

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И АРХЕОЛОГИИ  
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

На правах рукописи

**Конов Алексей Александрович**

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА  
УРАЛЕ В 1956–1991 ГГ.**

Специальность: 5.6.1. Отечественная история

Диссертация  
на соискание ученой степени  
доктора исторических наук

Научный консультант:  
д-р ист. наук, профессор,  
Заслуженный деятель науки РФ  
Г.Е. Корнилов

Екатеринбург – 2021

## Оглавление

Введение		3
Глава I.	Методология, историография и источники исследования	22
1.1.	Методология и методы исследования	22
1.2.	Историография темы	45
1.3.	Исторические источники	93
Глава II.	Электрификация железнодорожного транспорта Урала	120
2.1.	Генеральный план электрификации железных дорог	120
2.2.	Модернизация локомотивного хозяйства	200
2.3.	Модернизация тепловозного хозяйства	221
2.4.	Экономическая эффективность технической реконструкции железнодорожного транспорта	241
Глава III.	Техническое развитие железнодорожного транспорта Урала на основе реконструкции тяги	257
3.1.	Реконструкция и развитие пути и путевого хозяйства	257
3.2.	Развитие вагонного хозяйства	295
3.3.	Развитие железнодорожных станций и узлов, совершенствование связи	337
3.4.	Строительство новых железнодорожных линий	390
Глава IV.	Кадровая политика на железнодорожном транспорте Урала	425
4.1.	Подготовка и повышение квалификации рабочих кадров	425
4.2.	Подготовка инженерно-технических кадров	495
4.3.	Развитие научно-технического творчества	544
4.4.	Развитие социальной сферы	581
Заключение		668
Список использованных источников и литературы		685
Список сокращений		710
Приложения		711

## Введение

**Актуальность темы.** Железнодорожный транспорт составляет одну из основ экономического развития России. Огромная и зачастую труднопроходимая для автотранспорта территория России, по существу, делает железнодорожный транспорт безальтернативным для страны, превращает его в системообразующий фактор развития экономики и повышения жизненного уровня населения. В связи с этим принципиально важно учитывать транспортный фактор при разработке стратегии экономического развития страны и ее отдельных регионов, учитывать влияние железнодорожных путей на экономические связи между районами и занятость населения.

Кризис на железнодорожном транспорте во второй половине 1980-х гг. представлял собой особую стадию развития железнодорожного транспорта, для которой были характерны отсутствие научно-технических разработок, падение темпов перевозочного процесса, практически полное прекращение обновления производственных фондов. В связи с этим обращение к историческому опыту модернизации железнодорожного транспорта позволит увидеть слабые стороны и просчеты в решении сложных проблем транспортной отрасли, поможет определить правильные, наиболее эффективные направления совершенствования транспортной системы в соответствии с интересами национальной экономики.

Изучение модернизации железнодорожного транспорта на Урале имеет особое значение. Во-первых, Урал является с конца XIX в. центром пересечения всех коммуникаций, проходящих из западных районов страны в восточные, что всегда придавало особое значение транспортному комплексу региона. Через Урал осуществлялись связи с Сибирью, Казахстаном и Средней Азией. Во-вторых, Урал в связи с большими объемами массовых перевозок и сложными природно-климатическими условиями стал главным полигоном страны для испытания новой железнодорожной техники и

реализации экспериментальных инженерно-строительных решений. Научно-экспериментальная деятельность на железных дорогах Урала позволила организовать массовое производство новой железнодорожной техники, автоматики, телемеханики и распространить новые технические средства на всей железнодорожной сети. В-третьих, Урал стал основной транспортной базой индустриального развития, освоения природных ресурсов и заселения целого ряда районов Западной Сибири, Казахстана, Поволжья.

Необходимость исторического исследования модернизации железнодорожного транспорта во второй половине XX века связана с недостаточной разработанностью темы в отечественной историографии. Между тем становление экономики индустриального Урала происходило в непосредственном взаимодействии с железнодорожной сетью региона, основные направления ее развития совпадали с появлением новых промышленных районов и строительством новых предприятий. Железнодорожный транспорт Урала показан в работах экономистов и историков отдельными штрихами и рубежными событиями, влиявшими на экономическое развитие региона. Наличие незначительного количества научных работ по истории железнодорожного транспорта Урала связано с определенной закрытостью этой темы для исследователей в связи с огромным стратегическим значением железнодорожной отрасли в стране. Кроме того, большие трудности представляет работа с железнодорожной статистикой, характеризующейся неполнотой и частой сменой отчетных показателей. Таким образом, история железнодорожного транспорта Урала еще остается малоизученной проблемой отечественной исторической науки и требует более взвешенного, объективного подхода.

В модернизации отечественного железнодорожного транспорта решающую роль сыграла локомотивная тяга, ставшая основной движущей силой реконструкции всего железнодорожного хозяйства, ею вызваны глубокие трансформации в путевом, вагонном, станционном, пассажирском хозяйствах. Все отраслевые службы транспорта были приспособлены к

технико-экономическим возможностям локомотивной тяги. Исходя из энергетической составляющей локомотивной тяги отечественный железнодорожный транспорт прошел в своем развитии три больших этапа. Первый охватывал время с 1840-х гг. до середины 1920-х гг., когда на железнодорожном транспорте полностью преобладала паровозная тяга. Второй этап продолжался с середины 1920-х гг. до середины 1950-х гг., когда на смену паровой пришла тепловозная тяга. Уже в 1924 г. инженером Я.М. Гаккелем был построен первый в России тепловоз с электрической передачей<sup>1</sup>. Третий этап развития железнодорожного транспорта начинается с середины 1950-х гг. и завершается в 1991 г. Тогда в связи с принятием Генерального плана электрификации железных дорог был осуществлен перевод значительной части железнодорожной сети СССР на электрическую тягу.

**Объектом** исследования выступает железнодорожный транспорт – отрасль экономики, осуществляющая перевозки грузов и пассажиров по специально проложенным в строго определенных направлениях железнодорожным путям. Он представлен железными дорогами – государственными транспортными предприятиями, осуществляющими перевозочный процесс на территории одного или нескольких экономических районов, областей и составляющими неотъемлемую часть единой железнодорожной сети государства.

**Предметом** исследования являются модернизационные процессы, протекавшие на железнодорожном транспорте Урала.

**Хронологические рамки** исследования – 1956–1991 гг. Они определены мощными трансформациями железнодорожного транспорта, начавшимися с 1956 г., это была по сути техническая революция на транспорте. Ее начало было положено постановлением Совета Министров СССР от 3 февраля 1956 г. № 196-121 с «О Генеральном плане электрификации железных дорог». Завершающим рубежом исследования является 1991 год – переход нового

---

<sup>1</sup> Сотников Е.А. История и перспективы мирового и российского железнодорожного транспорта (1800–2100 гг.). М., 2005. С. 59.

государства к либеральным реформам, когда потребовалось выйти из системного кризиса, в котором оказались и железные дороги, и перейти к новому этапу модернизации железнодорожного транспорта на основе информационных технологий.

**Территориальные рамки исследования.** Исторически железные дороги Урала обеспечивали транспортно-экономические связи индустриальных районов Урала и Западной Сибири с центральными, восточными и западными районами СССР. В связи с этим границы железных дорог Урала не совпадали с административными границами обслуживаемых районов и областей, выходя за их пределы в другие экономические районы. Осуществляя экономические связи между районами страны, железные дороги представляли собой особые отраслевые предприятия, осуществлявшие грузовые и пассажирские перевозки. Во многом, этим объяснялось деление железных дорог на отделения, обслуживавшие отдельные области и промышленные центры.

Железнодорожная сеть Урала включала в себя Свердловскую, Южно-Уральскую и частично Горьковскую железные дороги. Свердловская железная дорога проходила по территории двух крупнейших экономических районов СССР – Уральского и Западносибирского. Железная дорога являлась основой транспортной системы Свердловской, Тюменской, Пермской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов. Южно-Уральская железная дорога обслуживала промышленность и сельское хозяйство трех областей – Челябинской, Курганской, Оренбургской, часть Башкирии и Казахстана. Отдельные участки Горьковской железной дороги проходили по территории Свердловской и Пермской областей.

**Степень изученности проблемы** (представлена в первом параграфе первой главы). Модернизационные процессы на железнодорожном транспорте СССР пытались осмыслить многие ученые и специалисты различных отраслей знания: историки, экономисты, инженерные и руководящие работники транспорта, политологи и социологи. Ими был

накоплен и обобщен большой фактический материал, введены в научный оборот архивные документы и статистические источники. В изучении модернизационных процессов на железнодорожном транспорте СССР можно выделить два периода: 1) 1956–1991 гг. с двумя этапами: 1) 1956–1975 гг.; 2) 1975–1991 гг.; 2) с 1991 г. по настоящее время. На первом этапе (1956–1975 гг.) происходило накопление фактического и статистического материала; второй (1975–1991 гг.) характеризуется появлением первых обобщающих работ по истории отдельных железных дорог Урала, подготовленных профессиональными историками. Вместе с тем, ухудшение технико-экономических показателей работы транспортной системы страны, начиная с 1975 г., привело к дискуссиям между учеными и специалистами о причинах кризисных явлений и путях дальнейшей модернизации железных дорог СССР. Во второй период (1991–2020 гг.) исследователи получили доступ к архивным фондам Министерства путей сообщения СССР, произошло значительное расширение источниковой базы исследования и увеличился объем публикуемой научной литературы; историки смогли критически переосмыслить достижения модернизации транспортной системы СССР. Основной проблематикой отечественной историографии стал научно-технический прогресс на железных дорогах СССР, обновление на основе электрификации и введения тепловозной тяги всего железнодорожного хозяйства, рост производительности труда, увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог. В меньшей степени в научных исследованиях получила отражение кадровая политика государства на железнодорожном транспорте, обычно сводившаяся к изложению краткой истории отдельных железнодорожных учебных заведений и перечислению новых рабочих и инженерных специальностей, по которым осуществлялась подготовка. В 1970-е гг. между экономистами, учеными транспорта и историками развернулась дискуссия о дальнейших путях модернизации железнодорожного транспорта в связи с сокращением государственных инвестиций в его материально-техническую базу и ухудшением

экономических показателей его работы. Итоги дискуссии были подведены в начале 1980-х гг.: большинство специалистов пришли к выводу о необходимости ужесточения трудовой и производственной дисциплины на транспорте, незначительная часть специалистов отмечала несоответствие уровня развития материально-технической базы железнодорожного транспорта объемам грузовых и пассажирских перевозок. В середине 1980-х гг. проблематика дискуссий существенно расширилась. Советские историки транспорта и экономисты получили возможность сопоставить западную и советскую модели модернизации транспортной системы и, вместе с тем, переосмыслить достижения модернизации железнодорожного транспорта в СССР. Большинство отечественных ученых поддержали концепцию сверхмагистральной железной дороги СССР за счет повышения ее технической оснащенности и строительства вторых путей. Вместе с тем, они подвергли критике западную модель развития транспортной системы, предполагавшей отказ от модернизации железнодорожного транспорта, как устаревшего вида транспорта, и переход к развитию более современных видов – автомобильного, воздушного и трубопроводного. По мнению советских ученых, огромные пространства страны, суровый континентальный климат, преобладание в перевозках массовых грузов делали западную модель развития транспортной системы неприемлемой в условиях СССР.

В конце 1980-х гг. в научной литературе и в отраслевых периодических изданиях достаточно остро был поставлен вопрос о дальнейшей целесообразности сохранения на железных дорогах ведомственной системы здравоохранения, культурно-бытовых и спортивных учреждений. Появились многочисленные публикации руководителей врачебно-санитарной службы МПС, начальников железных дорог, заслуженных врачей, доказывавших на основе статистических данных необходимость и эффективность системы железнодорожного здравоохранения, санитарно-эпидемиологических станций на железных дорогах, специальных врачебно-санитарных поездов.



Появление этих публикаций свидетельствовало о начале перехода железнодорожного транспорта к работе в условиях рыночной экономики.

Модернизация железнодорожного транспорта СССР стала предметом научного анализа в западноевропейской и американской историографии. В отличие от российской историографии, зарубежные авторы проявили повышенный интерес к технической политике советского государства на железнодорожном транспорте, достижениям научно-технического прогресса, оставляя в стороне кадровую и социальную сферу железных дорог. Для зарубежной историографии характерен критический подход к достижениям модернизации советских железных дорог, большинство западных историков подчеркивали отставание железнодорожного транспорта СССР от западноевропейских и североамериканских железных дорог по протяженности и плотности железнодорожной сети, специализации подвижного состава и локомотивного парка, оснащению железных дорог автоматикой. Следует отметить достаточно предвзятую, политизированную оценку западными исследователями модернизационных процессов на советских железных дорогах, так как все они подготовили свои работы в период, когда железнодорожный транспорт Западной Европы и США переживал острый экономический и технический кризис, утрачивал свою эффективность. Поэтому они были субъективно заинтересованы в выявлении отрицательных сторон модернизации транспортной системы в СССР. Вместе с тем, следует признать, что западные исследователи достаточно точно смогли описать стратегию модернизации железных дорог в СССР – это техническое усиление существующей железнодорожной сети, особенно тех направлений, где концентрировались самые большие грузопотоки.

Анализ публикаций по теме исследования показывает, что в общероссийской и региональной историографии отсутствует комплексное исследование модернизации железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации, тепловозной тяги и строительства новых линий. Существующие работы экономистов, историков и работников транспорта

подготовлены с привлечением весьма ограниченного количества источников и изучают только отдельные стороны модернизации. Остаются неразработанными периодизация модернизационных процессов на железных дорогах Урала и результаты модернизации.

Основу **источниковой базы** исследования (подробный анализ дан в третьем параграфе первой главы) составил комплекс исторических источников, сформированный из опубликованных и архивных материалов, извлеченных из 26 фондов 4 федеральных и 8 региональных архивов. Все используемые в исследовании источники в соответствии с видовым принципом классификации делятся на законодательно-нормативные документы, делопроизводственную документацию, статистические источники, периодическую печать и источники личного происхождения. Особое значение для исследования имели законодательно-нормативные акты и делопроизводственная документация коллегии Министерства путей сообщения (МПС) СССР, управлений, отделений железных дорог, содержащие обширные сведения по научно-технической и кадровой политике государства на железнодорожном транспорте СССР и Урала. Материалы периодической печати позволили реконструировать основное содержание научных дискуссий по вопросам модернизации отдельных отраслевых хозяйств железнодорожного транспорта. Для источниковой базы по истории железнодорожного транспорта Урала характерны: 1) сосредоточение материалов по всем отраслевым хозяйствам железнодорожного транспорта в единых фондах МПС; 2) большое количество отчетной и статистической документации по всем отраслевым хозяйствам железных дорог; 3) концентрация наиболее ценных и информативных документов в фондах отделений дорог. Таким образом, источниковая база исследования модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала в 1956–1991 гг. достаточно обширна и вполне репрезентативна. Изучение всей совокупности названных выше источников позволило решить поставленные в исследовании задачи.

**Цель** исследования заключается в выявлении основных направлений модернизации железнодорожного транспорта Урала в 1956–1991 гг. и определении результатов совершенствования материально-технической, кадровой и социокультурной сфер региональных железных дорог.

Задачи исследования:

– раскрыть сущность модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала и показать формы их проявления в материально-технической, кадровой и социокультурной инфраструктуре; дать определение понятию модернизация железнодорожного транспорта;

– определить роль и значение электрификации в модернизации железнодорожного транспорта Урала и раскрыть ее технико-экономические и социальные последствия;

– проследить процесс обновления локомотивного парка на железных дорогах Урала, качественные и количественные изменения, произошедшие в его инфраструктуре под влиянием электрификации железных дорог;

– раскрыть влияние модернизационных процессов на развитие тепловозного хозяйства железнодорожного транспорта;

– проследить трансформацию системы механизированного ремонта и текущего содержания пути;

– выявить модернизационные процессы в вагонном хозяйстве и определить вклад уральских ученых в совершенствование конструкции грузовых вагонов, разработку новых технологий их ремонта и эксплуатации;

– выявить основные направления модернизации станционного хозяйства железных дорог Урала и определить его состояние; раскрыть влияние электрификации железных дорог на совершенствование железнодорожной связи;

– определить основные цели и стратегические задачи строительства новых железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири, выявить их потенциал для развития промышленных районов Урала и Сибири и практическое значение для организации транспортного строительства в

сложных природно-климатических и геологических условиях;

– определить основные способы обеспечения модернизирующихся железных дорог Урала квалифицированными рабочими кадрами;

– определить роль инженерно-технических кадров в модернизации железных дорог Урала, показать структурные изменения в системе их подготовки, определить степень обеспеченности железных дорог региона инженерами и техниками;

– выявить основные направления научно-исследовательской и рационализаторской деятельности на железнодорожном транспорте Урала, определить состав работников-рационализаторов и раскрыть их влияние на модернизационные процессы;

– определить уровень социальной защищенности железнодорожников Урала по оплате труда, обеспеченности благоустроенным жильем, качественным медицинским обслуживанием и полноценным досугом, раскрыть влияние культурной сферы на профессиональную деятельность железнодорожников, безопасность и устойчивость работы транспорта;

– выявить периодизацию модернизации железнодорожного транспорта Урала.

**Методология и методы исследования** (подробно в § 1 первой главы).

Диссертационное исследование выполнено в рамках теории модернизации, под которой понимается комплексный процесс инновационных изменений во всех сторонах жизни общества при переходе от аграрной стадии развития к индустриальной. Модернизация железнодорожного транспорта представляет собой коренное технико-экономическое обновление железнодорожного транспорта на базе электрификации и строительства новых линий. Она включает в себя комплексный процесс инновационных изменений и трансформаций во всех сферах железнодорожного транспорта: материально-технической, кадровой, социокультурной. Теория модернизации ориентирована на выявление и исследование прогрессивных изменений в развитии железнодорожного транспорта, позволяет комплексно изучать его

как сложную многоотраслевую систему, показывает огромную роль личности, социальных и профессиональных групп в преобразовании железнодорожного транспорта. Теория модернизации позволяет объективно и широко проследить динамику и характер изменений в кадровом потенциале транспорта, в целом рассмотреть железнодорожный транспорт как сложную постоянно развивающуюся систему. Диссертационное исследование основывается на принципах объективности, системности и историзма, предполагающих беспристрастное, комплексное изучение модернизационных процессов на транспорте в динамике их развития и в контексте экономической политики советского государства. В диссертации применялись общенаучные и специальные исторические методы исследования.

**Научная новизна** исследования состоит в следующем: впервые история железнодорожного транспорта Урала исследована в контексте модернизационной теории; впервые проанализированы модернизационные процессы в социокультурной инфраструктуре железнодорожного транспорта; наряду с обобщением результатов, достигнутых предшественниками, в научный оборот введен большой корпус ранее не использованных исторических источников; выявлены и проанализированы причины кризиса железнодорожного транспорта СССР и Урала в 1970–1980-е гг.; представлена авторская периодизация модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала; исследована экономическая эффективность модернизационных процессов на транспорте через анализ показателей производительности труда, себестоимости перевозок, использования подвижного состава.

**Научно-практическая значимость исследования.** Выводы и результаты диссертации представляют определенный интерес для специалистов железнодорожного транспорта при разработке и обосновании стратегии модернизации транспортной системы страны в XXI веке, формировании основ научно-технической политики на отечественном

железнодорожном транспорте. Материалы исследования могут быть использованы при подготовке обобщающих трудов по истории отечественного железнодорожного транспорта и истории Урала. В образовательной сфере материалы исследования могут быть использованы в курсах по истории, экономической истории, в спецкурсах по истории транспорта для студентов транспортных вузов.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Во второй половине XX в. железные дороги СССР вступили в активную фазу модернизации. Модернизация железнодорожного транспорта в 1956–1991 гг. представляла собой комплексный процесс инновационных изменений в материально-технической, кадровой и социокультурной сферах железнодорожного транспорта на базе электрификации, тепловозной тяги и строительства новых железнодорожных линий; это комплексный процесс технико-экономического обновления всех структур железнодорожного транспорта как сложноорганизованной системы, встроенной в экономику государства.

2. Модернизация железнодорожного транспорта Урала прошла в три этапа. На первом этапе (1956–1965 гг.) модернизационные процессы были связаны с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог и протекали высокими темпами: электрифицированы важнейшие широтные магистрали, соединявшие Урал с Центром страны, Средней Азией и Сибирью; достаточно интенсивно шел процесс наращивания железнодорожной сети Урала за счет строительства новых линий к новым железорудным месторождениям, лесным разработкам и целинным землям; главный достигнутый результат первого этапа – завершение перевода основной части сети Урала на электрическую и тепловозную тягу. На втором этапе (1966–1985 гг.) темпы модернизации железнодорожного транспорта в регионе снизились, что нашло прямое отражение в замедлении темпов электрификации железных дорог и прироста железнодорожной сети региона; вместе с тем, второй этап характеризуется интенсивным оснащением

железных дорог автоматикой и обновлением локомотивного парка за счет мощных тепловозов и электровозов. На третьем этапе (1986–1991 гг.) деструктивные процессы в экономике вызвали глубокий кризис на железнодорожном транспорте Урала, проявившийся в исчерпании пропускных способностей железных дорог, снижении производительности труда; модернизационные процессы постепенно были приостановлены, путь интенсификации использования основных производственных фондов железнодорожного транспорта так и не был полностью реализован.

3. Главным и основным направлением модернизации железнодорожного транспорта Урала стала электрификация железных дорог. Электрификация ускорила научно-технический прогресс во всех отраслевых хозяйствах железнодорожного транспорта, привела к формированию нового парка железнодорожной техники и машин, вызвала глубокие трансформации в кадровой сфере железных дорог, повысила долю высококвалифицированного рабочего и инженерно-технического труда.

4. Для железнодорожного транспорта Урала были характерны высокие темпы реконструкции тяги и преобладание в локомотивном парке электрической тяги над паровозной и тепловозной. Паровозная тяга на магистральных линиях была заменена электрической и дизельной уже к 1965 г., к 1970 г. основу локомотивного парка Урала составляли только электровозы и тепловозы. Модернизационные процессы в локомотивном хозяйстве привели к формированию новой инфраструктуры по обслуживанию и ремонту электровозов и тепловозов, для которой были характерны высокий уровень специализации ремонта локомотивов и практически полная механизация всех производственных процессов.

5. Тепловозная тяга сыграла значительную роль в модернизации железнодорожного транспорта Урала и Западной Сибири: повысила перерабатывающие способности сортировочных станций, обеспечила эксплуатацию новых железнодорожных линий на Северном Урале и в Западной Сибири, повысила пропускные способности целых отделений

железных дорог. Но в условиях перевозочного процесса на Урале тепловозная тяга постепенно уступала место электрической тяге в связи с непрерывным ростом грузонапряженности магистральных направлений, требовавшей увеличения количества тепловозов.

6. Концентрация грузовых потоков на существующей железнодорожной сети Урала заставила усиливать техническое оснащение путевого хозяйства и создавать заново рельсопрокатную и щебеночную промышленность. Модернизация путевого хозяйства Урала проводилась за счет увеличения запаса прочности верхнего строения пути и механизации всех видов ремонта пути. Выделены три этапа модернизации путевого хозяйства Урала: на первом этапе реконструирован путь на электрифицированных направлениях, на втором этапе тяжелые длинномерные рельсы уложены на всех основных направлениях железных дорог Урала, на третьем этапе разработаны и введены механизированные технологии ремонта и текущего содержания пути.

7. Модернизация грузового и пассажирского подвижного состава на Урале носила догоняющий характер и отставала от потребностей промышленности и населения в перевозках. С большим опозданием на Урале развернулось массовое производство металлических грузовых вагонов (1973 г.), только к концу 1980-х гг. завершено оборудование грузовых вагонов роликовыми подшипниками, не удалось широко использовать в вагоностроении легкие алюминиевые сплавы, позволявшие снизить воздействие вагонов на путь, осталась нерешенной проблема повышения вместимости пассажирского вагона за счет выпуска двухэтажных вагонов. Выявлено, что уральскими инженерами собран большой статистический материал по совершенствованию конструкции грузовых полувагонов, разработаны первые на сети автоматизированные системы управления ремонтом грузовых вагонов, создана первая на сети диагностическая аппаратура технического состояния вагонов в составе поезда.

8. Электрификация железнодорожного транспорта Урала потребовала



многократного увеличения пропускных и перерабатывающих способностей железнодорожных станций и узлов. Выявлено, что выбранная Министерством путей сообщения СССР стратегия концентрации грузовых потоков на крупнейших сортировочных станциях Урала себя не оправдала, на железных дорогах начался процесс рассредоточения грузопотоков по многим сортировочным станциям, а затем и строительство новых сортировочных комплексов и парков прибытия-отправления поездов.

9. Новое железнодорожное строительство на Урале и в Западной Сибири решало важнейшие задачи экономического развития страны, но осуществлялось с большим опозданием вслед за хозяйственным освоением новых районов, а не впереди его фронта. Основными направлениями нового железнодорожного строительства на Урале и в Западной Сибири стали: на первом этапе – освоение лесных ресурсов Северного Урала и целинных земель Северного Казахстана, на втором этапе – создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, на третьем – строительство железнодорожных подходов к полуострову Ямал. Новое железнодорожное строительство на Урале и в Западной Сибири стало огромным полигоном, где проводились отработка и испытания новых строительных технологий, типов искусственных сооружений и строительных материалов, что позволило использовать урало-сибирский опыт транспортного строительстве на Ямале, Дальнем Востоке и в Якутии.

10. Модернизация железнодорожного транспорта Урала полностью перестроила учебный процесс, материальную базу железнодорожных училищ и дорожных технических школ, потребовала совершенствования преподавательского состава. Основной вклад в подготовку высококвалифицированных рабочих внесли предприятия и отделения железных дорог, которые создавали в учебных заведениях новую материальную базу обучения, формировали преподавательский состав из лучших инженеров и техников. Созданная система подготовки рабочих кадров оказалась достаточно эффективной и обеспечила массовый приток на

железные дороги Урала молодых квалифицированных рабочих.

11. Модернизация железнодорожного транспорта привела к открытию на Урале первого железнодорожного вуза, многочисленных филиалов и учебно-консультационных пунктов в областных городах, что позволило в несколько раз увеличить подготовку инженерных кадров для железных дорог региона из местного населения. В результате модернизации первыми оформились специальности, связанные с электрификацией железных дорог, эксплуатацией электроподвижного состава, автоматикой, телемеханикой и связью, что не было характерно для железнодорожных вузов центральных районов страны. Выявлено, что за 1956–1991 гг. удельный вес инженерных кадров на железных дорогах Урала был увеличен с 5 до 15 %, техников – с 15 до 30 % всех специалистов, что позволило ускорить модернизационные процессы на железных дорогах региона и улучшить технико-экономические показатели эксплуатации железных дорог.

12. Электрификация, как главное направление модернизации железных дорог Урала, определила основные направления научно-исследовательской работы на железнодорожном транспорте региона: совершенствование систем энергоснабжения железных дорог и испытания новых типов локомотивов, распространившихся на сети железных дорог. Рационализаторская и изобретательская деятельность на железнодорожном транспорте Урала была усилена модернизационными процессами на транспорте и была связана с приспособлением новой техники к эксплуатационным условиям железных дорог региона, она способствовала поиску и использованию внутренних резервов предприятий, составлению планов социально-экономического развития трудовых коллективов, созданные уральскими инженерами-рационализаторами технические усовершенствования в области локомотивного хозяйства нашли широкое применение на всей сети железных дорог.

13. Под модернизацией социокультурной инфраструктуры железнодорожного транспорта мы понимаем реализацию комплекса

мероприятий по повышению жизненного уровня железнодорожников, улучшению условий их труда, совершенствованию культурно-бытового обслуживания и организации досуга. Модернизация социокультурной инфраструктуры транспорта включает в себя следующие компоненты: рост обеспеченности железнодорожников благоустроенным жильем, качественным медицинским обслуживанием; организацию полноценного семейного досуга, создание условий для ведения здорового образа жизни.

14. Политика в области оплаты труда позволила закрепить на производстве наиболее квалифицированный состав рабочих и инженерно-технических кадров, по уровню оплаты труда железнодорожный транспорт Урала превосходил среднесетевые показатели, а также ведущие отрасли промышленности и строительства. Повышения оплаты труда низкооплачиваемым работникам и служащим в 1961 и 1971 гг. способствовали значительному повышению производительности труда и снижению текучести кадров на железных дорогах региона. Темпы жилищного строительства на железных дорогах Урала были низкими, обеспеченность жильем – недостаточной: прорыв в жилищном строительстве на железных дорогах региона в 1950-е гг. сменился стагнацией в 1960-е гг. и только к концу 1980-х гг. темпы строительства жилья вновь возросли, что было связано с перенаправлением финансовых и материальных ресурсов из производственных фондов железных дорог на социальные нужды. Между тем в целом по стране период 1950-х–1960-х гг. характеризовался крупным прорывом в жилищном строительстве – по темпам строительства и количеству вводимой площади СССР вышел на первое место в мире. Недостаток жилья и мест в общежитиях на железных дорогах региона стал основной причиной потери квалифицированных рабочих и инженерных кадров.

15. В 1956–1991 гг. на железнодорожном транспорте Урала произошло значительное расширение сети медицинских учреждений и профилакториев, вызванное усложнением производства и предъявлением более высоких

требований к состоянию здоровья железнодорожников. На железных дорогах были ликвидированы многие эпидемические заболевания, снижена профессиональная заболеваемость железнодорожников; медицинские учреждения получили капитальные, благоустроенные здания, медицинская помощь оказывалась по всему спектру врачебных специальностей и представляла собой лучшие достижения отечественной медицины.

16. Важным достижением модернизации стало создание сети общеобразовательных железнодорожных школ, где обучение проводилось с учетом специфики железнодорожного транспорта. Созданная сеть школ стала важным источником пополнения трудовых коллективов рабочими кадрами.

17. В 1956–1991 гг. среди железнодорожников проводилась большая культурно-массовая работа, направленная на мобилизацию коллективов для решения важных государственных задач по выполнению планов перевозок и новому железнодорожному строительству. Она включала в себя самые разнообразные формы работы: проведение митингов, чтение лекций, пропаганду политической и научно-технической литературы, участие в агитационных бригадах и художественной самодеятельности, встречи с писателями, актерами театра и кино. Организация полноценного досуга железнодорожников Урала, в основном, зависела от усилий и инициативы самих коллективов и их руководителей, самостоятельно строивших клубы и спортивные комплексы, стадионы, открывавших профсоюзные библиотеки и пионерские лагеря; проводившаяся среди железнодорожников социальная и культурная работа являлась важной стороной модернизации железнодорожного транспорта, так как снимала огромное психологическое перенапряжение в коллективах и физические перегрузки, свойственные перевозочному процессу.

**Апробация работы.** Основные результаты исследования отражены в 40 научных работах общим объемом 66,12 п.л., в том числе в двух авторских монографиях и одной коллективной; в 15 статьях, опубликованных в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Основные положения и выводы диссертационного исследования были изложены автором в докладах и сообщениях на 12 международных и всероссийских конференциях (Москва, 2011; Екатеринбург, 2013, 2014, 2018, 2019; Красноярск, 2014; Оренбург, 2011, 2018; Ставрополь, 2012); на трех региональных конференциях (Екатеринбург, 2006, 2015, 2019).

**Структура диссертации** построена по проблемно-хронологическому принципу. Она состоит из введения, 4 глав, включающих 14 параграфов, заключения, списка использованных источников, литературы и приложений.

# **Глава I. Методология, историография и источники исследования**

## **1. 1. Методология и методы исследования**

Исследование построено на принципах модернизационной теории. Модернизационный подход был сформулирован для изучения модернизации как процесса во второй половине 1950-х–1960-х гг. и получил широкое распространение в социальных и гуманитарных исследованиях. Проблемы модернизации рассматриваются не только в рамках модернизационного подхода, но и в контексте других макроисторических теорий, конструирующих собственные модели модернизации, предлагающих свои трактовки хронологии, предпосылок, движущих сил, механизмов, последствий перехода от традиционного к современному обществу.

Особое внимание в работах представителей уральской академической школы (Институт истории и археологии УрО РАН) уделяется изучению пространственно-временных особенностей российских модернизаций, соотношению страновой и региональной динамики, эндогенных и экзогенных факторов модернизации. Модернизационная теория позволяет изучить переход железнодорожного транспорта с одного технологического уклада и энергетической тяговой базы к принципиально иным, более выгодным и производительным и при этом изучить социальные трансформации, вызванные этим переходом в коллективах железнодорожников. Она позволяет сопоставить страновые варианты модернизации железнодорожного транспорта, выявить общие и специфические черты развития научно-технического прогресса транспортных систем различных стран. Теория модернизации позволяет учитывать многофакторность и региональные особенности научно-технического прогресса на железных дорогах Урала, взаимосвязи и взаимовлияния между железнодорожным транспортом региона и его промышленным потенциалом.

В контексте фронтальной модернизации транспортному фактору принадлежит повышенная роль: железные дороги, как в США и Канаде в XIX в., ускорили развитие Урала, Сибири и Дальнего Востока, стимулировали рост промышленности, городов в восточных регионах страны<sup>2</sup>.

Не менее важное значение в теории модернизации имеет акцент на прогрессивный характер развития общества и экономики, что предполагает, в первую очередь, совершенствование транспортных систем, обеспечивающих высокую динамику индустриального развития общества, его мобильность и открытость для освоения культурных и научно-технических новаций передовых стран.

В современной литературе понятие «модернизация» употребляется в различных смыслах: 1) для обозначения широкого многовекового перехода от традиционности к современности (хронологически совпадающего с переходом от Средневековья к Новому и Новейшему времени); 2) многовариантного процесса, в ходе которого отстающие догоняют ушедших вперед; 3) для объяснения усилий, предпринимаемых странами третьего мира с целью приблизиться к характеристикам наиболее развитых обществ; 4) для описания трансформаций, переживаемых постсоциалистическими странами; 5) для характеристики преобразований, совершенствований, реформ, внедрения инноваций, которые осуществляются в современных уже модернизированных обществах в ответ на новые вызовы<sup>3</sup>.

Модернизация в широком смысле слова трактуется исследователями как протяженный, охватывающий несколько столетий всеобъемлющий исторический процесс инновационных мероприятий, который может быть представлен как совокупность подпроцессов: структурной и функциональной дифференциации общества, индустриализации, урбанизации, бюрократизации, профессионализации, рационализации, социальной и политической мобилизации, демократизации, становления современных

---

<sup>2</sup> Побережников И.В. Модернизации в истории России: направления и проблемы изучения // Уральский исторический вестник. 2017. № 4(57). С. 43.

<sup>3</sup> Актуализация потенциала исторической науки. Екатеринбург, 2013. С. 145.

ценностно-мотивационных механизмов, образовательной и коммуникативной революции<sup>4</sup>.

Мы придерживаемся определения понятия «модернизация», предложенного академиком В. В. Алексеевым, согласно которому модернизация — это всеобъемлющий процесс инновационных мероприятий при переходе от традиционного к современному индустриальному обществу. Ядром процесса модернизации является индустриализация, порождающая экономический рост, социальные изменения и постепенное внедрение либеральных ценностей<sup>5</sup>.

Требует особого подхода и расшифровывания термин «либеральные ценности» в контексте модернизационной теории. Отличительной чертой российского либерализма было признание государства в качестве ведущей силы в социальном преобразовании России и формировании в ней гражданских институтов. В российской политической культуре отсутствовала укоренившаяся либеральная традиция автономии личности. Как отмечают историки общественной мысли, либерализм в России остался целью, либеральные ценности не стали основой повседневных социально-экономических и политических отношений, культуры и образа жизни россиян. Взаимоотношения государственной власти и гражданских структур в СССР можно представить в виде модели «приводных ремней»: общественные институты служили передаточными механизмами государственной политики при отсутствии самостоятельности общественных организаций<sup>6</sup>. Ввиду этого все общественные организации на железнодорожном транспорте, начиная с профсоюзных объединений, общественных конструкторских бюро, организаций рационализаторов и изобретателей и, заканчивая объединениями в области художественного творчества, полностью зависели от партийных структур и напрямую подчинялись их указаниям.

---

<sup>4</sup> Актуализация потенциала исторической науки. Екатеринбург, 2013. С. 145.

<sup>5</sup> Опыт российских модернизаций XVIII–XX в. / Под ред. В.В. Алексеева. М., 2000. С. 3.

<sup>6</sup> Актуализация потенциала исторической науки. Екатеринбург, 2013. С. 76, 82.



Модернизация охватывает все сферы общества: экономическую, политическую, социальную, культурную, семейно-бытовую. Все изменения в этих сферах взаимосвязаны, коррелируют друг с другом, но их уровень и характер могут варьироваться. В основе модернизационного перехода лежит идея обмена информацией, накопленным человеческим опытом, установление прочных связей между сообществами людей и социальными группами. Все это может сделать только хорошо развитый транспорт, особенно железнодорожный, в условиях российских пространств и сурового климата. Под термином «железнодорожный транспорт» подразумевается отрасль экономики, осуществляющая перевозки грузов и пассажиров по специально проложенным в строго определенных направлениях железнодорожным путям. Железная дорога – это государственное транспортное предприятие, осуществляющее перевозочный процесс на территории одного или нескольких экономических районов, областей и составляющее неотъемлемую часть единой железнодорожной сети государства. Железная дорога – важнейший признак модернизации экономики страны.

Советская модернизация базировалась на мобилизационной экономике, которая, в отличие от классической, опиралась не на рыночные механизмы, а на административные директивы, высокоцентрализованную систему управления, жесткое подчинение экономических задач политическим целям, чрезвычайные меры для достижения этих целей, сочетание благородных идеалов с грубым принуждением, крайнюю идеологизированность проводимых мероприятий. При этом особое значение имело обобществление производства. Если капиталистическая модернизация в подавляющем большинстве осуществлялась на основе частной собственности, то советская – на базе государственной, что проистекало из социалистической доктрины и необходимости централизации скудных материальных ресурсов на наиболее важных участках производства. Ее актором как догоняющей модернизации являлось государство.

Следует отметить, что большинство российских исследователей модернизационных процессов в экономике отводят важную и активную роль в них государству. Усиление технологического отставания от развитых стран, ограниченные временные рамки проведения российской модернизации требовали осуществления технологического рывка и проведения структурной перестройки экономики в исторически сжатые сроки, что могло обеспечить только государство<sup>7</sup>. Экономисты видят определяющую роль государства в проведении протекционистской политики по отношению к фундаментальной науке, считают, что без участия государства в инвестиционном процессе невозможна никакая стратегическая программа развития российской экономики<sup>8</sup>.

Важным вопросом модернизационной теории является определение хронологических границ перехода в России к индустриальному обществу. Существование СССР переплетается с индустриальным и позднеиндустриальным этапами модернизации. В результате первых пятилеток СССР существенно продвинулся по пути индустриализации. В 1937 г. на промышленность приходилось 77,4 % общей стоимости народно-хозяйственной продукции, что свидетельствовало о важном шаге на пути модернизации России, движении от традиционного аграрного общества к индустриальному. Советский Союз превратился в страну с современным производственно-техническим и научно-образовательным потенциалом. Советская экономика постепенно двигалась к постиндустриальному развитию, но, не сумев вписаться в постиндустриальный этап модернизации, советская система оказалась в начале 1990-х гг. в ситуации тотального социально-экономического, политико-административного и культурно-цивилизационного кризиса<sup>9</sup>.

В соответствии с периодизацией академика В.В. Алексеева,

---

<sup>7</sup> Кульков В.М. Координаты экономической модернизации // Модернизация в России: история и современность. Материалы семинара «Реалистическое моделирование». М., 2012. С. 20, 23.

<sup>8</sup> Львов Д.С. Вместо предисловия: приоритетные направления модернизации российской экономики // Россия в глобализирующемся мире: модернизация российской экономики. М., 2007. С. 4.

<sup>9</sup> Алексеев В.В. На перепутье эпох: воспоминания современника и размышления историка. Екатеринбург, 2013. С. 238, 241.

модернизацию середины 1950–1980-х гг. мы относим к позднеиндустриальной модернизации советского государства. Быстрое послевоенное восстановление экономики страны открывало возможность поступательного движения к новому этапу модернизации, связанному с научно-технической революцией (НТР), но начавшаяся «холодная война» и атомное противостояние социалистического и капиталистического блоков свели модернизацию к созданию военно-промышленного комплекса. Как указывает в своей работе «На перепутье эпох» В. В. Алексеев<sup>10</sup>, в военном, научном и экономическом отношении СССР стал супердержавой, уступавшей только США. Эти годы отмечены крупными достижениями научно-технического прогресса (НТП). Беспрецедентные мировые достижения были получены в области атомной энергии, ракетно-космической техники, электроэнергетики, машиностроения. Однако советские руководители сохранили старую структуру экономики страны, сложившуюся в 1930-е гг., не осознали значимости НТР для отечественной модернизации, западные же государства вступили в новый этап модернизации.

*По нашему мнению, модернизация железнодорожного транспорта – это коренное технико-экономическое обновление и совершенствование железнодорожного транспорта на базе электрификации, внедрения тепловозной тяги, строительства новых железнодорожных линий. Модернизация железнодорожного транспорта – это сложный, комплексный процесс развития материально-технической инфраструктуры, кадрового потенциала и социокультурной сферы железнодорожного транспорта на основе внедрения новейших достижений научно-технического прогресса.*

Модернизация железнодорожного транспорта была вызвана потребностями экономического развития страны, ростом мобильности населения, необходимостью усиления транспортных связей между крупными промышленными центрами. Большое влияние на модернизацию железнодорожного транспорта оказывали межстрановая экономическая и

---

<sup>10</sup> Алексеев В.В. На перепутье эпох: воспоминания современника и размышления историка. Екатеринбург, 2013. С. 243.

военно-политическая конкуренция и проникновение в СССР достижений и новаций мировой научно-технической революции. Руководители государства и Министерства путей сообщения, ученые имели возможность познакомиться с зарубежным опытом модернизации железнодорожного транспорта через организацию поездок советских делегаций для изучения железных дорог США, Австрии, Японии, а также путем посещения международных салонов и выставок железнодорожной техники<sup>11</sup>.

Акторами модернизации железнодорожного транспорта СССР стали министры путей сообщения, члены Научно-технического совета МПС, руководители главных управлений отраслевыми хозяйствами железнодорожного транспорта, ученые Всесоюзного научно-исследовательского института инженеров железнодорожного транспорта, многие преподаватели транспортных вузов. На региональном уровне модернизационные новации поддерживали и реализовывали начальники железных дорог, начальники отделений, большая часть инженерно-технических кадров предприятий, высококвалифицированные рабочие. Вместе с тем, мы полностью согласны с тем, что модернизационный переход – «это реальный исторический процесс, результирующий противоборство социальных и политических группировок, столкновение мнений и стратегий, процесс, полный драматизма, героических рывков вперед и катастрофических отступлений»<sup>12</sup>. В связи с этим следует упомянуть и противников модернизации железнодорожного транспорта: в 1950–1960-е гг. это были представители властной элиты, утратившие свое влияние на железнодорожном транспорте, специалисты и конструкторы, занимавшиеся совершенствованием морально устаревшей техники и считавшие ее потенциальные возможности не исчерпанными. На региональном уровне против модернизационных нововведений скрытно или явно выступали железнодорожники-практики, не имевшие специального технического

---

<sup>11</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002. С. 75–78; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 35.

<sup>12</sup> Актуализация потенциала исторической науки. Екатеринбург, 2013. С. 224.

образования, но занимавшие руководящие и инженерно-технические должности. Как правило, они не стремились к получению образования или повышению своей квалификации. Весьма редко выступали против технических новаций представители отживших профессий – стрелочники, сигналисты, паровозные кочегары, работники угольных складов. Их противостояние объяснялось, в основном, экономическими соображениями – потерями в оплате труда в связи с переводом на низкооплачиваемые должности или вынужденным поиском другой работы.

Безусловно, существовали противники электрификации железнодорожного транспорта в Министерстве Обороны СССР и Генеральном штабе, так как длительное время считалось, что с военно-стратегической точки зрения электрифицированные железные дороги очень уязвимы. Особенно ярко позицию военных выразил бывший народный комиссар путей сообщения СССР Л.М. Каганович, единственный из членов Политбюро голосовавший против принятия Генерального плана электрификации железных дорог. По его мнению, в условиях возможной войны противник уничтожит электростанции и нефтяные промыслы, и страна останется без электроэнергии для электровозов и горючего для тепловозов, что парализует работу железнодорожного транспорта<sup>13</sup>.

Судя по приводимым в научной литературе данным, позицию военных удалось все-таки смягчить. В первую очередь специалистами были разработаны методы ускоренного восстановления поврежденных устройств. Повреждения контактной сети ликвидировали раньше, чем восстанавливали пути, линии связи и другие устройства. Все оборудование тяговых подстанций стали размещать в контейнерах заводской сборки<sup>14</sup>. При восстановлении тяговых подстанций использовались смонтированные на подвижном составе передвижные подстанции, рассчитанные на напряжение 110 кВ, которые могли заменить любую поврежденную подстанцию. Кроме

---

<sup>13</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 165.

<sup>14</sup> История Ленгипротранса. Т. 1.: 1935–2005 гг. СПб., 2005. С. 282.

того, создавались восстановительные поезда трансформаторно-масляного хозяйства<sup>15</sup>. Вместе с тем, специалистам удалось доказать преимущества электротяги перед автономными тепловой и паровозной в условиях военных действий: на электрифицированные участки нет необходимости постоянно завозить топливо для локомотивов; электровозы обладают большей маневренностью, менее демаскируют себя при движении; пули и осколки наносят им меньшие повреждения, чем паровозам<sup>16</sup>.

Электрифицированные железные дороги не стали помехой при создании в 1980-х гг. 12 боевых железнодорожных ракетных комплексов, замаскированных под пассажирские и рефрижераторные поезда. Главной задачей такого поезда было скрыться от спутниковых систем слежения противника и затеряться среди тысяч других составов. Получив приказ на запуск, поезд немедленно останавливался и фиксировал себя на железнодорожном полотне с помощью мощных гидравлических опор. Над составом поднималось специальное устройство, отводившее в сторону контактную сеть перед запуском<sup>17</sup>.

Противостояние противников и сторонников модернизации железнодорожного транспорта было характерно и в более поздние периоды развития железнодорожного транспорта – 1970–1980-е гг., когда в правительстве и в ЦК КПСС развернулись дискуссии о дальнейшей целесообразности интенсивной электрификации железнодорожного транспорта СССР. Консервативно настроенные члены Политбюро ЦК КПСС, Совета Министров СССР и Госплана смогли сначала резко сократить расходы на электрификацию железных дорог страны, а затем и перераспределить оставшиеся средства в пользу введения на железнодорожной сети тепловозной тяги, не требовавшей таких расходов на капитальное строительство как электрификация. Резко снизились темпы прироста

---

<sup>15</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 109–110.

<sup>16</sup> Там же.

<sup>17</sup> Литовченко Г.А. Пермские железнодорожники в этом суровом, яростном и прекрасном мире. От 1946 до 2008 года. Пермь, 2008. С. 590.

железнодорожной сети в стране. Такая политика вполне соответствовала взглядам противников модернизационных процессов на транспорте, вполне осознававшим, что электрификация и строительство новых линий потребуют всестороннего обновления железнодорожной инфраструктуры, а, значит, и дополнительных больших расходов. Принятые коллегией Министерства путей сообщения и ВНИИЖТом программы модернизации железнодорожного транспорта остались нереализованными, что нашло непосредственное отражение на железных дорогах Урала, где ощущался острый недостаток вторых путей, разгружающих линий и электрификации на северных участках сети региона.

Выбор экономически эффективного вида тяги производился по минимуму приведенных затрат или по расчетному сроку окупаемости дополнительных капитальных вложений и сопоставления его с нормативным сроком окупаемости, равным 10 годам. Важнейшими условиями выбора того или иного вида тяги являлись: грузонапряженность с учетом перспективы ее роста, количество главных путей, степень трудности профиля пути, стоимость постоянных устройств электроснабжения, тип и стоимость локомотивов, соотношение цен на топливо и электроэнергию по территориальным районам страны. Однако главную роль в определении сферы эффективного применения электрической и тепловозной тяги играла в первую очередь грузонапряженность<sup>18</sup>.

Экономистами было установлено, что эксплуатационные расходы при электрической тяге были больше, чем при тепловозной при малой грузонапряженности, а при большой грузонапряженности, напротив, тепловозная тяга становилась дороже электрической. При грузонапряженности на однопутных линиях до 10-15 млн т-км/км и на двухпутных линиях до 25-30 млн т-км/км применяли тепловозную тягу. При грузонапряженностях выше указанных целесообразным становилось применение электрической тяги. За 1965–1985 гг. на сети дорог средняя

---

<sup>18</sup> Экономика железнодорожного транспорта: Учебник для вузов / И.В. Белов, В.Г. Галабурда. М., 1989. С. 185.

фактическая грузонапряженность линий с электрической тягой повысилась с 31,4 млн до 45,3 млн т-км/км, а линий с тепловозной тягой уменьшилась соответственно с 15,8 млн до 15,2 млн т-км/км. В сферу эффективного применения электрической тяги переходило все большее число линий с меньшей грузонапряженностью, то есть критическая грузонапряженность уменьшалась<sup>19</sup>.

На модернизацию железнодорожного транспорта СССР и Урала оказывали влияние следующие факторы. Во-первых, это огромные пространства страны, суровые природно-климатические условия, геостратегическое положение Урала между Востоком и Западом страны. Во-вторых, это общий уровень социально-экономического развития страны, достигнутый в послевоенное десятилетие и, прежде всего, наличие промышленного потенциала, способного обеспечить потребности модернизации транспортного комплекса в новой технике, оборудовании, металлоизделиях и строительных материалах. В-третьих, это научное обеспечение модернизационных процессов на железнодорожном транспорте: наличие законченных научно-исследовательских разработок и заделов, отечественных или заимствованных технологий, научно-исследовательских институтов и конструкторских центров железнодорожного транспорта, экспериментальных площадок и предприятий по производству образцов новой техники. В-четвертых, это время вступления страны на путь интенсивного железнодорожного строительства – формирования железнодорожной сети (чем позже государство вступило на путь интенсивного развития сети, тем больше накопленное отставание от стран-лидеров железнодорожного строительства – США, Англии, Франции). Большую роль играл выбор стратегии модернизации железнодорожного транспорта: магистрализация железнодорожной сети путем ее наращивания и уплотнения в пространстве либо сверхмагистрализация существующей сети путем усиления ее пропускных и провозных способностей за счет

---

<sup>19</sup> Там же. С. 186–187.



строительства вторых путей и усиления технического оснащения наиболее загруженных направлений<sup>20</sup>.

Важнейшим элементом модернизации железнодорожного транспорта стал научно-технический прогресс, обеспечивший техническое развитие и совершенствование железнодорожного транспорта на основе передовых достижений мировой науки и техники. Научно-технический прогресс (НТП) обеспечивал динамичное развитие и обновление материально-технической базы железных дорог и, вместе с тем, он вызвал серьезные трансформации в системе подготовки кадров и социальной сфере железных дорог. В условиях модернизации транспорта научно-технический прогресс обеспечивал высокую производительность труда, резкое увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог, улучшал безопасность и условия труда железнодорожников. Вместе с тем, научно-технический прогресс был возможен при условиях непрерывного обновления технических средств транспорта, введения в производственный процесс передовых технологий и наличия инженерных и научных кадров, способных воспроизводить и улучшать технические средства. Таким образом, научно-технический прогресс, как подпроцесс модернизации, практически выступал локомотивом модернизационных процессов в кадровой и социальной сферах транспорта, обеспечивал высокую производительность железнодорожной сети и конкурентоспособность отечественной экономики.

Принципиальное значение в модернизации железнодорожного транспорта имела электрификация железных дорог, которая являлась составной частью индустриального развития страны и позволяла вывести советскую транспортную систему на уровень мировых научных достижений того времени. Вместе с тем само появление железнодорожного транспорта становилось важнейшим фактором модернизации экономики страны. В связи с этим электрификация стала одним из этапов модернизации железнодорожного транспорта, качественным технологическим скачком в его

---

<sup>20</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / И.В. Белов, В.А. Персианов, Б.А. Волков. М., 1987. С. 100.

развитии на принципиально новой энергетической базе. Электрификация, как один из этапов модернизации транспорта, обеспечивала высокую производительность труда, снижала себестоимость перевозок за счет дешевой электроэнергии, увеличивала пропускные и провозные способности существующей железнодорожной сети.

Широкую известность получили слова В.И. Ленина о том, что коммунизм – это Советская власть плюс электрификация всей страны. В феврале 1920 г. по инициативе В.И. Ленина для решения практических задач по электрификации России была образована Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО) под председательством Г.М. Кржижановского. Комиссия в короткие сроки разработала план восстановления разрушенного гражданской войной народного хозяйства и дальнейшего его развития на базе широкой электрификации. План был рассчитан на 10-15 лет. Он предусматривал при опережающих темпах электрификации восстановить народное хозяйство, создать тяжелую индустрию. Намечалось построить 30 крупных электростанций, в том числе 10 гидравлических<sup>21</sup>.

В плане выдвигалась идея превращения главнейших направлений существующих железных дорог путем их электрификации в «сверхмагистраль». Прежде всего, это относилось к линиям, связывающим Криворожский железорудный бассейн с Донбассом, и выходу на Царицын (Волгоград), а также к выходам из Донбасса к Азовскому морю и через Москву и Петроград к Балтийскому морю; к линиям, связывающим Москву с Уралом и Западной Сибирью. Всего предусматривалось электрифицировать железнодорожные линии общим протяжением 3500 верст. При этом отмечалось, что одновременно с созданием электрических «сверхмагистралей» должна осуществляться электрификация прилегающих к ним районов, что станет мощным стимулом роста производства в этих

---

<sup>21</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.) / Под общей ред. П. М. Шилкина. М., 1999. С. 29–30.

районах<sup>22</sup>.

Еще более четко и выразительно связь электрификации железнодорожного транспорта с общим промышленным подъемом в стране представлена в декрете СНК «Об электрификации» от 28 декабря 1921 года. В нем электрифицированные «сверхмагистрали» были призваны установить наиболее рациональные связи между главными промышленными районами РСФСР, увеличить вывоз угля из Донецкого каменноугольного бассейна, усилить вывоз промышленной продукции Урала в Центральные районы страны за счет электрификации перевальной железнодорожной линии Пермь – Чусовская – Тагил с ветвью Чусовская – Солеварни<sup>23</sup>.

3 февраля 1956 г. был принят Генеральный план электрификации железных дорог, разработанный Советом Министров СССР и утвержденный ЦК КПСС. Началась форсированная техническая реконструкция железнодорожного транспорта. Начиная с 1956 г. разрабатывались и впоследствии были реализованы планы по электрификации железнодорожных магистралей большой протяженности, а не отдельных участков дорог, что имело место до 1956 г. Генеральный план электрификации стал переломным моментом развития железнодорожного транспорта, так как с этого времени началось планомерное ускоренное вытеснение паровой тяги электрической.

Генеральный план электрификации железных дорог стал возвращением к ленинскому курсу на электрификацию всей страны. Во-первых, он совпадал с ГОЭЛРО по намеченным срокам преобразования советской экономики – 15 лет. Во-вторых, оба плана решали задачу преобразования всей транспортной системы страны, а не отдельных ее сегментов, и совпадали по основным задачам: создание протяженных электрифицированных магистралей. В-третьих, при проектировании и строительстве электростанций, линий электропередачи, тяговых подстанций оба плана предусматривали

---

<sup>22</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.) / Под общей ред. П. М. Шилкина. М., 1999. С. 30-32.

<sup>23</sup> Хрестоматия по истории СССР, 1917–1945. М., 1991. С. 180.

электрификацию прилегающих к ним промышленных предприятий городов, районных центров и сельской местности.

Генеральный план электрификации железных дорог, как и план ГОЭЛРО, означал курс на концентрацию грузопотоков на магистралях, систематически усиливаемых на новейшей технической базе. Путь интенсивного технического перевооружения железных дорог позволил многократно поднять пропускную и провозную способность линий при капитальных вложениях и себестоимости перевозок меньших тех, которые потребовало бы экстенсивное развитие сети. Интенсификация использования технических средств железных дорог стала одной из главных особенностей модернизации отечественного железнодорожного транспорта<sup>24</sup>.

Таким образом, железнодорожный транспорт стал составной частью мобилизационной экономики СССР и по своим техническим возможностям должен был соответствовать ее уровню и масштабам развития, в связи с чем он должен был пройти через тяжелый период научно-технической революции. Помимо высокоцентрализованной системы управления, важным звеном мобилизации железнодорожного транспорта становилась электрификация, позволившая вытянуть отечественный железнодорожный транспорт на уровень мировых научно-технических достижений, а по отдельным показателям даже превзойти их.

Вместе с тем мобилизация железнодорожного транспорта объективно требовала включения в научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте большого количества квалифицированных рабочих, инженеров и техников, которые должны были принять участие в строительных работах и в массовой эксплуатации новой техники и обустройств, поступавших на железные дороги страны. Для этих целей была организована массовая переподготовка рабочих в дорожных технических школах, усилены наборы молодежи на новые рабочие специальности в железнодорожных училищах, организована подготовка инженерных кадров из местного населения.

---

<sup>24</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / И.В. Белов, В.А. Персианов, Б.А. Волков. М., 1987. С. 100-101.

Мобилизация кадров носила государственный характер, что проявилось в разработке государственных планов подготовки рабочих и инженерно-технических кадров, создании подготовленного кадрового резерва на предприятиях, переходивших на новую технику, обязательном распределении специалистов на нужные для государства участки транспортного конвейера. В то же время мобилизация железнодорожных кадров совпадала с их глубокой заинтересованностью в модернизационных процессах, что обеспечивало повышение социального статуса работников, приобщало их к освоению самой передовой в мире техники, позволяло значительно улучшить свое материальное положение за счет повышения заработной платы.

Критериями модернизации железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. стали:

– в материально-технической инфраструктуре: рост скоростей движения грузовых и пассажирских поездов; массовое внедрение в перевозочный процесс новой техники и оборудования, эффективное их применение; освоение на протяжении длительного периода быстро растущего грузооборота; создание железнодорожным транспортом благоприятных условий для формирования новых и расширения существующих промышленных районов, условий для роста производства в стране; многократное увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог; рост экономико-географических масштабов железнодорожной сети; рационализация существующей сети за счет строительства разгружающих и спрямляющих грузопотоки линий; непрерывный и устойчивый рост производительности труда железнодорожников; высокий уровень организации и качества перевозок грузов и пассажиров; надежность эксплуатации технических средств транспорта, безаварийность его работы; конкурентоспособность на мировом рынке грузовых и пассажирских перевозок;

– в кадровой сфере: увеличение сети дорожно-технических школ, железнодорожных училищ, средних технических и высших учебных

заведений, организация массового обучения железнодорожников на предприятиях и производственно-технических курсах; рост образовательного уровня всех категорий работников, значительное увеличение доли инженерно-технического труда и работников с высшим образованием в управленческих структурах и на производстве; усиление специализации рабочего и инженерно-технического труда; непосредственное участие работников в преобразовании и реконструкции материально-технической базы своего предприятия; способность работников к самостоятельной эксплуатации и обслуживанию новой техники и оборудования;

– в социокультурной сфере: стремление работников к физическому и культурному самосовершенствованию, достижению высших показателей в производственной деятельности, улучшению культуры своего труда; рост обеспеченности работников современным благоустроенным жильем городского типа; систематическое повышение оплаты труда высококвалифицированным рабочим и инженерам, рост жизненного уровня; доступность и разнообразие форм досуговой деятельности работников, высокий уровень культурного обслуживания; рационализация образа жизни, приобщение к чтению, посещению театра и кино; развитие и структуризация медицинских и культурно-бытовых учреждений железной дороги; успешная борьба с профессиональными заболеваниями и эпидемиями на железных дорогах, улучшение медицинского обслуживания железнодорожников.

В модернизации железнодорожного транспорта Урала можно выделить следующие характерные черты:

1) Модернизационные процессы на базе электрификации впервые начались на железных дорогах Урала в связи с уникальным экономико-географическим расположением региона и самыми высокими на сети объемами перевозок: в 1954–1956 гг. реализован первый технологический опыт электрификации больших по протяженности железнодорожных линий на Уфимской железной дороге, в 1956–1957 гг. электрифицированы южно-уральские участки Транссибирской магистрали (Курган – Макушино,

Челябинск – Шумиха, Курган – Шумиха), в 1958–1959 гг. началась интенсивная электрификация Свердловской железной дороги. Таким образом, Урала стал центром распространения научно-технических инноваций в области железнодорожного транспорта по всей сети железных дорог СССР.

2) Модернизация железнодорожного транспорта Урала носила догоняющий характер, началась позднее, чем в странах Западной Европы и США, в значительной степени пользовалась достижениями западной транспортной науки и транспортного машиностроения; важнейшей стороной модернизации стала ее нацеленность на качественные изменения в материально-технической базе железных дорог, ее глубокое технологическое обновление.

3) Модернизация железнодорожного транспорта Урала протекала в сложных природно-климатических и инженерно-геологических условиях: холодный, континентальный климат, горный профиль местности, большое количество водных преград на пересеченной местности. Эти условия требовали применения новых технологий строительных работ и нестандартных инженерно-технических решений, приложения большого количества научных разработок. Поэтому Урал стал центром распространения инновационных технологий в области электрификации и строительства железных дорог, послужил мощной экспериментальной базой для совершенствования подвижного состава и разработки средств автоматики и телемеханики нового поколения.

4) Урал в силу своего срединного географического положения на стыке между западными и восточными районами СССР обеспечивал по железным дорогам постоянные социально-экономические связи между Центром, Сибирью и Дальним Востоком, в то же время железные дороги Урала стали основным инструментом заселения и индустриального развития малообжитых районов Западной Сибири, Северного Урала и Казахстана с их богатейшими природными ресурсами. Железнодорожная сеть Урала сыграла основную интегрирующую роль для восточных районов СССР в общем

экономическое пространство.

5) Модернизация железнодорожного транспорта СССР и Урала носила государственный характер: главным актором модернизационных процессов выступал государственный аппарат, развитие и совершенствование транспорта проводилось по государственным научно-техническим программам, система управления железнодорожным транспортом во многих своих чертах воспроизводила высокоцентрализованную систему управления государством. Государство сосредоточило в своих руках все экономические ресурсы, необходимые для модернизации транспортного комплекса страны, распределяло и жестко контролировало их использование.

Диссертационное исследование основывается на двух базовых принципах – объективности и историзма.

Принцип объективности предполагает достижение целостного, беспристрастного, непредвзятого отражения истории железнодорожного транспорта Урала в период его коренного технического обновления. Принцип объективности требует привлечения всей совокупности фактов, относящихся к модернизации железнодорожного транспорта, и, вместе с тем, требует учета социальной направленности и идеологической заданности источников, в которых нашли отражение модернизационные процессы на транспорте.

В соответствии с принципом историзма железнодорожный транспорт Урала исследуется как сложная по своей структуре система в процессе своего развития и совершенствования, начиная от возникновения предпосылок модернизационных процессов до их затухания и приостановки. Принцип историзма требует изучения источников модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала, оказавших решающее влияние на его развитие: государственной экономической политики, влияния мирового научно-технического прогресса, идеологических установок советской системы, конкуренции коммунистической и капиталистической систем, породивших феномен «холодной войны». Железнодорожный транспорт Урала представлен как сложная по своей структуре система, проходящая



сквозь время и переживающая крупные сдвиги и трансформации в своем развитии.

Применявшиеся методы исследования можно разделить на две основные группы. Первая группа включает традиционные, но хорошо зарекомендовавшие себя в исследовательской работе общенаучные методы – логический и системный.

На основе логического метода было построено основное содержание работы, установлены отдельные признаки и свойства объекта изучения, составлены конкретные выводы ко всем параграфам и главам диссертации. Логический метод использовался при анализе комплекса документов по истории железнодорожного транспорта, неравномерно распределенных по опубликованным сборникам документов Министерства путей сообщения.

Системный метод предполагал установление причинно-следственных связей между событиями и процессами, происходившими на железнодорожном транспорте СССР и Урала. Метод предполагал рассмотрение железнодорожного транспорта как целостной системы, имеющей взаимосвязи со всеми отраслями хозяйственного комплекса страны. Железнодорожный транспорт показан как сложная разветвленная система железных дорог, неразрывно взаимосвязанных между собой и действующих как качественная определенность в контексте всего хозяйственного комплекса страны.

Вторая группа объединяет специальные исторические методы: историко-генетический, историко-типологический, проблемно-хронологический, синхронный, диахронный, сравнительно-исторический, метод ретроспекции, метод актуализации.

Историко-генетический метод применялся при изучении изменений в материально-технической базе железнодорожного транспорта. Метод позволил проанализировать процесс совершенствования технических средств железнодорожного транспорта на протяжении 35-летнего периода под влиянием различных факторов: электрификации, введения тепловозной тяги,

роста объемов перевозок, строительства новых линий.

Основное назначение историко-типологического метода в работе – раскрыть сущность и направления модернизации железнодорожного транспорта на Урале. Метод применялся при анализе государственной технической политики на транспорте и позволил выявить главную цель проводившихся преобразований – развитие пропускных и провозных способностей железных дорог региона. Метод позволил выявить основные формы подготовки и повышения квалификации рабочих кадров в сложных условиях обновления материально-технической базы железных дорог.

Синхронный метод предусматривал комплексное изучение событий и процессов, происходивших одновременно на железнодорожном транспорте и в экономике страны. При изучении модернизационных процессов на железнодорожном транспорте мы постоянно обращались к характеристике экономической политики советского государства, что позволило уяснить смысл и особенности государственной политики по развитию железнодорожного транспорта в стране и на Урале.

Метод периодизации позволил выявить основные этапы модернизации железнодорожного транспорта Урала, исходя из роста протяженности железнодорожной сети, темпов электрификации железнодорожных линий и динамики прогрессивных трансформаций в кадровой и социокультурной сферах железных дорог. Метод периодизации позволил выявить направленность модернизационных процессов в соответствии с задачами экономической политики государства, определить специфику проявления модернизационных трансформаций относительно железных дорог других регионов СССР.

Сравнительно-исторический метод использован для выявления особенностей и закономерностей проявления модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала при сопоставлении его с железнодорожной сетью страны и железными дорогами, прилегающими к Уралу регионов – Поволжья, Западной Сибири, Казахстана. В то же время

метод использован нами при анализе состояний материально-технической базы железнодорожного транспорта на различных временных срезах. Историко-сравнительный метод позволил нам сопоставить переход от паровой к электрической и тепловозной тяге на Урале, в Западной Европе и США, что позволило раскрыть характерные черты и существенные отличия модернизационных процессов на Урале.

Проблемно-хронологический метод позволил выделить в истории железнодорожного транспорта Урала отдельные проблемы и проанализировать их в хронологической последовательности от начального до завершающего этапа исследования, то есть изучить каждую проблему в динамике развития. Проблемно-хронологический метод особенно эффективен при анализе государственной политики по решению конкретных проблем модернизации железнодорожного транспорта, так как он позволяет вскрыть не только тенденции в развитии конкретной ситуации, но и определить изменения и новые подходы в стратегии решения сложных проблем транспорта.

Метод моделирования широко использован при составлении графиков и диаграмм, иллюстрирующих технико-экономические показатели развития железнодорожного транспорта. Вместе с тем, модели – это преднамеренно создаваемые конструкции, артефакты, направленные на познание существования реальных объектов и представляющие собой промежуточные сущности<sup>25</sup>. Метод моделирования использовался при систематизации статистических показателей и выявлении динамики развития отдельных объектов и технических средств железнодорожного транспорта, что позволяло уже делать конкретные выводы за пределами созданной модели. Метод моделирования использован при выявлении причин замедления темпов электрификации железнодорожной сети Урала путем анализа большого количества статистических, финансовых отчетов, а также сведений о кадровом обеспечении строительно-монтажных поездов рабочей силой и

---

<sup>25</sup> Вартофский М. Модели. Репрезентация и научное понимание. М., 1988. С. 60.

специалистами.

Статистический метод позволил обработать и проанализировать массовые количественные данные, характеризующие состояние материально-технической базы железнодорожного транспорта за 40-летний период его модернизации, а также изучить динамику подготовки рабочих и инженерно-технических кадров для электрифицированных железных дорог региона. Статистический метод позволил выявить важнейшие тенденции в развитии и техническом оснащении путевого хозяйства на Урале, определить уровень оснащённости железных дорог передовыми видами связи, вскрыть недостаточное техническое развитие отдельных служб, значительное отставание по обеспечению дорог необходимым оборудованием.

Метод актуализации применялся при разработке практических рекомендаций и составлении прогнозов развития российского железнодорожного транспорта на основе тех направлений модернизации транспорта СССР, не утративших своей актуальности на современном этапе (электрификация больших по протяженности направлений, организация масштабных строительных работ, массовая переподготовка работников для овладения новой техникой, формирование автоматизированных систем управления перевозочным процессом).

Таким образом, предпринятое исследование базируется на сочетании общенаучных, традиционно-исторических и специально-исторических методов обработки источников, использование которых было направлено на достижение поставленных в диссертации задач.

## 1.2. Историография темы

Проблема истории железнодорожного транспорта Урала всегда привлекала к себе внимание ученых, экономистов, историков, писателей. Первые аналитические труды по железнодорожному транспорту региона появлялись еще в процессе формирования общеуральской железнодорожной сети во второй половине XIX в. и принадлежали крупным государственным деятелям, инженерам, чиновникам горного ведомства, служащим Министерства внутренних дел, которые пытались прогнозировать влияние железных дорог на развитие производительных сил Урала.

Постоянное обращение к изучению транспортного потенциала Урала было связано с рядом обстоятельств: во-первых, Урал всегда имел огромное транзитное значение для государства, через него проходили интенсивные экономические и социокультурные связи центральных районов России с Западной и Восточной Сибирью, Средней Азией; во-вторых, горнодобывающая и металлургическая отрасли промышленности Урала продолжали оставаться основными для экономики страны и нуждались в усилении своих транспортных коммуникаций; в-третьих, Урал открывал выход к берегам морей Северного Ледовитого океана и потому приобретал стратегическое для государства значение.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала во второй половине XX в. на основе электрификации вызвала повышенный интерес специалистов транспорта и историков в связи с возможностью качественного преобразования материально-технической базы транспорта и производительных сил Урала. Кроме того, электрификация народного хозяйства страны, составной частью которого являлся железнодорожный транспорт, создавала предпосылки для укрепления материальной базы советского общества. Ставилась задача показать преимущества реализации достижений НТП в социалистическом государстве.

В изучении истории железнодорожного транспорта Урала в 1956–1991

гг. можно выделить два основных периода: советский (1956–1991 гг.) и постсоветский (1991–2020 гг.). Внутри советского периода выделяются два этапа, которые различаются степенью полноты изученности темы, использования исторических источников: 1956–1975 и 1976–1991 гг.

На первом этапе (1956–1975 гг.) исследованием модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала занимались руководители Министерства путей сообщения СССР и структурных подразделений (Главных управлений) в его составе, ученые и специалисты Всесоюзного научно-исследовательского института инженеров железнодорожного транспорта, начальники и главные инженеры железных дорог, экономисты<sup>26</sup>. Их работы носят, в основном, технико-экономический характер и содержат инженерный анализ эффективности применявшейся новой техники и, особенно, электрификации. На этом этапе происходило накопление и осмысление технико-экономического и исторического материала, неясными еще оставались последствия модернизации для транспортного комплекса и экономики страны. Осмысление модернизации происходило в условиях непрерывного научного поиска, так как внедрявшиеся в производство новая техника и технологии были известны достаточно узкому кругу специалистов, ученых и руководителей транспортных учреждений.

Особо выделим работы министра путей сообщения Б.П. Бещева, содержащие экономическое обоснование проводимых на транспорте крупных модернизационных мероприятий и анализ плановых заданий для железнодорожного транспорта Урала и Сибири<sup>27</sup>, а также работы советского экономиста, академика Т.С. Хачатурова<sup>28</sup>.

Академик Т.С. Хачатуров подробно проанализировал основные направления коренной технической реконструкции железнодорожного транспорта СССР. По мнению ученого, реконструкция была обусловлена

---

<sup>26</sup> Гинько В.Н. Магистраль высокой производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1975. № 8. С. 67–74; Соснин В.Ф. Ударный труд, высокие результаты // Железнодорожный транспорт. 1976. № 1. С. 5–13.

<sup>27</sup> Бещев Б. П. Железнодорожный транспорт СССР в шестой пятилетке. М., 1957.

<sup>28</sup> Хачатуров Т.С. Транспортная система СССР. М., 1960; Он же. Вопросы экономического роста СССР. М., 1976.

возросшим во много раз грузооборотом, при котором транспорт, находясь на прежнем техническом уровне, «затормозил бы развитие всего народного хозяйства»<sup>29</sup>. Основными преимуществами электрификации железнодорожного транспорта Т.С. Хачатуров считал резкое увеличение пропускных и провозных способностей железнодорожной сети, повышение производительности труда, снижение себестоимости перевозок, увеличение веса и скоростей поездов. В развернувшихся дискуссиях между учеными о наиболее выгодном роде тока для электрификации железных дорог ученый поддержал сторонников электрификации на однофазном токе промышленной частоты. Он доказывал, что постоянный ток напряжением 3 тыс. вольт при большой интенсивности движения на электрифицированных дорогах недостаточен и ограничивает скорости движения, что непосредственно касалось железных дорог Урала.

В своих работах Т.С. Хачатуров впервые проанализировал особенности развития железнодорожной сети Урала. Все новые железнодорожные линии Урала ученый разделил по их назначению на три основные группы: усиливающие связи центральных районов с Уралом (Казань – Свердловск, Горький – Котельнич, Уральск – Илецк), усиливающие связи Магнитогорского металлургического комбината с сетью (Троицк – Орск, Карталы – Магнитогорск), транзитные линии (Свердловск – Курган, Сосьва – Алапаевск, Кизел – Пермь, Синарская – Чурилово). Вместе с тем, ученый пришел к выводу о недостаточном развитии железнодорожной сети в СССР. Он предложил построить новую Транссибирскую железнодорожную магистраль к северу от существующей, соединить с железнодорожной сетью Якутию, соорудить меридиональную линию от Воркуты в район Соликамска для снабжения Урала печорским каменным углем.

В 1962 г. вышла работа начальника Главного управления электрификации и энергоснабжения железных дорог И.И. Иванова

---

<sup>29</sup> Хачатуров Т.С. Транспортная система СССР. ... С. 51.

«Генеральный план электрификации железных дорог»<sup>30</sup>. Содержание монографии построено на обосновании эффективности и необходимости дальнейшего развития электрической тяги на железных дорогах СССР. Работа И.И. Иванова показывает, что в ходе своей реализации Генеральный план электрификации железных дорог уточнялся и корректировался и прежде всего в отношении Урала<sup>31</sup>.

В 1976 г., к 50-летию первой электрифицированной железной дороги Баку – Сабунчи, работники Московского института инженеров железнодорожного транспорта и Главного управления электрификации и электроэнергетики МПС, вышел коллективный труд «50 лет электрификации железных дорог СССР». Главным редактором книги выступил авторитетный специалист в области электрификации – начальник Главного управления электрификации и энергетического хозяйства Министерства путей сообщения СССР С. М. Сердинов<sup>32</sup>.

Авторы попытались дать цельную картину электрификации железных дорог страны за полувековой период. Работа показывает, насколько сложной была реализация Генерального плана электрификации железных дорог хотя бы из того факта, что промышленная база по производству электроподвижного состава и электрооборудования размещалась в Грузии, на Украине, в Прибалтике, на Урале и в Чехословакии. Впервые была предпринята попытка раскрыть проблему подготовки инженерно-технических и рабочих кадров для электрифицированных железных дорог. Важно отметить, что в монографии упомянут Уральский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта, назван его руководящий состав во главе с ректором И. В. Уткиным, перечислены основные факультеты и выпускающие кафедры. Другими словами, в книге оценена значимость кадровой проблемы в условиях модернизации железных дорог.

---

<sup>30</sup> Иванов И. И. Генеральный план электрификации железных дорог. М., 1962.

<sup>31</sup> Там же. С. 5.

<sup>32</sup> 50 лет электрификации железных дорог СССР / под общ. ред. С. М. Сердинова. М., 1976.



Самые ранние работы в уральской историографии появились в 1950–1960-е гг. и посвящались электрификации отдельных участков железных дорог с анализом эффективности электрической и тепловозной тяги<sup>33</sup>. Для описания модернизационных процессов на железнодорожном транспорте авторы использовали термин «коренная техническая реконструкция», которая, по сути, – составная часть понимаемой ныне модернизации. Первыми авторами стали инженеры и руководящие работники подразделений, участвовавших в электрификации железных дорог<sup>34</sup>. Они подробно описывали технологию организации и проведения строительных работ, освещали передовые методы труда отдельных бригад и работников, давали технико-экономическое обоснование выбора конкретного участка или направления электрификации. Техничко-экономический и исторический анализ реализации Генерального плана электрификации железных дорог в таких работах не мог быть глубоким, но уже на данном этапе происходило осмысление значения новой техники и трудностей при ее внедрении.

Одной из таких работ стала изданная в 1957 г. брошюра «Опыт организации работ при электрификации линии Курган – Макушино», в которой описана новая технология электрификации больших по протяженности участков Южно-Уральской дороги без перерыва движения поездов. Индустриальные методы возведения опор и контактной сети, применение новой монтажной техники, тесное взаимодействие строителей с работниками по эксплуатации участка, описанные в книге, свидетельствуют о начале глубокой модернизации железных дорог региона<sup>35</sup>.

Вторая из ранних работ, написанных самими уральскими железнодорожниками, – юбилейный сборник статей «Славный путь: Свердловская железная дорога за 40 лет Советской власти»<sup>36</sup>, в котором

---

<sup>33</sup> Карасев А.Н. Ритмичная работа отделения дороги // Железнодорожный транспорт. 1961. № 2. С. 59–61; Иоктон А.И. Эффективность удлиненных тяговых плеч на Южно-Уральской дороге // Железнодорожный транспорт. 1961. № 9. С. 55–58.

<sup>34</sup> Калабухов Д.М. На основе новой техники и передовой технологии // Железнодорожный транспорт. 1964. № 3. С. 31–37.

<sup>35</sup> Опыт организации работ при электрификации линии Курган – Макушино. М., 1957.

<sup>36</sup> Славный путь: Свердловская железная дорога за 40 лет Советской власти : сб. ст. Свердловск, 1958.

показаны основные направления научно-технического прогресса на дороге с опорой на электрификацию и введение тепловозной тяги.

Большое количество публикаций по проблемам модернизации железнодорожного транспорта СССР и Урала стали появляться в отраслевых периодических изданиях, прежде всего, в журнале «Железнодорожный транспорт». Так, журнал отметил на своих страницах весьма важное событие для всей страны и Урала – пуск в эксплуатацию 30 сентября 1964 г. электрифицированной магистрали Москва – Свердловск<sup>37</sup>. Авторы публикуемых материалов особо выделили три аспекта данного события: впервые проведена электрификация на переменном токе большой по протяженности линии (свыше 1 тыс. км), электрификация полностью обновила все железнодорожное хозяйство магистрали, при электрификации использованы новейшие технологии и инженерно-технические решения. Особое значение специалисты придавали тому факту, что электрификация магистрали протяженностью 1800 км была проведена без перерыва движения поездов и без задержек важных народнохозяйственных грузов. Электрификация железнодорожного транспорта проводилась в условиях напряженных дискуссий между специалистами и даже борьбы с противниками.

Большой научный интерес представляет историко-экономический очерк «Электрифицированная магистраль Москва – Свердловск. Опыт электрификации на Горьковской железной дороге». В работе раскрыты особенности и новаторские приемы электрификации железнодорожной магистрали Москва – Свердловск, составной частью которой являлась Свердловская железная дорога. Обобщив богатый фактический материал, авторы смогли проанализировать произошедшие после электрификации позитивные сдвиги в работе магистрали. Главным достижением электрификации магистрали Москва – Свердловск стало резкое снижение (на 29 %) себестоимости перевозок (убраны 96 паровозов, упразднена половина

---

<sup>37</sup> Электрификация магистрали Москва – Горький – Киров – Пермь – Свердловск // Железнодорожный транспорт. 1964. № 10. С. 79–80.

локомотивных депо). При этом главным залогом успешного и своевременного окончания работ стало, как и на Южно-Уральской дороге, тесное взаимодействие строителей и работников по эксплуатации. Однако авторы обошли стороной проблему обеспечения новостройки опытными кадрами, сославшись на прибытие нескольких групп опытных электрификаторов с других железных дорог<sup>38</sup>.

В 1967 г. научно-техническое общество Южно-Уральской дороги подготовило сборник «Некоторые пути развития железнодорожного транспорта»<sup>39</sup>. Наибольший интерес для историков представляет очерк Ф. И. Филатова, в котором автор сосредоточил внимание на технической реконструкции дороги в 1945–1966 гг. по трем направлениям: локомотивный парк, строительство новых линий, введение на ряде участков автоблокировки и электрической централизации.

На первом этапе стали появляться первые исторические работы, посвященные юбилейным датам в истории отдельных ведомств и железных дорог. Они содержали фактический материал, предоставленный руководителями различных подразделений и ведомств, и позволяли составить достаточно объективное представление о происходивших на дорогах процессах. В 1971 г. к 100-летию юбилею Белорусской железной дороги вышла коллективная монография под редакцией историка Е. П. Юшкевича «Железнодорожная магистраль Белоруссии»<sup>40</sup>. В 1974 г. к 100-летию юбилею Куйбышевской железной дороги вышла работа «Навстречу новому веку. 1874–1974»<sup>41</sup>, содержащая исторические сведения о коренной технической реконструкции Уфимской железной дороги и Башкирского отделения Куйбышевской магистрали. В 1978 г. подготовлена работа к 100-летию юбилею Свердловской железной дороги<sup>42</sup>.

---

<sup>38</sup> Электрифицированная магистраль Москва – Свердловск. Опыт электрификации на Горьковской железной дороге. Горький, 1966.

<sup>39</sup> Некоторые пути развития железнодорожного транспорта. Челябинск, 1967.

<sup>40</sup> Железнодорожная магистраль Белоруссии (к столетию со дня введения в строй). Минск, 1971.

<sup>41</sup> Навстречу новому веку. К столетию Куйбышевской Ордена Ленина железной дороги. Куйбышев, 1974.

<sup>42</sup> Свердловская магистраль. Свердловск, 1978.

В этих работах преобладает тенденция к описанию развития научно-технического прогресса на железных дорогах, авторы сосредоточили свое внимание на достигнутых в ходе коренной технической реконструкции положительных результатах и успехах. Сам процесс модернизации с его трудностями и противоречиями, длительным поиском научных решений возникших проблем историками практически не рассматривался. Вместе с тем первые исторические труды затрагивают все сферы железнодорожного транспорта Урала – от технической реконструкции транспорта до социального развития и культурно-бытового обслуживания коллективов железнодорожников. Важно отметить, что все эти работы написаны на основе архивных источников, с привлечением материалов, подготовленных руководителями аппарата управления железных дорог и структурных подразделений.

Особый интерес представляет работа историка П. Ю. Юшкевича о Белорусской железной дороге, так как она показывает процесс коренной технической реконструкции магистрали на базе тепловозной тяги и позволяет сопоставить ее с процессами, происходившими на железнодорожном транспорте Урала. В монографии модернизационные процессы на Белорусской дороге представлены в трех проекциях: интенсивное введение на дороге тепловозной тяги, реконструкция верхнего строения пути, автоматизация движения поездов. При этом освоение тепловозной тяги на дороге началось значительно позднее, чем на Урале, и сначала в пассажирском движении, а затем уже в грузовом. По мнению историка, тепловозная тяга дала огромный импульс развитию путевого хозяйства на дороге, что привело к росту скоростей движения грузовых и пассажирских поездов. Вместе с тем, П. Ю. Юшкевич указал и на серьезные недостатки в модернизации дороги, характерные для развития всей железнодорожной сети СССР: задания по реконструкции хозяйства дороги не всегда выполнялись успешно, что отражалось на темпах технического прогресса; было допущено явное отставание в развитии узлов и станций, модернизации локомотивного

хозяйства<sup>43</sup>.

Начало модернизационных процессов на железных дорогах СССР привлекло повышенное внимание западных экономистов, историков, политологов, военных специалистов. Пристальное внимание западных ученых к проблемам модернизации железнодорожного транспорта в СССР объяснялось развернувшейся в стране во второй половине 1950-х гг. научно-технической революцией, массовым внедрением в промышленности новых машин и механизмов. Вместе с тем огромное впечатление на страны Западной Европы и США произвел в годы Второй мировой войны железнодорожный транспорт СССР, обеспечивший эвакуацию населения и предприятий западных районов страны и снабжавший огромные по протяженности фронты живой силой и боеприпасами.

В 1959 г. в США появилась одна из первых аналитических работ, подготовленная американскими военными специалистами, генералами М.Д. Тейлором и Р.В. Ли «Советское военное могущество», где железнодорожному транспорту были посвящены несколько разделов<sup>44</sup>. Американцы дали отрицательную оценку положению на железнодорожном транспорте СССР в послевоенный период, отметив низкую пропускную способность железнодорожной сети, недостаточные темпы ее развития, острый дефицит на дорогах локомотивов и вагонов. Вместе с тем такая оценка позволяет понять, почему в СССР понадобилась модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации и строительства новых линий. Американские военные отметили огромное стратегическое значение Южно-Сибирской магистрали, построенной в годы четвертой пятилетки (1946–1950 гг.) южнее Великого Сибирского пути. По их мнению, новая железная дорога позволяла быстро сосредоточить войска и обеспечивала эксплуатацию богатейших промышленных районов Советского Союза.

В 1959 г. появилась фундаментальная работа по истории

---

<sup>43</sup> Железнодорожная магистраль Белоруссии (к столетию со дня введения в строй). Минск, 1971. С. 197.

<sup>44</sup> Taylor M.D., Lee R.V. Soviet military power. Washington. 1959.

железнодорожного транспорта СССР американского историка Э.В. Уильямса<sup>45</sup>. По мнению историка, модернизация железнодорожного транспорта СССР началась по тем же направлениям, что и в США, но со значительным опозданием: это усовершенствование паровой тяги, перевод железных дорог на тепловозную тягу, планирование электрификации направлений большой протяженности, развитие механизации грузовых дворов. В отличие от американских военных экспертов М.Д. Тейлора и Р.В. Ли, исследователь пришел к выводу о том, что тепловозная и электрическая тяга заменит паровую на большей части железнодорожной сети СССР. По его мнению, тепловозная тяга более предпочтительна для советских железных дорог по своим затратам и возможностям увеличения пропускных способностей линий без строительства вторых путей.

Э.В. Уильямс впервые обратил внимание на важнейшую особенность модернизации железнодорожного транспорта в СССР: приоритетное внимание в стране уделялось не новому железнодорожному строительству, а усилению наиболее важных отдельных магистральных линий существующей сети с концентрацией на них мощных грузопотоков. Такие направления получали дополнительный второй путь, устройства сигнализации и укладывались тяжелыми типами рельсов. Ценность исследования американского историка состоит в том, что он впервые провел сравнительный анализ перехода к тепловозной тяге на железных дорогах СССР и США. Ученому удалось установить важнейшие особенности перехода на тепловозную тягу в СССР: это быстрое увеличение грузопотока в переходный период, падение провозной способности и эффективности паровой тяги, более поздний переход на тепловозную тягу, чем в США, более эффективное использование тепловозной тяги, чем в США. Э.В. Уильямс пришел к выводу о комплексном характере модернизации на железных дорогах СССР, так как наряду с внедрением тепловозной тяги проводилась реконструкция верхнего строения пути, улучшалась сигнализация, построены

---

<sup>45</sup> Williamse E.W. Freight Transportation in the Soviet Union: A Comparison with the United States. Princeton. 1959.

в большом количестве подъездные пути к магистральным линиям<sup>46</sup>.

Таким образом, работы экономистов, ученых и организаторов железнодорожного транспорта позволяют восстановить достаточно большой фактический материал по истории коренной технической реконструкции транспорта, выделить наиболее значимые качественные сдвиги в его развитии. Описание в работах крупных технических преобразований на транспорте, строительства и электрификации железных дорог показывает, что железнодорожный транспорт СССР развивался в русле достижений мирового научно-технического прогресса.

Второй этап изучения модернизации железнодорожного транспорта СССР и Урала (1976–1991 гг.) характеризуется стремлением осмыслить итоги и достижения модернизации. Вместе с тем в развитии железнодорожного транспорта СССР в годы десятой пятилетки (1976–1980 гг.) отчетливо проявились кризисные черты, связанные со снижением объемов перевозок, отставанием развития материально-технической базы железных дорог от потребностей населения и экономики в перевозках. В связи с этим специалисты транспорта, историки и экономисты пытались выявить причины надвигавшегося кризиса транспортного комплекса, определить его дальнейшие пути и перспективы развития. Конец 1980-х гг. был ознаменован переходом советского железнодорожного транспорта к работе в условиях рыночной экономики, что привело к напряженным дискуссиям между учеными о дальнейших путях развития транспорта. Руководители Министерства путей сообщения, ученые ВНИИЖТ, большинство руководителей железных дорог выступили против рыночных преобразований на железнодорожном транспорте и стремились сохранить его в собственности государства<sup>47</sup>. Молодые специалисты транспортных вузов, часть руководителей транспортных учреждений поддерживали западную модель реформирования отрасли, связанную с приватизацией железных

---

<sup>46</sup> Williamse E.W. Freight Transportation in the Soviet Union: A Comparison with the United States. Princeton. 1959. P. 130.

<sup>47</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 652–657.

дорог, введением на транспорте полноценной конкуренции и частной собственности на железнодорожную инфраструктуру<sup>48</sup>. Происходившие процессы не могли не отразиться на изучении модернизационных процессов на железнодорожном транспорте СССР.

Одной из первых работ, в которой была предпринята попытка подвести итоги модернизации транспортного комплекса СССР и вскрыть причины возникших проблем в его развитии, стала монография советского экономиста А.Н. Марковой<sup>49</sup>. В развитии транспортного комплекса страны в 1946–1974 гг. экономист выделила три отличительные черты: происходил переход от двухвидовой транспортной системы довоенных лет к многовидовой транспортной системе, постепенно снижался удельный вес железнодорожного транспорта в государственных капиталовложениях, снизились темпы нового железнодорожного строительства, интенсивное развитие получила сеть новых видов транспорта – трубопроводного и автомобильного.

Касаясь вопросов модернизации железнодорожного транспорта в этот период, А.Н. Маркова отметила такие ее характерные особенности как резкое повышение темпов электрификации железных дорог, переход от электрификации отдельных участков к переводу на электрическую тягу магистралей огромной протяженности, широкое внедрение наряду с электрификацией тепловозной тяги. Тем не менее, экономист пришла к выводу, что с середины 1960-х гг. в СССР наступил качественно новый этап развития транспортной системы, когда высокими темпами стали развиваться морской, автомобильный, воздушный, трубопроводный транспорт и, в то же время, произошло снижение темпов развития железнодорожного транспорта страны. В результате произошло снижение удельного веса железных дорог в общей стоимости производственных фондов транспортной отрасли, грузовые и пассажирские перевозки постепенно стали переходить на более дешевые и скоростные виды транспорта. А.Н. Маркова сделала вывод об отставании

---

<sup>48</sup> Хусаинов Ф.И. Железные дороги и рынок: Сборник статей. М., 2015. С. 298–299.

<sup>49</sup> Маркова А.Н. Транспорт СССР и основные этапы его развития. М., 1977.



развития производственных мощностей железнодорожного транспорта от грузооборота и производственных мощностей промышленности и сельского хозяйства<sup>50</sup>.

В 1980 г. вышел фундаментальный труд советских ученых-экономистов «История социалистической экономики СССР в семи томах»<sup>51</sup>, содержащий отдельные разделы по истории развития транспортной системы СССР в 1945–1979 гг. Ученые сравнили процессы, происходившие на железнодорожном транспорте СССР в 1956–1960 гг. с «подлинной революцией», которая приобрела характер комплексной технической реконструкции всего железнодорожного транспорта. Она охватила не только все подразделения самого транспорта, но привела к перестройке транспортного машиностроения, смежных отраслей промышленности, снабжавших транспорт топливом, энергией, металлом, шпалами. По мнению ученых, основными преимуществами перевода железнодорожных магистралей на прогрессивные виды тяги стали повышение пропускных способностей железных дорог, улучшение условий труда железнодорожников, снижение себестоимости перевозок, экономия топлива, уменьшение потребности в локомотивных бригадах и рабочих деповского ремонта<sup>52</sup>. Как отметили исследователи, основой технического перевооружения железнодорожного транспорта стала электрификация, позволившая резко улучшить условия труда, повысить скорость движения, вес поездов, грузоподъемность вагонного парка, автоматизировать управление<sup>53</sup>.

Большой научный интерес в работе представляет концепция модернизации локомотивного парка железнодорожного транспорта СССР в

---

<sup>50</sup> Маркова А.Н. Транспорт СССР и основные этапы его развития. М., 1977. С. 133.

<sup>51</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 6: Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946–начало 1960-х гг. М., 1980. 590 с. История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 7: Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960–1970-е годы). М., 1980. 718 с.

<sup>52</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 6: Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946–начало 1960-х гг. М., 1980. С. 432.

<sup>53</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 7: Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960–1970-е годы). М., 1980. С. 371.

1950–1970-е гг., предложенная исследователями. Авторы отметили, что совершенствование локомотивного парка шло в направлении замены паровозов локомотивами, работающими на иных источниках энергии, обладающими значительно большими скоростями передвижения, большей прочностью, мощностью, грузоподъемностью и вместимостью. В результате, в 1979 г. локомотивный парк сети СССР на 50 % состоял из мощных электровозов (ВЛ-8, ВЛ-10, ВЛ-80) и на 30 % из тепловозов мощностью 6000 л.с.<sup>54</sup> Вместе с тем, ученые не учитывали пассажирские локомотивы, электропоезда и маневровые тепловозы, составлявшие значительную часть локомотивного парка. Кроме того, статистический анализ локомотивного парка СССР за 1956–1975 гг., содержащийся в работах инженера В.А. Ракова, показывает, что в локомотивном парке страны тепловозная тяга по количеству локомотивов преобладала над электрической, что является свидетельством незавершенности процессов модернизации железнодорожной сети СССР<sup>55</sup>.

Исследуя модернизационные процессы в станционном хозяйстве, ученые-экономисты дали положительную оценку укрупнению станционного хозяйства на железнодорожном транспорте СССР в 1960–1975 гг., в результате чего было закрыто 2000 малодейственных грузовых станций, что позволило сэкономить большие финансовые средства на погрузочно-разгрузочные работы и увеличить пропускную способность железнодорожных участков<sup>56</sup>. В середине 1980-х гг. советский экономист В.А. Персианов высказал в своих работах по этому вопросу совершенно противоположное мнение. По мнению ученого, в условиях высокой загрузки сортировочных станций необходимо было в полной мере использовать производственную мощность большого количества участковых и грузовых станций. В.А. Персианов пришел к выводу, что именно станции «низовой» сети давали возможность сочетать концентрацию вагонопотоков на крупных

---

<sup>54</sup>История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 7: Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960–1970-е годы). М., 1980. С. 378.

<sup>55</sup> Раков В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1956–1975 гг.). М., 1999. С. 12–13.

<sup>56</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 7... С. 380–381.

сортировочных станциях с распределением ее между сотнями вспомогательных станций, включая станции промышленных предприятий<sup>57</sup>.

Большой заслугой авторов стал подробный анализ причин ухудшения технико-экономических показателей работы железнодорожного транспорта в 1970-е гг. Среди выявленных экономистами причин можно назвать следующие. Во-первых, это сокращение доли железнодорожного транспорта в государственных инвестициях: в 1961–1979 гг. удельный вес железнодорожного транспорта в суммарных капитальных вложениях в транспортную отрасль понизился до 25,4 % против 44,4 % в 1951–1960 гг. Во-вторых, в 1960–1979 гг. перевозочная работа транспорта стала обгонять темпы развития совокупного продукта и особенно национального дохода, что явилось следствием нерационального территориального размещения добывающих и обрабатывающих отраслей производства и преобладания в экспорте СССР многотоннажных грузов топливно-энергетической, рудно-металлургической, химической и лесной промышленности. Исследователями сделан важный вывод о существенном отставании материально-технической базы советского транспорта от развития народного хозяйства<sup>58</sup>.

В 1976–1980-е гг. историки и специалисты транспорта подвели первые итоги реализации Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала и СССР, в их трудах получила разработку новая проблема: развитие системы подготовки рабочих и инженерно-технических кадров для электрифицированных железных дорог. Впервые историки обратились к анализу отдельных сторон развития социокультурной инфраструктуры транспорта – строительству на железных дорогах жилья для работников, работе медицинских учреждений, спортивным достижениям коллективов железнодорожников. Однако освещение ее развития в работах было фрагментарным, историки не отслеживали динамику развития социальной инфраструктуры, отсутствовали и критические оценки материального уровня

---

<sup>57</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / Под ред. И.В. Белова. М., 1987. С. 107–108.

<sup>58</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 7... С. 393–394.

жизни железнодорожников.

В 1987 г. появилась коллективная монография «Транспорт Страны Советов: итоги за 70 лет и перспективы развития»<sup>59</sup>, подготовленная советскими экономистами И.В. Беловым, В.А. Персиановым, Б.А. Волковым, в которой ученые попытались подвести итоги развития отечественного транспортного комплекса и показать основные нерешенные проблемы и задачи его модернизации.

И.В. Белов не согласился с мнением А.Н. Марковой и других ученых о недостаточном развитии железнодорожной сети в восточных районах СССР. Ученый указывал, что за годы существования Советского государства железнодорожная сеть страны по протяженности увеличилась более чем вдвое. Число линий, связывавших Центр страны с Уралом, Сибирью и Казахстаном, увеличилось с двух до пяти. По мнению И.В. Белова, ухудшение эксплуатационных показателей на железнодорожном транспорте страны в 1970-е гг. было связано с отставанием его материально-технической базы, нехваткой кадров, нарушениями технологической и трудовой дисциплины, снижением уровня организации и руководства перевозочным процессом<sup>60</sup>.

Очерк по истории железнодорожного транспорта СССР был подготовлен крупным советским ученым, экономистом В.А. Персиановым. Ученый проанализировал исторический опыт развития советского железнодорожного транспорта и пришел к выводу, что курс на концентрацию грузопотоков на магистралях с высокой технической оснащенностью был правильным. Путь интенсивного технического перевооружения железных дорог позволил многократно поднять пропускную и провозную способность линий при намного меньших капиталовложениях по сравнению с экстенсивным развитием сети. По мнению ученого, идея сверхмагистральной путей сообщения СССР, выдвинутая еще в 1920-е гг. в связи с разработкой плана

---

<sup>59</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / Под ред. И.В. Белова. М., 1987. 311 с.

<sup>60</sup> Там же. С. 36, 37.

ГОЭЛРО, была практически воплощена в жизнь и оказалась единственно возможной<sup>61</sup>.

Главной причиной ухудшения эксплуатационных показателей советских железных дорог в 1970-е гг. В.А. Персианов считал резкий рост интенсивности подвода вагонопотоков к сортировочным станциям. К такому интенсивному режиму работы железные дороги оказались неподготовленными. Однако автор не смог уйти от анализа других факторов, тормозивших модернизационные процессы на железнодорожном транспорте. Во-первых, в 1980-е гг. железнодорожный транспорт СССР работал на технике, созданной в 1960-х гг., когда происходила смена видов тяги. Во-вторых, в 1970–1980-е гг. на многих направлениях путь по своему состоянию не соответствовал предъявляемым требованиям по грузонапряженности и скорости движения поездов. Ученый признавал значительное отставание станционного хозяйства на железных дорогах СССР, но вместо строительства новых мощных сортировочных станций предлагал организационно-технологическое объединение существовавших станций во взаимосвязанные сортировочные комплексы в пределах дорог и крупных узловых пунктов. По мнению ученого, одним из важных результатов модернизации железнодорожного транспорта СССР стала электрификация пригородных и внутригородских пассажирских перевозок. Железнодорожный транспорт впервые был включен в региональные транспортные системы, улучшились связи крупных городов с пригородными зонами<sup>62</sup>.

Проблемы научно-технического прогресса на железных дорогах СССР нашли отражение в работах советского экономиста И.Я. Аксенова<sup>63</sup>. Ученый принял участие в дискуссии о путях модернизации советского железнодорожного транспорта на основе магистрализации сети и сверхмагистрализации действующих главных направлений. По мнению И.Я.

---

<sup>61</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / Под ред. И.В. Белова. М., 1987. С. 100.

<sup>62</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / Под ред. И.В. Белова. М., 1987. С. 112.

<sup>63</sup> Аксенов И.Я. Транспорт: история, современность, перспективы, проблемы. М., 1985.

Аксенова, бесспорным преимуществом новой железнодорожной линии являлся более широкий охват территории страны транспортной сетью, но новая линия не решала главного вопроса – усиления пропускной способности действующей сети. Историк пришел к выводу, что по своим пропускным способностям, участковой скорости движения двухпутная линия существенно превосходила две новые однопутные линии<sup>64</sup>. Тем самым была вновь доказана целесообразность развития отечественного железнодорожного транспорта по пути сверхмагистрализации – усиления действующей сети за счет строительства вторых путей.

И.Я. Аксенов считал совершенно необоснованным вывод американских и европейских ученых об устарелости железных дорог и замене их автомобильным и воздушным транспортом. Он отмечал, что демонтаж железных дорог происходил в странах с гипертрофированной железнодорожной сетью, которая создавалась в условиях конкуренции, а также в странах, где дальность перевозок грузов совпадала с выгодным применением автомобильного транспорта. По мнению ученого, основная транспортная доктрина Советского Союза – всемерное развитие сети железных дорог в связи с высокой дальностью перевозок грузов и преобладанием массовых перевозок. Важной заслугой автора стала развернутая постановка проблемы строительства разгружающих линий на связях Сибири и Урала, Сибири и Средней Азии, Казахстана и Урала, Урала и Центра страны, где плотность железнодорожной сети оказалась невысокой<sup>65</sup>.

И.Я. Аксенов изложил свое понимание причин ухудшения работы транспортного комплекса СССР в 1970–1980-е гг. Это, во-первых, неадекватное по отношению к экономике развитие технической базы транспорта, ухудшение его технического оснащения. Во-вторых, это ослабление государственной, технологической и трудовой дисциплины как на транспорте, так и в рамках клиентуры, пользовавшейся средствами транспорта.

---

<sup>64</sup> Аксенов И.Я. Транспорт: история, современность, перспективы, проблемы. М., 1985. С. 26.

<sup>65</sup> Аксенов И.Я. Единая транспортная система. М., 1991. С. 114–115.

Важное значение для развернувшейся дискуссии имела работа историка Л.М. Медведевой о социально-политической активности строителей БАМа<sup>66</sup>. Приведенные в работе статистические данные свидетельствуют о несоответствии отношения к формированию социально-бытовой инфраструктуры железных дорог требованиям и нуждам строительных коллективов. Л.М. Медведевой выявлены значительные диспропорции в планировании материальных средств на производственные и непроизводственные цели новостройки. Таким образом, одной из важных причин кризиса железнодорожного транспорта СССР во второй половине 1980-х гг. стала неудовлетворенность социальных нужд железнодорожников и, как следствие, падение их трудовой мотивации.

Очень интересны и информативны работы уральских экономистов о размещении транспортно-экономических связей Урала в исследуемый период. Среди них, прежде всего, выделяются работы И.В. Комара<sup>67</sup>, Е.Б. Айзенберга<sup>68</sup> и А.П. Червякова<sup>69</sup>. Заслугой этих авторов стало исследование основных направлений строительства новых железнодорожных линий на Урале, подробный анализ его целей и задач.

В рамках уральской историографии нет специальных работ по истории железнодорожного транспорта во второй половине XX века. Во втором томе «Истории Урала» (1977) имеются краткие сведения по техническому совершенствованию железнодорожного транспорта Урала в годы семилетки. Однако история железнодорожного транспорта Урала 1959–1977 гг. изложена авторами исключительно на материалах Свердловской железной дороги<sup>70</sup>.

В монографии Б.В. Личмана «Экономическая стратегия КПСС и тенденции развития индустрии Урала (1956–1985 гг.)» один из разделов посвящен развитию железнодорожного транспорта на Урале в 1960–1980-е

---

<sup>66</sup> Медведева Л.М. Трудовая и политическая активность строителей Байкало-Амурской железнодорожной магистрали (1974–1984). М., 1988. 142 с.

<sup>67</sup> Комар И.В. Урал: Экономико-географическая характеристика. М., 1959.

<sup>68</sup> Айзенберг Е.Б. Межрайонные экономические связи Урала // Размещение и комплексное развитие производительных сил Урала : сб. ст. Свердловск, 1975. С. 127–131.

<sup>69</sup> Червяков А.П. Экономические связи и развитие железных дорог Урала. М., 1976.

<sup>70</sup> История Урала. Пермь, 1977. Т. 2. С. 370–373.

гг.<sup>71</sup> Б. В. Личман выделил особенности электрификации железных дорог Урала, отметил ее большой удельный вес в общей протяженности железнодорожной сети Урала по сравнению с железнодорожной сетью СССР, дал краткую характеристику локомотивного парка дорог Урала.

Работы советских историков показывают, что основным направлением модернизации транспорта Урала стали электрификация и введение тепловозной тяги. В исследованиях советских историков и экономистов подробно проанализирована деятельность ЦК КПСС по развитию научно-технического прогресса на транспорте, технико-экономические аспекты электрификации, рассмотрены отдельные проблемы строительства новых линий и вторых путей. Недостаточно изученными оказались динамика финансирования железнодорожного транспорта, система подготовки рабочих и инженерно-технических кадров в период модернизации, получили незначительное освещение проблемы социальной защищенности железнодорожников (обеспечение жильем, медицинское обслуживание, оплата труда). Трудности и нерешенные проблемы модернизации транспорта советскими специалистами, как правило, не поднимались не только из-за системы запретов в исторической науке, но и в силу недоступности архивных материалов. Вместе с тем, следует отметить, что проблемы модернизации железнодорожного транспорта Урала практически не нашли отражения в трудах советских ученых. Железнодорожный транспорт края показан в их работах лишь в самых общих чертах в контексте проблемы усиления транспортных связей между Центром страны, Уралом и Сибирью.

Для второго периода историографии (постсоветского) характерно появление крупных исторических исследований, выполненных профессиональными историками. Впервые для историков были открыты новые архивные фонды, началась активная публикация ранее засекреченных документов и статистических отчетов по транспорту и его отдельным направлениям развития. Расширение источниковой базы позволило

---

<sup>71</sup> Личман Б.В. Экономическая стратегия КПСС и тенденции развития индустрии Урала (1956–1985 гг.). Свердловск, 1990.



существенно увеличить количество публикуемых исследований по истории транспорта, расширить их содержание. В этот период появляются также многочисленные работы, имеющие научно-популярный, публицистический характер, подготовленные ветеранами железнодорожного транспорта, писателями и журналистами.

В 1991 г. появилась монография крупного сибирского ученого-экономиста Г.И. Ханина «Динамика экономического развития СССР»<sup>72</sup>, в которой нашли отражение важные аспекты экономической эффективности работы железнодорожного и автомобильного транспорта СССР. В своей работе ученый смог доказать несостоятельность сложившегося в советской историографии мнения о постепенном вытеснении из грузооборота СССР железнодорожного транспорта автомобильным транспортом. По мнению ученого, перевозки автомобильного транспорта были подчинены потребностям железнодорожных перевозок, а на самом грузовом автомобильном транспорте имели место огромные потери рабочего времени, плохо использовался подвижной состав, горюче-смазочные материалы. Более того, автором выявлены большие искажения и приписки в отчетности по грузовым автоперевозкам<sup>73</sup>.

Тем не менее советские экономисты, ученые транспорта вполне обоснованно раскрыли в своих работах произошедшие в 1950–1960-е гг. изменения в структуре транспортной системы СССР: увеличение передачи нефтегрузов с железнодорожного транспорта на более экономичный трубопроводный; усиление значения газопроводного транспорта; увеличение передачи пассажирских перевозок на автомобильный и воздушный транспорт<sup>74</sup>.

Важной заслугой Г.И. Ханина стала разработка научной периодизации экономического развития страны с включением в нее железнодорожного транспорта как основы транспортной системы СССР. По мнению ученого,

---

<sup>72</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. Новосибирск, 1991.

<sup>73</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. ... С. 39–40.

<sup>74</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Т. 6... С. 437.

период 1951–1960 гг. стал самым успешным в развитии советской экономики как с точки зрения темпов экономического роста, так и с позиций эффективности общественного производства. Успешной модернизации экономики страны способствовали созданный к началу периода огромный инвестиционный потенциал, наличие богатых месторождений полезных ископаемых и больших резервов рабочей силы, а также мощная система научных учреждений и высшего образования. Однако, как отметил исследователь, проведенные в 1950-е гг. модернизационные мероприятия носили краткосрочный, в основном, технический характер и свелись на железнодорожном транспорте к замене паровозов тепловозами и электровозами. Глубинные факторы повышения эффективности производства так и не были найдены<sup>75</sup>.

Период 1961–1985 гг. характеризовался непрерывным падением темпов экономического развития. В этот период замедлился прирост перевозок грузов на железнодорожном транспорте. Причинами скачкообразного ухудшения экономики стали уменьшение роли экстенсивных и интенсивных факторов роста экономики, ухудшение качества почв в стране и вызванные этим огромные вложения в производство минеральных удобрений, постоянный рост материалоемкости продукции машиностроения<sup>76</sup>. Выявленные ученым периоды экономического развития страны достаточно точно отражают сложившееся на железнодорожном транспорте положение.

Важным событием в исторической науке стало появление в 1998 и 2003 гг. сборников важнейших документов Министерства путей сообщения, историческое предисловие к которым написал крупный историк М.И. Хлусов<sup>77</sup>. По его мнению, модернизация железнодорожного транспорта была вызвана всем ходом экономического развития страны: объемы промышленного производства в СССР за 1956–1970 гг. выросли в 3,6 раза,

---

<sup>75</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. ... С. 188–190.

<sup>76</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. ... С. 193.

<sup>77</sup> Хлусов М.И. Предисловие // Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.: Сборник документов. М., 1998; Он же. Предисловие // Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003.

что и потребовало коренного технического перевооружения отрасли, внедрения прогрессивных методов организации труда и перевозок. Как указывает историк, партийное и государственное руководство того времени смогло определить главное направление научно-технического прогресса, позволившее поднять железнодорожный транспорт на невиданную прежде высоту, – Генеральный план электрификации железных дорог. Главными акторами модернизации железнодорожного транспорта СССР М.И. Хлусов называет ученых и специалистов Научно-технического совета МПС и Центрального научно-исследовательского института железнодорожного транспорта, коллективы которых «шли в ногу с требованиями времени»<sup>78</sup>.

По мнению М.И. Хлусова, нарастающая экономическая эффективность электрической тяги на направлениях Урала, Сибири и Кавказа стимулировала работу всех учреждений МПС и смежных отраслей на создание новейших образцов техники и технологии для железнодорожной сети. Урал и Сибирь оказались в центре технического перевооружения всей железнодорожной отрасли. Среди факторов, тормозивших развитие отрасли, историк назвал недостаточное финансирование инфраструктуры железнодорожного транспорта, особенно станционного и путевого хозяйств, а также передачу правительством Министерству путей сообщения метрополитена, находившегося сразу в пяти городах страны. М. И. Хлусов пришел к выводу, что развитие железнодорожного транспорта в 1970–1980-е гг. шло по тем же основным направлениям, которые сложились за годы осуществления Генерального плана электрификации железных дорог СССР: это развитие сети железных дорог и их дальнейшая электрификация<sup>79</sup>.

В 1999 г. опубликован фундаментальный труд по истории электрификации железных дорог РСФСР «Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.)»<sup>80</sup>. Отдельные главы посвящены истории электрификации железных дорог Урала – Свердловской и Южно-Уральской.

---

<sup>78</sup> Хлусов М.И. Предисловие // Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 3, 6.

<sup>79</sup> Хлусов М. И. Предисловие // Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 7.

<sup>80</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П. М. Шилкина. М., 1999.

С привлечением большого массива статистических материалов авторам удалось показать динамику электрификации железных дорог СССР в 1950–1980-е гг., определить причины невыполнения Генерального плана электрификации железных дорог, подробно показать эволюцию технических средств электрической тяги (контактная сеть, тяговые подстанции, опоры контактной сети). В книге дана краткая характеристика каждого участка энергоснабжения, что позволяет использовать это издание лишь как справочник при изучении модернизации железнодорожного транспорта.

Важным событием в истории отечественного железнодорожного транспорта стал выход в 2004 г. коллективной монографии «История железнодорожного транспорта Советского Союза. 1945–1991 гг.», подготовленной учеными и преподавателями МИИТа Г.М. Афониной, В.Д. Кузьмичем, В.В. Виноградовым, А.А. Тимошиным, В.Н. Тарасовой<sup>81</sup>. В основу своего исследования авторы заложили понятие не «модернизация», а «коренная реконструкция тяги на железнодорожном транспорте»<sup>82</sup>. На базе реконструкции тяги исследователи рассматривают развитие всех служб и отраслевых хозяйств железнодорожного транспорта, признавая в качестве магистрального направления развития транспорта именно его электрификацию.

По мнению историков, развитие железнодорожного транспорта СССР в 1970-е гг. опиралось на материально-техническую базу, созданную именно в период коренной технической реконструкции<sup>83</sup>. Но, в отличие от М.И. Хлусова, историки пришли к выводу об отсутствии какой-либо генеральной линии и научно обоснованной политики сбалансированного развития транспорта в 1970–1980-е гг. По их мнению, отраслевые хозяйства железных дорог развивались автономно по принципу ликвидации «узких мест», что стало одной из причин ухудшения показателей всего процесса перевозок<sup>84</sup>.

Исследователи разделили реконструкцию железнодорожного транспорта

---

<sup>81</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991. М., 2004.

<sup>82</sup> Там же. С. 153.

<sup>83</sup> Там же. С. 368.

<sup>84</sup> Там же. С. 372.

СССР на два этапа: 1945–1958 гг. и 1958–1975 гг. На первом этапе проведена замена двухосных вагонов на четырехосный подвижной состав с автосцепкой и пневматическими автотормозами, введены в эксплуатацию новые мощные паровозы, проводилось усиление верхнего строения пути. На втором этапе (до 1975 г.) проведена замена паровозов электровозами и тепловозами, удлинены станционные пути, широко внедрялись автоматическая блокировка и диспетчерская централизация. С 1975 г. железнодорожный транспорт развивался путем интенсификации его работы при значительном снижении капиталовложения<sup>85</sup>.

Таким образом, исследователи завершили процесс реконструкции железнодорожного транспорта 1975-м годом, тогда как реализация заданий Генерального плана электрификации на Урале и в Западной Сибири продолжалась со значительным отставанием до середины 1980-х гг. В целом, железнодорожный транспорт Урала не получил достаточного отражения в научной работе. Железные дороги Урала показаны авторами в контексте модернизации крупнейших транзитных магистралей страны, соединявших Урал с Сибирью и центральными районами страны.

Проблемы модернизации железнодорожного транспорта СССР исследовал в своих работах видный специалист железнодорожного транспорта Е.А. Сотников<sup>86</sup>. Ученый отметил значительные достижения модернизации в области электрификации железных дорог, автоматизации производственных процессов, внедрении в перевозочный процесс информационных технологий. В результате, к 1970-м гг. советские железные дороги по большинству показателей превзошли зарубежные железные дороги, а по производительности труда вышли на второе место (после США). Однако ученый сделал вывод, что именно успешная работа железных дорог в конце 1960–начале 1970-х гг. привела к тому, что правительственные органы, Госплан СССР ослабили внимание к нуждам отрасли. Дальнейшее

---

<sup>85</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991. М., 2004. С. 438.

<sup>86</sup> Сотников Е.А. История и перспективы мирового и российского железнодорожного транспорта (1800–2100 гг.). М., 2005.

техническое перевооружение железнодорожного транспорта было отложено, а капиталовложения в его инфраструктуру резко сокращены.

В 2007 г. коллективом преподавателей и ученых Петербургского университета путей сообщения под научным руководством В. В. Фортунатова подготовлена монография «Люди дела. Вклад железнодорожников в социально-экономическое развитие России»<sup>87</sup>. Глава о развитии железнодорожного транспорта СССР в 1956–1991 гг. называется «У железнодорожников «застоя» не было». В работе указаны причины, существенно повлиявшие на снижение темпов строительства новых железнодорожных линий, особенно вторых путей. Заслугой В.В. Фортунатова стало выявление факторов, замедлявших научно-технический прогресс на железнодорожном транспорте СССР во второй половине XX в.: 1) приоритетное внимание советского правительства в послевоенный период развитию других видов транспорта – трубопроводного, автомобильного и воздушного; 2) перераспределение колоссальных ресурсов на строительство БАМа с других участков железнодорожной сети; 3) милитаризация экономики, которая сделала гражданские отрасли экономики второстепенными по отношению к военно-промышленному комплексу.

Многие историки и экономисты изучали модернизационные процессы в отдельных службах и отраслевых хозяйствах железнодорожного транспорта, анализировали устройство отдельных технических средств транспорта. Проблемы модернизации путевого и вагонного хозяйства, развитие отечественной рельсопрокатной промышленности достаточно широко освещены в работах историка, профессора Российского университета транспорта (МИИТ) В.Н. Тарасовой и О.Н. Трынковой.

Они указали, что восстановление железнодорожного полотна после Великой Отечественной войны и интенсивное строительство дорог во второй половине XX в. потребовали увеличения производства рельсов на

---

<sup>87</sup> Люди дела. Вклад железнодорожников в социально-экономическое развитие России / под ред. В. В. Фортунатова. М., 2007.

металлургических комбинатах СССР в значительных объемах<sup>88</sup>. Историки установили основные направления совершенствования производства рельсового металла в СССР: повышение содержания углерода, уменьшение вредных примесей, улучшение прочностных характеристик. В совместной статье с О.Н. Ворониной они показали, что создание железнодорожных рельсов из мартеновской стали типов Р75, Р65 и Р50 стало итогом напряженных дискуссий и научных исследований, в которых принимали участие именитые отечественные металлурги А.А. Байков и В.Е. Грум-Гржимайло. Они проанализировали все существовавшие технологии термической обработки рельсов, применявшиеся в СССР, США и ФРГ для повышения их износоустойчивости, и пришли к выводу, что в СССР была разработана технология и специальная установка для термической обработки рельсов, обеспечивавшие лучшие показатели по сравнению с существующими методами. Советские ученые смогли улучшить геометрические параметры рельсов, повысить сопротивления износу и усталостным разрушениям в рельсах<sup>89</sup>.

По мнению авторов, пик производства рельсов в СССР пришелся на 1976–1977 гг., что было связано со строительством основной части Байкало-Амурской магистрали, но экономический кризис в стране и распад СССР привели к резкому уменьшению объемов производства рельсов<sup>90</sup>.

Ряд статей В.Н. Тарасовой и в соавторстве с учениками посвящены вкладу ученых МИИТа Л.А. Шадура и М.В. Винокурова в совершенствование конструкции грузовых и пассажирских вагонов. За 1940-е–1980-е гг. отечественные ученые разработали пять типов тележек для пассажирских вагонов, обеспечивавших устойчивость, высокую скорость и плавность хода вагона по рельсовому пути, а устройства смягчения ударов вагона о путь видоизменялись от простых витых пружин до пневматических,

---

<sup>88</sup> Тарасова В.Н., Трынкова О.Н. Становление рельсoproката в России // Мир транспорта. 2012. Т. 10. № 5(43). С. 155.

<sup>89</sup> Тарасова В.Н., Воронина О.Н. Эволюция технических требований к рельсам в Российской империи – СССР – Российской Федерации (конец XIX – начало XXI в.) // Вопросы истории естествознания и техники. 2013. Т. 34. № 1. С. 99–114.

<sup>90</sup> Тарасова В.Н., Трынкова О.Н. Указ. соч. С. 155.

резинометаллических рессор<sup>91</sup>. В.Н. Тарасова пришла к выводу, что прикладные разработки советских ученых в области пассажирского вагоностроения способствовали повышению скорости движения на железных дорогах и росту пассажирооборота<sup>92</sup>.

В своих работах по экономике транспорта В.Н. Тарасова подняла важную проблему взаимовлияния транспортной отрасли и экономики России. По мнению исследователя, существует прямая зависимость транспортной отрасли от состояния экономики страны, а грузооборот является индикатором динамичного развития производственной сферы. На основе анализа большого объема статистических источников ученый пришла к важным выводам о роли железнодорожного транспорта в стимулировании экономического роста страны. Во-первых, в периоды интенсивного экономического роста транспортная отрасль отстает в своем развитии от промышленных отраслей, так как она более инерционна и ей требуется больше времени для стабилизации. Во-вторых, в периоды интенсивного экономического роста и при увеличении добычи сырьевых ресурсов экономика является первичной и инициирует развитие транспортной отрасли. Однако, при реализации глобальных инновационных транспортных проектов, транспортная отрасль является первичной и стимулирует интенсивное экономическое развитие регионов и в целом экономики страны<sup>93</sup>.

Следует отметить, что поднятая В.Н. Тарасовой проблема уже изучалась советскими экономистами А.Н. Марковой и В.А. Персиановым. А.Н. Маркова, установив во второй половине 1970-х гг. факт отставания развития железнодорожного транспорта от роста грузооборота и производственных мощностей промышленности и сельского хозяйства, пришла к выводу о необходимости развития материально-технической базы транспорта

---

<sup>91</sup> Тарасова В.Н., Ефимова Г.Н. Пассажирский вагон плавно прошел свой путь // Мир транспорта. 2014. Т. 12. № 6(55). С. 240.

<sup>92</sup> Тарасова В.Н. Взаимодействие фундаментальных и прикладных исследований в развитии науки МИИТ // Транспортные системы: тенденции развития. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Левина. М., 2016. С. 181–182.

<sup>93</sup> Дячук А.М., Тарасова В.Н. К вопросу о взаимосвязи и взаимовлиянии транспортной отрасли и экономики России // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2018. № 1(53). С. 7.



опережающими темпами<sup>94</sup>. В.А. Персианов отмечал двустороннее влияние экономики и транспортного комплекса: с одной стороны, транспортная обеспеченность территории – необходимое условие формирования экономического пространства, с другой, – потенциальное экономическое пространство служит побудительной силой к созданию новых и модернизации существующих транспортных систем<sup>95</sup>. На наш взгляд, мнение советских экономистов является более взвешенным и научно обоснованным, так как учитывает государственный характер развития транспорта и его огромную освоенческую роль в истории страны.

Большую научную ценность представляют работы по истории железнодорожного транспорта Дальнего Востока во второй половине 1980-х гг. доктора исторических наук, профессора Л.М. Медведевой<sup>96</sup>. Историк смогла доказать, что железнодорожный транспорт входил в рыночные отношения технически отсталым, с незавершенными модернизационными процессами в материально-технической базе. Предпринятые на транспорте экономические эксперименты перестройки вступили в противоречие с пережитками административно-командной системы управления.

Вместе с тем, в начале XXI в. стали появляться работы историков и экономистов, полностью отрицавших модернизацию железнодорожного транспорта в СССР, либо дававшие ей негативные оценки. Историк железнодорожного транспорта Ф.И. Хусаинов в своих статьях и монографиях охарактеризовал модернизацию транспорта в СССР как затратную модель, не содержащую внутренних стимулов к росту конкурентоспособности и клиентоориентированности, как модель, неспособную к эффективной работе<sup>97</sup>. При этом исследователь не обращался к достижениям научно-технического прогресса на транспорте СССР, хотя анализ существующей

---

<sup>94</sup> Маркова А.Н. Транспорт СССР и основные этапы его развития. М., 1977. С. 119.

<sup>95</sup> Персианов В.А., Милославская М.Б. О государственном контроле в сфере транспорта // Вестник транспорта. 2006. № 1. С. 6.

<sup>96</sup> Лаврентьев А.В., Медведева Л.М. Транспорт российского Дальнего Востока в условиях общественных трансформаций второй половины 1980–начала 1990-х годов: исторический аспект // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. 2012. № 2. С. 56–62.

<sup>97</sup> Хусаинов Ф.И. Железные дороги и рынок: Сборник статей. М., 2015. С. 298.

инфраструктуры железных дорог этого требовал. Во всех своих статьях историк упоминает такие отрицательные черты работы советского железнодорожного транспорта как низкий уровень качества транспортного обслуживания, хронический дефицит подвижного состава, нарастающий дефицит пропускных способностей инфраструктуры. Ф.И. Хусаинов указал на крайне низкие размеры финансирования железнодорожной инфраструктуры в СССР, что привело к небывалому росту нагрузки на километр железной дороги: в 1985 г. она была в 4,5 раза больше, чем в США и в 32 раза больше, чем в Японии<sup>98</sup>. Несмотря на серьезность сделанных историком выводов, следует отметить их слабую статистическую базу, а в некоторых случаях и бездоказательность. Обращение к истории железнодорожного транспорта СССР носит в работах автора, в основном, иллюстративный характер, связанный с обоснованием либеральной, рыночной модели развития отечественного транспортного комплекса.

Отрицательные стороны модернизации железнодорожного транспорта СССР исследованы в работах кемеровского историка С.Е. Мишенина. Исследователь сосредоточил основное внимание на человеческом факторе модернизации, роли общественных организаций в модернизационных процессах на транспорте. В основу своей концепции С.Е. Мишенин заложил теорию «революции в доходах» советских людей, которую исследователь связывает с проведением экономической реформы 1965 г. Реформа полностью изменила общественно-политическое сознание советских людей, сместив акценты с общественных интересов и коммунистических идеалов на сугубо личные материальные интересы. В свою очередь, начало реформы 1965 г. ознаменовалось постепенным ослаблением контроля и либерализацией административно-командной системы в стране, что нашло выражение в систематических нарушениях производственной дисциплины и появлении незаконных способов извлечения доходов трудящимися и

---

<sup>98</sup> Там же. С. 324.

администрацией<sup>99</sup>.

Большой научный интерес представляют работы автора о деятельности комсомольских организаций на железнодорожном транспорте Западной Сибири в 1965–1991 гг. Используя большое количество архивных документов и материалов периодической печати, С.Е. Мишенин пришел к выводу о бесполезном и формальном характере комсомольского контроля за трудовой дисциплиной, эффективностью производства и экономией материальных средств на железных дорогах Западной Сибири. По мнению автора, сама партийно-государственная система не стремилась оперативно исправлять выявленные комсомолом недостатки и упущения, так как это позволяло улучшать утвержденные показатели и перевыполнять план. Комсомольские организации находились в неравноправных взаимоотношениях с КПСС и государством и не могли повлиять на устранение выявленных нарушений<sup>100</sup>.

Автор достаточно подробно исследовал механизм организации всесоюзных комсомольско-молодежныхстроек на железнодорожном транспорте Западной Сибири. Как отметил историк, такие стройки являлись полигоном всевозможных общественных инициатив, главная цель которых состояла в «подстегивании» процесса строительства и ввода новых железных дорог. Основными способами стимулирования молодежи к высокопроизводительному труду стали организация комсомольско-молодежных строительных поездов и бригад, шефство над ними столичных организаций культуры, введение сетевых графиков производства строительных работ, общественные призывы и введение комсомольского контроля за снабжением новостроек. С.Е. Мишенин пришел к выводу, что комсомольско-молодежные стройки Западной Сибири стали источником развития для самой административно-командной системы, создавали для нее новые «точки роста». В новостройки втягивалось все больше молодежи,

---

<sup>99</sup> Мишенин С.Е. Технический брак: природа, причины, минимизация // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2018. № 1. С. 44–48.

<sup>100</sup> Мишенин С.Е. Деятельность отрядов и групп «Комсомольского прожектора» по повышению эффективности работы железнодорожного транспорта Западной Сибири в 1965–1991 гг. // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 388. С. 140–147.

обеспечивавшей прорыв в решении стратегических задач государства, что соответствовало потребностям «догоняющего развития» страны<sup>101</sup>.

Изучение документов, воспоминаний участников строительства показывают, что мобилизация молодежи на новостройки Урала и Западной Сибири стала суровой и вынужденной необходимостью в связи с крайне низкой плотностью местного населения новых районов и тяжелыми природно-климатическими условиями строительства. Помимо рабочей молодежи большие по сложности строительные работы на таких новостройках выполняли железнодорожные войска, о которых исследователь практически не упоминает в своих работах. Создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, расширение транспортной инфраструктуры Урала и Сибири решали общеэкономические задачи страны, обеспечивали экономическое благосостояние советского общества и независимость государства. Поэтому организацию комсомольско-молодежных строек нельзя сводить исключительно к поддержанию стабильности политической системы в стране.

Изучая механизм организации нового железнодорожного строительства в Западной Сибири, С.Е. Мишенин обратил особое внимание на большое количество недоделок и грубых нарушений при проведении строительных работ. Историк пришел к выводу, что причинами возникновения многочисленных браков стали низкий уровень исполнительной дисциплины строителей, стремление правительства сдать недостроенные объекты к партийно-государственным праздникам, аритмичность проведения строительных работ из-за недостатка строительных материалов. В свою очередь сами строительные организации стремились сдавать, в основном, крупные объекты, обеспечивавшие материальное вознаграждение строительным коллективам<sup>102</sup>.

---

<sup>101</sup> Мишенин С.Е. Организация комсомольско-молодежных строек объектов железнодорожного транспорта Западной Сибири (1965–1991 гг.) // Всесоюзные ударные стройки в истории XX века. Сборник статей. Отв. ред. А.С. Бушуев. Казань, 2015. С. 135.

<sup>102</sup> Мишенин С.Е. Эффекты и парадоксы хозяйственного механизма организации строительства железных дорог в Западной Сибири в 1965–1991 гг. // Известия Алтайского государственного университета. 2009. № 4(64). С. 165–171.

Мнение С.Е. Мишенина представляется достаточно дискуссионным. Изучение воспоминаний участников строительства показывает глубокое осознание всеми причастными к строительству огромного значения новой железной дороги Тюмень – Тобольск – Сургут для экономики страны. А.И. Белозеров в своих личных воспоминаниях и дискуссиях с другими специалистами подчеркивал, что все организации независимо от их принадлежности к министерствам и ведомствам работали самоотверженно и с большой нагрузкой<sup>103</sup>. Сплошная таежно-болотистая местность, отсутствие в районе строительства промышленности строительных материалов, непригодность местных строительных грунтов породили не стагнацию и аритмичность строительных работ, а ускорили разработку новых строительных технологий, создание новых типовых искусственных сооружений, применявшихся впоследствии при сооружении Байкало-Амурской магистрали. В связи с этим необходим более взвешенный, системный подход к проблемам нового железнодорожного строительства на Урале и в Западной Сибири.

Важной заслугой С.Е. Мишенина стало обращение к малоизученной проблеме качества пассажирского обслуживания на железных дорогах Западной Сибири. Историк исследовал процесс формирования фирменных пассажирских поездов с повышенной комфортностью проезда пассажиров как отражение «революции в доходах» советских людей. Рост заработной платы, переход к пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями, развитие культуры и здравоохранения привели к интенсивному формированию фирменных пассажирских поездов, передвигавшихся на больших скоростях с меньшими по времени остановками. Однако, как указывает автор, материальная база таких поездов перестала обновляться и постепенно они стали сближаться по уровню обслуживания с обычными пассажирскими поездами. По мнению С.Е. Мишенина, причинами падения качества обслуживания пассажиров в фирменных поездах стали низкий

---

<sup>103</sup> Западно-Сибирский железнодорожный меридиан: Люди, факты, события. Методы строительства сложных участков. Новосибирск, 2007. С. 428–429.

уровень развития сферы услуг в советской системе, отсутствие рыночных механизмов регулирования пассажирских перевозок, формирование фирменных поездов силами и средствами всех дорожных служб<sup>104</sup>.

Следует отметить, что исследователь представил проблему пассажирских перевозок достаточно узко, ограничив ее развитием инфраструктуры пассажирских поездов. За границами исследования оказалась важнейшая проблема кадрового обеспечения пассажирских перевозок. Повысив за короткие сроки образовательный уровень проводников, советская система в меньшей степени позаботилась о культурном и профессиональном росте советского проводника, развитии у него необходимых личностных качеств для своей профессии. Существовали и объективные причины падения качества пассажирских перевозок, на которые автор в своих статьях не обратил внимания: это нараставший на сети железных дорог дефицит новых пассажирских вагонов и конкуренция с железными дорогами по пассажирским перевозкам автомобильного и воздушного транспорта.

Для постсоветского периода историографии (1991–2020 гг.) характерно обращение исследователей к изучению роли личности в модернизационных процессах на железнодорожном транспорте. Начинают выходить отдельные работы, посвященные министрам и народным комиссарам путей сообщения<sup>105</sup>, ученым и инженерам железнодорожного транспорта; в монографии и исследования по истории отдельных железных дорог включались биографические разделы о начальниках и известных инженерах, рационализаторах и изобретателях<sup>106</sup>. Историки пытались сквозь призму деятельности конкретных людей, как правило, руководителей дорог и предприятий, исследовать проявления модернизационных процессов на региональном уровне.

---

<sup>104</sup> Мишенин С.Е. Фирменные поезда в Западной Сибири в 1960-х–1980-х гг. // Вестник Кемеровского государственного университета. 2015. № 1(61). С. 57–62.

<sup>105</sup> Министры и наркомы путей сообщения. М., 1995; Инженеры путей сообщения: железнодорожный путь, мосты, строительство. М., 2007.

<sup>106</sup> Жизнь и судьба моя – железная дорога. Очерки о династиях и людях Свердловской магистрали. Екатеринбург, 2003.

На Урале публикуется целый ряд работ, авторы которых исследовали модернизационные процессы на материалах отдельных железных дорог и даже отдельных предприятий (отделение дороги, депо, ремонтные заводы, экспериментальные цеха). Таковы были исследования Ю. Е. Черемных<sup>107</sup>, Г. А. Литовченко<sup>108</sup>, В. П. Лукьянина<sup>109</sup>. В своих работах они смогли показать динамику модернизационных изменений в границах конкретных предприятий, используя редкие документы; в этих работах показаны участники модернизационных процессов на транспорте (электрификаторы, машинисты, строители, руководители предприятий и инженеры)<sup>110</sup>.

В 1994 г. опубликована первая обобщающая работа «Свердловская магистраль (1878–1990 гг.)», написанная коллективом работников Управления Свердловской железной дороги и преподавателями УЭМИИТа под руководством проф. М. Т. Крючкова<sup>111</sup>. В книге использованы ранее закрытые для исследователей отчеты железной дороги по кадрам и документы из ГАСО (Ф. Р-65 – Филиал «Свердловская железная дорога» ОАО «Российские железные дороги»). В монографии впервые обобщена и систематизирована обширная информация о развитии материально-технической базы Свердловской магистрали, ее социокультурной инфраструктуре и кадровой политике. Несколько глав в монографии посвящены культурно-бытовому положению железнодорожников; именно в этой работе впервые рассмотрены такие вопросы, как оплата труда, здравоохранение, работа учреждений досуга, определены основные закономерности развития социальной сферы железной дороги. Монография во многом стала стартовой площадкой для дальнейших исследований по истории железнодорожного транспорта Урала.

Вплоть до 1996 г. в уральской историографии не было исторических исследований, специально посвященных железнодорожным учебным

---

<sup>107</sup> Черемных Ю. Е. Локомотивному депо Пермь-Сортировочная 25 лет. Пермь, 2002; Вагонному депо Верещагино – 70 лет. Историческая справка. Верещагино, 2003.

<sup>108</sup> Литовченко Г. А. Полвека работы, поисков и свершений пермских железнодорожников. Пермь, 1996.

<sup>109</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998.

<sup>110</sup> Литовченко Г. А. Пермские железнодорожники в этом суровом, яростном и прекрасном мире. От 1946 до 2008 года. От события к событию. Пермь, 2008.

<sup>111</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) / под ред. проф. М. Т. Крючкова. Екатеринбург, 1994.

заведениям. Существовали лишь в периодической печати, в материалах научно-практических конференций. В 1996 г. коллектив кафедры «История России» (УрГАПС) под руководством проф. М.Т. Крючкова подготовил труд «Уральская государственная академия путей сообщения»<sup>112</sup>. В монографии подробно изложена история формирования и развития каждого факультета с учетом требований модернизации железнодорожного транспорта.

В 1998 г., к 120-летию Свердловской железной дороги, издана книга писателя В. П. Лукьянина «Больше века на службе России»<sup>113</sup>. Научным консультантом при написании книги выступил проф. М. Т. Крючков. В работе обобщена и систематизирована вся изданная к тому времени литература о Свердловской магистрали и представлена цельная картина развития железной дороги с момента создания проекта Уральской горнозаводской дороги до конца 1990-х гг. Автор точно уловил те рубежные события в истории дороги, которые качественно меняли ее развитие. Одним из таких событий, как считает автор, стал Генеральный план электрификации железных дорог, который решал уже не локальные проблемы разгрузки отдельных участков железных дорог, а был программой модернизации всей железнодорожной сети СССР<sup>114</sup>. В.П. Лукьянину удалось показать комплексный характер модернизации Свердловской магистрали в 1956–1991 гг., но он лишь обозначил основные контуры кадровой политики государства на железной дороге. Фрагментарно, на отдельных примерах обозначены достижения в социальной сфере.

В 1990-е гг. новое развитие в работах уральских историков получила проблема подготовки рабочих и инженерно-технических кадров для железных дорог. В 1999 г. М. Т. Крючков опубликовал серию статей по проблемам формирования рабочих коллективов Свердловской железной дороги в 1980-е гг., исследовал основные источники пополнения дорог рабочей силой. Автор подробно изучил влияние на динамику численности

---

<sup>112</sup> Уральская государственная академия путей сообщения / под ред. М.Т. Крючкова. Екатеринбург, 1996.

<sup>113</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч.

<sup>114</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 224.



производственных коллективов дороги демографических процессов, связанных с последствиями Второй мировой войны, и очагов нового транспортного строительства на Севере Тюменской области, которые поглощали в большом количестве рабочую силу<sup>115</sup>.

В 1990-е – начале 2000-х гг. опубликовано незначительное количество работ по подготовке рабочих кадров для железных дорог Урала, так как отчетность по ним отсутствовала, публиковались отдельные статистические данные из годовых отчетов по работе с кадрами. Единственным источником информации для исследователей оставались партийные документы и воспоминания выпускников и преподавателей.

В 2001 г. вышла работа Ю.Е. Агеева «Судьба моя – железная дорога»<sup>116</sup> о Верещагинском железнодорожном училище, в 2006 г. – Т.С. Сатарова «Истоки: Факты, воспоминания, версии»<sup>117</sup> о железнодорожном училище № 61 на станции Свердловск-Сортировочный. Авторы исследовали истоки формирования профессионально-технического образования на транспорте и смогли подробно описать материально-техническую базу училищ и изменения в содержании учебного процесса под влиянием реализации на дорогах Генерального плана электрификации железных дорог. Авторами показаны динамика формирования педагогических коллективов, изменения в качественном составе педагогов, исследованы изменения в структуре учебных специальностей, по которым готовили рабочих для железных дорог. Ценность публикаций состоит в том, что их авторы использовали не только документы училищ, периодическую печать, но и воспоминания выпускников, педагогов, ветеранов транспорта, работавших мастерами производственного обучения.

В 1990-е–начале 2000-х гг. развитие в трудах историков получила

---

<sup>115</sup> Крючков М. Т. Особенности формирования инженерно-технических кадров Свердловской железной дороги в период 1981–1990 гг. // Вопросы управления в отраслях транспортной и энергетической инфраструктуры : сборник научных трудов / УрГУПС. Екатеринбург, 1999. Вып. 12(94). С. 215-221; Он же. Социальная динамика коллективов Свердловской магистрали в 80-е гг. XX века // Россия в прошлом и настоящем: Сборник научных статей. Екатеринбург, 1999. Вып. 15(97). С. 135-142.

<sup>116</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога. Верещагино, 2001.

<sup>117</sup> Истоки: факты, воспоминания, версии / Сост. Т. С. Сатаров. Екатеринбург, 2006.

проблема строительства новых железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири. Исследователям открыли доступ в федеральные государственные и ведомственные архивы МПС к ранее засекреченным документам Совета Министров СССР и Министерства обороны СССР.

В 1999 г. вышел в свет серьезный научный труд историков В.А. Ламина, В.Ю. Пленкина, В.Я. Ткаченко «Глобальный трек: развитие транспортной системы на востоке страны»<sup>118</sup>. Историки пришли к выводу о недостаточных масштабах развития железнодорожной сети в восточных районах СССР в связи со слабостью проектно-изыскательского дела в стране, постоянным уменьшением доли государственных капиталовложений в развитие железнодорожного транспорта и сосредоточением всех ресурсов на коренной технической реконструкции действующей сети. Исследователи дали негативную оценку строительству узкоколейных железнодорожных линий для освоения целинных земель Южного Урала и Северного Казахстана, показали их экономическую неэффективность в условиях параллельного строительства автомобильных дорог в этих районах и расценили их как «рецидив» бесперспективных проектов дорог XIX века.

В 2001 г. В.Ю. Пленкин защитил кандидатскую диссертацию по истории транспортного освоения Севера России на рубеже XIX–XX вв. – рубеже 1930–1940-х гг.<sup>119</sup> Историк справедливо показал значительное отставание транспортной системы России от транспортных систем США, Канады и стран Западной Европы. Если в западных странах железнодорожные сети уже в начале XX века трансформировались в трансграничную систему и развивались по пути электрификации, увеличения мощностей локомотивов и веса грузовых поездов, то в России вплоть до сооружения Транссиба еще велись дискуссии о преимуществах и достоинствах железнодорожного транспорта в сравнении с внутренними водными путями и конно-гужевыми

---

<sup>118</sup> Ламин В.А., Пленкин В.Ю., Ткаченко В.Я. Глобальный трек: Развитие транспортной системы на востоке страны. Екатеринбург, 1999.

<sup>119</sup> Пленкин В.Ю. Исторический опыт разработки и реализации проектов транспортного освоения Российского Севера (рубеж XIX–XX веков – рубеж 1930-х–1940-х годов): автореф...канд. ист. наук. Екатеринбург, 2001.

дорогами. По мнению ученого, низкие инвестиционные возможности российской экономики, застойный характер технико-экономических структур, бюрократизм и косность обусловили почти четвертьвековое запоздание страны в железнодорожном строительстве.

В.Ю. Пленкин справедливо указал на огромное значение транспортной системы северных районов СССР в период Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.). Построенная к декабрю 1941 г. Северо-Печорская железная дорога обеспечила воркутинским углем черную металлургию страны в то время, когда южная украинская угольная база была разрушена. Вместе с тем блокада балтийских и черноморских портов актуализировала строительство нового северного порта в Индигской губе.

Проблемы модернизации отечественного железнодорожного транспорта, поднятые в диссертационном исследовании В.Ю. Пленкина, непосредственно затрагивают период его развития во второй половине XX века. Так, историк дал отрицательную оценку строительству сети узкоколейных железных дорог в 1950-е гг., так как они не соответствовали по своим пропускным способностям перспективам экономического развития районов с ресурсодобывающей специализацией, требовали создания самостоятельной отрасли паровозо- и вагоностроительной промышленности, делали неизбежной перевалку грузов на нормальную колею<sup>120</sup>. Следует согласиться с ученым, что основные направления коренной технической реконструкции железнодорожного транспорта были заложены еще в начале 1930-х гг. и сводились к электрификации наиболее грузонапряженных участков, пополнению локомотивного парка новыми более мощными паровозами и электровозами, вагонного парка – большегрузными и специализированными вагонами, усиливалось путевое хозяйство<sup>121</sup>. Ученый совершенно справедливо отметил, что все проекты транспортного освоения Севера СССР в той или иной степени включали в себя железнодорожную связь с

---

<sup>120</sup> Пленкин В.Ю. Исторический опыт разработки и реализации проектов транспортного освоения российского Севера (рубеж XIX–XX вв. – рубеж 1930–1940-х гг.). Дисс....канд. ист. наук. Екатеринбург, 2001. С. 104.

<sup>121</sup> Пленкин В.Ю. Указ. соч. С. 146.

промышленным потенциалом Урала и обеспечивали выход его продукции в незамерзающие порты Северного ледовитого океана, что еще раз подчеркивает особое значение транспортной системы Урала в связях с другими регионами<sup>122</sup>.

Важной заслугой В.Ю. Пленкина стал подробный анализ причин отставания развития железнодорожной сети восточных районов СССР, среди которых ученый особо отметил недостаточность капиталовложений в транспортное строительство, длительное преобладание рутинной концепции развития дешевых внутренних водных сообщений, нерациональное размещение производительных сил по территории страны. Историк пришел к выводу, что модернизация действующей железнодорожной сети СССР не привела к существенным прогрессивным изменениям, географические масштабы железнодорожной сети страны так и не вышли за пределы исторически сложившейся, традиционной зоны экономического развития<sup>123</sup>.

Начало XXI в. отмечено в уральской исторической науке повышенным интересом специалистов к истории Южно-Уральской дороги как начальному звену Транссибирской магистрали. Сюда можно отнести работы южно-уральского краеведа А.Л. Казакова по истории дороги в целом и ее отдельных служб. Ценность работ А.Л. Казакова состоит в том, что он использует воспоминания участников исторических событий и документальные материалы, предоставленные руководителями предприятий дороги. Несмотря на то, что речь идет о технической реконструкции отдельных предприятий дороги, систематизация описываемых фактов создает глубокое и цельное представление о модернизационных процессах, протекавших на дороге в 1960–1970-е гг. Также следует отметить публикации южно-уральского краеведа Н.Я. Шуклиной об инженере, рационализаторе В.Х. Балашенко и по истории Южно-Уральской магистрали к 70-летнему юбилею, ряд работ и

---

<sup>122</sup> Пленкин В.Ю. Указ. соч. С. 172, 175.

<sup>123</sup> Пленкин В.Ю. Указ. соч. С. 192–193.

выступления на конференциях о развитии дороги в 1930-е гг.<sup>124</sup>

Три монографии по истории Южно-Уральской дороги подготовлены профессором С.А. Лоскутовым<sup>125</sup>. С.А. Лоскутов – один из крупнейших специалистов по истории Южно-Уральской дороги – пришел к выводу, что главным направлением технического развития дороги в 1950–1980-е гг. стала электрификация. Она не только повысила пропускные способности дороги, но качественно преобразовала все железнодорожное хозяйство<sup>126</sup>. Историк смог выявить основные цели нового железнодорожного строительства на Южном Урале: вывоз железной руды из Соколово-Сарбайского месторождения на металлургические комбинаты Магнитогорска и Челябинска, разгрузка Транссибирской магистрали, вывоз зерна из районов освоения целинных и залежных земель Кустанайской и Курганской областей. На основе анализа большого количества научных трудов, статистики, технической литературы автор пришел к выводу, что решающую роль в организации четкой эксплуатационной работы дороги сыграли сортировочные станции, принимавшие огромные грузопотоки из Поволжья, Центральных районов, Сибири и Казахстана. Вместе с тем в монографии не нашли отражения вопросы развития на дороге тепловозной тяги, достаточно фрагментарно представлены руководители предприятий и инженеры.

В 2000–2009 гг. ветеран службы электрификации Свердловской железной дороги И.В. Коснырев опубликовал серию брошюр по истории образования и развития энергоучастков Свердловской железной дороги<sup>127</sup>. Его работы написаны на основе обобщения богатого фактического материала и содержат упоминания о событиях и участниках строительства дистанций

---

<sup>124</sup> Уральский исток Транссиба: история Южно-Уральской железной дороги / ред.-сост.: А. Л. Казаков. Челябинск, 2009; Локомотивщики. История локомотивного хозяйства Южно-Уральской железной дороги / ред.-сост.: А. Л. Казаков. Екатеринбург, 2007; Шуклина Н. Я. Южно-Уральская железная дорога. Челябинск, 2001.

<sup>125</sup> Лоскутов С.А. Южно-Уральская магистраль: историко-экономический очерк. Екатеринбург, 2001; Он же. Ворота в Сибирь. Екатеринбург, 2014; Маршрут длиной в 100 лет: 100 лет профсоюзу железнодорожников. Челябинск, 2005.

<sup>126</sup> Лоскутов С.А. Ворота в Сибирь. Екатеринбург, 2014.

<sup>127</sup> Энергетика Тюменского Транссиба. История Тюменской дистанции электроснабжения 1960–2000. Екатеринбург, 2000; История Егоршинской дистанции электроснабжения 1960–2000 гг. Екатеринбург, 2002; Электрификаторы Зауралья. История Шарташской дистанции электроснабжения 1972–2002. Екатеринбург, 2002; История Пермской дистанции электроснабжения 1943–2003 гг. Екатеринбург, 2003.

энергоснабжения, подобные данные практически не встречаются в публикациях других авторов. В работах И.В. Коснырева электрификация показана как комплексный процесс модернизации всей материально-технической базы дороги, так как параллельно с электрификацией шло строительство автоблокировки, электрической централизации стрелок и даже сооружение вторых путей и обходов наиболее загруженных железнодорожных узлов.

В 2011 г. под научной редакцией проф. М.Т. Крючкова вышла фундаментальная коллективная монография «Исторический путь Свердловской железной дороги», в которой история развития Свердловской магистрали представлена от истоков до 1991 г.<sup>128</sup>. Истории электрификации железной дороги посвящена отдельная глава. Модернизацию Свердловской дороги на базе электрификации авторы разделили на два этапа: первый, подготовительный (1951–1955 гг.) связан с переходом от электрификации отдельных наиболее загруженных участков к переводу на электрическую тягу важнейших направлений большой протяженности, второй этап (1956–1970 гг.) исследователи представили как электрификацию основных грузонапряженных направлений большой протяженности, связывавших европейскую часть страны с Уралом и Сибирью, югом страны и западными ее границами. Большинство же историков и экономистов указывали как отправную точку модернизации транспортной системы страны принятие Советом Министров СССР 3 февраля 1956 г. постановления «О Генеральном плане электрификации железных дорог СССР»<sup>129</sup>. В модернизации дороги авторы отметили такие характерные черты как догоняющий тип развития, не комплексный характер реконструкции железнодорожного хозяйства, интенсивное внедрение наряду с электрификацией тепловозной тяги. Анализируя рост протяженности железнодорожной сети Урала, исследователи пришли к выводу, что в 1950–1980-е гг. новое

---

<sup>128</sup> Исторический путь Свердловской железной дороги / Научн. ред. М.Т. Крючков. Екатеринбург, 2011.

<sup>129</sup> Маркова А.Н. Транспорт СССР и основные этапы его развития. М., 1977. С. 69.

железнодорожное строительство в стране было сосредоточено в Уральском экономическом районе и в прилегающих к нему районах. По мнению, историков это было связано с огромным транзитным потенциалом Урала, обеспечивавшего связи Центра с Сибирью и Дальним Востоком.

Начало второго десятилетия XXI века характеризуется всплеском интереса исследователей к проблеме строительства новых железных дорог в северных труднодоступных районах СССР; вновь была поднята проблема создания и транспортного обеспечения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

В 2010–2012 гг. появились публикации по истории строительства северных направлений Свердловской железной дороги: Тюмень – Сургут – Нижневартовск и Сургут – Коротчаево – Новый Уренгой – Ямбург. Это связано с возрастающим во всем мире интересом к освоению районов с экстремальными условиями проживания и необходимостью переосмысления опыта освоения Сибири XIX–XX вв. В кандидатской диссертации М.А. Авимской рассмотрено строительство северной линии Свердловской железной дороги: Тюмень – Сургут – Нижневартовск. Основное содержание диссертации посвящено разработке и использованию на строительстве линии новых технологий сооружения объектов, конструкций земляного полотна, изучено социокультурное обеспечение строителей. М. А. Авимская сделала важный вывод о значительном опоздании со строительством железной дороги Тюмень – Сургут – Нижневартовск для освоения Западносибирского нефтегазового комплекса: дорога пришла в район нового освоения, когда комплекс уже был сформирован<sup>130</sup>.

В 2012 г. А.И. Тимошенко опубликовала целый ряд статей о железнодорожном строительстве в Западной Сибири и Северных районах страны. Новое железнодорожное строительство в Западной Сибири автор рассматривает в контексте создания Западно-Сибирского нефтегазового

---

<sup>130</sup> Авимская М. А. Строительство железнодорожной магистрали Тюмень – Сургут – Нижневартовск – Уренгой и его социокультурное обеспечение (середина 1960-х–середина 1980-х гг.): автореф. .... канд. ист. наук. Сургут, 2006.

комплекса. А. И. Тимошенко в своих работах признает огромное значение электрификации железных дорог Урала и Сибири для повышения их пропускной способности и строительства новых линий и участков, но Генеральный план электрификации, как комплексная программа модернизации железных дорог Урала и Сибири, исследователем не была упомянута<sup>131</sup>.

Вопросы транспортного обеспечения проекта «Урало-Кузбасс» нашли отражение в коллективной монографии уральских и сибирских историков «Хозяйственное освоение Урала и Западной Сибири в XX веке»<sup>132</sup>, подготовленной под научным руководством профессора Г. Е. Корнилова. Исследователи пришли к выводу, что Урало-Кузнецкий промышленный комплекс был невозможен без первоклассного железнодорожного транспорта, так как Урало-Кузбасс включал в себя не только Урал и Западную Сибирь, но и прилегающие районы Поволжья и Северного Казахстана. Сверхмагистрализация Западносибирской железной дороги стала важной предпосылкой ускорения экономического развития как Сибирского, так и Уральского регионов<sup>133</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта СССР и Урала на базе электрификации изучалась западноевропейскими историками и специалистами транспорта, получила заметное отражение в публикациях и монографиях европейских ученых самых различных отраслей науки. По мнению австрийских историков А. Грюблера и Н. Накиченович, развитие железнодорожной сети в России происходило более быстрыми темпами и в более короткие сроки, чем в Австро-Венгрии и Франции, а само развитие транспорта носило догоняющий характер. Как указывают ученые, все передовые европейские страны и США завершили формирование

---

<sup>131</sup> Тимошенко А. И. Разработка программ нового промышленного освоения Сибири в послевоенные годы // Разработка и реализация проектов экономической и социальной модернизации Сибири в XX веке. Новосибирск, 2015.

<sup>132</sup> Хозяйственное освоение Урала и Западной Сибири в XX веке: планирование и управление. Под ред. Г.Е. Корнилова. Екатеринбург, 2018.

<sup>133</sup> Хозяйственное освоение Урала и Западной Сибири в XX веке: планирование и управление. Под ред. Г.Е. Корнилова. Екатеринбург, 2018. С. 186, 195.



железнодорожных сетей в 1930-е гг., тогда как СССР продолжил удвоение своей железнодорожной сети, что стало признаком отхода от европейской модели развития<sup>134</sup>.

Исследователи обратили внимание, что замена паровой тяги дизельными и электрическими локомотивами происходила в период, когда большинство железных дорог мира находились в состоянии упадка, за исключением железных дорог СССР. При этом переход к новым видам тяги произошел за более короткие сроки (15 лет), чем расширение железнодорожной сети (60 лет) и совпадал по времени во всех странах, завершившись почти одновременно к концу 1960-х гг. Австрийские исследователи пришли к выводу о разных результатах модернизации железнодорожного транспорта даже в странах индустриального ядра, несмотря на диффузию железнодорожной инфраструктуры. Различный уровень диффузии зависел от различных географических, экономических и социальных условий развития в каждой стране, а также от сроков ввода железнодорожной сети. Вторым выводом авторов оказался достаточно дискуссионным. По их мнению, страны, опоздавшие со строительством железнодорожных сетей, уже не смогут достичь такой же плотности железнодорожной сети, как передовые страны<sup>135</sup>.

Критическая оценка итогов модернизации советских железных дорог содержится в монографии английского историка Д.Н. Вествуда «От советских железных дорог к Российским железным дорогам»<sup>136</sup>. Д.Н. Вествуд показал советскую железнодорожную политику как политику извлечения из железных дорог самых больших выгод при наименьших затратах на них. По мнению историка, даже главные магистральные направления сети СССР по уровню своего технического оснащения совершенно не соответствовали выполняемому грузообороту. Всю вину за низкое техническое оснащение железных дорог автор возложил на Госплан СССР, который распределял имеющиеся ресурсы в пользу промышленности. В передовых методах труда,

---

<sup>134</sup> Grubler A., Nakicenovic N. Evolution of transport systems: past and future. Laxenburg, 1991.

<sup>135</sup> Grubler A., Nakicenovic N. Evolution of transport systems: past and future. Laxenburg, 1991. P. 46.

<sup>136</sup> Westwood J.N. Soviet Railways to Russian Railways. Birmingham, 2002.

починах и кампаниях историк видел стремление советского правительства решать сугубо практические, утилитарные задачи форсирования перевозочного процесса. Так, организацию движения тяжеловесных поездов в 1970-е гг. исследователь связывал с политикой форсирования максимальной пропускной способности существующей сети. По мнению ученого, главной новацией политики перестройки на железнодорожном транспорте стало прекращение финансирования правительством фондов электрификации железных дорог, что привело к резкому снижению темпов электрификации и отказам дорог от реализации готовых проектов<sup>137</sup>.

Советскую железнодорожную инфраструктуру республик Центральной Азии изучал японский исследователь Шигеру Оцука<sup>138</sup>. Он пришел к выводу, что в результате модернизации железнодорожный транспорт стал основным в советских республиках Центральной Азии, но железнодорожная сеть республик была построена с учетом вывоза сельскохозяйственной продукции на северо-запад – в Украину и на север – в Россию. Поэтому в советский период железные дороги строились с ориентацией север-юг, а не восток-запад, где преобладали связи с Китаем и Ираном. Серьезным недостатком модернизации автор считал размещение инфраструктуры по ремонту локомотивов и вагонов на территории разных республик, что крайне затрудняло их перемещение и ремонт. Важным итогом модернизации исследователь считал введение на большинстве линий Центральной Азии тепловозной тяги и электрификацию части линий на переменном токе. Исследователь дал высокую оценку организации интенсивного пассажирского сообщения между Москвой, Алма-Атой, Ташкентом и Бишкеком, что привело к образованию в постсоветское время Евразийской железной дороги. Однако исследователь пришел к выводу о недостаточном транзитном потенциале Евразийского континента. В Российской империи, а затем и в СССР были построены только две железные дороги, связывавшие

---

<sup>137</sup> Westwood J.N. *Soviet Railways to Russian Railways*. Birmingham, 2002. P. 8.

<sup>138</sup> Otsuka Shigeru. *Central Asian Rail Network and the Eurasian Land Bridge // Japan Railway and Transport Review*. 2001. September 28.

Европу с Азией – Шелковая железная дорога через Центральную Азию и Транссибирская магистраль на севере.

Среди наиболее заметных по своей значимости работ следует назвать исследования украинского историка железнодорожного транспорта Т.В. Полишко<sup>139</sup>. В своих работах он обращается к опыту модернизации железнодорожного транспорта в СССР с главной целью – обосновать выбор электрификации как главного направления модернизации железнодорожного транспорта Украины в XXI веке. Историк высоко оценивает в своих работах Генеральный план электрификации железных дорог СССР. Генеральный план электрификации стал новым этапом модернизации транспорта страны: во-первых, темпы электрификации дорог резко возросли, во-вторых, увеличились поставки железным дорогам электровозов, в-третьих, на электрическую тягу стали переводить направления большой протяженности<sup>140</sup>.

По мнению Т. В. Полишко, Генеральный план электрификации железных дорог позволил в 1970-х гг. завершить замену на железных дорогах паровой тяги на электрическую и тепловозную. При этом он перечислил в своих публикациях самые протяженные электрифицированные магистрали СССР, в том числе расположенные на территории Урала и Сибири. Однако самым важным является вывод автора о том, что опыт применения электрической и тепловозной тяги в СССР за 40 лет свидетельствовал о целесообразности электрификации железных дорог<sup>141</sup>.

В 2015 г. вышла работа английского экономиста Р. Питтмана по истории структурной реформы железнодорожного транспорта России<sup>142</sup>. Работа представляет большой интерес, так как она показывает трансформацию

---

<sup>139</sup> Полішко Т. В. Світовий досвід і особливості електрифікації залізниць в Україні // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. 2009. Вып. 28. С. 260–264.

<sup>140</sup> Полішко Т. В. Світовий досвід і особливості електрифікації залізниць в Україні // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. 2009. Вып. 28. С. 261.

<sup>141</sup> Там же. С. 264.

<sup>142</sup> Питтман Р. Винават ли стрелочник? Реструктуризация российских железных дорог после десятилетия реформ // Экономика России. Оксфордский сборник. Книга II. М., 2015. С. 847–884.

советской железнодорожной отрасли в условиях современности. По мнению ученого, в России был выбран вариант реформирования железнодорожной отрасли, который предполагал открытый доступ к железнодорожной инфраструктуре независимым компаниям-перевозчикам. Но при этом не были разработаны нормативно-правовая база, обеспечивающая этот доступ, и тарифы на услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта. Несмотря на выделение из состава «РЖД» дочерних компаний по пригородным и дальним пассажирским перевозкам сохранилась историческая традиция перекрестного субсидирования пассажирских перевозок за счет доходов, полученных от транспортировки грузов. В результате Р. Питтман пришел к выводу о сохранении монополии ОАО «РЖД» на железнодорожную инфраструктуру, включая сюда и локомотивную тягу, и об отсутствии независимых компаний-перевозчиков, в роли которых выступили дочерние компании «РЖД».

Таким образом, обобщающие труды по истории модернизации железнодорожного транспорта на Урале отсутствуют. Малоизученными проблемами модернизации на железных дорогах Урала остаются подготовка кадров, развитие социокультурной инфраструктуры. Недостаточно работ, написанных на базе архивных материалов. Если сибирские исследователи В. А. Ламин, А. И. Тимошенко, В. Я. Ткаченко, М. А. Авимская вполне успешно исследовали модернизационные процессы на железнодорожном транспорте Сибири во второй половине XX века, то модернизационные процессы на железных дорогах Урала еще остаются неизученными. Уральские исследователи поднимали лишь отдельные проблемы модернизации транспорта края, ставили отдельные вопросы для перспективного изучения. В историографии преобладают работы научно-популярного, публицистического характера, построенные на описательном изложении истории железнодорожного транспорта Урала. Научное изучение модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала требует выявления важнейших тенденций и закономерностей развития всей

инфраструктуры железнодорожного транспорта края, включая и социальную сферу.

### 1.3. Исторические источники

Источниковая база исследования представлена как опубликованными, так и впервые введенными в научный оборот архивными документами. В первую группу, согласно видовому принципу классификации, вошли законодательные и нормативно-правовые акты: законы, постановления правительства. Важным источником для написания диссертации стали сборники основных документов ЦК КПСС «Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК». Решения съездов партии позволили нам установить основные направления модернизации железнодорожного транспорта, главным из которых стала электрификация железных дорог.

Большой объем важной информации содержат материалы Пленума ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении дела изучения и внедрения в народное хозяйство опыта и достижений передовой отечественной и зарубежной науки и техники» от 28 мая 1955 г.<sup>143</sup> Впервые в постановлении открыто признано отставание научно-технической базы советской промышленности и сельского хозяйства от зарубежных стран, разработаны мероприятия по ускорению научно-технического прогресса во всех отраслях экономики на базе электрификации, механизации и автоматизации производственных процессов. Вместе с тем, постановление свидетельствует об изменении отношения властей к научно-технической интеллигенции – инженерам, конструкторам, техникам, квалифицированным рабочим, которых стали активно привлекать в производственно-технические советы предприятий, занимавшиеся внедрением новой техники.

---

<sup>143</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 8. 1946–1955. М., 1985. С. 505–508.

Материалы XX съезда КПСС (14–25 февраля 1956 г.)<sup>144</sup> позволили выявить и проанализировать основные направления модернизации железнодорожного транспорта СССР: увеличение производства все более мощных электровозов и тепловозов, усиление и реконструкция путевого хозяйства за счет укладки в путь тяжелых типов рельсов и железобетонных шпал, специализация вагонного парка по перевозимым грузам и перевод грузовых вагонов на автоматическую сцепку и оснащение их автоматическими тормозами. Кроме того, полученные сведения позволили четко выделить основные направления электрификации железных дорог на Урале и в Сибири, понять принципы и научные подходы к электрификации железных дорог. На XX съезде КПСС впервые большое значение в модернизации железных дорог стали придавать тепловозной тяге, что свидетельствует о серьезных дискуссиях в правительстве по основным направлениям модернизации железных дорог.

На Пленуме ЦК КПСС 13–16 июля 1960 г. были отмечены первые достижения модернизации железнодорожного транспорта СССР на базе электрификации и, вместе с тем, выявлены серьезные недостатки в развитии железнодорожного транспорта – отставание развития путевого хозяйства, подвижного состава, автоматики в управлении движением поездов<sup>145</sup>.

Важные сведения по модернизации железнодорожного транспорта СССР содержатся в «Контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959–1965 гг.»<sup>146</sup>. Они показывают, что электрификация стала основным направлением модернизации железных дорог СССР. На семилетие (1959–1965 гг.) поставлена задача электрифицировать железнодорожные линии общей протяженностью 20 тыс. км и таким путем помочь завершить электрификацию всех совхозов, ремонтно-технических станций, колхозов и рабочих поселков вдоль железной дороги. «Контрольные цифры развития

---

<sup>144</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 9. 1956–1960. М., 1986. С. 60

<sup>145</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 9. 1956–1960. М., 1986. С. 526.

<sup>146</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 9. 1956–1960. М., 1986. С. 346.

народного хозяйства СССР на 1959–1965 гг.» позволили выявить основные направления, цели и задачи нового железнодорожного строительства на Урале и в Сибири в 1960-е гг., связанные с интенсивным экономическим развитием восточных районов СССР, формированием третьей угольно-металлургической базы страны на Урале и в Казахстане, увеличением хозяйственных связей между Сибирью и Европейской частью страны. Кроме того, на 1960-е гг. пришлось завершение строительства сразу четырех железнодорожных магистралей, проходивших по территории Урала и Сибири – это линии Тавда – Сотник, Ивдель – Обь, Южно-Сибирская и Средне-Сибирская магистрали.

Изучение материалов XXIII съезда КПСС (29 марта – 8 апреля 1966 г.) позволило выявить еще одно крупное направление нового железнодорожного строительства на Урале и в Западной Сибири – строительство новых железнодорожных линий Тюмень – Сургут, Сургут – Нижневартовский – Стрежевое для создания крупнейшего в стране Западно-Сибирского нефтегазового комплекса<sup>147</sup>. Между тем не утихали дискуссии между учеными и членами правительства о дальнейших путях модернизации железнодорожного транспорта СССР. На XXV съезде КПСС (24 февраля – 5 марта 1976 г.) верх одержали противники электрификации, считавшие возможным снизить инвестиции в развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта и удешевить его эксплуатацию за счет массового производства мощных тепловозов. На съезде была поставлена задача увеличения выпуска магистральных грузовых, пассажирских и маневрово-вывозных тепловозов. Запланированный объем электрификации на десятую пятилетку (1976–1980 гг.) составил всего 2,5 тыс. км, поставки на железные дороги тепловозов всех типов были увеличены в четыре раза по сравнению с электровозами<sup>148</sup>.

Важнейшим документом для нашего исследования стало постановление

---

<sup>147</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 11. 1966–1970. М., 1986. С. 463, 465.

<sup>148</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898–1986). Т. 13. 1976–1980. М., 1986. С. 57–58.

Совета Министров СССР от 3 февраля 1956 г. № 196-121с «О Генеральном плане электрификации железных дорог»<sup>149</sup>, хранящееся в Государственном архиве Российской Федерации (Ф. Р-5446 – Совет Министров СССР) и рассекреченное только в 2003 г. Структура документа состоит из трех частей: вводной части, где признано значительное отставание СССР в области электрификации железных дорог, основной части и приложения, включающего подробный перечень предусмотренных к электрификации железнодорожных линий. Реализация Генерального плана электрификации железных дорог предусматривалась правительством в три этапа: 1956–1960 гг. (8,1 тыс. км), 1961–1965 гг. (15,4 тыс. км), 1966–1970 гг. (16,5 тыс. км).

Из постановления № 196-121с «О Генеральном плане электрификации железных дорог» получена ценная информация о научных принципах и подходах к электрификации железных дорог, о направлениях и протяженности электрифицированных линий, об основных направлениях научных исследований в области электрификации. Сведения, приводимые в постановлении, позволили сделать вывод, что железнодорожный транспорт Урала и Сибири занимал центральное место в реализации Генерального плана электрификации железных дорог. Общая протяженность электрифицированных железнодорожных линий Урала и Сибири должна была составить к 1970 г. 13711 км, западных районов страны – 7246 км, Поволжья – 2504 км, Кавказа и Украины – 9119 км, Севера и Северо-Запада – 4246 км, Дальнего Востока – всего 3174 км<sup>150</sup>. Большую ценность представляют сведения о создании на Урале и в Сибири промышленной инфраструктуры, необходимой для электрификации железных дорог – увеличение производства электрооборудования тяговых подстанций на заводе «Уралэлектроаппарат», строительство заводов и специализированных цехов по изготовлению железобетонных опор, элементов тяговых подстанций и деталей контактной сети.

Важно отметить, что, вопреки сложившемуся мнению в научной

---

<sup>149</sup> ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л. 174–189.

<sup>150</sup> ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л. 185–189.



литературе, в постановлении № 196-121с «О Генеральном плане электрификации железных дорог» отсутствуют какие-либо указания и установки на введение тепловозной тяги, что позволяет рассматривать электрификацию как главное направление модернизации железнодорожного транспорта СССР и Урала. Более того, документ содержит прямые указания на оснащение электрифицированных линий автоблокировкой, диспетчерской централизацией и проведение реконструкции верхнего строения пути. Анализ постановления позволил выявить основные направления научных исследований в области электрификации на железных дорогах Урала, связанные с совершенствованием электроподвижного состава, созданием систем автоматического регулирования напряжения в контактной сети, разработкой износостойкого контактного провода.

Неготовность организаций Министерства транспортного строительства к масштабным работам по электрификации железных дорог, отсутствие отработанного технологического процесса организации работ по электрификации привели к появлению в 1957 г. нового постановления Совета Министров СССР, непосредственно связанного с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог – «О ходе выполнения Постановления Совета Министров СССР от 3 февраля 1956 г. № 196–121с и о мерах по обеспечению выполнения плана электрификации железных дорог в 1957 г.»<sup>151</sup>. Новым постановлением закладывались организационно-технологические и административно-управленческие основы реализации Генерального плана электрификации железных дорог. Специально предусматривались меры по ликвидации наметившегося отставания в строительстве линий электропередачи для железных дорог, выдвигались требования по заблаговременной реконструкции железных дорог, переводимых на электрическую тягу, в составе Министерства транспортного строительства создавался специальный орган по руководству всеми строительными работами на электрифицированных железных дорогах.

---

<sup>151</sup> ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. 91. Д. 206. Л. 18–21.

Ценной находкой стало постановление Совета Министров СССР № 917 от 25 июля 1979 г. «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной и провозной способности»<sup>152</sup>. Постановление позволило выявить основные направления модернизации Свердловской дороги в 1980-е гг. и определить ее реальное значение для советской экономики на исходе существования СССР. Постановление состоит из трех частей: вводной части с обоснованием причин проводимых мероприятий, основной части, где указаны основные задачи и направления деятельности каждого министерства и ведомства и пяти приложений, в которых конкретизированы все мероприятия по модернизации Свердловской железной дороги. Основное содержание постановления характеризуется тремя важнейшими чертами. Во-первых, к модернизации Свердловской железной дороги впервые были привлечены все основные промышленные и строительные министерства СССР, что свидетельствует об огромном экономическом значении железной дороги, оказавшейся в самом центре транспортных коммуникаций страны. Во-вторых, постановлением предусмотрено расширение материально-технической базы дорожных строительных трестов и организаций Министерства транспортного строительства СССР, что являлось важным условием успешной модернизации железной дороги. В-третьих, впервые постановлением предусматривалось строительство жилья силами промышленных министерств для работников Свердловской железной дороги, занятых в транспортном обслуживании Асбестовского и Березниковско-Соликамского промышленных районов. Анализ приложений к постановлению позволил сделать вывод, что в 1980-е гг. основными направлениями модернизации Свердловской железной дороги стали развитие сортировочных станций и строительство вторых путей на наиболее загруженных участках.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 января 1984 г. «О комплексном развитии нефтяной и газовой промышленности Западной

---

<sup>152</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 82–95.

Сибири в двенадцатой пятилетке (1986–1990 гг.)» позволило проанализировать пути дальнейшей модернизации железнодорожной сети северных районов Тюменской области и определить огромный научно-технический потенциал, вложенный в транспортную систему этого региона. В постановлении обозначены направления нового железнодорожного строительства на полуострове Ямал к перспективным нефтегазовым месторождениям Бованенковскому и Ямбургскому. Кроме того, выявлена ценная информация о создании на материально-технической базе Министерства путей сообщения промышленного железнодорожного транспорта предприятий Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

*Вторую группу* документов представляет делопроизводственная документация: плановая, распорядительная, отчетная, деловая переписка, приказы МПС СССР. Основными источниками для написания диссертации стали документы, извлеченные из 26 фондов 4 федеральных, 8 региональных и двух ведомственных архивов: Российский государственный архив экономики (РГАЭ), Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ), Российский государственный архив научно-технической документации (РГАНТД); Центр документации общественных организаций Свердловской области (ЦДООСО), Пермский государственный архив новейшей истории (ПГАНИ), Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО), Объединенный государственный архив Челябинской области (ОГАЧО); Государственный архив Свердловской области (ГАСО), Государственный архив Тюменской области (ГАТО), Государственный городской архив г. Тобольска. Кроме того, использованы документы архивов Управления Свердловской и Южно-Уральской железных дорог, а также коллекции экспонатов Музея истории науки и техники Свердловской железной дороги.

Богатейший материал по новому транспортному строительству на Урале и в Западной Сибири извлечен из фонда Совета Министров СССР (Ф. 5446) ГА РФ. Особенно ценный материал для исследования предоставили справки

и докладные записки к постановлениям, в которых содержится подробная технико-экономическая информация об условиях строительства на Урале, необходимых затратах и новых технологических решениях в строительстве транспортных объектов. Докладные записки в Совет Министров СССР позволили изучить модернизационные процессы в транспортном строительстве на Урале и в Западной Сибири – применение новых строительных материалов при сооружении дорог в таежно-болотистой местности, новые инженерные решения при строительстве мостов и других искусственных сооружений из местных грунтов методом гидромеханизации<sup>153</sup>. Вместе с тем, эти документы позволили проанализировать стратегию проектирования новых железных дорог Западной Сибири, во многом определявшуюся удобством строительства мостовых переходов и расположением нефтяных и газовых месторождений<sup>154</sup>.

Большой интерес представляет переписка секретарей местных партийных организаций Урала с министром путей сообщения, которая содержит подробные экономические обоснования строительства новых железнодорожных линий на Урале и позволяет охарактеризовать реальный уровень транспортной обеспеченности промышленных центров Урала, выявить цели транспортного строительства на Урале. Переписка местных партийных органов с Министерством путей сообщения по транспортным проблемам региона характеризуется двумя особенностями. Если местные партийные органы стремились разрешить с помощью новых железных дорог экономические и социальные проблемы своих республик и областей, то министр путей сообщения в своих докладных записках в Совет Министров СССР стремился подчеркнуть особое значение новых линий для поддержания экономических связей с другими районами страны, а также для разгрузки существующих направлений сети и сокращения пробега грузов. Другой важной особенностью переписки стало стремление правительства

---

<sup>153</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 104. Д. 993.

<sup>154</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 104. Д. 993.

пересмотреть представленные в докладных записках проекты новых железнодорожных линий в сторону их удешевления за счет сокращения расходов на строительство жилья для обслуживающего персонала, отказа от строительства вторых путей, сокращения числа станций на главных направлениях новых линий<sup>155</sup>.

Особо важная информация содержится в фондах Государственного архива научно-технической документации (Ф. Р-603 – Государственное унитарное предприятие государственный проектно-изыскательский институт электрификации железных дорог и энергетических установок, Ф. 185/Р-600 – Институт технико-экономических изысканий и проектирования железнодорожного транспорта (Гипротранстэи)). Они позволили выявить основные направления научно-исследовательских поисков в области применения электрической тяги на переменном однофазном токе на Урале и в Сибири. Выявленные документы подтвердили особую значимость для развития железнодорожного транспорта СССР зарубежного опыта электрификации дорог, позволили изучить принципы размещения электровозоремонтных заводов на Урале, что было весьма значимо для организации непрерывного перевозочного процесса и качественного обслуживания новой техники. Работа с документами архива помогла составить цельную картину электрификации наиболее сложных по своему экономико-географическому расположению железных дорог Челябинской области и Башкирии, изучить оригинальные инженерные решения в строительстве контактной сети и тяговых подстанций.

В фонде Р-603 (Государственный проектно-изыскательский институт электрификации железных дорог и энергетических установок (Трансэлектропроект)) в большом количестве содержатся проектные задания, технические проекты электрификации железнодорожных узлов, участков и линий Южно-Уральской железной дороги. Документы фонда позволили изучить основные типы тяговых подстанций, применявшихся на железных

---

<sup>155</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 104. Д. 183, 987, 1022; Оп. 105. Д. 1016.

дорогах Урала, выявить и проанализировать основные этапы их совершенствования, начиная от ненадежных и опасных ртутных выпрямителей и заканчивая подстанциями на полупроводниковой технике, соответствующей лучшим зарубежным аналогам.

Годовые отчеты Управления Свердловской железной дороги по работе с кадрами за 1956–1991 гг. содержат обширные сведения о численности работников, занятых на перевозках, а также данные о подготовке и повышению квалификации рабочих и инженерно-технических кадров железной дороги. Годовые отчеты по работе с кадрами являются единственным источником, содержащим статистические сведения по подготовке молодых рабочих в железнодорожных училищах и их трудоустройству на железной дороге, данные о привлечении молодых специалистов. Они позволили выявить основные формы и направления подготовки рабочих и специалистов, проанализировать образовательный уровень рабочих Свердловской железной дороги в связи с модернизационными процессами. Вместе с тем работа с годовыми отчетами по кадрам была сопряжена с определенными трудностями. Во-первых, в отчетах представлены сведения по подготовке инженеров и техников из числа самих работников железной дороги, тогда как сведения по обеспечению железной дороги кадрами из внешних источников весьма отрывочны и неполны. Во-вторых, в сведениях о привлечении на железную дорогу молодых специалистов содержатся различные данные за одни и те же годы, что свидетельствует об их невысокой достоверности. В-третьих, изменялись сами показатели статистических данных по подготовке железнодорожных кадров в вузах, техникумах и школах рабочей молодежи: показатель по количеству обучаемых в учебных заведениях был заменен показателем количества окончивших обучение. Тем не менее, извлеченные из документов данные позволили сделать выводы о значительном росте образовательного уровня рабочих на железной дороге, увеличении доли инженерно-технического труда в управлении и на производстве.

Большое значение имела организационно-распорядительная и информационно-отчетная документация партийных комитетов и первичных партийных организаций. В региональных архивах деятельность областных, районных партийных комитетов представлена стенограммами и протоколами партийно-хозяйственных активов, конференций, пленумов, бюро и областных, городских и районных парторганизаций, справками, информациями, докладными записками. В Центре документации общественных организаций Свердловской области это фонды Свердловского обкома КПСС (Ф. 4), партийного комитета Свердловской железной дороги (Ф. 469), дорожного профсоюзного комитета Свердловской дороги (Ф. 5998); городских комитетов КПСС Нижнего Тагила (Ф. 483), Серова (Ф. 88), Свердловска (Ф. 161).

Особую ценность для нашего исследования представляют документы фонда Свердловского обкома КПСС (Ф. 4), где обнаружена и проанализирована переписка обкома с Советом Министров СССР по вопросам материально-технического снабжения Свердловской железной дороги, нового строительства, подготовке постановлений по дороге. Отчеты и докладные записки начальника Свердловской железной дороги В.М. Скворцова за 1980–1985 гг. позволили раскрыть причины снижения пропускных и провозных способностей железной дороги, а также ухудшения экономических показателей работы. Документация по станционному хозяйству Свердловской дороги за 1956–1991 гг. позволила выявить основные направления модернизации станционного хозяйства и сопоставить их с модернизационными процессами на Южно-Уральской дороге. Документы ф. 4 (Свердловский обком КПСС) позволяют обосновать причины кризисных явлений на железнодорожном транспорте Урала и Сибири на исходе последнего десятилетия существования СССР. Вместе с тем, информации, материалы к докладам и справки областного комитета КПСС за 1980-е гг. содержат ценные сведения об электрификации восточных участков Свердловской железной дороги, обновлении ее локомотивного парка,

формировании новой инфраструктуры локомотивного и вагонного хозяйства на Сургутском отделении дороги.

Основным источником информации о развитии социокультурной инфраструктуры Свердловской железной дороги стал фонд Дорпрофсожа (Ф. 5998) за 1956–1989 гг., который содержит большой объем информации о работе медицинских и культурных учреждений железной дороги, проблемах обеспечения работников железной дороги жильем. Документы фонда позволили выявить и проанализировать основные формы культурно-массовой работы железнодорожников, деятельность медицинских учреждений на линейных предприятиях дороги, обеспеченность их врачами и медицинским персоналом. Выступления начальника дороги В.Ф. Соснина на отчетно-выборных профсоюзных конференциях помогли установить проблемы жилищного строительства на дороге, обеспеченность жильем работников железной дороги.

Фонды городских комитетов КПСС Нижнего Тагила, Свердловска, Серова содержат информацию об основных направлениях научной работы по совершенствованию конструкции полувагонов на Уралвагонзаводе путем усиления прочности вагонных узлов и применению антикоррозионных сплавов и покрытий. Проанализирован трудный процесс перехода завода на выпуск полувагонов с металлической обшивкой (ЦДООСО, ф. 483). В фонде Серовского горкома КПСС (Ф. 88) обнаружено постановление о реконструкции Серовского отделения Свердловской дороги в связи с переводом его на тепловозную тягу и строительством новой линии Ивдель – Обь. Изучение документов Свердловского горкома КПСС (Ф. 161) позволило уточнить хронологические рамки перехода Свердловского отделения дороги на электрическую и тепловозную тягу, раскрыть основные способы работы партийных органов Свердловского железнодорожного узла по повышению образовательного уровня рабочих. В фонде 161 содержится ценная информация о модернизации на базе электрификации предприятий Свердловского железнодорожного узла – локомотивных и вагонных депо,



рельсосварочных поездов. Полученная информация позволила проанализировать основные этапы механизации производственных процессов в депо, оснащение их новым более производительным оборудованием и станками, улучшение в них производственной эстетики. В постановлениях городского комитета КПСС Свердловска и в материалах партийных конференций (Ф. 161) содержится большой объем информации о развитии рационализации и изобретательства на предприятиях Свердловского отделения дороги, об электрификации железнодорожных линий внутри города, замене паровозов на подъездных путях промышленных предприятий и в маневровой работе станций электровозами и тепловозами.

В Пермском государственном архиве социально-политической истории изучены документы транспортного отдела Пермского обкома КПСС (Ф. 105), где наибольший интерес представили документы о техническом перевооружении Пермского отделения Свердловской дороги, о подготовительных мероприятиях на отделении к реализации заданий Генерального плана электрификации железных дорог. В фонде содержится переписка Пермского обкома КПСС с руководством Пермского отделения дороги, которая позволила раскрыть причины внедрения на дорогах Урала различных починов и передовых методов труда, недостаточность технического оснащения предприятий дороги и отставание развития подъездных путей промышленных предприятий и транспортных цехов от основного производства.

В Государственном архиве социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО) выявлены документы Тюменского обкома КПСС (Ф. П-124), позволяющие проследить процессы модернизации Тюменского отделения Свердловской железной дороги. На основе документов этого фонда выявлены и проанализированы этапы развития станционного хозяйства Тюменского отделения дороги в период интенсивных перевозок грузов предприятий Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

Большой массив разнообразных источников по теме исследования

содержится в фонде П-288 (Объединенный государственный архив Челябинской области) – Челябинский областной комитет КПСС. В первую очередь документы фонда позволили установить последовательность электрификации направлений и участков Южно-Уральской дороги за весь рассматриваемый период. Выявленные документы позволили сформировать мнение, что Южно-Уральская дорога по своей технической оснащенности, уровню использования новой техники, автоматики и телемеханики являлась одной из лучших в сети железных дорог страны. Документы позволили выделить и обосновать этапы развития станционного хозяйства Южно-Уральской дороги, показать огромное влияние металлургической промышленности Челябинской области на развитие существующих и строительство новых сортировочных станций. На основе анализа этих документов сделан вывод о постепенном вытеснении на железных дорогах Урала тепловозной тяги электрической, более прогрессивной по своим технико-экономическим возможностям.

Протоколы заседания технико-экономического совета Челябинского отделения дороги (Ф. Р-1262 – Челябинское отделение – структурное подразделение Южно-Уральской железной дороги) ОГАЧО позволили проанализировать техническую политику руководства Южно-Уральской дороги на крупнейшем и наиболее ответственном участке Транссиба. В фонде содержатся документы о развитии станционного хозяйства отделения дороги, средств сигнализации и связи, о работе путевых машинных станций. Они показали значительное отставание развития станционного хозяйства дороги от роста объемов перевозочного процесса. Важность данного источника состояла еще и в том, что в нем сохранились имена инженеров – участников и инициаторов модернизационных процессов на отделении дороги: В.Х. Балашенко, В.П. Егорова, Д.М. Калабухова, Г.В. Виноградова, Ф.И. Шулешко, В.Н. Гинько.

Документы фонда Р-1607 «Управление Южно-Уральской железной дороги и подчиненные ему организации» (ОГАЧО) содержат важную

информацию о работе дорожно-технических школ Южно-Уральской дороги в период ее коренной технической реконструкции на базе электрификации и внедрения тепловозной тяги. Дорожно-технические школы стали основной базой для массовой переподготовки на Южно-Уральской дороге машинистов паровозной тяги и их помощников, проводников пассажирских вагонов, кондукторов, стали единственными центрами подготовки рабочих-дефектоскопистов, проверявших с помощью специализированной техники состояние верхнего строения пути.

В Секторе архивов службы управления делами Южно-Уральской железной дороги изучены годовые отчеты по работе с кадрами за 1980-е гг. (Ф. 1 – Доклады, отчеты о работе с кадрами) и протоколы заседаний Технического Совета при начальнике железной дороги (Ф. Р-1607 – Управление Южно-Уральской железной дороги и подчиненные ему организации), которые не сдавались на хранение в областные архивы с 1957 года. В Секторе архивов службы управления делами Свердловской железной дороги в фонде Р-3/1 (Технический совет Свердловской железной дороги) содержатся сведения о состоянии путевого и локомотивного хозяйства дороги за 1971–1975 гг., о внедрении на дороге вычислительной техники и создании Вычислительного центра. В фонде Р-65 (Филиал «Свердловская железная дорога» ОАО «Российские железные дороги» (РЖД)) сохранились протоколы заседаний партийно-хозяйственного актива дороги за 1956–1968 гг., в которых содержатся сведения по электрификации главного хода железной дороги от Перми до Балезино.

Опубликованные сборники документов «Железнодорожный транспорт СССР. 1956–1970 гг.»<sup>156</sup>, «Железнодорожный транспорт СССР. 1971–1991 гг.»<sup>157</sup> содержат ценную информацию по истории железнодорожного транспорта СССР и Урала. Публикуемые документы представляют собой единый комплекс и принадлежат фонду Министерства путей сообщения СССР (Ф. 1884), хранящемуся в Российском государственном архиве

---

<sup>156</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.: Сборник документов. М., 1998.

<sup>157</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003.

экономики. Основу изданий составили отчетно-информационные документы министерства, его структурных подразделений, научно-исследовательских учреждений, отражающие важнейшие направления развития отрасли и достижения ее тружеников. Наряду с обобщающими, аналитическими материалами в изданиях представлены докладные записки, письма, а также оперативные документы, отражающие ситуацию в отдельных регионах, на конкретных дорогах. При этом стоит отметить, что особенно информационно-насыщенным оказался первый сборник, отражающий события периода 1956–1970 гг. В отборе документов для публикации принимали активное участие не только архивные работники, профессиональные историки, но и министры путей сообщения РФ Н.Е. Аксененко и Г.М. Фадеев, что обусловило квалифицированность выборки и акцент на документы, связанные с техническим перевооружением железнодорожного транспорта и научными исследованиями.

Протоколы заседаний коллегии Министерства путей сообщения и докладные записки научно-исследовательских институтов железнодорожного транспорта позволили изучить последовательность электрификации железных дорог Урала, выявить уникальные научно-технические разработки, применявшиеся при электрификации железных дорог региона. Изученные документы позволили установить более высокие темпы электрификации железных дорог на Урале по сравнению с сетью СССР. Большую ценность для исследования представляют докладные записки министра путей сообщения в Совет Министров СССР о проблемах развития социальной сферы железных дорог – о жилищном строительстве, благоустройстве железнодорожных поселков, работе медицинских учреждений. Эти документы позволили проанализировать объемы жилищного строительства на Урале, выявить уровень благоустройства жилого фонда железных дорог, показать остроту и нерешенность жилищной проблемы на железнодорожном транспорте Урала.

Доклады и отчеты научно-исследовательских учреждений помогли

восстановить этапы и направления реконструкции путевого хозяйства железных дорог СССР в связи с их электрификацией и переводом на тепловозную тягу, реконструировать процесс совершенствования путевой ремонтной техники на железных дорогах. Большую ценность представляют справки и отчеты о развитии железнодорожной сети на Урале и Северном Казахстане в связи с освоением целинных и залежных земель. Анализ приводимых в них сведений подтвердил огромное значение построенных железных дорог для индустриального развития и заселения Северного Казахстана. Новые железнодорожные линии привели к модернизации железнодорожной сети Урала за счет электрификации отдельных направлений и строительства вторых путей в связи с большими перевозками хлебных грузов.

Комплексный анализ опубликованных источников позволил установить важные проблемы модернизации железнодорожного транспорта Урала в 1956–1991 гг.: темпы и экономико-географические масштабы развития железнодорожной сети на Урале; выполнение заданий Генерального плана электрификации; состав и количество путевых ремонтных машин на железных дорогах края. В целом, опубликованные документы позволили раскрыть научно-технический и проектный потенциал, заложенный в развитие железнодорожного транспорта Урала. Всестороннее изучение докладных записок и обращений министров путей сообщения в руководящие органы страны и партии за 1980-е гг. позволили выявить причины глубокого системного кризиса железнодорожного транспорта, более полно представить картину его состояния и развития в последнее десятилетие существования советского государства.

*Третью группу* источников составили статистические источники о производственной деятельности, кадровом составе железнодорожного транспорта РСФСР и железных дорог Урала, как опубликованные, так и выявленные и обработанные автором. Сборники, содержащие данные общесоюзной, республиканской, региональной и отраслевой статистики,

позволяют выявить динамику показателей развития железнодорожного транспорта страны.

Они содержат обширную информацию об экономических показателях работы железных дорог СССР и Урала, удельном весе паровой, электрической и тепловозной тяги в грузообороте страны. Это, прежде всего, статистические ежегодники «Народное хозяйство РСФСР»<sup>158</sup>, «Свердловская область в цифрах»<sup>159</sup> и «Челябинская область в цифрах»<sup>160</sup>. Статистические ежегодники позволили выявить динамику развития железнодорожной сети Урала, сопоставить темпы ее роста с другими регионами СССР, выявить динамику грузовых и пассажирских перевозок на Урале в связи с переводом железных дорог на электрическую и тепловозную тягу. Собранные и обобщенные статистические данные позволили исследовать рост среднемесячной заработной платы на железнодорожном транспорте СССР, сопоставить ее со среднемесячной оплатой труда в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и сделать выводы о реальном уровне жизни железнодорожников.

Статистические ежегодники «Народное хозяйство РСФСР» содержат сведения об объемах грузовых перевозок железнодорожным транспортом по отдельным областям и республикам в составе РСФСР, что позволило сопоставить их между собой и Уральским районом. Тем не менее с 1972 г. эти данные не публиковались. Выявлены основные закономерности развития пригородных пассажирских перевозок на Урале и в СССР, а также отдельно по Свердловской и Челябинской областям.

---

<sup>158</sup> Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Статистический ежегодник. М., 1962. С. 398; Народное хозяйство РСФСР в 1962 году. Статистический ежегодник. М., 1963. С. 372; Народное хозяйство РСФСР в 1963 году. Статистический ежегодник. М., 1965. С. 360; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Статистический ежегодник. М., 1965. С. 324; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 341-342; Народное хозяйство РСФСР в 1969 году. Статистический ежегодник. М., 1970. С. 276-277; Народное хозяйство РСФСР в 1972 году. Статистический ежегодник. М., 1973. С. 314.

<sup>159</sup> Челябинская область в десятой пятилетке. 1976–1980 гг. Статистический сборник. Челябинск, 1981. Челябинская область в одиннадцатой пятилетке. 1981–1985 гг. Статистический сборник. Челябинск, 1987. С. 80. Свердловская область в цифрах 1966–1970 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1971. С. 81; Свердловская область в цифрах за 1971–1975 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1976. С. 110; Свердловская область в цифрах 1976–1980 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1981. С. 103; Свердловская область в цифрах. 1986–1990 гг.: Статистический сборник. Екатеринбург, 1991. С. 136.

<sup>160</sup> Челябинская область в десятой пятилетке. 1976–1980 гг. Статистический сборник. Челябинск, 1981; Челябинская область в двенадцатой пятилетке 1986–1990. Статистический сборник. Челябинск, 1992.

Основной статистический материал, характеризующий работу и развитие железнодорожного транспорта на Урале, был извлечен в Российском государственном архиве экономики из фонда Министерства путей сообщения СССР (Ф. 1884). В фонде хранятся все годовые бухгалтерские отчеты железных дорог СССР, что помогло, в частности, восстановить недостающие статистические данные по развитию материально-технической инфраструктуры Южно-Уральской дороги. Статистические отчеты по высшим учебным заведениям МПС СССР помогли проанализировать модернизационные процессы в системе подготовки и повышения квалификации инженерно-технических и руководящих кадров железных дорог региона: появление новых инженерных специальностей, общий количественный рост подготовки инженерных кадров, появление новых учебных дисциплин, отражающих основы новой техники и технологии.

*В четвертую группу* включены источники личного происхождения: мемуары, воспоминания, интервью с ветеранами железной дороги. Особое значение для работы имели воспоминания министра путей сообщения И.Г. Павловского<sup>161</sup>, начальников железных дорог и отделений Б.И. Колесникова<sup>162</sup>, Б.И. Мацкевича<sup>163</sup>, ученых и инженеров железнодорожного транспорта В.К. Донцова, О.Б. Камаева, Н.Д. Талапова, Р.И. Зайнетдинова, А.Э. Павлюкова, В.Ф. Лапшина, А.В. Смольянинова<sup>164</sup>, Г.А. Николаева, В.А. Усова, А.М. Нафикова, М.С. Мухамедзянова, Л.А. Кутыева<sup>165</sup>. Использование в работе этого вида источника обусловлено несколькими факторами. Во-первых, воспоминания министров, партийных и государственных работников позволяют выявить сам процесс выработки и принятия решений по важнейшим проблемам развития железнодорожного транспорта, увидеть противников и сторонников основной стратегии модернизации

---

<sup>161</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002.

<sup>162</sup> Колесников Б.И. Размышления под стук колес. Екатеринбург, 2001.

<sup>163</sup> Мацкевич Б.И. Жизнь без прикрас. Воспоминания. Пермь, 2008.

<sup>164</sup> Вячеслав Андреевич Ивашов. Страницы жизненного пути в воспоминаниях и творческое наследие. Екатеринбург, 2011.

<sup>165</sup> Александр Михайлович Дядьков – жизнь, наука, труд в документах, очерках воспоминаний. Екатеринбург, 2008.

железнодорожного транспорта, проанализировать и сопоставить их аргументы. Во-вторых, воспоминания, как исторический источник, дают возможность восстановить имена инициаторов и непосредственных участников модернизационных процессов на железнодорожном транспорте, которые по тем или иным причинам не были отражены в официальных документах. В этом отношении воспоминания способны показать реальную роль человеческого фактора в модернизации железных дорог как на страновом, так и на региональном уровнях. В-третьих, многие воспоминания содержат богатейший фактический материал из личных архивов министров и государственных деятелей, ученых, позволяющий раскрыть малоизученные стороны модернизации транспорта, выявить причины неудачи реализации тех или иных мероприятий и преобразований на железнодорожном транспорте. Многие воспоминания показывают в совершенно новой перспективе общеизвестные события истории железнодорожного транспорта, дают возможность раскрыть предысторию принятия тех или иных решений, вскрыть причины проявления негативных тенденций и явлений в работе железных дорог страны и Урала.

Так, большой научный интерес представляют изданные в 2002 г. воспоминания министра путей сообщения И.Г. Павловского (1977–1982 гг.)<sup>166</sup>, отдавшего работе на железнодорожном транспорте 65 лет своей жизни. Воспоминания отличает весьма резкая критическая оценка деятельности советского правительства и его предшественников на посту министра путей сообщения по техническому перевооружению железнодорожного транспорта страны. Автор открыто обвинил министра путей сообщения Б.П. Бещева и его заместителя Н.А. Гундобина в том, что они в силу конъюнктурных соображений не добивались в правительстве решительного переоснащения транспорта, скрывали в течение десятков лет реальное положение на железных дорогах страны и при этом получали награды. Весьма невысокого мнения автор и о членах ЦК КПСС, курировавших работу железнодорожного

---

<sup>166</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002.



транспорта, отметив, что «у этих людей не было не только необходимых знаний, но и авторитета в ЦК и правительстве»<sup>167</sup>. Ценность данного источника состоит в том, что он содержит малоизвестную информацию о противостоянии между Госпланом СССР и правительством А.Н. Косыгина по вопросам ускорения строительства Байкало-Амурской магистрали. Воспоминания бывшего министра позволяют более глубоко проанализировать причины системного кризиса на железнодорожном транспорте СССР в 1970–1980-е гг., среди которых автор назвал крайне низкие размеры финансирования железнодорожной инфраструктуры, неразвитость отечественного транспортного машиностроения, большое количество нерациональных перевозок, нарушение связи науки с производством, перераспределение госзаказов в пользу ВПК.

Большую помощь в подготовке настоящего исследования оказали своими воспоминаниями заслуженные работники железнодорожного транспорта: начальник Свердловской железной дороги Б.И. Колесников<sup>168</sup>, главный инженер Свердловской железной дороги Б. И. Мацкевич<sup>169</sup>, начальник Егоршинского отделения Свердловской дороги Г.М. Шиманович<sup>170</sup>, начальник электровозного депо Серов Д.В. Вязигин<sup>171</sup>. Мемуары помогли увидеть те стороны модернизации транспорта, которые не получили отражения в других источниках, сохранили имена многих инженеров и специалистов, внесших свой вклад в совершенствование железнодорожного транспорта.

Д.В. Вязигин подготовил три книги воспоминаний, хранящихся в Музее истории науки и техники Свердловской железной дороги. Воспоминания инженера посвящены модернизации Серовского отделения Свердловской железной дороги на базе электрификации и тепловозной тяги, отдельная

---

<sup>167</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002. С. 80.

<sup>168</sup> Колесников Б.И. Размышления под стук колес. Екатеринбург, 2001.

<sup>169</sup> Мацкевич Б.И. Жизнь без прикрас. Воспоминания. Пермь, 2008.

<sup>170</sup> Шиманович Г. М. История грузовой службы Свердловской железной дороги, 1936–2001. Екатеринбург, 2003.

<sup>171</sup> Вязигин Д.В. Ворота Северного Урала. Серов, 1975; Он же. История электровозного депо Надеждинск-Серов. Серов, 1979; Он же. Дорога через тайгу. Серов, 1979.

работа посвящена строительству новой северной линии Ивдель – Обь и его социально-экономическим последствиям. В своих воспоминаниях автор использовал богатейший архивный материал тех предприятий, на которых он работал, а также воспоминания многих инженеров и рабочих Серовского отделения. Автору удалось показать, как электрификация и тепловозная тяга постепенно меняли технический и кадровый потенциал северных участков Свердловской железной дороги, что подтверждается приводимым автором обширным статистическим материалом и многочисленными интересными примерами. В приложениях к своим воспоминаниям инженер составил хронологические таблицы важнейших событий истории Серовского отделения, а также схемы участков, переведенных на электрическую и тепловозную тягу.

Вторую группу воспоминаний составляют работы об ученых, строителях, работавших на железных дорогах Урала. Сюда можно отнести воспоминания Л.П. Байдаковой о своем отце, генерал-майоре железнодорожных войск П.М. Байдакове, принимавшем участие в строительстве в 1950-е гг. новых железнодорожных мостов в Перми<sup>172</sup>. В 2004 г. появился сборник воспоминаний о крупном ученом в области путевого хозяйства железных дорог Урала и Сибири академике Г.М. Шахунянце<sup>173</sup>. Ценность сборника состоит в том, что в него научными редакторами были включены работы самого ученого о строительстве земляного полотна на Урале и в Сибири из пылеватых грунтов, в карстовых районах, в условиях вечной мерзлоты, на марях, в сейсмических районах.

Большой интерес представляют воспоминания рабочих-выпускников дорожно-технических школ о своих учителях и наставниках, хранящиеся в Музее Екатеринбургского учебного центра № 1 (бывшая дорожно-техническая школа № 1 станции Свердловск-Пассажирский). В работе использованы воспоминания выпускников В.В. Осадчука, Е. Сабуровой о

---

<sup>172</sup>Байдакова Л.П. Генерал Павел Михайлович Байдаков и его семья // <https://memoclub.ru/2014/01/lp1/> (дата обращения – 30.08.2020).

<sup>173</sup> Корифей транспортной науки. М., 2004.

преподавателях Г.С. Войцичком и Л.П. Ольшанской, обучивших десятки тысяч машинистов электровозов и специалистов по магнитному и ультразвуковому контролю рельсов и подвижного состава. Кроме того, сохранились воспоминания о работе дорожно-технических школ № 1 и № 2 Свердловской железной дороги, написанные их руководителями В. Ивановым и Т.Г. Кашиной. Эти воспоминания помогли восстановить имена лучших преподавателей дорожных школ, раскрыть особенности организации учебного процесса в связи с модернизацией железной дороги на основе электрификации, позволили проанализировать количественный и профессиональный состав выпускников.

*Пятая группа* источников представлена материалами периодической печати, извлеченными из центральных, областных, окружных, городских газет и журналов, многотиражных газет.

Ценным историческим источником являются материалы центральных ведомственных газет и журналов («Гудок», «Железнодорожный транспорт», «Транспортное строительство», «Путь и путевое хозяйство»), региональных периодических изданий («Уральский рабочий», «Челябинский рабочий»), многотиражные издания («Путевка»). Богатейший фактический материал по истории коренной технической реконструкции железнодорожного транспорта извлечен из отраслевых, научных журналов «Железнодорожный транспорт», «Путь и путевое хозяйство». В этих журналах регулярно появлялись статьи начальников железных дорог региона В.П. Егорова<sup>174</sup>, В.Ф. Соснина<sup>175</sup>, В.М. Скворцова<sup>176</sup>, В.Н. Гинько<sup>177</sup>, в которых, помимо описания научно-технического прогресса, достаточно остро ставились проблемы технического развития железных дорог, высвечивались недостатки в эксплуатационной работе. Ценность публикуемых на страницах журналов материалов состоит

---

<sup>174</sup> Егоров В.П. Семилетний план в действии // Железнодорожный транспорт. 1962. № 6. С. 20–23.

<sup>175</sup> Соснин В.Ф. Ударный труд, высокие результаты // Железнодорожный транспорт. 1976. № 1. С. 5–15.

<sup>176</sup> Скворцов В.М. Нарращивание перевозочной мощности // Железнодорожный транспорт. 1990. № 12. С. 6–15.

<sup>177</sup> Гинько В.Н. Магистраль высокой производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1975. № 8. С. 67–74.

еще и в том, что они в достаточной степени представляют проводившиеся на транспорте научные исследования в различных его отраслевых хозяйствах, а подбор статей по различным регионам и железным дорогам позволяет сопоставить модернизационные процессы на региональном уровне.

Материалы многотиражной газеты «Путевка» отличаются высокой информационной насыщенностью и оперативностью публикуемых материалов: по материалам газеты были восстановлены имена инженеров и высококвалифицированных рабочих, стоявших у истоков модернизации Свердловской дороги на базе электрификации и, в то же время, публикуемые в газете материалы помогли глубже изучить культурно-бытовое положение железнодорожников и сферу их досуга.

Для источниковой базы по истории железнодорожного транспорта СССР и Урала характерны следующие особенности.

Во-первых, железнодорожная отрасль представляет собой сложное хозяйство, включающее в себя материально-техническую базу железных дорог, обслуживающие ее промышленные предприятия, учебные заведения и социокультурную инфраструктуру – жилой фонд, медицинские учреждения, клубы, сеть предприятий торговли и общественного питания. Поэтому архивные фонды Министерства путей сообщения включают в себя единый комплекс документации по всем отраслевым хозяйствам, службам и подразделениям, в том числе по кадрам, учебным заведениям и объектам социальной сферы. Это способствует комплексному исследованию истории железнодорожного транспорта, изучению транспорта как сложной системы, состоящей из отдельных взаимосвязанных элементов.

Во-вторых, железнодорожный транспорт имеет свою собственную отчетную и статистическую документацию, превосходящую по количеству типов документов другие отрасли экономики и предприятия. В отличие от других архивных фондов, железнодорожный транспорт характеризуется наличием большого количества текущей, оперативной документации, связанной с перевозочным процессом на железных дорогах: это отчеты и

сводные данные о перевозках грузов за месяц, квартал и год. Следует отметить, что железнодорожная отрасль имеет закрытый ведомственный характер в связи с чем многие решения и постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР по железнодорожному транспорту не рассекречены и не опубликованы.

В-третьих, железнодорожный транспорт непосредственно связан с теми отраслями экономики, которые он обслуживает и воздействует на их производственную деятельность. Поэтому источники по истории железнодорожного транспорта содержат в себе компактную информацию по развитию в стране промышленного и сельскохозяйственного секторов экономики, промышленному строительству, освоению новых природных ресурсов и территорий. Основные технико-экономические показатели работы железнодорожного транспорта напрямую отражают уровень развития и состояние экономики страны, практически полностью совпадают с динамикой экономических подъемов и кризисов. В связи с этим исследование истории железнодорожного транспорта имеет большое практическое значение для специалистов, изучающих промышленность, сельское хозяйство, социальную сферу, демографические процессы в стране.

В-четвертых, огромное влияние на делопроизводственную документацию железнодорожного транспорта оказали его государственный характер и высокоцентрализованная система управления, что связано со стратегическим значением железнодорожной отрасли в стране, большой разбросанностью предприятий в пространственном отношении и наследием военного времени. Вопросы технической, кадровой и социальной политики на транспорте никогда не решались на региональном уровне, а передавались в ведение Министерства путей сообщения СССР, которое обязано было согласовывать их с высшими государственными и партийными органами страны. В связи с этим основная часть документации по истории железнодорожного транспорта сосредоточена в федеральных архивах страны.

Анализ источниковой базы исследования свидетельствует, что

выявленные документы вполне репрезентативны, достоверны и позволили решить поставленные задачи.

Рассмотренные в первой главе исследования методологические основы, историография, анализ исторических источников позволяют сделать следующие важные выводы.

Модернизационная теория сделала возможным комплексное исследование железнодорожного транспорта Урала как сложной системы, состоящей из материально-технической базы, кадрового потенциала и социокультурной инфраструктуры. Удалось выявить и проанализировать прогрессивные трансформации во всех сферах железных дорог Урала. Раскрыта роль коллективов ученых, инженеров, квалифицированных рабочих в модернизационных процессах на железнодорожной сети СССР и Урала, проанализировать такие важные категории модернизации как образовательный уровень железнодорожников, динамика подготовки инженерно-технических и рабочих кадров, рост жизненного уровня железнодорожников. Железнодорожный транспорт Урала исследован как важнейшая составная часть экономики СССР, каркас его индустриального развития, но, в то же время, модернизационная теория показывает железнодорожный транспорт Урала в контексте влияний мировой научно-технической революции, через которую прошли железные дороги Западной Европы и США.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала остается малоизученной в отечественной и зарубежной историографии темой. Существует большое количество разрозненных публикаций, посвященных отдельным проблемам и сторонам модернизации транспортной системы. Большая часть работ носит публицистический, описательный характер и подготовлена на основе весьма ограниченного количества исторических источников и личных воспоминаний. Многие труды по истории транспорта характеризуются повторяемостью приводимых сведений, оценок и выводов. Основными причинами слабой изученности модернизационных процессов на

железных дорогах Урала стали: наличие обширного, необработанного исследователями массива исторических источников; рассеянность исторических источников по многочисленным архивам и предприятиям железных дорог; закрытый, служебный характер многих видов отчетной документации, наличие большого количества неопубликованных правительственных и партийных постановлений по железнодорожному транспорту. В отечественной и зарубежной историографии отсутствует комплексное научное исследование модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала.

Основной массив исторических источников по истории железнодорожного транспорта Урала остается неопубликованным, в том числе и ключевой для понимания модернизационных процессов документ – постановление «О Генеральном плане электрификации железных дорог». Опубликованы отдельные докладные записки начальников Главных управлений Министерства путей сообщения, отчеты и докладные записки Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта, часть докладов министра путей сообщения в Совете Министров СССР и на заседаниях коллегии МПС. Все эти документы содержат минимальную информацию о модернизации железнодорожного транспорта на Урале.

Наиболее полно в исторических источниках представлена кадровая политика на железнодорожном транспорте Урала, получившая отражение в докладах по работе с кадрами управлений железных дорог, годовых бухгалтерских отчетах и в годовых отчетах отделов учебных заведений. Научно-техническая политика государства на железнодорожном транспорте Урала получила достаточно фрагментарное отражение в документах партийных организаций Урала и лучше всего представлена в фондах высших органов власти федеральных архивов. Наименее полное отражение в исторических источниках получила социальная политика на железных дорогах.

## Глава II. Электрификация железнодорожного транспорта Урала

### 2.1. Генеральный план электрификации железных дорог

Введение электрической энергии в СССР во все отрасли народного хозяйства и быт рассматривалось советскими учеными и экономистами как важнейшее условие достижения высокой производительности труда, необходимой для победы коммунизма. На VIII Всероссийском съезде Советов 22–29 декабря 1920 г. В. И. Ленин четко определил значение электрификации для строительства коммунистического общества в стране: «Коммунизм – это есть советская власть плюс электрификация всей страны»<sup>178</sup>. Важнейшим условием проведения электрификации страны В. И. Ленин считал высокий образовательный и культурный уровень населения, распространение грамотности среди самых широких слоев населения.

Электрификация железнодорожного транспорта в СССР проводилась в соответствии с установками В. И. Ленина и рассматривалась как составная часть научно-технического прогресса народного хозяйства страны. Если в 1930-е гг. на электрическую тягу переводились отдельные участки с тяжелым горным профилем, с большими грузопотоками и интенсивным пригородным движением в крупных городах, то с 1956 года на электрическую тягу переводили не отдельные участки, а целые направления и крупнейшие магистрали<sup>179</sup>.

Электрификация должна была решить проблему освоения быстрорастущих перевозок народнохозяйственных грузов, улучшить качество работы железнодорожного транспорта, поднять производительность труда. Тяговые подстанции обеспечивали электроэнергией одновременно транспортных и нетранспортных потребителей, расположенных в прилегающем к электрифицируемому участку районе.

4–12 июля 1955 г. в Москве состоялся Пленум ЦК КПСС, на котором

---

<sup>178</sup> Ленин В. И. Избранные произведения. М., 1972. Т. 3. С. 462.

<sup>179</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 422.



впервые после Великой Отечественной войны в качестве специального вопроса была обсуждена проблема научно-технического прогресса в экономике СССР. Пленум принял постановление «О задачах по дальнейшему подъему промышленности, техническому прогрессу и улучшению организации производства», в котором провозгласил важнейшей задачей партийных, советских и хозяйственных организаций в области промышленности всемерное повышение технического уровня производства. Основным условием решения этой задачи становилось резкое повышение темпов технического совершенствования во всех отраслях промышленности на базе электрификации, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, внедрения новейших машин и аппаратов<sup>180</sup>.

В постановлении Пленума предписывалось создать Государственный комитет Совета Министров СССР по новой технике, на который возлагались задачи: разработка и представление в Совет Министров СССР предложений об основных направлениях в развитии науки и техники по отраслям народного хозяйства; составление перспективных и годовых планов создания новых важнейших машин, механизмов, оборудования, приборов, материалов, технологических процессов; разработка и представление в Совет Министров СССР перспективных и годовых планов комплексной механизации и автоматизации важнейших отраслей промышленности; организация сбора материалов и сведений о состоянии развития отечественной и зарубежной науки, техники и технологии производства<sup>181</sup>.

К февралю 1956 г. (время принятия Генерального плана электрификации железных дорог СССР) объективно сложились все предпосылки для массовой электрификации железных дорог СССР.

Во-первых, это быстрый рост пригородных перевозок, вызванный развитием промышленности и увеличением населения промышленных районов Среднего и Южного Урала. Пригородное движение становилось в

---

<sup>180</sup> Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и Пленумов ЦК. 1946–1955. 9-е изд., доп. и испр. М., 1985. Т. 8. С. 513.

<sup>181</sup> Там же. С. 505–508.

крупных городах и индустриальных центрах таким же необходимым, как и городской транспорт. Паровая тяга требовала больших капитальных вложений в подвижной состав и путевые устройства и не могла дать хорошего технико-экономического решения массовых пассажирских перевозок.

Во-вторых, перевод железных дорог на электротягу определялся необходимостью увеличения пропускной и провозной способности железных дорог в связи с быстрым ростом экономики СССР, ускоренным возрождением оборонного потенциала страны и расширением связей с другими государствами. Уже в 1955 г. в восточных районах СССР было произведено свыше 1/3 всей промышленной продукции, добыто свыше 2/3 всей нефти, около половины количества угля, выплавлено свыше 40 % чугуна и стали. Через Урал проходили транзитные связи с крупнейшей угольно-металлургической базой страны – Кузнецким бассейном, с мировым центром нефтяной и газовой промышленности – Сибирью. Перемещение производительных сил на восток, освоение новых районов, новых природных ресурсов потребовало усиления железнодорожного транспорта Уральского экономического района.

На рубеже 1950–1960-х гг. интенсивное развитие транспортных связей между промышленными районами страны, преимущественное развитие тяжелой индустрии, рост продукции сельского хозяйства и товаров народного потребления, повсеместное большое промышленное и жилищное строительство обусловили непрерывный рост перевозок грузов на всех железных дорогах Советского Союза. Наиболее быстро перевозки росли на магистралях, связывающих Сибирь и Дальний Восток с Уралом, Урал и Поволжье с Центром, Донбасс и Кавказ с центральными и северо-западными районами страны. Особенно выделялось направление Кузбасс – Урал, где были сосредоточены самые мощные грузовые потоки железных дорог.

Вместе с тем непрерывный рост перевозок был вызван неэффективной кооперацией промышленных предприятий, отсталостью технологии, не

позволявшей производить глубокую переработку сырья на месте разработки. Размещение промышленных энергоемких производств в южных районах страны и сокращение топливных ресурсов в этих районах привело к массовым перевозкам угля из Сибири и Казахстана на Украину. Отсутствие трубопроводов для транспортировки продуктов переработки нефти с заводов Башкирии и Татарской АССР привело к массовым перевозкам нефтепродуктов в цистернах. Росла дальность перевозок лесных грузов в связи с разработкой лесных ресурсов в Восточной Сибири<sup>182</sup>.

В-третьих, без электрификации железнодорожного транспорта понадобились бы огромные затраты на новое строительство и расширение существующего технического вооружения на том же техническом уровне. В условиях быстрого экономического роста 1950-х гг., в обстановке начавшейся научно-технической революции намечалось отставание в развитии отрасли, железные дороги могли превратиться в «узкое место» экономики СССР<sup>183</sup>. Коренное техническое перевооружение железнодорожного транспорта предполагало полную замену паровой тяги новыми локомотивами: тепловозами и электровозами.

Модернизации железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации содействовала реформа управления железнодорожным транспортом. В соответствии с решением правительства Министерство путей сообщения во второй половине 1946 г. для улучшения руководства работой низовых линейных хозяйственных единиц организовало на сети 274 отделения железных дорог. Этим отделениям были подчинены в оперативном и хозяйственном отношении все линейные хозяйственные единицы, находящиеся в пределах отделения. Отделения реализовывали принцип комплексности развития материально-технической базы транспорта, обеспечивали оперативное руководство всеми подразделениями, участвующими в перевозочном процессе. Отделения железных дорог

---

<sup>182</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002. С. 109.

<sup>183</sup> Красковский А. Е., Фортунатов В. В. Прорывные управленческие технологии на железнодорожном транспорте: монография / А. Е. Красковский, В. В. Фортунатов. СПб., 2012. С. 92.

мобилизовали силы железнодорожников на успешное освоение новой техники и эффективное ее использование на производстве<sup>184</sup>.

Процесс введения новой техники на железных дорогах СССР был ускорен в 1951 г. реформой центрального аппарата Министерства путей сообщения. В Главном управлении движения были организованы 10 оперативно-распорядительных отделов по группам железных дорог, укреплены отраслевые главные управления – паровозного хозяйства, вагонного хозяйства и пути – для обеспечения возможности оперативного руководства соответствующими службами железных дорог. Для комплексного решения основных технических вопросов работы железнодорожного транспорта в составе Министерства путей сообщения было создано Центральное техническое управление, на которое возлагалось техническое руководство введением новой техники, изобретательством и рационализацией, работой технических отделов главных управлений министерства и управлений железных дорог, а также научно-исследовательскими учреждениями железнодорожного транспорта<sup>185</sup>.

Реформа укрепляла принцип единоначалия во всех звеньях железнодорожного транспорта, расширяла права и ответственность начальников дороги и отделений за состояние материально-технической базы транспорта. На главных инженеров были возложены обязанности по введению новой техники во всех отраслевых хозяйствах. Это, несомненно, улучшало положение с развитием научно-технического прогресса на железных дорогах. Отделение дороги было превращено в основное звено модернизационных процессов на железнодорожном транспорте. Таким образом, создана четырехзвенная система управления: «Министерство путей сообщения – железная дорога – отделение – линейные предприятия»<sup>186</sup> (рис. 1).

---

<sup>184</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 129.

<sup>185</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 .... С. 130.

<sup>186</sup> Там же. С. 295.

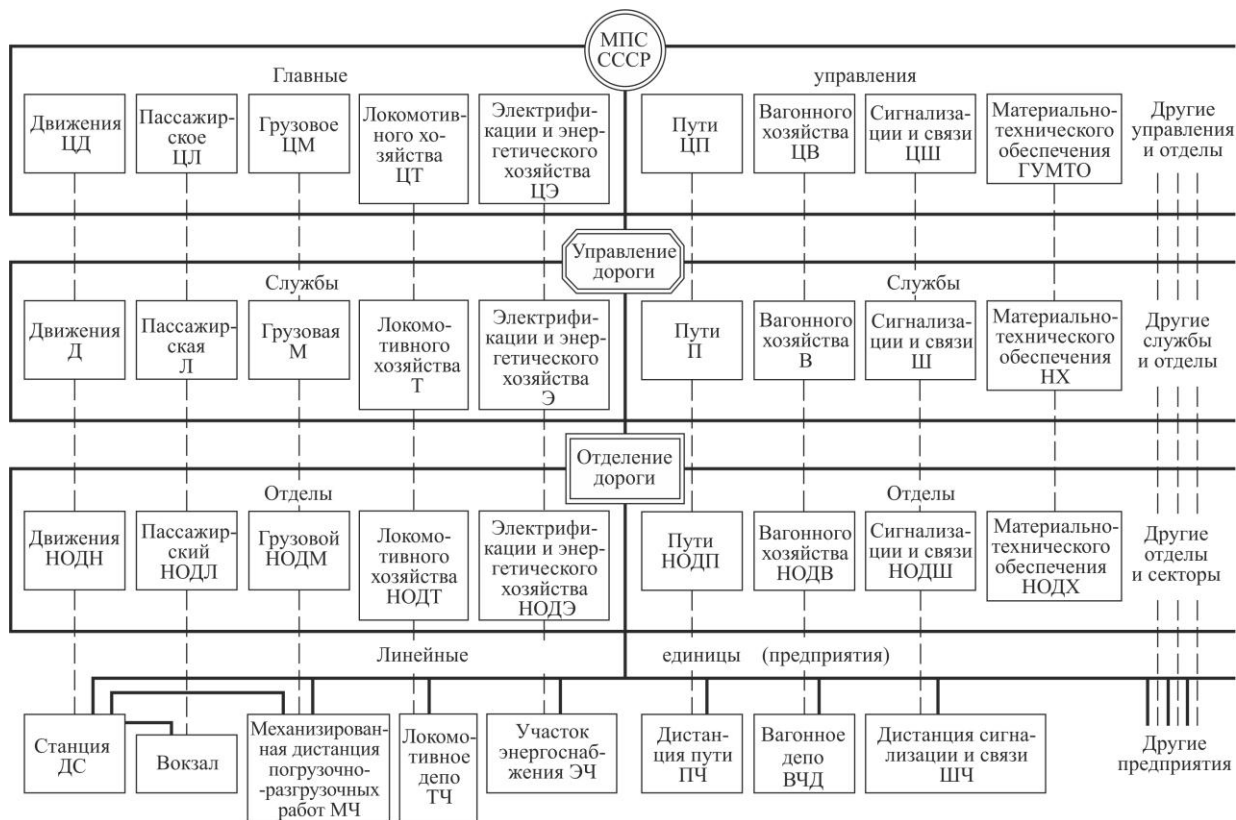


Рис. 1. Система управления железнодорожным транспортом СССР в 1956–1991 гг.

Создание отделений дорог привело к началу процесса укрупнения железных дорог СССР. В мае 1953 г. Совет Министров СССР принял постановление о слиянии Свердловской и Пермской дорог в единую транспортную организацию, которая получила название Свердловской железной дороги. Ликвидировались ненужные промежуточные звенья: паровозные депо, транспортно-экспедиционные конторы, эксплуатационные подотделы, узловые автобазы. Объединение дорог открывало широкие возможности для маневра техникой, ресурсами и людьми, что привело к заметному улучшению условий эксплуатации и подвижного состава, и путевого хозяйства. Возможности для эффективного и рационального использования новой техники и технологии улучшились<sup>187</sup>.

3 февраля 1956 г. советским правительством был принят Генеральный план электрификации железных дорог страны<sup>188</sup>, предусматривающий в период 1956–1970 гг. электрифицировать 40 тыс. км линий, то есть увеличить протяженность электрифицированных железных дорог в девять раз. В

<sup>187</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 201–202.

<sup>188</sup> ГА РФ. Ф. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л. 174–189.

документе четко определено назначение электрификации железнодорожного транспорта: «Совет Министров СССР устанавливает, что перевод железных дорог на электрическую тягу является важнейшим звеном технической реконструкции железнодорожного транспорта и развития его на базе высшей техники. Электрификация имеет большое значение для увеличения провозной способности железнодорожных линий, обеспечения устойчивой работы железных дорог, значительного повышения производительности труда и снижения себестоимости перевозок»<sup>189</sup>.

Генеральный план электрификации железнодорожного транспорта на 1956–1970 гг. обеспечивал увеличение протяженности электрифицированных железнодорожных линий к 1970 году до 45,4 тыс. км и был разделен на три этапа с нарастающим итогом ввода электрифицированных линий в СССР: в 1956–1960 гг. планировалось ввести 8,1 тыс. км, в 1961–1965 гг. – 15,4, в 1966–1970 гг. – 16,5<sup>190</sup>. На первом этапе темпы электрификации заметно ускорились. Если в 1951–1955 гг. в среднем за год электрифицировалось менее 500 км, то в 1956–1960 гг. необходимо было за каждый год переводить на электрическую тягу в среднем более 1600 км железнодорожных линий.

В Генеральном плане электрификации впервые была поставлена задача модернизации железнодорожной магистрали, связывающей районы Центра с Уралом, Сибирью и Дальним Востоком: Москва – Рязань – Куйбышев – Челябинск – Новосибирск – Иркутск – Владивосток протяжением 9260 км. По существу, речь шла об электрификации Транссибирской магистрали, связывавшей отдаленные районы СССР в единую экономическую и политическую систему и обеспечивавшей единство и целостность государства. На первом этапе электрической тягой обеспечивалось движение от Москвы до Байкала, на втором этапе – остальная часть Великого Сибирского пути<sup>191</sup>.

После решения этой крупной политической и экономической задачи

---

<sup>189</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.175.

<sup>190</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.175.

<sup>191</sup> Там же. С. 174.

предусматривался перевод на электрическую тягу важнейших направлений Урала, Поволжья, Кавказа, Украины, западных и северо-западных районов СССР: Москва – Харьков – Ростов – Минеральные Воды, Москва – Казань – Свердловск – Курган, Москва – Горький – Киров – Пермь – Свердловск – Вагай – Омск, Караганда – Акмолинск – Магнитогорск – Абдулино, Москва – Елец – Дебальцево, Москва – Ленинград, Воркута – Котлас – Коноша – Вологда – Ленинград<sup>192</sup>.

Значительное место в Генеральном плане электрификации железных дорог отводилось Свердловской и Южно-Уральской железным дорогам, которые входили в состав важнейших магистральных направлений, связывавших районы Центра с Уралом, Сибирью и Дальним Востоком и подлежали электрификации в первую очередь. Сложные климатические условия этих регионов, горный профиль местности Урала, беспрецедентные объемы транзитных перевозок должны были проявить высокие технико-экономические показатели электрической тяги (см. табл. 1).

Таблица 1

Электрификация Свердловской и Южно-Уральской железных дорог согласно заданиям Генерального плана электрификации железных дорог<sup>193</sup>

Этапы реализации Генерального плана электрификации	Свердловская железная дорога	Южно-Уральская железная дорога
I этап – 1956–1960 гг.	Кизел – Пермь, 165 км Всего: 165 км.	Челябинск – Курган – Омск (Исиль-Куль), 662 км; Свердловск – Уфалей – Челябинск, 247 км; Магнитогорск – Стерлитамак – Абдулино, 512 км; Всего: 1421 км.
II этап – 1961–1965 гг.	Горький – Киров – Свердловск, 1327 км; Свердловск – Камышлов, 153 км; Свердловск – Дружинино, 85 км; Смычка – Алапаевск – Богданович, 250 км. Всего: 1815 км.	Свердловск – Курган, 352 км; Богданович – Чурилово, 194 км; Челябинск – Карталы, 260 км; Магнитогорск – Акмолинск – Караганда, 1164 км. Всего: 1970 км.

<sup>192</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.176. См. также: Железнодорожный транспорт СССР. 1956–1970 гг. ... С. 21–24.

<sup>193</sup> ГАРФ. Ф. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л. 185–189.

III этап – 1966–1970 гг.	Камышлов – Называевская, 605 км; Покровск Уральский – Красный Железняк, 65 км; Наеждинск – Сосьва – Алапаевск, 242 км; Свердловск – Егоршино, 120 км; Кузино – Калино, 222 км; Свердловск – Красноуфимск, 200 км. Всего: 1454 км.	Шадринск – Свердловск, 200 км. Всего: 200 км.
Итого:	3434 км	3591 км

Из табл. 1 видно, что общая протяженность электрифицированной сети Урала должна была составить к 1970 г. 7025 км (17,5 % всех заданий Генерального плана электрификации), что свидетельствовало об огромном значении электрификации для модернизации железнодорожного транспорта края. Начало модернизационных процессов на железных дорогах Урала, большая протяженность электрифицируемых линий были связаны с тем, что через Урал осуществлялись связи между европейской и азиатской частями страны. Железные дороги Урала обслуживали крупнейшие металлургические комплексы страны в Башкирии, Челябинской и Свердловской областях.

Принципиально важным положением Генерального плана электрификации являлось основное условие перевода железных дорог на электрическую тягу: необходимо было до перевода железных дорог на электротягу выполнить работы по постановке пути на щебеночное основание, укладке тяжелых рельсов, удлинению путей на станциях, а также оборудованию линий автоблокировкой и диспетчерской централизацией. Всего в 1956–1970 гг. предстояло обеспечить укладку щебеночного основания на 40 тыс. км электрифицированных линий, оборудовать автоблокировкой линии протяжением 19 тыс. км, установить диспетчерскую централизацию на протяжении 9 тыс. км<sup>194</sup>. Предусмотренные Генеральным планом мероприятия по модернизации материальной базы других служб

<sup>194</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.177.



обеспечивали повышение скорости движения поездов, их вес, а главное, делали движение безостановочным на длинных тяговых плечах. Электрификация привела к внедрению в производство машин, механизмов и технологий, которые качественно изменили материально-техническую базу железнодорожной отрасли<sup>195</sup>. Все электрифицированные железнодорожные линии оснащались поездной радиосвязью<sup>196</sup>.

Все строительно-монтажные работы по электрификации железных дорог, согласно Генеральному плану электрификации, были возложены на Министерство транспортного строительства, которое обязывалось построить заводы и специализированные цехи по изготовлению железобетонных опор, элементов тяговых подстанций в районах Урала, Сибири, Поволжья, Донбасса и в центральных районах страны. На Министерство транспортного строительства была возложена разработка в 1956 г. типовых проектов на строительство тяговых подстанций, постов секционирования, типовых конструкций, элементов и узлов контактной сети и обеспечение строительства этих объектов<sup>197</sup>. Выполнение всех этих обязательств гарантировало, во-первых, массовость строительно-монтажных работ, а, во-вторых, ускоренные темпы ввода в эксплуатацию электрифицированных линий большой протяженности.

Министерства электростанций и строительства электростанций занимались проектированием строительства новых и расширения действующих электростанций, а также сооружением высоковольтных линий электропередачи для электрифицируемых железных дорог. Особое внимание в период 1956–1958 гг. уделялось сооружению новых электростанций в восточных районах страны.

Важнейшие задачи по реализации Генерального плана электрификации железных дорог были поставлены перед Министерством электротехнической промышленности. Помимо массового производства грузовых и пассажирских

---

<sup>195</sup> Красковский А. Е., Фортунатов В. В. Указ. соч. С. 93.

<sup>196</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 56.

<sup>197</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.179.

электровозов, постановление «О Генеральном плане электрификации железных дорог» предусматривало создание в стране новой мощной транспортной электротехнической промышленности. В 1956 г. на Запорожском заводе «Электроаппаратура» завершилось строительство цехов по производству ртутных выпрямителей мощностью 250–300 тыс. кВт в год. В 1957–1958 гг. на заводе «Уралэлектроаппарат» планировалось строительство корпуса по производству ртутных выпрямителей мощностью 20 млн кВт. В районе Куйбышевской ГЭС на 1957–1961 гг. планировалось строительство завода по производству ртутных выпрямителей с комплектующими силовыми трансформаторами мощностью на 3 млн кВт ртутных выпрямителей. Выпуск ртутных выпрямителей предполагался с 1959 г. Одновременно со строительством новых заводов и цехов значительно расширились мощности действующих заводов по изготовлению материалов и оборудования для электрификации железных дорог<sup>198</sup>.

В 1956–1960 гг. Министерство транспортного машиностроения должно было обеспечить поставку Министерству путей сообщения 1900 электровагонов и в 1961–1965 гг. – 3600 электровагонов, для чего увеличивалась мощность Рижского вагоностроительного завода. Создавались новые образцы электросекций с повышенной вместимостью и конструктивной скоростью до 130 км/ч<sup>199</sup>. Был восстановлен и введен в строй Новочеркасский электровозостроительный завод (НЭВЗ), ориентированный на разработку и производство магистральных электровозов<sup>200</sup>.

В документах XX съезда КПСС (19 февраля 1956 г.) указывалось: «Необходимо настойчиво и планомерно внедрять в промышленность и транспорт новейшие достижения науки, техники и передового опыта, осуществлять модернизацию действующего оборудования, улучшать и совершенствовать организацию труда и производства»<sup>201</sup>. Участники съезда говорили о роли электрификации производства, железных дорог, быта. За

---

<sup>198</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.180–181.

<sup>199</sup> ГА РФ. Р-5446. Оп. 106. Д. 1064. Л.181.

<sup>200</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 164.

<sup>201</sup> XX съезд КПСС. 14–25 февраля 1956 г. М., 1956. С. 17.

основу модернизации железнодорожного транспорта на XX съезде КПСС была принята именно электрификация<sup>202</sup>.

На XX съезде КПСС указаны и основные принципы, которыми должны были руководствоваться Совет Министров СССР и Министерство путей сообщения при переводе железных дорог на новые виды тяги: это важнейшие грузонапряженные направления и горные линии с тяжелым профилем пути, железнодорожные магистрали с интенсивным пассажирским движением и пригородные участки крупных промышленных центров. Этим принципам полностью отвечали железные дороги Урала с их сложным рельефом местности, суровым климатом и крупными промышленными центрами, которые нуждались в подвозе рабочей силы из областных городов и поселков.

В 1955–1956 гг. в СССР начались научные исследования и изучение зарубежного опыта электрификации железных дорог по системе переменного тока промышленной частоты 27,5 кВ. Новая система тока позволяла значительно улучшить эксплуатационные показатели электрической тяги на железных дорогах (повысить скорости движения поездов, уменьшить электропотребление, улучшить использование мощностей электровозов и тяговых подстанций, существенно снизить мощности тяговых трансформаторов). Тяговые подстанции переменного тока обеспечивали энергоснабжение сельскохозяйственных и районных потребителей, что вполне отвечало принципам плана ГОЭЛРО<sup>203</sup>.

Система переменного тока позволяла ускорить и удешевить электрификацию железных дорог: увеличивалось в два-три раза расстояние между тяговыми подстанциями, вследствие чего уменьшалось количество сооружаемых подстанций; устройство самих подстанций существенно упрощалось, поскольку на них не требовалось преобразование рода тока; сокращался расход цветных металлов на тяговую сеть<sup>204</sup>. Расход меди на контактную сеть и тяговые подстанции при переменном токе в 1,5-1,7 раза

---

<sup>202</sup> XX съезд КПСС. 14–25 февраля 1956. М., 1956. С. 60.

<sup>203</sup> РГАНДТ. Ф. Р-603. Оп. 5–4. Д. 254. Л. 17.

<sup>204</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 172.

меньше, чем при постоянном токе, расход алюминия в 1,5-2,0 раза и стали в 1,3–1,4 раза меньше.

С 1958 г. началась электрификация по новой системе переменного тока самых грузонапряженных участков Транссибирской магистрали. К 1961 г. в СССР были электрифицированы по этой системе 1359 км железных дорог, намечена дальнейшая электрификация железных дорог преимущественно на переменном токе. В 1966–1970 гг. построен первый участок на Урале – Магнитогорск – Тобол – Железородная (348 км) с двумя станциями стыкования переменного и постоянного тока в Карталах и Магнитогорске<sup>205</sup>.

С принятием Генерального плана электрификации железнодорожный транспорт Урала вступил в новый этап своего развития. Если в начале 1930-х и потом в первые послевоенные годы с помощью электрической тяги на железных дорогах Урала решались в общем-то локальные проблемы, то со второй половины 1950-х гг. вступила в силу общесоюзная программа электрификации железных дорог, имевшая целью повышение эффективности всей транспортной системы страны. Железнодорожный транспорт был оснащен техническими средствами нового поколения. От количественных подходов к повышению эффективности работы отрасли перешли к преимущественно качественным (наращивание производственных мощностей, снижение доли ручного труда, введение автоматизированного управления)<sup>206</sup>.

На железных дорогах создавалась материально-техническая база по обслуживанию и ремонту электровозов, пассажирских электропоездов путем реконструкции и приспособления старых паровозных заводов и депо для ремонта новых локомотивов. К 1961 г. реконструированы и переведены на ремонт электровозов Челябинский и Свердловский паровозоремонтные заводы, Пермские электроремонтные мастерские специализированы на ремонт пассажирских электропоездов<sup>207</sup>.

---

<sup>205</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 226–227.

<sup>206</sup> Красковский А. Е., Фортунатов В. В. Указ. соч. С. 92.

<sup>207</sup> РГАНТД. Ф. Р-600. Оп. 5-4. Д. 1. Л. 2–9.

Кризис паровозной тяги на железных дорогах СССР и Урала отчетливо проявился в 1950-е гг. и выразился в многочисленных попытках приспособить паровозную тягу к новым условиям перевозочного процесса, в попытках рационализировать ее применение и усовершенствовать ряд технических средств. В это же время изучались возможности увеличения межремонтного пробега паровоза. Другими словами, использованы все возможности существовавшей материально-технической базы транспорта, чтобы удовлетворить потребности народного хозяйства страны в перевозках<sup>208</sup>.

В 1950-е гг. при ведении сверхтяжелых поездов по железным дорогам Урала с их горным профилем местности участились случаи пробуксовки паровозов. Паровозы преждевременно выходили из строя и пополняли огромный парк машин, ожидавших подъемочного ремонта. В 1955 г. на Свердловской дороге возник почин вождения тяжеловесных поездов одним паровозом на всем полигоне от Перми до Балезино с применением на некоторых критических перегонах паровозов-«толкачей». Было принято решение полностью отменить двойную тягу с организацией «толкачей» на станциях Чайковская, Зюкай, Бородулино, Кез. На одной только станции Чайковской были сконцентрированы десять паровозов-«толкачей», которые потребовали организации сложного экипировочного хозяйства, создания условий для ремонта и содержания<sup>209</sup>. Идея паровоза окончательно уходила в прошлое, оказываясь несостоятельной в условиях научно-технического прогресса.

Начальный этап реализации Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала оказался трудным. Недостаток квалифицированной рабочей силы, отсутствие разработанной технологии строительных работ, недостаточный резерв материалов и оборудования привели к срыву выполнения заданий по электрификации в 1957 году. Министерство строительства электростанций не справилось со строительством в

---

<sup>208</sup> Прозоров Н. П. На главном ходу: рассказ машиниста паровоза. Пермь, 1989. С. 85–87.

<sup>209</sup> Там же. С. 96.

назначенные сроки линий электропередач к тяговым подстанциям железных дорог. Необходимым выходом из сложившегося положения стали разработка и издание в 1957 г. нового постановления «О ходе выполнения Постановления Совета Министров СССР от 3 февраля 1956 г. № 196-121 и о мерах по обеспечению выполнения плана электрификации железных дорог в 1957 г.»<sup>210</sup>.

Согласно изданному постановлению, Министерство путей сообщения должно было разработать план реконструкции железных дорог на 1957–1960 гг. до полного перевода их на электрическую тягу. Госплан СССР и Государственная экономическая комиссия СССР должны были предусматривать, начиная с 1958 г., в годовых планах необходимый задел по электрификации железных дорог и строительства для них линий электропередачи в объеме 40 % сметной стоимости объектов, сдаваемых в эксплуатацию в последний год. Для улучшения организации и руководства работами по электрификации железных дорог в Министерстве транспортного строительства в 1957 г. создавалось Главное управление по электрификации железных дорог – единый централизованный орган управления всеми строительными работами по электрификации. На Главное управление возлагались все новые работы по электрификации железных дорог, осуществление сборки и установки опор контактной сети, сборка конструкций тяговых подстанций и монтаж контактной сети<sup>211</sup>.

При Главном управлении по электрификации железных дорог создавалось специальное конструкторское бюро по разработке и внедрению в строительство специальных машин и приспособлений для механизации работ по электрификации железных дорог. На Люберецком механическом заводе создавалась экспериментальная база для производства опытных образцов специальных машин по механизации всех работ на контактной сети и тяговых подстанциях<sup>212</sup>.

---

<sup>210</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 91. Д. 206. Л. 19–21.

<sup>211</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 91. Д. 206. Л. 18–19.

<sup>212</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 91. Д. 206. Л. 18–19.

Еще одним важным решением для развития электрификации железных дорог Урала стала организация в Свердловске в 1957 г. Уральского отделения Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта. В его состав вошел сектор организации движения поездов и грузовой работы и три лаборатории: ремонта и эксплуатации электровозов и тепловозов, ремонта и эксплуатации вагонов, металлов и сварки<sup>213</sup>. Постепенно создавалась научная база для электрификации железных дорог, обслуживания и ремонта электроподвижного состава.

Предпринятые меры привели к положительным результатам. Уже в 1958 г. СССР занял первое место в мире по темпам электрификации железных дорог и по протяженности электрифицированной железнодорожной сети. Главным результатом проделанной советским правительством работы стало создание необходимой промышленной базы электрификации.

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала потребовала резкого усиления энергоснабжения железных дорог, так как существовавшие энергетические мощности были недостаточными и не обеспечивали полноценную эксплуатацию электрифицированных линий региона. За 1950–1955 гг. мощность электростанций выросла почти в два раза – с 19,6 до 37,2 млн кВт, введены в действие крупнейшие электростанции<sup>214</sup>. Усиление энергоснабжения железнодорожного транспорта Урала шло по двум основным направлениям: ввод в эксплуатацию новых энергетических мощностей с установкой более совершенного энергетического оборудования высоких и сверхвысоких напряжений; усовершенствование эксплуатации электростанций, электрических и тепловых сетей.

В связи со значительным ростом потребления электроэнергии и быстрыми темпами развития энергетического хозяйства железных дорог были ускорены темпы строительства крупнейшей Камской

---

<sup>213</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 158.

<sup>214</sup> Ханин Г.И. Сочинения. Т. 1. М., 2020. С. 207.

гидроэлектростанции и принято решение о соединении в 1957–1959 гг. энергосистемы Урала с Волжскими гидроэлектростанциями<sup>215</sup>.

За 1956–1957 гг. производство электроэнергии на электростанциях «Свердловэнерго» выросло по сравнению с 1955 г. на 40 %. За этот период удвоила свою мощность Серовская ГРЭС (с 200 до 400 тыс. кВт), вошла в строй новая мощная Верхне-Тагильская ГРЭС, введены новые котлы и турбины на Красногорской ТЭЦ и Богословской ТЭЦ. К 1958 г. построены 355 км высоковольтных линий электропередач, соединивших Средний Урал с Камской гидроэлектростанцией, с Челябинскими и Серовскими электростанциями<sup>216</sup>.

Особенно большое значение для Свердловской области имело строительство линий и подстанций 500 кВт для получения электроэнергии с Куйбышевской ГЭС и Челябинских электростанций. Кроме того, во многих районах Урала продолжалась эксплуатация множества мелких электростанций, которые работали изолированно от энергосистемы<sup>217</sup>. В одной Свердловской области их насчитывалось 2700 общей мощностью 182 тыс. кВт. Однако основная тенденция развития транспортной энергетики состояла в закрытии собственных малоэффективных электростанций с переводом электроснабжения железных дорог от центральных энергосистем<sup>218</sup>.

Реализация Генерального плана электрификации железных дорог потребовала создания новой производственной базы по выпуску железобетонных и металлических конструкций, электротехнического оборудования, трансформаторов и ртутных выпрямителей напряжения.

В 1959 г. завод «Уралэлектроаппарат» начал выпускать ртутные выпрямители мощностью 9 900 кВт с последовательной схемой соединения вентилях. С началом введения в 1967 г. на подстанциях постоянного тока полупроводниковых преобразователей, заводские специалисты разработали и

---

<sup>215</sup> Кочкин А. Развивается энергетическое хозяйство // Путевка. 1957. 22 октября.

<sup>216</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 57. Д. 181. Л. 182–184.

<sup>217</sup> Там же.

<sup>218</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 57.



наладили выпуск тяговых трансформаторов для ртутных и полупроводниковых преобразователей. Уже в 1972 г. полупроводниковые выпрямительные агрегаты полностью вытеснили ртутные не только на вновь сооружаемых, но и на всех эксплуатируемых подстанциях постоянного тока.

С началом электрификации потребовалось массовое производство быстродействующих выключателей, которые защищали оборудование подстанций и контактной сети от токов коротких замыканий и перегрузок. Все увеличивающиеся нагрузки тяговой сети заставляли создавать новые, более мощные и надежные, выключатели тяговой сети. Завод «Уралэлектроаппарат» освоил серийное производство быстродействующих выключателей постоянного тока ВАБ-43 на напряжение 3,3 кВ с нагрузочной способностью 4 000 А, а также выключателей с нагрузочной способностью 6 300 А. Необходимость в них была вызвана ростом нагрузок на фидерах тяговых подстанций и увеличением мощности преобразовательных агрегатов. Выключатели ВАБ-43 были способны отключать токи короткого замыкания до 27 кА. В начале 1970-х гг. завод начал выпускать выключатель ВАБ-49 с повышенным током отключения<sup>219</sup>.

Для выполнения особо сложных монтажных и наладочных работ, для более тесной связи хозяйства электроснабжения с научно-исследовательскими транспортными институтами на базе Свердловской дистанции электроснабжения в 1957 г. создана одна из первых на сети дорог Дорожная электротехническая лаборатория. Работники лаборатории совместно с сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института инженеров железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ), Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта (УЭМИИТ) проводили проверку и испытание головных образцов электротехнического оборудования, аппаратуры, приборов. Опытные высококвалифицированные специалисты лаборатории обслуживали и помогали дистанциям содержать сложные релейные защиты ЛЭП и

---

<sup>219</sup> 50 лет электрификации железных дорог СССР. М., 1976. С. 231.

подстанций, вели постоянный контроль параметров контактной сети и определяли ее балльность, выполняли ремонт и проверку высококлассных образцовых электроизмерительных приборов. На тяговых подстанциях железных дорог Урала прошли испытания все типы быстродействующих выключателей постоянного тока, а также разработаны новые способы защиты контактной сети от коротких замыканий, новые способы регулирования напряжения и диагностики устройств<sup>220</sup>.

Массовая электрификация железных дорог потребовала организации производства опор контактной сети. На первом этапе при электрификации железнодорожных участков на Урале устанавливали деревянные опоры контактной сети. На втором этапе стали применять металлические опоры как на станциях, так и на перегонах. После 1956 г. в связи с увеличением объема электрификации для сокращения расхода металла было принято решение перейти на железобетонные опоры. Вначале их выпускали с арматурой периодического профиля, а затем с предварительно напряженной арматурой, с арматурой из высокопрочной стальной проволоки. Конструктивно опоры выполнялись двутавровыми и коническими<sup>221</sup>.

В 1956 г. разработаны «Технологические правила сооружения опор контактной сети», закрепившие основное техническое направление на индустриализацию сооружения фундаментов и опор контактной сети с их предварительным изготовлением на заводах в отличие от применявшегося ранее бетонирования фундаментов на месте с помощью бетоносмесительных поездов. В 1956 г. на Урале рабочими-комсомольцами, прибывшими по общественному призыву, построены Акмолинский, Исетский и Оверятский заводы железобетонных конструкций<sup>222</sup>.

Первые центрифуги для изготовления центрифугированных железобетонных опор контактной сети смонтированы в 1956 г. на Оверятском заводе железобетонных конструкций. В 1957 г. на Погринском заводе

---

<sup>220</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.) Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 91.

<sup>221</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 237.

<sup>222</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 773. Л. 1.

железобетонных конструкций при участии ВНИИЖТ отработана технология изготовления предварительно напряженных центрифугированных опор. После проведения испытаний началось массовое производство опор этого типа. В 1958 г. на предприятиях Министерства транспортного строительства работали 14 трехроликовых центрифуг, в том числе в Оверятах и Исети (Свердловская железная дорога), Мелеузе (Уфимская железная дорога), а также ряд полигонов и стендов для изготовления двутавровых опор новой, улучшенной конструкции<sup>223</sup>.

Производимые на заводах железобетонные опоры имели большое количество дефектов, нарушений технологии производства. В 1961–1962 гг. из-за массового брака временно прекращено производство опор на Дарницком, Коростеньском, Погринском заводах Министерства транспортного строительства. В 1963 г. на железных дорогах СССР было обнаружено около 900 опор контактной сети, непригодных для эксплуатации, и более 1000 опор, требовавших ремонта для дальнейшей их эксплуатации. Основными недостатками центрифугированных опор являлись наличие замкнутой внутренней полости, исключавшей возможность всестороннего мониторинга состояния опоры. На заводах систематически нарушалась толщина железобетона, что приводило к коррозии арматуры уже через два-три года эксплуатации и к смещению арматуры в теле опоры. К массовому разрушению опор приводила их некачественная наружная изоляция от воздействия блуждающих токов<sup>224</sup>.

В ходе длительных научных исследований на железных дорогах Урала удалось установить, что более эффективными и удобными в эксплуатации являлись железобетонные двутавровые опоры, но выпуск их на предприятиях был крайне незначителен, составляя 12 тыс. опор в год при ежегодной потребности около 100 тыс. опор. В 1964 г. Совет Министров СССР обязал Министерство транспортного строительства обеспечивать ремонт и замену

---

<sup>223</sup> Левин Б. И. Индустриализация работ по электрификации железных дорог // Железнодорожный транспорт. 1958. – №5. С. 21–26.

<sup>224</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1112. Л. 8–9.

опор контактной сети на электрифицированных участках при обнаружении в них дефектов производственного характера, а также усилить научно-исследовательскую и экспериментальную работу в области повышения долговечности опор и защиты их от коррозии<sup>225</sup>. Однако ощутимых результатов проводимая работа не приносила: срок службы опор из-за коррозии арматуры и трещин в бетоне оставался весьма низким<sup>226</sup>.

В 1956–1959 гг. партийными, советскими и профсоюзными органами на железных дорогах Урала была проведена огромная работа по мобилизации железнодорожников и строителей на выполнение заданий Генерального плана электрификации. На всех предприятиях транспорта стали составляться конкретные комплексные планы внедрения новой техники и оборудования. В Свердловский обком КПСС в 1959 году были вызваны редакторы всех городских газет, от которых потребовали лучше освещать в прессе вопросы технического прогресса на транспорте. В целом научно-техническая пропаганда среди трудящихся была значительно усилена<sup>227</sup>.

С 1959 года при райкомах партии успешно работали технические советы. Каждый такой совет состоял из 20–25 ученых, инженерно-технических работников, новаторов производства. Совет изучал возможности внедрения на предприятиях транспорта новой техники, передовой технологии и давал соответствующие научные рекомендации, которые утверждались райкомами партии и приобретали значение партийного решения<sup>228</sup>.

Партийные и советские организации Урала резко усилили внимание к работе с инженерно-техническими и научными кадрами железнодорожного транспорта. В июне 1959 года на совещании заведующих отделами пропаганды и агитации восьми обкомов уральской зоны было отмечено: «Нам кажется, что интеллигенция есть решающая сила в деле ускорения

---

<sup>225</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1112. Л. 8–9.

<sup>226</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 233.

<sup>227</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 148. Л. 4–5.

<sup>228</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 52. Д. 152. Л. 30.

технического прогресса и работа с ней есть ключ к ускорению технического прогресса»<sup>229</sup>.

По инициативе Свердловского обкома КПСС в 1960-е гг. проводились городские и районные собрания технической интеллигенции, на которых был специально поставлен вопрос о месте и роли технической интеллигенции в коммунистическом строительстве на транспорте. Во всех городах Челябинской области при непосредственном участии отделов промышленности и транспорта обкома и совнархоза прошли семинары научно-технического прогресса, на которых обязаны были присутствовать начальники и главные инженеры предприятий транспорта<sup>230</sup>.

На всех отделениях железных дорог стали создаваться университеты культуры и передового опыта, факультеты научных достижений, призванные доводить до рабочих и инженерно-технических работников дорог информацию о последних достижениях науки в области транспорта. На Башкирском отделении Куйбышевской железной дороги в 1959 г. организован специальный агитпоезд с лекционной группой, привезшей также кинофильмы о новой технике на транспорте, который прошел через все станции дороги<sup>231</sup>. Заметно повысилась роль в пропаганде и популяризации новой техники и технико-экономических знаний культурно-просветительных учреждений железных дорог – клубов и дворцов культуры.

На предприятиях стали проводиться циклы лекций на технические и экономические темы «О новой технике». Усилилась пропаганда Генерального плана электрификации через средства наглядной агитации. Помимо выпуска плакатов с призывами и иллюстрациями, изготавливались специальные стенды под названием «Районы крупнейших новостроек семилетки». Такой стенд представлял собой хорошо оформленную, электрифицированную карту. С помощью двух громкоговорителей и магнитофона воспроизводился текст диктора, который давал подробные

---

<sup>229</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 146. Л. 16.

<sup>230</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 146. Л. 57.

<sup>231</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 146. Л. 48–49.

пояснения о всех новостройках промышленности и транспорта. Одновременно с воспроизведением звука на карте электрическими лампочками отмечались районы строительства новых железных дорог, заводов, шахт и электростанций. Эта новая форма пропаганды пользовалась большим успехом у железнодорожников – возле стендов всегда собиралось много людей<sup>232</sup>.

Новой формой пропаганды достижений советской науки и техники стали «Воскресные чтения». В Свердловске областное отделение общества «Знание» совместно с Уральским домом техники еженедельно проводили цикл лекций о достижениях и перспективах развития советской науки и техники. Здесь выступали ученые, новаторы и передовики производства, инженерно-технические работники. Лекции сопровождались диапозитивами, демонстрацией макетов и установок. После лекций демонстрировались научно-технические фильмы о новой технике на транспорте<sup>233</sup>. В лекционной пропаганде активно участвовали видные ученые: член-корреспондент АН СССР С.В. Вонсовский, заслуженный деятель науки профессор И.Я. Постовский, профессора З.В. Пушкарева, А.А. Малахов, Н.И. Сыромятников, С.И. Самойлов, М.М. Носков, С.И. Ремпель.

Реализация Генерального плана электрификации на Урале началась в 1956 году. Основные усилия строителей и проектировщиков были сосредоточены на электрификации Уфимской и Транссибирской магистрали – участках Челябинск – Курган – Макушино (389 км), Новосибирск – Тайга – Мариинск (376 км) и Зима – Иркутск – Слюдянка (369 км)<sup>234</sup>.

Первый опыт электрификации магистральных направлений большой протяженности был получен на Уфимской железной дороге, одной из самых грузонапряженных магистралей железнодорожного транспорта, обеспечивавшей прямой выход грузов промышленности и сельского хозяйства Сибири и Урала в центральную часть страны. Кроме того,

---

<sup>232</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 146. Л. 57.

<sup>233</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 59. Д. 161. Л. 42.

<sup>234</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 170.

железная дорога удовлетворяла потребности в перевозках непрерывно развивавшегося народного хозяйства Башкирии. В связи с быстрым ростом грузопотоков Уфимская дорога, несмотря на наличие двухпутной линии и автоблокировки на ее главном ходу от Кропачево до Похвистнево, длительное время не справлялась с возросшими размерами движения.

В 1950–1960-е гг. значительное развитие получила нефтедобывающая промышленность Башкирской АССР. Республика стала вторым по значению нефтяным районом страны. Резкое увеличение добычи нефти послужило основой ускоренного развития таких прогрессивных отраслей, как нефтепереработка, нефтехимия и химия. В течение 1950–1960-х гг. вошли в строй действующих такие предприятия-гиганты, как Ново-Уфимский и Уфимский нефтеперерабатывающие заводы, Салаватский нефтехимический комбинат, Уфимский завод синтетического спирта. В результате резко возросла нагрузка на железнодорожный транспорт республики<sup>235</sup>. Потребовалось значительное повышение пропускной и провозной способности дороги на основе электрификации (табл. 2)<sup>236</sup>.

Таблица 2

Этапы электрификации Уфимской железной дороги и Башкирского отделения Куйбышевской железной дороги в 1953–1991 гг.<sup>237</sup>

Годы	Участки	Цель электрификации
1953–1954	Дема – Кропачево, 171 км  Всего: 171 км	Усиление пропускной способности урало-сибирского направления.
1955–1956	Дема – Раевка, 105 км Черниковка – Шакша, 15,3 км Черниковка Восточная – Бензин, 9,2 км  Всего: 129,5 км	Замена паровой тяги на самых сложных по профилю и плану участках. Улучшение обслуживания нефтехимической промышленности Башкирии и Татарстана.

<sup>235</sup> История Башкортостана 1917–1990-е гг.: в 2-х т / Отв. Ред. Р.Н. Сулейманова. Т. 2: 1945–1990. Уфа, 2005. С. 97.

<sup>236</sup> Колокольников Л. А., Юрлова Н. А. Из опыта электрификации Уфимской железной дороги // Железнодорожный транспорт. 1958. № 5. С. 14–20.

<sup>237</sup> Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 2000 гг. / Сост. Г.М. Афонина. Изд. 2-е, доп. М., 2001. С. 148–215.

1957–1958	Раевка – Абдулино – Похвистнево, 256 км Всего: 256 км	Увеличение пропускной способности главного хода Куйбышевской дороги.
1969–1977	Чишмы – Кандры, 97,2 км Обход станции Дема, 7 км Карламан – Дема, 46,9 км Ново-Абзаково – Белорецк, 49 км Белорецк – Карламан, 202,2 км  Всего: 402,3 км	Разгрузка участков Чишмы – Кинель, Безенчук – Октябрьск главного хода Куйбышевской дороги. Формирование западного участка Южно-Сибирской магистрали Целиноград – Карталы – Магнитогорск – Дема (для связи обширных районов Казахстана и Юга Челябинской области с Европейской территорией СССР).
1980–1982	Обход Уфимского узла, 61,3 км Магнитогорск – Белорецк, 98 км  Всего: 159,3 км	Снабжение Магнитогорского металлургического комбината и Белорецких заводов железной рудой из Соколовско-Сарбайского и Лисаковского рудных месторождений. Увеличение пригородных пассажирских перевозок на участках от Магнитогорска до Белорецка, Карталов и Сибая.
Итого:	1118,1 км	

Таблица показывает, что главным направлением модернизации Уфимской железной дороги стала электрификация. Большое влияние на модернизацию отделения оказали следующие факторы. Во-первых, это уникальное географическое расположение железной дороги на стыке европейских промышленных районов с их мощным научным потенциалом и подходами к Транссибирской магистрали. Во-вторых, железная дорога стала своеобразным полигоном, где проверялись на практике и получали дальнейшее развитие научно-технические и инженерные решения в области электрификации больших по протяженности магистралей. В-третьих, модернизационные процессы на железной дороге были ускорены



формированием и реконструкцией Южно-Сибирской магистрали, западный участок которой вливался в Уфимскую железную дорогу.

В электрификации Уфимской железной дороги можно выделить два этапа. Первый этап (1953–1980 гг.) был связан с усилением пропускных и провозных способностей урало-сибирского направления и разгрузкой главного хода Куйбышевской магистрали. На втором этапе (1981–1991 гг.) создавался западный участок Южно-Сибирской магистрали, улучшалось обслуживание Магнитогорского металлургического комбината.

Еще до начала строительного-монтажных работ по электрификации на Уфимской железной дороге проведены большие подготовительные работы по модернизации всей инфраструктуры: на станциях Чишмы, Уфа, Черниковка, Раевка, Абдулино, Приютово произведена реконструкция путей и парков, на 13 станциях дороги удлинены пути. На станциях Черниковка, Дема, Уфа, Вавилово, Раевка введена в эксплуатацию электрическая централизация стрелок и сигналов. Примерно 270 км путей было поставлено на щебеночное основание. На всем направлении от Кропачево до Похвистнево уложены рельсы тяжелого типа Р50 и Р65, введена кодовая автоблокировка, а от Демы до Раевки – еще и диспетчерский контроль за движением поездов. В результате реконструкции состояние пути позволило повысить максимально допустимую скорость движения до 100 км/ч на перегонах и до 70 км/ч на станционных путях. Генеральный план электрификации на Урале начинался как комплексная программа модернизации транспорта<sup>238</sup>.

При электрификации Уфимской железной дороги строители треста «Уфимтрансстрой», коллектив электромонтажного поезда ЭМП-705 впервые столкнулись с трудностями, вызванными как реализацией самого Генерального плана электрификации железных дорог, так и специфическими условиями Урала. Редкое расположение станций на железной дороге, тяжелый горный профиль местности, большой вес поездов (следовавших на

---

<sup>238</sup> Колокольников Л. А., Юрлова Н. А. Из опыта электрификации Уфимской железной дороги // Железнодорожный транспорт. 1958. № 5. С. 14–20.

двойной тяге) потребовали строительства тяговых подстанций на малых расстояниях (в среднем от 20 до 35 км), оборудования их самой передовой автоматикой и телемеханикой. Все опоры контактной сети устанавливались в скальных грунтах, что требовало неординарных инженерных и технологических решений. После установки каждой опоры котлован засыпался скальным грунтом с обязательной трамбовкой каждого слоя<sup>239</sup>.

Главные пути всех участков укладывались на щебень, опоры контактной сети устанавливались и крепились в стальных стаканах-башмаках на стальном основании. После проведения взрывных работ в скальном грунте комплексные бригады строителей разрабатывали вручную с применением отбойных молотков котлованы под опоры контактной сети и релейные шкафы<sup>240</sup>. Технология разработки котлованов в скальных грунтах была применена впервые в стране и впоследствии широко применялась при электрификации других железнодорожных линий.

С введением электрической тяги размеры движения на Уфимской железной дороге увеличились более, чем на 30 %, а весовые нормы поездов на 1000–1300 т, повысилась техническая и коммерческая скорости, сократилось время оборота вагона. Железная дорога получила возможность увеличить в 1958 г. размеры пригородного движения более чем в два раза. Главный ход дороги стал обслуживаться теперь двумя депо вместо четырех прежних – Дема и Абдулино; объем грузовых перевозок возрос более чем в два раза, среднесуточная производительность электровоза повысилась по сравнению с 1954 годом в 2,7 раза за счет увеличения среднесуточного пробега локомотива с 251 до 628,5 км<sup>241</sup>.

Электрификация Уфимской железной дороги проводилась на основе новейших научно-технических достижений и разработок. В Ленгипротрансе

---

<sup>239</sup>Технический проект новой железнодорожной линии Белорецк – Карламан с двухпутными вставками на участке Карламан – Дема // Российский государственный архив научно-технической документации. Ф. Р-603. Оп. 5-4. Д. 141. Л. 11, 28, 52.

<sup>240</sup> Технический проект электрификации участка Магнитогорск – Белорецк // Российский государственный архив научно-технической документации. Ф. Р-603. Оп. 5-4. Д. 143. Л. 4-34.

<sup>241</sup> Капулер М. А., Савинский В. И. Поучительные итоги внедрения электрической тяги на Уфимской железной дороге // Железнодорожный транспорт. 1956. №7. С. 21–28.

группа инженеров во главе с Г.П. Гроссманом разработала для электрификации участков Дема – Раевка и Кинель – Похвистнево совершенно новый проект двухэтажной бесподвальной тяговой подстанции, совмещенной с дежурным пунктом контактной сети. Новый проект позволил снизить объем здания подстанции, уменьшил стоимость строительства на 20-25 %. Исключение подвала в новом проекте тяговой подстанции позволяло производить строительство в неблагоприятных гидрогеологических условиях характерных для Башкирии<sup>242</sup>. Новая линия Белорецк – Карламан была электрифицирована в 1977 г. разными видами тока по трем однопутным участкам: Дема – Карламан (57,6 км) – на постоянном токе 3,3 кВ, Карламан – Инзер (121,2 км) – на постоянном токе 3,3 кВ, Инзер – Белорецк (84,5 км) – на однофазном переменном токе 27,5 кВ<sup>243</sup>.

В результате к 1970 г. паровая тяга была полностью вытеснена из движения электрической и тепловозной тягой. Работа электровозов и тепловозов на удлинённых тяговых плечах дала возможность закрыть некоторые основные и оборотные депо: Абдулино, Раевка, Похвистнево, Кумертау, Пачелма, Нурлат, Кандры, Мелекессы<sup>244</sup>. Результат модернизации: Башкирское отделение стало составной частью электрифицированной транспортной магистрали Москва – Владивосток, через отделение обеспечены прочные связи западных и центральных районов СССР с Уралом, Средней Азией, Сибирью и Дальним Востоком. Объем перевозок на отделении за 1959–1990 гг. возрос более чем в два раза<sup>245</sup>.

Модернизация Южно-Уральской железной дороги проводилась в пределах программы модернизации крупнейших транзитных магистралей СССР – Транссибирской и Южно-Сибирской магистралей (табл. 3). Большую роль в развитии дороги сыграли потребности металлургической промышленности Башкирской АССР и Челябинской области.

---

<sup>242</sup> История Ленгипротранса. Т. 1: 1935–2005 гг. С-Пб., 2005. С. 272–273.

<sup>243</sup> РГАНТД. Ф. Р-603. Оп. 5–4. Д. 141. Л. 11, 28, 52.

<sup>244</sup> Навстречу новому веку. 1874–1974. К столетию Куйбышевской Ордена Ленина железной дороги. Куйбышев, 1974. С. 191.

<sup>245</sup> История Ленгипротранса. Т. 1: 1935–2005 гг. С-Пб., 2005. С. 37.

Этапы электрификации Южно-Уральской железной дороги в 1956–1991 гг.<sup>246</sup>

Этапы электрификации	Электрификация железнодорожных линий, км	Цель
I этап – 1956–1965 гг.	Челябинск – Курган – Макушино (389 км); Потанино – 147 перегон – Металлургическая – Чурилово (12,8 км); Потанино – Металлургическая (23,5 км); Челябинск Южный – Дубровка – Исаковский (32,7 км); Миасс I – Миасс II (4,0 км); Макушино – Исиль-Куль (271,0 км). Всего: 733 км.	Электрификация Транссибирской магистрали, увеличение перевозок хлебных грузов с целинных земель Казахстана. Улучшение обслуживания Челябинского металлургического комбината.
II этап – 1966–1985 гг.	Челябинск – Карталы – Орск (534 км); Магнитогорск – Тобол – Железородная (348 км); Тобол – Целиноград (664 км); Свердловск – Курган (361 км); Магнитогорск – Ново-Абзаково (50,4 км); Ново-Абзаково – Белорецк (49,0 км); Магнитогорск – Бологора (Цемзавод – Супряк) (4,1 км).  Всего: 2010,5 км.	Усиление снабжения Магнитогорского металлургического комбината железной рудой из Казахстана. Усиление связей Казахстана с Челябинской областью и центральными районами страны. Улучшение пригородных пассажирских перевозок от Магнитогорска до Белорецка, Карталов и Сибая. Усиление связей Северного и Южного Урала с Сибирью. Вывоз карьерного известняка на южно-уральские цементные заводы.
III этап – 1985–1990 гг.	Орск – Кувандык – Оренбург (227,7 км); Погромное – Пугачевск (94 км); Смолино – Полетаево (9,4 км); Утяк – Зауралье (76,0 км).  Всего: 407,1 км.	Улучшение транспортного обслуживания Магнитогорского металлургического комбината и Белорецкой группы заводов. Разгрузка Транссибирской магистрали (Челябинского отделения) за счет создания электрифицированного южного хода дороги.
Итого:	3150,6 км	

<sup>246</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 268–271.

Из табл. 3 следует, что на Южно-Уральской дороге преобладала электрификация широтных транзитных направлений, формировавших начальное звено Транссибирской магистрали. Вместе с тем, электрификация была связана с усилением экономических связей с Казахстаном, откуда на металлургические предприятия Южного Урала шли угольные и рудные грузы. В 1980-е гг. электрификация железной дороги была нацелена на разгрузку Транссибирской магистрали и завершение электрификации западного участка Южно-Сибирской магистрали.

В электрификации участка Челябинск – Курган приняли участие железнодорожники Челябинского отделения: партиями по 200–300 человек они вручную выкапывали фундамент под опоры контактной сети и железобетонные блоки. Строительными работами руководили высококвалифицированные инженеры, принимавшие участие в строительстве железнодорожных линий Магнитогорск – Стерлитамак и Акмолинск – Тобол. Среди них можно назвать Русанова (начальник строительно-монтажного поезда № 198), Козьмина (начальник управления «Курганстройпуть»), Шевелеева (заместитель начальника Южно-Уральской дороги), Тесменецкого (начальник электромонтажного поезда № 704), Левчука (начальник Курганского отделения дороги). Общий контроль над всеми работами осуществляли начальник Главного управления Министерства транспортного строительства И. Д. Соснов и начальник Южно-Уральской железной дороги Д. М. Калабухов<sup>247</sup>.

Снабжение железных дорог электроэнергией осуществлялось от мощных энергетических систем по высоковольтным линиям передачи напряжением 35, 110, 220 кВ через тяговые подстанции. На всех подстанциях были предусмотрены автоматизация основного силового оборудования, телесигнализация и телеуправление устройствами электроснабжения. Тяговые подстанции питали через высоковольтные линии электроэнергией контактную сеть дороги и устройства автоблокировки.

---

<sup>247</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 21. Д. 154. Л. 22–28, 50, 78.

Полукомпенсированная контактная подвеска на всем электрифицированном участке монтировалась сначала на деревянных, а позднее на металлических и железобетонных опорах.

Электрификация главного направления Южно-Уральской дороги позволила коренным образом улучшить эксплуатационную работу, увеличить ее размеры. В 1961 г., по сравнению с 1956 г., скорости движения на дороге существенно возросли: техническая – на 10 и участковая – на 15 км, средний вес поезда увеличился на 360 т. Среднесуточный пробег электровозов вместо 404 км, составил 595<sup>248</sup>. Электрификация дороги позволила унифицировать вес поездов, идущих из Сибири на Урал и в обратном направлении, повысив его с 3000 т до 5000 т в одинарной и 8000 т в двойной тяге. Электрификация железной дороги позволила решить вопрос энергоснабжения всех примыкающих к дороге районов и всех сельскохозяйственных потребителей от Челябинска до Карталов и от Магнитогорска до Тобола<sup>249</sup>.

В 1966–1970 гг. планировался перевод на электрическую тягу 16,5 тыс. км железных дорог. Предусматривалась электрификация линий, обеспечивавших связи Сибири, Кузбасса, Урала и выходов в Среднюю Азию. Выбранные направления и участки входили в состав Южно-Уральской дороги и определили новый этап ее модернизации – электрификацию меридиональных участков: Магнитогорск – Тобол – Целиноград, Челябинск – Карталы – Орск, Челябинск – Синарская – Богданович, Магнитогорск – Дема, Звезда – Пугачевск – Сенная<sup>250</sup>.

В 1969 г. сформировался сплошной электрифицированный ход от Экибастузского угольного месторождения до Магнитогорска с выходом на Челябинск и Орск. Образовалось новое электрифицированное транзитное направление, соединявшее Сибирь с Казахстаном и Южным Уралом<sup>251</sup>. К 1970 г. на Южно-Уральской железной дороге практически завершена замена паровой тяги тепловозной и электрической на всех направлениях. В 1971–

---

<sup>248</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 21. Л. 21.

<sup>249</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 162. Д. 159. Л. 11–12.

<sup>250</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 178.

<sup>251</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 103. Д. 1127. Л. 52–53.

1975 г. все транссибирское направление от Кропачево до Исиль-Куля переведено на электрическую тягу. Модернизация Южно-Уральской дороги на базе электрификации вывела магистраль на первое место среди дорог сети по уровню технического развития, производительности труда и себестоимости перевозок<sup>252</sup>.

Оборудование электрифицированных направлений Южно-Уральской дороги устройствами автоматики и усиление пути позволили значительно повысить скорость движения поездов: средняя техническая скорость грузовых поездов возросла с 38,5 в 1956 г. до 46,4 км/ч в 1970 г., а средняя участковая – соответственно с 26,6 до 33,5 км/ч. Резко увеличились допускаемые скорости движения пассажирских поездов: средняя скорость пассажирских поездов доведена до 60–70 км/ч<sup>253</sup>. Для возможности вождения тяжеловесных поездов на главном Сибирском направлении до Челябинска к 1967 г. закончено удлинение станционных путей до 1050 м. Весовые нормы поездов возросли на 25–30 %. Весь прирост грузовых и пассажирских перевозок за 1956–1970 гг. был освоен за счет роста производительности труда без увеличения численности работников, а себестоимость перевозок снизилась более чем в два раза<sup>254</sup>.

Развитие Южно-Уральской железной дороги в 1970-е гг. происходило на основе материально-технической базы, созданной в предшествующие годы – в период коренного технического перевооружения (1956–1970 гг.). Непосредственной ступенью для дальнейшего развития в 1970-х гг. послужили результаты работы железной дороги именно в 1966–1970 гг., когда завершалось выполнение Генерального плана электрификации и долговременных программ технического перевооружения дороги на основе новых видов тяги<sup>255</sup>.

В 1970-е гг. на Южно-Уральской железной дороге продолжались процессы модернизации, начавшиеся в предшествующие десятилетия.

---

<sup>252</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 176. Д. 121. Л. 28–29.

<sup>253</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 288.

<sup>254</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 288, 290.

<sup>255</sup> Там же. С. 341.

Ведущим звеном модернизации железной дороги оставалась электрификация. Но если в 1950–1960-е гг. основной прирост грузооборота на дороге происходил за счет увеличения транзитных перевозок в широтном направлении (Кропачево – Исиль-Куль), то в 1970-е гг., с освоением природных богатств Тюмени и Мангышлака, значительно увеличились перевозки и в меридиональном направлении (Никель – Тау – Орск – Челябинск – Каменск-Уральский), что предопределило электрификацию меридиональных направлений<sup>256</sup>.

Вместе с тем нельзя согласиться с устоявшимся в научной литературе мнением о том, что после завершения в 1970-х гг. перехода от паровой к электрической и тепловозной тяге железнодорожный транспорт не имел ярко выраженного генерального направления своего дальнейшего развития<sup>257</sup>. Во-первых, в конце 1970-х–начале 1980-х гг. на Урале начался интенсивный перевод линий большой протяженности с тепловозной тяги на электрическую. Во-вторых, в первой половине 1980-х гг. еще завершалось выполнение заданий Генерального плана электрификации. В-третьих, отчетная и аналитическая документация по Южно-Уральской дороге за 1980-е гг. показывает, что электрификация оставалась главной перспективой модернизации магистрали.

Вопросы электрификации Южно-Уральской железной дороги были рассмотрены в мае 1983 г. управлением железной дороги и Плановой комиссией Челябинского областного исполнительного комитета Советов при обсуждении «Комплексной программы научно-технического прогресса Уральского экономического района на 1986–2005 гг.», разработанной Уральским научным центром АН СССР. В проект программы были внесены предложения по ее существенной доработке, особенно раздела «Транспорт»<sup>258</sup>.

---

<sup>256</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 176. Д. 121. Л. 28–29.

<sup>257</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3.... С. 438.

<sup>258</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 196. Д. 171. Л. 74–75.



Высказанные предложения позволили нам проанализировать перспективы электрификации Южно-Уральской дороги в 1980-е гг. Во-первых, на железной дороге намечался полный переход в 1980-е гг. с дизельной тяги на электрическую. Для увеличения пропускных способностей Транссибирской магистрали предложено в пределах Южно-Уральской дороги на направлении от Кропачево до Исиль-Куля построить третий путь. Во-вторых, для прямого выхода рудных и строительных грузов Южного Урала на направление Пермь – Горький предложена реконструкция и электрификация железнодорожных линий Бердяуш – Дружинино и Челябинск – Верхний Уфалей – Свердловск<sup>259</sup>.

В-третьих, для разгрузки Средне-Сибирской магистрали и создания мощного рудного и углевозного хода запланированы строительство и электрификация магистрали Джетыгары – Байтук – Кумер-Тау – Погромное. На 1986–1990 гг. предложена электрификация направлений Илецк – Оренбург – Кинель и Погромное – Пугачевск для разгрузки Транссибирского направления и увеличения пропускной способности южного хода Южно-Уральской магистрали. В проект программы внесены также предложения о развитии крупнейших железнодорожных узлов Петропавловского, Карталинского, Курганского, Челябинского и Бердяушского<sup>260</sup>.

Большинство высказанных предложений не были выполнены, так как носили не директивный, а рекомендательный характер, при выполнении координационных планов не было контактов между соисполнителями, работающими в учреждениях разного ведомственного подчинения. Дальнейшая электрификация железных дорог Урала в 1980-е гг. становилась трудновыполнимой из-за непрерывного роста перевозочного процесса и неизбежных сбоев в нем, вносимых строительными и путевыми работами.

---

<sup>259</sup> Там же.

<sup>260</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 196. Д. 171. Л. 74–75.

В начале 1990-х гг. электрифицированные линии на Южно-Уральской дороге составляли около 60 % (в два раза больше среднесетевого показателя) и выполняли 86 % грузооборота<sup>261</sup>.

К 1991 г. на Южно-Уральской железной дороге образовались три электрифицированных транзитных направления. Первое направление – участок главного хода Транссибирской магистрали от станции Кропачево до станции Исиль-Куль (980 км), который проходил через города Златоуст, Челябинск, Курган, Петропавловск. Второе направление – «южный ход» дороги от станции Челябинск до станции Кинель, соединявший города Карталы, Орск, Оренбург, Бузулук (1237 км). Третье направление – участок от станции Тобол Казахской железной дороги до станции Инзер Куйбышевской железной дороги (467 км). Остальная часть электрифицированного полигона дороги – тупиковые участки протяженностью до 120 км, обслуживавшие предприятия горнозаводской зоны Южного Урала<sup>262</sup> (см. прил. 1).

В 1980-е гг. на железных дорогах Урала силами эксплуатационного штата, без привлечения сторонних организаций, проведен большой комплекс работ по развитию и удлинению контактной сети станций, расположенных на грузонапряженных направлениях: Тракторстрой, четный парк прибытия станции Челябинск-Главный, Metallургическая. В это же время усилен и электрифицирован третий путь перегона Смолино – Полетаево. На Златоустовском отделении полностью реконструирована контактная сеть станций Златоуст, Кропачево, Бердяуш с электрификацией дополнительного обходного пути. Практически заново сооружены и электрифицированы западный и восточный парки станции Курган. Электрификация этих совсем небольших участков не влияла на дальние грузоперевозки, но помогала лучше распорядиться парками близлежащих крупных станций и тем самым улучшить схему приема и отправки поездов. Но главная тенденция состояла

---

<sup>261</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 191. Д. 301. Л. 24.

<sup>262</sup> Уральский исток Транссиба : история Южно-Уральской железной дороги / [ред.-сост. А. Л. Казаков]. Челябинск, 2009. С. 364.

в том, что сформировалось новое направление электрификации – строительство и электрификация железнодорожных обходов важнейших узлов и сортировочных станций<sup>263</sup>.

Согласно заданиям Генерального плана электрификации, на Свердловской дороге на 1956–1960 гг. планировалось электрифицировать вновь построенную линию Кизел – Пермь и участок Свердловск – Уктус с продолжением до Челябинска, но основной объем электрификации был запланирован на 1959–1965 гг. в размере 1230 км и на 1966–1970 гг. – 982 км.<sup>264</sup> Если учесть, что за четверть века до того на дороге было электрифицировано только 1160 км пути, – получался настоящий рывок. К выполнению программы электрификации привлекли специализированные тресты – Свердловсктрансстрой и Пермстройпуть, в их составе было сформировано несколько электромонтажных поездов. Проекты электрификации разрабатывались институтами Ленгипротранс и Уралгипротранс. Главным объектом работ по электрификации становились направления главного хода<sup>265</sup>.

В 1956 г. начались подготовительные работы к электрификации направления Москва – Свердловск и прежде всего на уральских участках магистрали. Линия Пермь – Балезино – Киров испытывала недостаток пропускной способности. Для обслуживания интенсивного движения по этому направлению не хватало пунктов водоснабжения на станциях Григорьевская и Верещагино, а также технической материальной базы паровозных депо Верещагино, Кунгур и Пермь<sup>266</sup>. Положение на участке заметно осложнилось с окончанием строительства в 1956 г. вторых путей на линии Пермь – Свердловск – паровозная тяга перестала обеспечивать пропуск грузопотоков.

В своих докладах начальник политотдела Пермского отделения дороги Д. Орешин и начальник отделения Ануфриев заявили о необходимости

---

<sup>263</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 316.

<sup>264</sup> Вахрушев П. Взгляд в будущее // Путевка. 1956. 22 июня.

<sup>265</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 224–225.

<sup>266</sup> ПГАНИ. Ф. 105. Оп. 283. Д. 57. Л. 6–8.

скорейшей электрификации участков Пермь – Верещагино – Балезино, Пермь – Шаля – Свердловск и пригородное пассажирское движение по линии Пермь – Чайковская, обслуживавшее предприятия крупного промышленного центра Перми<sup>267</sup>.

16–17 октября 1956 г. на транспортной секции Пермской областной производственно-технической конференции инженерами, специалистами дороги и учеными была разработана и утверждена программа мероприятий по подготовке Пермского отделения Свердловской дороги к реализации Генерального плана электрификации<sup>268</sup>. Программа состояла в следующем.

1. Осуществление работ по реконструкции пути с укладкой новых рельсов тяжелого типа, по автоблокировке и развитию станций.

2. Перевод на электрическую тягу пригородного пассажирского движения на участках Чайковская – Пермь – Кукуштан для освоения пассажиропотока, идущего в промышленный центр Перми.

3. Расширение имеющихся заводов железобетонных конструкций и деловых дворов строительных организаций для массового производства железобетонных шпал, опор контактной сети, сборных железобетонных конструкций.

4. Введение новой технологии капитального ремонта и реконструкции пути с применением прогрессивных машин-путеукладчиков и путевого электроисполнительного инструмента для сокращения затраты времени на занятие перегонов и механизации трудоемких работ. Строительство грунтовых дорог параллельно железнодорожным путям для производства ремонта пути с наименьшим временем на «окна».

5. Повышение коэффициента полезного действия и улучшение технического состояния существовавшего локомотивного парка, вождение тяжеловесных и сдвоенных поездов одним локомотивом, развитие передового опыта по скоростному формированию и обработке тяжеловесных поездов для сокращения простоя вагонов на сортировочных станциях.

---

<sup>267</sup> ПГАНИ. Ф. 105. Оп. 283. Д. 57. Л. 6–8.

<sup>268</sup> ПГАНИ. Ф. 105. Оп. 23. Д. 151. Л. 39–40.

Сопутствующие комплексные работы были необходимы для полного использования мощностей электровозов, повышения скоростей движения и увеличения пропускной способности отделения. С большим отставанием по срокам проведена электрификация Свердловской железной дороги (табл. 4).

Таблица 4

Этапы электрификации Свердловской железной дороги в 1956–1991 гг.<sup>269</sup>

Этапы электрификации	Электрификация железнодорожных линий, км	Цель
I этап – 1956–1965 гг.	Кизел – Пермь (165 км); Свердловск – Дружинино (85 км); Балезино – Пермь – Шаля – Свердловск (620 км); Азиатская – Качканар (45 км); Воронцовка – Климки (46 км); Подходы к Камской ГЭС (Пролетарская – Левшино) (21,4 км). ГРЭС – Нижняя Тура (7,0 км). Всего: 989,4 км.	Улучшение транспортного обслуживания Березниковского и Кизеловского районов. Электрификация широтной магистрали Москва – Свердловск. Строительство и эксплуатация Качканарского горно-обогатительного комбината. Улучшение обслуживания Волчанского угольного бассейна и Североуральского рудника.
II этап – 1966–1985 гг.	Смычка – Алапаевск – Егоршино – Богданович (250 км); Свердловск – Каменск-Уральский (118 км); Богданович – Каменск-Уральский (42 км); Каменск-Уральский – Колчедан (24,1 км); Северный обход Свердловского узла (16,9 км); Старотагильский ход (Звезда – Гипсовая – Шувакиш) (7,8 км); Баженово – Асбест – Углеразгрузочная – Фабрика № 6 (48 км); Путевка – Богданович (91 км); Богданович – Тюмень (234 км); Свердловск – Шарташ (4,0 км); Климки – Покровск Уральский (53,2 км); Решеты – Арамилъ (Обход Свердловского узла) (73,2 км); Дружинино – Кузино (31,2 км);	Увеличение приема грузопотоков с новой железнодорожной линии Тавда – Сотник. Усиление связей между Южным и Северным Уралом. Увеличение вывоза продукции Асбестовского промышленного района. Разгрузка Пермского и Свердловского железнодорожных узлов. Завершение электрификации широтного направления Свердловск – Вагай – Называевская, увеличение пропускных способностей Тюменского отделения. Разгрузка Свердловского железнодорожного узла.

<sup>269</sup> Лукьянин 1998, с. 223–227, 288.

	Дружинино – Солдатка (7,23 км) Тюмень – Называевская (393 км). Всего: 1393,63 км.	
III этап – 1985–1990 гг.	Ст. Дружинино (пункт стыкования) (18,0 км); Богданович – Рефт (162,7 км); Рефт – Углеразгрузочная (20 км). Всего: 200,7 км.	Усиление подвоза на Рефтинскую ГРЭС угля из Казахстана (Экибастуз).
Итого:		2583,73 км

Из табл. 4 видно, что на Свердловской дороге преобладала электрификация железнодорожных линий, входивших в состав крупнейших широтных магистралей Москва – Свердловск и Москва – Казань. Задержка в 15 лет с электрификацией восточного участка дороги от Тюмени до Называевской связана, во-первых, с наличием развитой тепловозной базы в Тюмени и, во-вторых, с созданием в 1957 г. электрифицированного выхода в Западную Сибирь через Челябинск и Курган. В 1980-е гг. темпы электрификации дороги сокращаются в связи со снижением финансирования дороги и перераспределением выделявшихся средств в пользу строительства новых железнодорожных линий в северных районах Тюменской области и БАМа. В 1985–1991 гг. электрификация дороги сведена к строительству электрифицированных обходов крупных железнодорожных узлов и станций.

Для электрификации Свердловской железной дороги были мобилизованы лучшие, наиболее опытные инженерные кадры с 25-летним стажем работы в хозяйстве электрификации и энергоснабжения: выпускник Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта Е.Н. Бородавский, начальник Свердловской дистанции электроснабжения В.В. Муратов, старший машинист-инструктор электровоза А.Г. Ашихмин, мастер релейной защиты В.Н. Чечелимов, старший электромонтер Н.Н. Кириллов, мастер по тяговым подстанциям и сетям Еремеев и Халманских, начальник Свердловского участка энергоснабжения П.Д. Цырулев, начальник Свердловской дистанции энергоснабжения В. А. Бессонов, мастер ремонтно-строительного цеха электрооборудования С.И. Чудинов, начальник

Свердловской дистанции контактной сети И.А. Попов. С 1957 г. началось целенаправленное пополнение дороги инженерно-техническими кадрами по электрификации железных дорог<sup>270</sup>.

Особенностью электрификации Свердловской железной дороги было широкое участие в строительных работах комсомольской молодежи. В строительных работах приняли участие коллективы электромонтажных поездов № 259 (начальник поезда Берсенев, секретарь комитета ВЛКСМ Лозин), № 708 (начальник поезда Матвеевков, секретарь комитета ВЛКСМ Днепровский) треста «Трансэлектромонтаж»<sup>271</sup>. В 1961 г. электрификация железнодорожного направления Москва – Горький – Пермь – Свердловск была объявлена Всесоюзной комсомольской стройкой. На электрификации линии Пермь – Балезино трудились более 3 тыс. комсомольцев, взявших на себя обязательство открыть движение по новому участку к началу работы XXII съезда КПСС. На объектах, участках, в строительных и электромонтажных поездах были созданы 10 комсомольских постов и рейдовых бригад, обеспечивавших слаженную, ритмичную работу по установке фундаментов и опор контактной сети. В трудных условиях плавунных грунтов работали на строительстве тяговых подстанций участка Пермь – Верещагино комсомольско-молодежные бригады Йопа, Доброхотова, Костюк, Исаева. Пермский обком ВЛКСМ осуществлял повседневный контроль за поставкой на участки электрификации металлических и железобетонных опор с Куломзенского и Мелеузовского заводов<sup>272</sup>.

В 1962 г. комсомольский штаб во главе с Г. Городилиным смог мобилизовать рабочую молодежь и обеспечить ударные темпы на строительстве электрифицированного участка Свердловск – Шаля. При строительстве участка отличились высокой производительностью труда бригады монтажников комсомольцев Каплина и Обухова из строительного монтажного поезда № 18, каменщики комплексной путевой бригады во главе

---

<sup>270</sup> Кочкин А. Развивается энергетическое хозяйство // Путевка. 1957. 22 октября.

<sup>271</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 916. Л. 119.

<sup>272</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 985. Л. 22–23.

с Левых и Юдицкас из строительного-монтажного поезда № 278. Комсомольскими коллективами поездов всего за один год была сооружена контактная сеть длиной 415 км, установлены 8 тыс. фундаментов опор, построены шесть и реконструированы две тяговые подстанции, экипировочные устройства. Впервые в СССР на участке Свердловск – Шаля установлены на всем протяжении электрифицированной линии 1212 железобетонных опор<sup>273</sup>.

К концу 1963 г. завершена электрификация линии Балезино – Пермь – Шаля – Свердловск (620 км). Строительство и монтаж велись достаточно быстро – широко использовались типовые проекты, готовые крупные блоки, индустриальные методы. В 1960-е гг. электрифицированные линии Свердловской магистрали постепенно включались в электрифицированные широтные направления Москва – Владимир – Горький – Киров – Пермь – Свердловск протяженностью 1750 км<sup>274</sup>.

Однако темпы и объемы электрификации железных дорог СССР, начиная с 1965 г. стали неуклонно снижаться<sup>275</sup>. Возникли проблемы со своевременным обеспечением электроэнергией железных дорог Урала и Сибири, с большим отставанием разрабатывалась проектно-сметная документация для электрификации новых линий, принимавшиеся правительством годовые планы для различных отраслевых ведомств, связанных с электрификацией, были несогласованными. С 1971 г. темпы электрификации железнодорожной сети СССР не превышали 900–1000 км в год<sup>276</sup>.

В экономической области все более отчетливо просматривалась общая несостоятельность советской хозяйственной системы. Не способная реагировать на последствия научно-технической революции, эта система продолжала работать преимущественно по традиционным принципам советской экономики: приоритетными оставались обычные для

---

<sup>273</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 1060. Л. 55, 61.

<sup>274</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. ... С. 225.

<sup>275</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 102. Д. 1028. Л. 16–22.

<sup>276</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 17.



индустриального общества направления – машиностроение, энергообеспечение, металлургия. С конца 1950-х гг. происходило неуклонное падение темпов экономического роста, обусловленное двумя факторами: замедлением роста производственных ресурсов и ухудшением их использования<sup>277</sup>. В 1970-е гг. резко снизились капиталовложения в железнодорожный транспорт; их доля стала составлять 2-2,5 %, а затем еще меньше<sup>278</sup>. Отсутствие резервов производственных мощностей на железнодорожном транспорте вынуждало сохранять в эксплуатации устаревшие фонды.

Руководители Госплана отмечали ежегодный рост сметной стоимости электрификации железнодорожных линий<sup>279</sup>. Объемы электрификации железнодорожной сети были поставлены Госпланом СССР в прямую зависимость от общих капиталовложений в развитие железнодорожного транспорта, которые постоянно уменьшались, и от детальных технико-экономических обоснований каждого электрифицируемого участка. Огромные средства поглощали сверхплановые перевозки, строительство Байкало-Амурской магистрали и новых линий для освоения нефтяных и газовых месторождений в Западной Сибири. Существовала объективная необходимость развития других видов транспорта: воздушного, автомобильного и трубопроводного<sup>280</sup>.

В 1971–1975 гг. электрификация сместилась с Урала в восточные и южные районы СССР. На электрическую тягу планировали перевести южные, северо-западные, кавказские участки железнодорожной сети, продолжена электрификация Транссибирской магистрали: Краснодар – Туапсе, Купянск – Святогорская, Бородино – Вязьма, Кандалакша – Беломорск – Петрозаводск, Сумгаит – Минеральные Воды, Симферополь – Севастополь, Петровский завод – Карымская<sup>281</sup>.

---

<sup>277</sup> Ханин Г.И. Сочинения. Т. 1. М., 2020. С. 41.

<sup>278</sup> Сотников Е.А. История и перспективы мирового и российского железнодорожного транспорта (1800–2100 гг.). М., 2005. С. 65–66.

<sup>279</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 102. Д. 1028. Л. 27–30.

<sup>280</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 356–357.

<sup>281</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 56.

Особенно больших финансовых и материальных средств потребовала электрификация Забайкальской железной дороги. Это объяснялось тем, что в течение многих лет после окончания строительства железная дорога не получала комплексного развития, имела отсталую социальную сферу. В связи с этим в проекты электрификации участков железной дороги были включены работы по развитию станционного хозяйства, полной замене устройств связи и СЦБ с вводом электрической централизации на всех станциях. Кроме реконструкции существующих депо предусматривалось строительство новых ремонтных заводов. В проекты электрификации закладывалось строительство жилья со значительным превышением установленных норм, включались здания вокзалов, больницы, школы, детские сады и торговые центры<sup>282</sup>. Реконструкция Забайкальской железной дороги не могла не отразиться на финансировании других железных дорог сети в условиях ограниченного инвестирования транспорта.

Тем не менее, для улучшения транспортного обслуживания комбината «Ураласбест» принято решение о строительстве железнодорожного пути от станции Асбест до фабрики № 6 с электрической централизацией всех стрелочных переводов. На 1975 г. запланирована электрификация участков Свердловск – Богданович и Баженово – Асбест – Углеразгрузочная с одновременным строительством автоблокировки и удлинением станционных путей<sup>283</sup>.

При подготовке плановых заданий по железнодорожному транспорту на 1971–1975 гг. Госплан СССР отверг предложение Министерства путей сообщения об электрификации 10000 км железных дорог. Опираясь на технико-экономические расчеты Института комплексных транспортных проблем, Госплан подтвердил эффективность электрификации за этот период не более 5000 км железнодорожных линий. Электрификацию остальных участков железных дорог Госплан счел нецелесообразной в связи с

---

<sup>282</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 242–243.

<sup>283</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 83. Д. 68. Л. 133.

небольшим грузооборотом на ряде направлений и необходимостью кардинального повышения пропускной способности однопутных линий за счет строительства вторых путей<sup>284</sup>. При этом объем капитальных вложений в годовых планах и ввод мощностей предусматривались в меньших размерах, чем в пятилетнем плане. В результате план 1971–1975 гг. по электрификации железных дорог был выполнен только на 80%<sup>285</sup>.

Позиция Госплана объяснялась, прежде всего, ростом стоимости строительных работ по электрификации. Включаемые в электрификацию участки были, как правило, неподготовленными и требовали проведения больших капитальных работ по реконструкции путевого и станционного хозяйства, создания инфраструктуры по ремонту электровозов. Вместе с тем, грузонапряженность многих участков еще не достигла критической отметки, за которой тепловозная тяга морально устаревала и становилась убыточной.

Вопрос об электрификации направления Свердловск – Тюмень – Называевская Госпланом СССР был исключен из проекта «Основных направлений развития железнодорожного транспорта на 1971–1975 гг.» в связи с тем, что намеченный на 1975 год объем перевозок грузов и пассажиров мог быть полностью освоен тепловозной тягой<sup>286</sup>. Руководителями Госплана не были внесены в проект плана 1971–1975 гг. предложения об электрификации пригородных пассажирских направлений Свердловской железной дороги Свердловск – Егоршино, Свердловск – Богданович с веткой на Асбест<sup>287</sup>. По предварительному проекту плана на 1971–1975 гг. на Свердловской железной дороге была намечена электрификация наиболее грузонапряженных участков Свердловск – Курган, Богданович – Чурилово, Шарташ – Сысерть общим протяжением 618 км<sup>288</sup>.

Весной 1973 г. на заседании коллегии Министерства путей сообщения было принято решение о расширении полигона электрифицированных

---

<sup>284</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 102. Д. 1028. Л. 27–30.

<sup>285</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 206.

<sup>286</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 5108. Л. 21.

<sup>287</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 74. Д. 110. Л. 61.

<sup>288</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 74. Д. 110. Л. 60.

железных дорог. Участники заседания признали целесообразным электрифицировать в 1976–1990 гг. не менее 30 тыс. км грузонапряженных железных дорог, в основном, на переменном токе промышленной частоты, в том числе в 1976–1980 гг. – 10 тыс. км железных дорог с использованием новейших достижений науки и техники. На заседании коллегии был намечен постепенный переход к электрификации железнодорожных линий, работавших ранее на тепловозной тяге<sup>289</sup>.

На коллегии Министерства путей сообщения было принято чрезвычайно важное постановление о переводе электрифицированных линий с постоянного тока на переменный ток промышленной частоты 25 кВ и системы 2x25 кВ. Всесоюзный научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта разработал и представил предложения о порядке перевода электрифицированных участков постоянного тока на систему переменного тока 25 кВ. Таким образом, ставилась задача полной замены электрической тяги постоянного тока на переменный ток промышленной частоты, так как постоянный ток начинал сдерживать рост грузопотоков, требовал больших затрат на усиление системы энергоснабжения железных дорог<sup>290</sup>.

Модернизация Свердловской железной дороги была ускорена во второй половине 1970-х гг. строительством Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. К 1976 году грузонапряженность двухпутного транзитного направления Свердловск – Тюмень – Омск, связывавшего крупнейшие экономические районы Урала и Сибири, резко возросла. Ввод в эксплуатацию железных дорог Тюмень – Сургут – Нижневартовск и Сургут – Уренгой, строительство Тобольского нефтехимического комплекса привели к заполнению всех пропускных и провозных способностей Тюменского отделения Свердловской дороги. Необходимо было завершить задание Генерального плана по электрификации крупнейшего транзитного направления от Называевской до Балезино, чтобы увеличить пропускную

---

<sup>289</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 90.

<sup>290</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 91.

способность Западно-Сибирской железной дороги<sup>291</sup>.

На 1981–1985 гг. запланирована электрификация 8,8 тыс. км железных дорог с ежегодным вводом 1600 км линий<sup>292</sup>. На электрическую тягу стали переводить наиболее грузонапряженные линии, где в ближайшие годы ожидалось удвоение объема перевозок, а также направления перевозок угольных грузов и направления, обеспечивавшие связи со странами Совета экономической взаимопомощи. Более того, ставилась задача с помощью электрифицированных железных дорог освоить районы Сибири и Дальнего Востока<sup>293</sup>.

К первой группе железнодорожных направлений можно отнести линии Тюмень – Называевская, Красноуфимск – Юдино – Черусти, Оренбург – Кинель и Кандры – Бугульма – Инза. Эти линии проходили по территории Урала и Западной Сибири и должны были принять на себя грузовые и пассажирские потоки с перегруженных участков Транссибирской магистрали, Пермского и Куйбышевского направлений. Ко второй группе можно отнести углевозные направления Целиноград – Кокчетав – Пески – Утяк и Караганда – Чу, проходившие по территории Южного Урала и Казахстана. Эти линии осуществляли нарастающие перевозки угольных грузов из Экибастузского и Карагандинского угольных бассейнов. Третья группа железнодорожных направлений проходила по территории Украины и Белоруссии и усиливала экономические связи с социалистическими странами Восточной Европы: Кривой Рог – Долинская – Помошная – юго-западная граница страны, Орша – Брест. Электрификации подлежали и обходы важнейших узлов на грузонапряженных направлениях<sup>294</sup>.

В соответствии с разработанной в 1970-е гг. стратегией проводилась модернизация Свердловской магистрали. С 1979 г. началась модернизация железнодорожного транспорта Асбестовского промышленного узла. К 1980 г.

---

<sup>291</sup> Коснырев И. В. Электрификаторы Зауралья. История Шарташской дистанции электроснабжения 1972–2002 гг. Екатеринбург, 2002. С. 21.

<sup>292</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 277.

<sup>293</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 528.

<sup>294</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 315.

электрифицирован участок Свердловск – Богданович с ветвью Баженово – Асбест – Углеразгрузочная протяженностью 150 км<sup>295</sup>.

В 1980–1985 гг. на Свердловской магистрали электрифицированы 939,6 км линий, в том числе на направлениях Свердловск – Тюмень – Называевская, Кузино – Дружинино, Решеты – Арамилы<sup>296</sup>. Строительные работы были сосредоточены на электрификации Тюменского направления и железнодорожных обходов крупных узлов и станций, на небольших участках, обслуживавших крупные промышленные районы, электростанции. Руководили всеми работами начальник дороги В. М. Скворцов, главный инженер дороги Н. К. Горностырев, инженеры Иванов, Харламов, В. Д. Кузнецов, А. Л. Кисин, Д. И. Кулагин, Набойченко, Александровский, Михеев, И. М. Гужва, Солдатов, Югрин<sup>297</sup>.

С помощью электрифицированных направлений Свердловская железная дорога в крайне сложных условиях полностью обеспечила транспортное обслуживание трех областей – Свердловской, Пермской, Тюменской и позволила решить важнейшую стратегическую задачу советского государства – ускоренное освоение нефтегазового комплекса на севере Тюменской области. Так как в районе электрификации линии отсутствовала разветвленная и достаточно мощная первичная система электроснабжения, то одновременно строились продольные линии электропередачи на 220 и 500 кВ. Строительные работы проведены в условиях наличия обводненных грунтов и низких зимних температур<sup>298</sup>.

С завершением в 1985 г. работ по электрификации главного хода Свердловской дороги – Чепца – Пермь – Шаля – Свердловск – Богданович – Тюмень – Называевская – значительно ускорилось продвижение поездов на Западно-Сибирскую дорогу, усилены транспортные и экономические связи между Уралом, Сибирью и Центром страны. Впервые на сети дорог СССР на участке Богданович – Войновка была смонтирована и введена в работу

---

<sup>295</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 213. Л. 78.

<sup>296</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 111. Д. 543. Л. 72.

<sup>297</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 1. Д. 1. Л. 37–38.

<sup>298</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 529.

система автоматического регулирования напряжения на преобразовательных агрегатах с применением реакторов с подмагничиванием РТДП-6500/10 и шкафов автоматического управления напряжением ШАУН-ЗУ4. Это изобретение позволило уменьшить количество тяговых подстанций.

Вместе с тем, в 1981–1985 гг. произошло значительное падение темпов электрификации железных дорог СССР. Если в 1961–1965 гг. ежегодно на электрическую тягу переводили 2,2 тыс. км линий, в 1966–1970 гг. – 1,8 тыс., то в 1971–1975 гг. ежегодный ввод электрифицированных линий составил около 1 тыс. км, а в 1976–1980 гг. – 0,9 тыс. км. Эта тенденция вела к снижению пропускных и провозных способностей железных дорог Урала при общем нарастании объемов перевозок, резко увеличивала грузонапряженность на главных направлениях Урала и Сибири<sup>299</sup> (см. прил. 2). Самые высокие темпы прироста протяженности электрифицированных линий сети СССР были характерны для периода 1960-х гг.: в 1960 г. электрифицированы 2255,1 км, в 1961 – 1854,9 км, в 1962 – 2290 км, в 1963 – 2232,7 км, в 1965 г. – 2314,2 км<sup>300</sup>. С 1971 г. рост протяженности электрифицированной сети сокращался, темпы электрификации падали. Самыми низкими оказались темпы электрификации во второй половине 1980-х гг., когда советская экономика оказалась в глубоком кризисе и государственные дотации железнодорожному транспорту были существенно урезаны. Если в 1986 г. на электрическую тягу еще смогли перевести 2601,4 км железнодорожных линий, то в 1988 г. уже 1192 км, а в 1990 и 1991 гг. – 417,2 км и 426,2 км или 18,5 % от ежегодного ввода в эксплуатацию электрифицированных линий в первой половине 1960-х гг.<sup>301</sup>

В связи с падением темпов перевозочного процесса произошли серьезные осложнения в производственной деятельности ведущих отраслей промышленности Урала, сельском хозяйстве, строительстве. В 1982 г. с

---

<sup>299</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 525.

<sup>300</sup> Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 2000 гг. / Сост. Г.М. Афонина. М., 2001. С. 161, 163, 165, 167, 169, 170, 172, 174, 176.

<sup>301</sup> Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 2000 гг. / Сост. Г.М. Афонина. М., 2001. С. 208, 210, 212, 214, 215, 217.

предприятий промышленности не было вывезено свыше 100 млн т важнейших видов сырья и готовой продукции. Замедлилось продвижение поездов между Центром, Уралом и восточными районами СССР. Между тем на восточных подходах к Уралу и на направлении Урал – Центр грузопотоки выросли к 1985 г. на 25 %, на направлении Урал – Северный Кавказ – 38 %<sup>302</sup>.

В связи с создавшимся положением советское правительство стремилось к реализации двух направлений модернизации: увеличение среднего веса поезда с 2870 т в 1983 г. до 3150 т в 1990 г.; проектирование новых электрифицированных широтных линий, разгружавших Транссибирскую магистраль и направление Москва – Пермь – Свердловск<sup>303</sup>. Началась интенсивная электрификация грузонапряженных направлений на тепловозной тяге, не способных по своим техническим возможностям освоить растущие перевозки. В 1980 г. с участка Красноуфимск – Дружинино началась электрификация на переменном токе напряжением 27,5 кВ направления Москва – Казань – Урал. В 1982 г. электрифицирован участок Янаул – Красноуфимск. Пуск в 1987 г. участка Сергач – Канаш позволил завершить электрификацию направления Москва – Казань – Урал<sup>304</sup>. Высвободившиеся тепловозы были переведены на менее загруженные направления, на замену паровозов, на вспомогательную и маневровую работу, на подъездные пути промышленных предприятий. На принятие решения о переводе магистрали с тепловозной тяги на электрическую сказались улучшение показателей работы электровозов, рост грузонапряженности железных дорог, снижение затрат на содержание устройств энергоснабжения и освоение системы переменного тока<sup>305</sup>.

На 1986–1990 гг. была запланирована электрификация 8 тыс. км разгружающих линий, поставлена задача строительства и электрификации

---

<sup>302</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 485.

<sup>303</sup> Там же. С. 488.

<sup>304</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 196.

<sup>305</sup> Дмитриев В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применение тепловозной тяги. М., 1976. С. 57.



семи обходов крупных железнодорожных узлов<sup>306</sup>.

В 1986–1990 гг. для разгрузки Кропачево-Куйбышевского направления проведена электрификация линии Оренбург – Погромное – Пугачевск – Сенная – Саратов – Кочетовка, для разгрузки Пермского направления Свердловской магистрали – электрифицирован Казанский ход (Дружинино – Юдино) с развитием станционного и локомотивного хозяйства. Начались работы по сооружению обходов Курганского и Оренбургского узлов<sup>307</sup>.

На железнодорожном транспорте Урала были реализованы многие научно-технические разработки и достижения в области электрификации и энергоснабжения железных дорог. Основными направлениями научно-технического прогресса в области электрификации железных дорог стали: внедрение нового прогрессивного электротехнического оборудования; обеспечение надежности электроснабжения железных дорог; снижение стоимости и сокращение сроков строительства электрифицированных участков; усиление энергоснабжения участков в связи с организацией тяжеловесного движения.

В 1970-е гг. электрификация железных дорог СССР осуществлялась преимущественно на переменном токе промышленной частоты напряжением 25 кВ. Для повышения ее эффективности были проведены теоретические, проектные и экспериментальные исследования системы 2x27,5 кВ переменного тока, что позволило в 1979 г. ввести в эксплуатацию с применением этой системы участки Вязьма – Орша (Московская и Белорусская железные дороги, длина 295 км), Вековка – Сергач – Тюрлема (Горьковская дорога, 521 км), значительные участки дорог в Казахстане. Система электроснабжения 2x27,5 кВ была разработана в связи с необходимостью удешевления электрификации на переменном однофазном токе грузонапряженных участков дорог. Экономия средств достигалась за счет сокращения потерь при передаче энергии повышенного напряжения 55

---

<sup>306</sup> Дмитриев В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применение тепловозной тяги. М., 1976. С. 489.

<sup>307</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 492.

кВ в тяговую сеть и сооружения меньшего количества тяговых подстанций и устройств внешнего энергоснабжения<sup>308</sup>.

Широкое применение на тяговых подстанциях переменного тока получили установки поперечной и продольной компенсации, обеспечивающие снижение потерь энергии и повышение уровня напряжения и коэффициент мощности. На тяговых подстанциях переменного тока стали применяться более совершенные однофазные трансформаторы, новые типы выключателей тока большого напряжения, автоматическое регулирование напряжения в контактной сети.

На железных дорогах Урала в сложных климатических условиях было организовано систематическое изучение причин повреждения оборудования тяговых подстанций, проводился тщательный анализ и обобщение опыта работы контактной сети. Эти исследования позволяли определять основные направления по совершенствованию отдельных узлов и элементов, проводить технические и организационные мероприятия<sup>309</sup>.

В 1960-е гг. на электрифицированных железных дорогах Урала были полностью заменены все ионные ртутные выпрямители полупроводниковыми преобразователями. Применение на тяговых подстанциях полупроводниковых кремниевых выпрямителей, более надежных в работе, простых в эксплуатации, не выделяющих вредных ртутных паров, с меньшими удельными потерями напряжения позволили существенно упростить электротехническую и конструктивную схемы тяговых подстанций<sup>310</sup>.

На Свердловской дороге были проведены исследования по защите оборудования тяговых подстанций от повреждений при коротких замыканиях. Уральские специалисты предложили использовать последовательные схемы соединения вентилей ртутных выпрямителей, применять сдвоенные быстродействующие выключатели постоянного тока,

---

<sup>308</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 529–530.

<sup>309</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 421.

<sup>310</sup> Коснырев И.В. Электрификаторы Зауралья. История Шарташской дистанции электроснабжения. 1972–2002 гг. Екатеринбург, 2002. С. 22.

усовершенствовать защиту устройств энергоснабжения. На железной дороге прошли испытания все типы быстродействующих выключателей постоянного тока и дугогасительные камеры к ним<sup>311</sup>.

В 1980-е гг. Уральским отделением Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта разработана и внедрена на Свердловской дороге система диагностики трансформаторов тяговых и понизительных подстанций с применением хроматографического анализа трансформаторного масла. Этот метод диагностики позволил выявлять на ранней стадии неисправность трансформаторов и предотвращать отказы дорогостоящей силовой аппаратуры<sup>312</sup>.

В связи с организацией на железных дорогах Урала движения тяжеловесных поездов с двойной тягой модернизация электрифицированных участков осуществлялась путем усиления мощностей существующих тяговых подстанций и строительства новых подстанций, монтажа дополнительных усиливающих проводов контактной сети, подведения к участкам дополнительных линий электропередачи. В 1971–1975 гг. на электрифицированных железнодорожных линиях постоянного тока предусматривалось сооружение 90 промежуточных тяговых подстанций, что требовало огромных расходов дефицитных материалов и финансовых средств<sup>313</sup>.

Тем не менее, при повышении скорости движения и массы поездов на участках, электрифицированных на постоянном токе 3,0 кВ, устройства электроснабжения начинали ограничивать пропускную и провозную способность таких участков. С этой целью специалисты Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта разработали и внедрили в 1981–1982 гг. систему управляемого электроснабжения на основе тяговых преобразовательных трансформаторов и вольтодобавочных устройств с бесконтактным автоматическим

---

<sup>311</sup> Коснырев И.В. Электрификаторы Зауралья. История Шарташской дистанции электроснабжения. 1972–2002 гг. Екатеринбург, 2002. С. 28.

<sup>312</sup> Коснырев И.В. Надежное звено Транссиба. Екатеринбург, 2005. С. 28.

<sup>313</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г....С. 57.

регулированием напряжения. На тяговых подстанциях и в расщелку контактной сети устанавливали вольтодобавочные устройства, в фидерных зонах создавали пункты повышенного напряжения и тяговые блоки преобразования повышенного напряжения от питающей линии электропередачи, использовали преобразовательные трансформаторы с автоматическим регулированием напряжения. Новая технология позволила отказаться от строительства дополнительных промежуточных тяговых подстанций, равномерно распределять напряжение по контактной сети и беспрепятственно пропускать тяжеловесные и скоростные поезда<sup>314</sup>.

На железнодорожном транспорте Урала проводилась большая научно-исследовательская работа по улучшению конструкций контактной сети. С принятием Генерального плана электрификации железных дорог возникла острая проблема огромных расходов на производство контактных проводов из твердой меди. Медные контактные провода быстро изнашивались и требовали ежегодной замены в размере 3-3,5 тыс. т. Соответственно электрификация 40 тыс. км железных дорог требовала в среднем не менее 12-18 тыс. тонн медного провода. Инженером Е.В. Лукьяновым были предложены медно-кадмиевые провода, более изнаноустойчивые, со сроком службы в 2-2,5 раза выше по сравнению с медными проводами.

Согласно постановлению Совета Министров СССР от 1960 г. № 1322 «Об экономии меди при электрификации железных дорог» в 1961 г. специальным заводом в г. Каменск-Уральском была изготовлена партия медно-кадмиевого проката, из которого Ташкентский кабельный завод изготовил 200 т медно-кадмиевого провода. Однако из-за отсутствия необходимого оборудования на Каменск-Уральском заводе выпуск износостойких проводов для электрификации железных дорог был организован только в 1963–1964 гг. Между тем стандарты на медно-кадмиевые провода уже имелись в течение многих лет в Англии, Франции, ФРГ, США. Следует отметить, что конструкция контактной сети на железных

---

<sup>314</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 21.

дорогах Урала отличалась недостаточной надежностью, уровень механизации по ее обслуживанию и ремонту был низким, контактная сеть была недостаточно защищена при повышенном потреблении тока тяжеловесными поездами и при коротких замыканиях<sup>315</sup>.

Электрифицированные линии с интенсивным движением поездов и высокими скоростями потребовали совершенных средств автоматики и телемеханики, которые в значительной мере предопределяли надежность электроснабжения, возможность применения новых методов эксплуатации. К 1957 г. в отделении электрификации ВНИИЖТ была создана аппаратура автоматики, гарантирующая непрерывный контроль вакуума и температуры ртутных выпрямителей, аппаратура автоматики повторного включения фидеров контактной сети. Внедрение этих устройств, выполняющих сравнительно ограниченные функции, позволило упростить эксплуатацию тяговых подстанций. Затем появились устройства автоматического включения резерва (АВР) – вначале для трансформаторов собственных нужд, а потом для всех имеющих «резерв» аппаратов, включая выпрямители.

Применение систем автоматики и телемеханики резко повысило оперативность управления, появилась возможность вести работы в малые «окна», что привело к существенному повышению производительности труда бригад контактной сети. Кроме того, уменьшилось время, необходимое на ликвидацию неисправностей в результате быстрого отыскания мест повреждений и более быстрого переключения разъединителей при подготовке к работам по его ликвидации.

Устройства автоматики и телемеханики значительно повысили производительность труда персонала. При отсутствии таких устройств на каждой подстанции были начальник, мастер, дежурные техники, монтеры. Дежурные следили за вакуумом ртутного выпрямителя, используя ручной вакуумметр Мак-Леода, включали вакуумные насосы, контролировали температуру агрегата, включали отключившиеся от перегрузки или

---

<sup>315</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 543.

короткого замыкания фидерные выключатели. С 1964 г. на Южно-Уральской дороге на всех подстанциях осуществлен переход к полностью автоматизированным телеуправляемым подстанциям. Если на первых тяговых подстанциях штат достигал 30–40 человек, то к 1964 г. штат составлял 3–4 человека, а в 1982 г. автоматика и телемеханика позволила при оперативном обслуживании тяговых подстанций отказаться от дежурства в два лица. Дежурство в два лица было сохранено лишь на крупных опорных тяговых подстанциях с напряжением 220 кВ, обеспечивавших электроснабжение больших районов Урала и Сибири<sup>316</sup>.

На железных дорогах Урала впервые на сети дорог прошли испытания и были усовершенствованы все устройства автоматики и телемеханики управления тяговыми подстанциями. Суровые климатические условия Урала, высокая интенсивность движения поездов позволяли проверить многие технические устройства, аппаратуру новейших образцов, выявить ее недостатки и повысить надежность работы, провести сложные эксперименты с оборудованием в реальных условиях перевозочного процесса. Кроме того, устройства автоматики и телемеханики на тяговых подстанциях позволяли повысить надежность работы устройств энергоснабжения, вывести обслуживающий персонал из опасной зоны воздействия электромагнитных полей и ртутных испарений, автоматически подключить резервное оборудование энергоснабжения при выходе из строя рабочих агрегатов, которые оставались еще весьма ненадежными и конструктивно несовершенными.

В 1961 г. завершены работы по электрификации южно-уральского участка Транссиба Челябинск – Курган – Макушино (389 км). Коллектив рабочих и инженеров Петропавловского энергоучастка Южно-Уральской дороги принимал активное участие в монтаже и наладке оборудования тяговых подстанций при электрификации Транссиба. Силами рабочих и специалистов введены в эксплуатацию автоматика на постах

---

<sup>316</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 421.

секционирования, ртутно-выпрямительные агрегаты на тяговых подстанциях, осуществлены монтаж и наладка телемеханики на тяговых подстанциях Токуши и Горбуново. Под руководством специалистов электромонтажного поезда № 708 (начальник Никитченко) установлены и отрегулированы диспетчерские щиты телеуправления тяговыми подстанциями на участках Исиль-Куль – Петропавловск и Петропавловск – Макушино<sup>317</sup>.

К 1962 г. был осуществлен полный перевод на телеуправление электрифицированного участка Транссиба Челябинск – Макушино. Инженеры и техники Южно-Уральской дороги полностью автоматизировали все тяговые подстанции с переводом их на диспетчерское управление, заменили все ручные приводы секционных разъединителей контактной сети на моторные с дистанционным управлением. Началась подготовка к переводу на телеуправление электрифицированного участка Челябинск – Кропачево с устройством автоматизированного управления оборудованием тяговых подстанций. Инженеры Южно-Уральской дороги разработали прогрессивную схему последовательного соединения вентилях ртутно-выпрямительных агрегатов, позволявшую повысить мощности тяговых подстанций без установки добавочных ртутно-выпрямительных агрегатов и повысить надежность работы всего оборудования тяговых подстанций<sup>318</sup>.

Начальник технического отдела А.М. Орлов и старший инженер технического отдела М.И. Дружинина систематически занимались вопросами внедрения телеуправления на участках Курган – Макушино, Челябинск – Шумиха и Шумиха – Курган. Внедрением последовательной схемы соединения вентилях ртутных выпрямителей занималась старший инженер эксплуатационного отдела Л.С. Высоцкая. Она смогла точно определить, на каких подстанциях в первую очередь необходимо было внедрять эти схемы и разработала всю документацию для проведения монтажных работ, постоянно оказывала помощь линейным работникам в освоении этих прогрессивных

---

<sup>317</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 166–167, 174.

<sup>318</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 268.

схем<sup>319</sup>.

Во внедрении автоматики на тяговых подстанциях направления Челябинск – Кропачево активную роль играла старший инженер технического отдела Л.В. Алексеева, которая обеспечивала своевременную выдачу всей необходимой документации на линию и заявок на комплектующее оборудование и аппаратуру.

Инженерами и техниками Южно-Уральской дороги была проделана большая работа по повышению надежности оборудования тяговых подстанций. Установленные на тяговых подстанциях дороги ртутные выпрямители допускали обратные зажигания, которые выводили из строя оборудование подстанций, приводили к порче масляных выключателей. Специалисты завода «Уралэлектроаппарат» разработали новую схему соединения ртутных выпрямителей, которая наряду с предотвращением обратных зажиганий позволяла значительно увеличить мощности агрегатов. Специалисты службы электрификации Южно-Уральской дороги создали каскадную схему последовательного соединения двух ртутных выпрямителей на тяговых подстанциях. В марте 1962 г. каскадная схема подключения ртутных выпрямителей заработала на подстанции Юргамыш, в апреле – в Миассе. Каскадная схема позволила увеличить мощность ртутно-выпрямительных агрегатов и прекратить обратные зажигания в них<sup>320</sup>.

Вслед за усовершенствованием ртутных агрегатов возникла новая проблема: автоматы на тяговых подстанциях не обеспечивали отключение токов короткого замыкания на контактной сети при увеличении мощности ртутных выпрямителей, соединенных по каскадной схеме. На всех подстанциях дороги автоматы полностью выходили из строя, а их камеры требовали капитального ремонта. Инженеры службы электрификации дороги Орлов и Высоцкая приняли решение: на всех наиболее ответственных фидерах установить по два автомата последовательно. Специалисты обобщили опыт всех энергоучастков дороги по монтажу автоматов в

---

<sup>319</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 269–270.

<sup>320</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 274.



различном конструктивном исполнении, разработали эскизные чертежи монтажа автоматов для различных типов тяговых подстанций, составили инструкции по их эксплуатации. В мае 1962 г. рабочие переоборудовали подстанции Логовушка, Бердяуш, Лебяжье, Чурилово<sup>321</sup>.

Результаты проделанной специалистами Южно-Уральской дороги работы по внедрению автоматики и телемеханики на головном участке Транссиба имели огромное значение для всей железнодорожной сети СССР, так как они позволили испытать и усовершенствовать электротехническое оборудование подстанций, определить на практике жизнеспособность многих технических решений. Без проведения сложной практической работы по испытанию устройств телемеханики в условиях Урала ее реализация на других железных дорогах была бы невозможной. Работники службы энергоснабжения добились главного – устойчивой работы устройств энергоснабжения по всему электрифицированному направлению Кропачево – Макушино<sup>322</sup>.

Решающее значение для успешного введения автоматики и телемеханики на Южно-Уральской дороге имела высокая квалификация специалистов – инженеров и техников, рабочих по монтажу сложного оборудования. Большая группа специалистов дороги была направлена на обучение во ВНИИЖТ МПС, на Московский метрополитен, завод «Уралэлектроаппарат» и на курсы по автоматике при транспортных вузах Москвы и Ленинграда. Так, была создана квалифицированная группа работников по автоматике и телемеханике на Южно-Уральской дороге. В 1962 г. совместно с отделом учебных заведений на дороге организованы двухмесячные курсы по автоматике и телемеханике. В этом же году их закончили 28 специалистов. Весь курс читали специалисты дороги, не привлекая преподавателей со стороны<sup>323</sup>.

Рассмотрим итоги реализации Генерального плана электрификации на Урале в 1956–1980-е гг.

---

<sup>321</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 365–369.

<sup>322</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 271.

<sup>323</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 3361. Л. 278.

Протяженность электрифицированных линий на Свердловской и Южно-Уральской магистралях в 1966–1987 гг., то есть за 20 лет интенсивной электрификации обеих магистралей, существенно возросла (таблица 5).

Таблица 5

Протяженность электрифицированных линий Свердловской и Южно-Уральской железных дорог в 1966–1987 гг.<sup>324</sup>

Дорога	1 января 1966 г.		1 января 1971 г.		1 января 1987 г.	
	км	процент к эксплуатационной длине	км	процент к эксплуатационной длине	км	процент к эксплуатационной длине
Свердловская	2063	43,3	2359	44,1	3638	51,8
Южно-Уральская	1122	22,6	2014	40,5	2845	56,5
По сети СССР	24902	19	33862	25	50589	34,8

Таблица 5 показывает, что удельный вес электрифицированных линий Урала практически в два раза превышает удельный вес электрифицированных линий по СССР, что служит подтверждением ключевой роли электрификации в модернизации железных дорог на Урале. Темпы электрификации Южно-Уральской дороги в 1966–1987 гг. оказались более интенсивными, чем Свердловской дороги. Это связано, во-первых, с большим объемом строительства на Свердловской дороге новых линий в северных районах Тюменской области, что привело к росту протяженности дороги и, в частности, участков на тепловозной тяге. Во-вторых, Южно-Уральская дорога своими широтными направлениями входила в состав двух важнейших магистралей страны – Транссибирской и Южно-Сибирской. Вместе с тем, на Южно-Уральской дороге не проводилось в таких масштабах строительство новых линий как на Свердловской магистрали в связи с формированием Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

Более высокие темпы электрификации железных дорог Урала, чем в целом по сети железных дорог СССР, связаны с чрезвычайно высокой грузонапряженностью уральских магистралей и самыми большими на сети объемами перевозок как местного, так и транзитного значения (таблица 6).

<sup>324</sup> Железнодорожный транспорт СССР. 1971–1991....С. 592.

Интенсивность электрификации железных дорог на Урале в 1956–1985 гг., км<sup>325</sup>

Годы	1956– 1960	1961– 1965	1966– 1970	1971– 1975	1976– 1980	1981– 1985
Электрифицировано железных дорог СССР	8470	11070	9000	5000	4600	4152
Электрифицировано железнодорожных линий на Урале	897,7	946	1174,2	504,3	540,6	669,3
Удельный вес электрификации железных дорог Урала в СССР, %	10,6	8,5	13,0	10,0	11,7	16,1

Данные таблицы 6 показывают, что темпы электрификации железных дорог напрямую зависели от состояния экономики страны. Наиболее высокие темпы электрификации совпали по времени с промышленным подъемом в стране в 1956–1965 гг. С 1965 г. темпы электрификации приобретают затухающий характер, что связано с ухудшением экономического положения в стране и исчерпанием материально-технического задела электрификации, созданного в предшествующий период. Особенно неблагоприятными оказались годы девятой пятилетки (1971–1975 гг.), когда темпы электрификации были снижены в результате сокращения планирования электрификации участков Госпланом СССР. Возникшие трудности были связаны с перераспределением финансовых средств в пользу строительства Байкало-Амурской магистрали и северных линий в Тюменской области. Большое влияние на темпы электрификации на Урале оказало решение правительства о сохранении на ряде грузонапряженных направлений тепловозной тяги, которая не требовала таких больших капиталовложений и масштабного строительства как электрификация. Небольшой рост темпов электрификации в 1980–1985 гг. был связан с электрификацией на Свердловской дороге направления Тюмень – Называевская. Электрификация на Урале осуществлялась более высокими темпами, чем в целом на сети, интенсивность строительных работ была более продолжительной по времени

<sup>325</sup> Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 1990 гг. / Сост. Г. М. Афонина. М., 1995. С. 152, 154, 156, 159, 163, 165, 167, 169, 172, 174, 177, 178, 180, 182, 184, 186, 189, 192.

(до 1970 г.). Вместе с тем, спад темпов электрификации на Урале с 1970 года оказался более глубоким, чем на сети дорог.

Электрификация железных дорог Урала превзошла по своим последствиям все остальные направления модернизации железнодорожного транспорта. Прежде всего, электрификация способствовала успешному освоению на железных дорогах Урала огромных объемов грузопотоков, перевозка которых на паровой тяге становилась капиталоемкой (приложения 3-5). Советская экономика приобретала все более очевидный сырьевой характер, ориентирующий транспорт на сверхдальние перевозки массовых грузов: угля, леса, руд черных и цветных металлов. Увеличение экспорта энергетического сырья в страны Западной Европы также способствовало росту дальности и увеличению размеров массовых перевозок. Следует отметить затратный характер государственной плановой экономики, когда на единицу готовой продукции использовалось большое количество сырья и энергии, а значит, увеличивалась потребность в перевозках<sup>326</sup>.

Генеральный план электрификации многократно увеличил пропускные и провозные способности железных дорог на Урале, создал материально-техническую базу для интенсивного роста объемов грузовых перевозок, обеспечил возможности совершенствования технологии перевозочного процесса. В 1958–1990 гг. объемы грузовых перевозок на железнодорожной сети РСФСР увеличились в 2,3 раза, на Урале – в 2,1, что становилось возможным только при электрификации железных дорог. Если в 1957 г. на Свердловской железной дороге было оправлено 103,9 млн т грузов, то в 1978 г. уже 207,9 млн т. В 1961 г. было перевезено 220,1 млн т, то в 1978 г. – уже 376,9 млн т, а в 1983 г. – 398,5 млн т, то есть общий рост перевозок составил примерно 1,8 раза<sup>327</sup>. Свердловская дорога по объемам грузовых перевозок существенно превосходила Южно-Уральскую магистраль, так как в рассматриваемый период она обеспечивала основные перевозки для новых

---

<sup>326</sup> Сотников Е.А. История и перспективы мирового и российского железнодорожного транспорта (1800–2100 гг.). М., 2005. С. 65.

<sup>327</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 49. Л. 55; Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 193. Л. 81.

промышленных районов – Западно-Сибирского нефтегазового, Качканарского рудно-металлургического и Березниковско-Соликамского химического районов. Начиная с 1972 г. происходит падение объемов грузовых перевозок на железнодорожном транспорте Урала, что вызвано, во-первых, ухудшением состояния материально-технической базы железнодорожного транспорта в 1970-е гг. и снижением скоростей движения поездов, а, во-вторых, передачей части грузовых перевозок на трубопроводный транспорт, более дешевый вид транспорта (приложение 6-8). Кроме того, в 1961–1985 гг. происходило непрерывное падение темпов экономического развития страны. Заметно (с 30 % в седьмой пятилетке до 20 % в восьмой) замедлился прирост перевозок грузов и на железнодорожном транспорте, очень чутко реагировавшем на динамику развития народного хозяйства. В этот период происходило ухудшение условий добычи ряда полезных ископаемых, что увеличивало эксплуатационные затраты на добычу и транспортировку природного сырья<sup>328</sup>. Не изучив эти факторы, трудно понять причины ухудшения технико-экономических показателей железнодорожного транспорта в 1961–1985 гг.

Статистические данные, приводимые в приложениях 6-8 показывают, что автомобильный транспорт в 1958–1989 гг. превзошел по объемам перевозок остальные виды транспорта, включая и железнодорожный. Для железнодорожного транспорта были характерны медленные темпы роста объемов грузовых перевозок: за 1958–1989 гг. объемы грузовых перевозок по железным дорогам увеличились примерно в два раза, тогда как на автомобильном и трубопроводном они возросли соответственно в пять и шесть раз. По мнению отечественного экономиста Г.И. Ханина, динамика грузооборота автомобильного транспорта связана с динамикой грузооборота железнодорожного транспорта и нет оснований утверждать о вытеснении автомобильным транспортом других видов транспорта<sup>329</sup>. Причинами роста объемов перевозок автомобильным и трубопроводным транспортом стала политика перераспределения государственных инвестиций в пользу новых

---

<sup>328</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. Новосибирск, 1991. С. 192.

<sup>329</sup> Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. Новосибирск, 1991. С. 38, 40.

видов транспорта, но, в то же время, нельзя не учитывать развитие в стране большегрузного автомобилестроения и высокие темпы строительства автодорожной сети с твердым покрытием. Период 1973–1988 гг. характеризовался интенсивным строительством сети нефтепроводов в Западной Сибири и Башкирии в связи с увеличением объемов добычи и экспорта нефти.

Более того, в 1970-е гг. не были реализованы разгружающие линии и обходы крупных железнодорожных узлов, запроектированные участки сооружались слишком медленными темпами, что приводило к перегрузкам главных направлений железных дорог. Недостаточной оказалась мощность локомотивного парка железных дорог Урала, особенно Свердловской железной дороги, где длительное время использовались устаревшие локомотивы. Снижению удельного веса железнодорожного транспорта Урала в грузовых перевозках страны способствовало закрытие большого количества малодеятельных станций, особенно в сельской местности, что увеличило нагрузку на автотранспорт. В результате к началу 1980-х гг. пропускные и провозные способности железных дорог были исчерпаны, ощущался острый недостаток в новых разгружающих линиях и станциях, что способствовало переходу грузопотоков на автомобильный транспорт.

В Свердловской области в 1960–1990 гг. (см. прил. 9) по размерам грузовых перевозок автомобильный транспорт преобладал над железнодорожным. Во многом это было связано с большей мобильностью автомобильного транспорта по сравнению с железнодорожным, созданием на каждом промышленном предприятии своего автохозяйства, но, в то же время, это был явный показатель того, что автодорожная сеть в Свердловской области развивалась более динамично, чем железнодорожная и перетягивала на себя все больше грузопотоков. Железнодорожная сеть в Свердловской области практически не имела прироста.

Еще сильнее повлияла электрификация железных дорог Урала на пассажирские перевозки: увеличилась скорость движения пригородных

пассажирских поездов и поездов дальнего следования, существенно повысилась комфортность поездки для пассажиров. Главное же состояло в том, что значительно увеличились размеры пассажирских перевозок (приложение 10). Интенсивный рост пригородных пассажирских перевозок был связан с увеличением населения городов Урала, появлением городов-спутников, использованием в пригородном движении электро- и дизель-поездов, создающих лучшие условия для перевозок пассажиров при одновременном повышении скорости и частоты движения. Перевозки пассажиров по железным дорогам в дальнем сообщении росли медленнее, что было связано с развитием воздушного и автомобильного транспорта.

Генеральный план электрификации способствовал значительному росту пассажирских перевозок во всех видах сообщения: за 1960–1989 гг. пассажирские перевозки на Урале и в целом по стране увеличились более чем в два раза. При этом основу пассажирских перевозок составляли пригородные пассажирские маршруты по электрифицированным линиям.

Темпы роста пассажирских перевозок в Свердловской области оказались значительно выше, чем в целом по РСФСР и Челябинской области, что объясняется особенно большим сосредоточением в Свердловской области промышленных предприятий и городов. Пассажирские перевозки на Урале увеличивались и под влиянием новых железнодорожных линий, формировавших новые пассажиропотоки. Во второй половине 1960-х гг. открыты новые пассажирские маршруты на Южном Урале и в Казахстане в связи с освоением целинных и залежных земель, на Северном Урале в связи с завершением строительства железной дороги Ивдель – Обь, на Среднем Урале – в связи с освоением Качканарского горно-металлургического района. С 1975 г. пассажирские перевозки в Свердловской области в два раза превысили объемы пассажирских перевозок в Челябинской области. Но 1970-е гг. характеризуются некоторым спадом пассажирских перевозок в Челябинской области, что было связано с ухудшением общей эксплуатационной работы железной дороги и увеличением доли в

пассажиروобороте автомобильного транспорта.

В 1980-х гг. на Урале начался новый подъем пассажирских перевозок. Были открыты новые электрифицированные линии с пригородным движением между Свердловском и Тюменью, ускорившие и улучшившие сообщение между Уральским и Западно-Сибирским районами. Электрификация железных дорог на Урале способствовала росту мобильности работоспособного населения, которое к началу 1990-х гг. стало активно перемещаться в областные промышленные центры Урала в поисках работы и нового места жительства. Ускорился и процесс урбанизации на Урале.

Вместе с тем нельзя не отметить явное уменьшение доли железнодорожного транспорта в пассажирских перевозках РСФСР, которые стали постепенно переходить на автомобильный и воздушный транспорт (см. прил. 11-13): если в 1956 г. железными дорогами перевозили 24,9 % всех пассажиров, то в 1988 г. – 10,11, в то время как пассажирские перевозки автомобильным транспортом составили в 1956 г. 73,5 % всех пассажиров, в 1988 г. – 89,57 %. Большую роль в перераспределении пассажиропотока с железнодорожного транспорта на автомобильный сыграли интенсивное развитие в 1950–1960-е гг. пригородного и междугороднего автобусного сообщения в стране, а в 1970-е гг. все более доступным стал личный автомобильный транспорт. Следует также учесть скоростные характеристики автомобильного транспорта и его высокую мобильность по сравнению с железнодорожным.

Данные по Свердловской области (см. прил. 14) показывают стремительный рост перевозок пассажиров автомобильным транспортом общего пользования в 1960–1990 гг. Вместе с тем пригородные пассажирские перевозки железнодорожным транспортом практически не имели прироста. Такой тренд в развитии пассажирских перевозок был связан с преимуществами автобусного сообщения по скорости движения, времени нахождения пассажиров в пути по сравнению с железнодорожным



транспортом. Кроме того, на автобусное сообщение приходилась большая часть внутригородских перевозок пассажиров. Незначительный прирост перевозок пассажиров железнодорожным транспортом был также связан с высокой занятостью местного населения в городах-спутниках, что не требовало регулярных поездок населения в крупные областные центры. Для периода 1976–1980 гг. характерна определенная стагнация в росте пассажирских перевозок на всех видах транспорта, что связано с ухудшением материально-технической базы транспорта и снижением качества пассажирских перевозок.

Еще одним важным показателем технико-экономической модернизации железнодорожного транспорта на базе электрификации стала динамика его участия в грузообороте страны (РСФСР). Статистические данные за 1957–1989 гг. (см. прил. 15-17) показывают, что железнодорожный транспорт сохранил благодаря электрификации железных дорог ведущие позиции в грузообороте страны. Вместе с тем доля железных дорог в грузообороте страны сократилась с 86,6 % в 1957 г. до 54,0 % в 1989 г., что связано с интенсивным развитием магистрального нефтепроводного транспорта и передачи на него перевозок нефтяных грузов. Для железнодорожного транспорта были характерны более низкие темпы роста грузооборота по сравнению с автомобильным и нефтепроводным транспортом. За 1957–1989 гг. грузооборот на железнодорожном транспорте увеличился в три раза, на автомобильном – в 7,7 раза, трубопроводном – в 54,5 раза. Такая динамика роста грузооборота показывает, что материально-техническая база железнодорожного транспорта развивалась более низкими темпами по сравнению с другими видами транспорта. На железных дорогах страны ощущался очевидный недостаток пропускных способностей из-за незавершенного процесса электрификации сети, недостатка вторых путей и новых железнодорожных линий.

Большой научный интерес представляет анализ структуры пассажирооборота РСФСР в 1956–1991 гг. (см. прил. 18–20). Основу

пассажиروоборота железнодорожного транспорта составили пригородные пассажирские перевозки по электрифицированным участкам крупных городов, которые особенно заметно увеличились в 1966–1980 гг. Особое значение эти перевозки получили во второй половине 1980-х гг., когда с ухудшением экономического положения в стране увеличились потоки пассажиров из небольших городов и поселков в крупные города в поисках более высокооплачиваемой работы и учебы. Однако доля железнодорожного транспорта в пассажирообороте непрерывно сокращалась в связи с перемещением пассажирских потоков на автомобильный транспорт – личный и общественный. Доля автомобильного транспорта в пассажирообороте увеличилась быстрыми темпами и в 1980–1981 гг. практически сравнялась с долей железнодорожного транспорта в основном за счет широкого распространения в 1970-е гг. личного автотранспорта, более скоростного и мобильного по сравнению с железной дорогой. Доля речного транспорта в пассажирообороте сокращалась, хотя он сохранял важное значение в сфере туризма и обслуживании отдаленных районов Западной Сибири в связи со строительством Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

Электрификация способствовала повышению всех экономических показателей работы железнодорожного транспорта, улучшила использование подвижного состава, позволила уменьшить расход условного топлива на тягу поездов. Но, прежде всего, в три раза увеличилась производительность труда работников, занятых на перевозках (см. табл. 7)

Таблица 7

Динамика основных экономических показателей работы железных дорог СССР в 1960–1990 гг.<sup>330</sup>

Годы	Себестоимость перевозок, коп./10 приведенных ткм	Производительность труда на перевозках, тыс. приведенных ткм
1960	–	835,5
1970	–	1482,3
1976	2,84	1886,6
1980	3,24	1988,2
1985	3,48	2153,7
1986	3,44	2318,3

<sup>330</sup> Составлено по: История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 562.

1987	3,51	2475,9
1988	3,52	2572,6
1989	3,57	2576,7
1990	4,41	2443,7
1991	10,86	2201,1

Данные таблицы 7 показывают, что за 1976–1991 гг. себестоимость перевозок электрической и дизельной тягой увеличилась в пять раз, что объясняется ростом цен на электроэнергию, дизельное топливо, машинные масла. Кроме того, на рост себестоимости перевозок большое влияние оказал процесс ухудшения эксплуатации железных дорог, связанный с недостатком пропускных и провозных способностей сети, а также наличием большого количества дальних и кружных перевозок. Темпы производительности труда на транспорте снижались. Если за 1960–1970 гг. рост производительности труда в результате электрификации составил 77%, то уже в 1970–1976 гг. производительность труда увеличилась только на 27 %, в 1976–1980 гг. и в 1980–1985 гг. на 5 и 8% соответственно. С 1989 г. началось быстрое сокращение производительности труда и к 1991 г. она уменьшилась на 16%. Таким образом, электрификация железнодорожного транспорта вызвала кратковременный подъем производительности труда, который пришелся на 1960-е гг. – период интенсивного перевода железнодорожной сети на электрическую и дизельную тягу. Причинами падения темпов производительности труда стали сложившиеся диспропорции в развитии материально-технической базы транспорта, систематическое снижение доли железнодорожного транспорта в государственных инвестициях в транспортную систему страны и народное хозяйство в целом, а также обострившиеся к концу 1980-х гг. социальные проблемы в коллективах.

В электрификации железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. можно выделить три основных этапа.

На первом этапе (1956–1965 гг.) были электрифицированы железнодорожные линии широтного направления большой протяженности:

Челябинск – Исиль-Куль, Москва – Свердловск, Москва – Куйбышев. Темпы электрификации оставались в течение всего периода достаточно высокими, соответствующими заданиям Генерального плана электрификации. На линиях, неохваченных электрификацией, интенсивно развивалась тепловозная тяга.

На втором этапе (1966–1985 гг.) на электрическую тягу переводили железнодорожные линии меридионального направления, соединявшие Урал с Казахстаном и республиками Средней Азии. Были электрифицированы выходы с Южного Урала на Северный, из Башкирии в центральные районы страны. Вместе с тем продолжена реализация заданий Генерального плана электрификации железных дорог: на электрическую тягу переведены магистрали Тюмень – Вагай – Называевская и Москва – Казань – Свердловск. Еще одним новым явлением стала электрификация линий, работавших ранее на тепловозной тяге и не справлявшихся с ростом грузовых и пассажирских потоков. Однако на втором этапе темпы электрификации существенно снизились, что было связано с уменьшением доли железнодорожного транспорта в капиталовложениях в народное хозяйство, ухудшением экономического положения в стране.

На третьем этапе (1985–1990 гг.) произошло падение темпов электрификации железных дорог, сократилась протяженность электрифицируемых участков: построены железнодорожные обходы крупных сортировочных станций и железнодорожных узлов, электрифицированы подходы к отдельным промышленным районам и предприятиям.

Генеральный план электрификации железных дорог на железнодорожной сети Урала был выполнен с большим опозданием – в 1985 году. Тем не менее, в 1970 г. железные дороги Урала отказались от паровозов и одними из первых на сети полностью перешли на электрическую и тепловозную тягу. Это означает, что Генеральный план электрификации получил реальное воплощение прежде всего на железных дорогах Урала и Сибири, превратив их в составные части крупнейших электрифицированных

магистралей страны – Москва – Свердловск, Москва – Байкал, Южно-Сибирская магистраль.

Задания Генерального плана электрификации по годам постоянно корректировались в зависимости от состояния бюджета страны, распределения капиталовложений по отраслям народного хозяйства, наличия необходимых материальных ресурсов, техники и оборудования. Немаловажную роль играли организация и проведение строительных работ по электрификации на железных дорогах, наличие необходимой кадровой базы в дорожных строительных организациях. Основные итоги реализации Генерального плана электрификации показаны в таблице 8.

Таблица 8

Выполнение Генерального плана электрификации железных дорог  
СССР в 1956–1990 гг., км эксплуатационной длины<sup>331</sup>

Годы	План электрификации	Планируемая протяженность электрифицированных линий	Выполнение плана, км	Выполнение плана, %	Протяженность электрифицированных линий
1956–1960	8100	27665	8470	104,5	13830
1961–1965	15000	42665	11070	73,8	24900
1966–1970	10000	59565	9000	90	33900
1971–1975	6600	66165	5000	75,8	38900
1976–1980	4500	70665	4600	102,2	43500
1981–1985	6400	77065	4152	64,8	48400
1986–1990	8000	85065	5900	73,7	54300

Данные таблицы 8 показывают, что Генеральный план электрификации выполнялся в полном объеме только первые четыре года (1956–1960 гг.), когда страна переживала экономический подъем. С 1961 г. практически все задания Генерального плана электрификации железных дорог не

<sup>331</sup> Таблица составлена по: Крючков М. Т. Слово о счастливом человеке // Александр Михайлович Дядьков – жизнь, наука, труд в документах, очерках воспоминаний. Екатеринбург, 2008. С. 39; История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3.... С. 345.

выполнялись, а с 1965 г. начали сокращаться сами плановые задания (см. прил. 21-22). Как следствие, стал увеличиваться разрыв между запланированной протяженностью электрифицированной сети и реально достигнутой: в 1960 г. он составил 13,8 тыс. км, в 1975 г. – уже 27,2 тыс. км, в 1985 г. – 28,6 тыс. км, в 1990 – 30,7 тыс. км. За 1956–1990 гг. полигон электрифицированных железных дорог должен был увеличиться на 57400 км, фактическое его увеличение составило 40470 км, то есть можно говорить о том, что по протяженности электрифицированной сети Генеральный план электрификации был все-таки с большим опозданием выполнен. К 1990 г. электрифицировали всего 63,8 % линий от запланированной протяженности. Таким образом, реализация Генерального плана электрификации осуществлялась при достаточно остром недостатке материальных ресурсов и производственных мощностей строительных организаций.

Достигнутые результаты электрификации железнодорожного транспорта в 1950–1980-е гг. показывают, что решение о реализации Генерального плана электрификации железных дорог было своевременным и отвечало всем требованиям развития народного хозяйства страны. Электрификация открывала глубокие перспективы развития железнодорожного транспорта за счет повышения скоростей движения, увеличения провозной и пропускной способности железнодорожной сети, повышения среднего веса поезда и улучшения его экологической безопасности.

Доля тепловозной тяги в грузообороте железнодорожного транспорта постоянно сокращалась, доля электрической тяги, напротив, заметно возрастала. Эта важная закономерность свидетельствует, что электровозная тяга по своим техническим возможностям существенно превосходила тепловозную и, прежде всего по пропускным способностям железнодорожных линий и коэффициенту полезного действия. С ростом грузовых и пассажирских перевозок наступал период, при котором исчерпывались технические и экономические возможности тепловозной тяги по обеспечению объемов перевозок, и тогда падали темпы роста

производительности труда, ухудшалось использование подвижного состава, медленно росла скорость движения поездов. Моральное старение тепловозов пытались задержать ростом единичной мощности при одновременном повышении экономичности, сокращении расхода дизельного топлива на единицу перевозок, но и самый мощный тепловоз до 8-12 тыс. л.с. неизбежно приходил к моральному старению только при более высоком грузообороте<sup>332</sup>.

Вторая закономерность состоит в том, что тепловозная тяга выполнила свою главную задачу – временную замену электрической тяги на неэлектрифицированных направлениях железнодорожной сети – и пришла к своему завершению, уступив место в грузообороте электрической тяге. Основная причина вытеснения из перевозочного процесса тепловозной тяги – ее ограниченные возможности по освоению грузоперевозок, низкая эксплуатационная надежность дизелей, неспособность к преобразованию материальной инфраструктуры транспорта на новой энергетической и технологической основе (см. прил. 23). В этом отношении имеет определенное значение изучение исторического опыта США по использованию тепловозной тяги. Основными причинами практически полного перехода железных дорог США на тепловозную тягу стали: сравнительно низкая грузонапряженность сети; соотношение цен на дизельное топливо и тарифы на электрификацию складывалось в период 1938–1967 гг. в пользу применения тепловозов; сравнительно высокие размеры капитальных вложений в постоянные устройства электрических железных дорог при относительно низкой грузонапряженности железных дорог не обеспечивали выгодного процента на дополнительный капитал; на решение Конгресса США по переходу железных дорог на тепловозную тягу оказали влияние военно-промышленный комплекс и корпорации дизелестроительных и нефтяных компаний. Длительное применение тепловозной тяги на железных дорогах США показало, что тепловозы требуют во все возрастающем объеме крупных ежегодных затрат на ремонт и

---

<sup>332</sup> Дмитриев В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применения тепловозной тяги. М., 1976. С. 111.

замену дизелей, срок службы которых был в два раза меньше срока службы самих тепловозов<sup>333</sup>.

Решение об увеличении полигона тепловозной тяги на железнодорожном транспорте СССР как менее затратной для бюджета страны было экономически и технически неоправданным: грузооборот стал осваиваться в основной своей части на электрифицированных линиях. Электрическая тяга эффективно проявляла свои преимущества на наиболее трудных типах профиля: на железных дорогах с электрической тягой уклоны и подъемы составляли 76-80 % развернутой длины, причем 20-35 % составляли подъемы и уклоны от 6,1 до 10 ‰. Введение тепловозной тяги на железнодорожном транспорте сопровождалось значительно меньшими капиталовложениями в постоянные устройства. Для эксплуатации тепловозов необходимо было реконструировать депо и деповское хозяйство. Стоимость приспособлений деповских устройств для тепловозной тяги включала в себя реконструкцию цехов подъемочного ремонта, технического обслуживания, экипировочного хозяйства, в том числе пескоснабжения, складов дизельного топлива и смазочных материалов, оборудование стоек реостатных испытаний<sup>334</sup>.

Самые высокие темпы прироста электрифицированной железнодорожной сети пришлось именно на годы реализации Генерального плана электрификации, когда среднегодовые темпы ввода электрифицированных линий превышали 1000 км (см. прил. 24-26).

Статистические данные, представленные в приложениях 24-26, позволяют выявить важнейшие закономерности модернизации железнодорожного транспорта СССР. Во-первых, наряду с электрификацией железных дорог интенсивными темпами вводилась на сети тепловозная тяга: в 1960-е гг. ежегодно сдавалось в эксплуатацию от 2 до 3 тыс. км электрифицированных линий и около 7 тыс. км линий с тепловозной тягой. Во-вторых, тепловозная тяга вводилась на железнодорожной сети более

---

<sup>333</sup> Дмитриев В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применения тепловозной тяги. ... С. 116–117.

<sup>334</sup> Там же. С. 156–157.



высокими темпами, чем электрическая. В-третьих, несмотря на то, что полигон тепловозной тяги по своей протяженности в два раза превышал полигон электрической тяги, электрифицированные направления выполняли значительно большую часть грузооборота, чем тепловозная тяга. В начале 1970-х гг. темпы электрификации железных дорог СССР снизились и не превышали 1 тыс. км в год, в результате чего к 1990 г. удельный вес электрифицированных линий не достиг 50 % железнодорожной сети. Выбор в пользу тепловозной тяги, во многом, был продиктован стремлением сократить расходы на модернизацию железнодорожного транспорта и, особенно, на его электрификацию, стоимость которой начинала расти. Тем не менее, с 1977 г. доля линий с тепловозной тягой стала сокращаться, что было вызвано электрификацией наиболее грузонапряженных линий Урала и Сибири, где тепловозная тяга оказывалась уже затратной и неэффективной в силу своего более низкого коэффициента полезного действия.

В результате электрификации железных дорог в 1955–1965 гг. улучшились все технические показатели использования подвижного состава железных дорог СССР (табл. 9). Среднее время оборота грузового вагона сократилось на час, среднесуточный пробег локомотива увеличился в два раза. Однако в период 1970–1990 гг. все показатели использования подвижного состава вновь ухудшились настолько, что среднее время оборота грузового вагона превысило в 1990 г. на 0,72 часа показатель 1955 г., когда большая часть сети эксплуатировалась на паровой тяге. Ухудшение показателей использования подвижного состава в 1970–1990 гг. вызвано рядом причин: во-первых, это отставание развития сортировочных и грузовых станций, в результате чего увеличились простои вагонов на станциях в ожидании формирования поездов; во-вторых, недостаток разгружающих линий и вторых путей привел к большой загрузке основных направлений железнодорожной сети и замедлению перевозок грузов и пассажиров.

Показатели использования подвижного состава на железных дорогах СССР  
в 1955–1990 гг.<sup>335</sup>

Показатель	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Среднее время оборота грузового вагона, сутки	6,23	5,59	5,23	5,57	5,84	6,75	6,68	6,95
Среднесуточный пробег локомотива в грузовом движении, км	286,3	367,2	476,5	499,5	465	425	416	425
Средняя скорость движения грузового поезда, км/ч:								
участковая:	24,7	28,3	33,6	33,5	33,4	30,6	30,9	33,0
техническая	37,1	40,4	45,3	46,4	46,6	43,6	43,5	43,8
Среднесуточный пробег грузового вагона, км	188,2	227	249,7	255,5	249	227	239	242

Приводимые в таблице 9 данные разительно отличаются от проектировок Генерального плана электрификации железных дорог. Если по Генеральному плану электрификации среднесуточный пробег электровоза в грузовом движении в 1960 г. должен был составить 550 км, то реально достигнутый показатель составил в этом году 367,2 км (66,7 %). Техническая скорость в грузовом движении должна была составить 50 км/ч, реально достигнутый показатель – 40,4 км/ч. Таким образом, установленные в Генеральном плане электрификации показатели технической скорости и среднесуточного пробега электровоза никогда не были достигнуты в СССР. Самый высокий показатель по среднесуточному пробегу электровоза был достигнут в 1970 г. – 499,5 км, по технической скорости в грузовом движении – в 1975 г. – 46,6 км/ч.

Доступные исследователям документы позволяют выявить причины

<sup>335</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 346, 553.

большого отставания с выполнением заданий Генерального плана электрификации железных дорог на Урале и в Сибири.

Во-первых, из-за ограниченных материально-технических ресурсов и капитальных вложений в развитие железнодорожного транспорта Госплан СССР устанавливал годовые задания по электрификации ниже предусмотренных Генеральным планом электрификации. Реконструкция путевого хозяйства, ввод автоблокировки и электрической централизации стрелок на станциях включались в проекты электрификации линий и значительно их удорожали.

Во-вторых, серьезное отставание было допущено в вопросах производства электроподвижного состава, электрооборудования и специальных изделий для электрификации железных дорог. Не соответствовала темпам электрификации дорог организация производства электровозов на Новочеркасском и Тбилисском заводах. Электрооборудование для моторвагонных секций производилось только на одном Рижском заводе. Магнитогорский метизно-металлургический завод, Иркутский кабельный завод не справлялись с поставками электрифицированным железным дорогам сталемедного и алюминиевого проводов<sup>336</sup>.

В-третьих, сложился значительный недостаток рабочей силы у монтажных трестов Министерства транспортного строительства, что заставляло привлекать большое количество эксплуатационного персонала железных дорог для завершения монтажных и наладочных работ на пусковых участках.

В-четвертых, министерство энергетики и электрификации СССР не справлялось с выполнением планов строительства линий электропередачи к подстанциям электрифицируемых железных дорог. В ряде случаев это приводило даже к срыву электрификации отдельных участков железных дорог. В 1966 г. из-за отсутствия проводов линий электропередачи были

---

<sup>336</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 140. Д. 1055. Л. 20–21.

прекращены строительные-монтажные работы на наиболее крупных участках железных дорог страны – Магнитогорск – Тобол – Железнодорожная Южно-Уральской дороги и Поворино – Георгиу-Деж Юго-Восточной дороги. В 1981 г. по этой же причине резко снижены темпы электрификации участка Орск – Оренбург Южно-Уральской железной дороги. В 1989 г. Министерство энергетики и электрификации СССР отказалось финансировать работы по проектированию и сооружению устройств внешнего электроснабжения железных дорог, настояв на передаче средств на эти цели с железнодорожного транспорта<sup>337</sup>.

Электрификация железнодорожного транспорта на Урале имела ряд существенных особенностей.

1. Темпы роста электрификации транспорта на Урале в силу большой грузонапряженности дорог были выше, чем по стране. Если по СССР удельный вес электрифицированных железнодорожных путей составил в 1960 г. – 10,9 %, в 1965 – 18,9, в 1970 – 25 %, то в Свердловской области соответственно 19,9, 29,6 и 36,3 %<sup>338</sup>.

2. Железные дороги Урала в силу особенностей своего географического расположения и природно-климатических условий стали своеобразным испытательным полигоном для нового электротехнического оборудования и локомотивной техники, применявшихся на железных дорогах страны. Суровый климат и горный профиль местности Урала позволяли проверить многие технические решения в области электрификации, а главное, доказать преимущества электрической тяги в регионах с суровыми природными условиями.

Первые итоги выполнения Генерального плана электрификации железных дорог были подведены в марте 1973 г. на заседании коллегии Министерства путей сообщения. Основные показатели Генерального плана электрификации были пересчитаны по годовым планам, сильно заниженным

---

<sup>337</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 100. Д. 943. Л. 8–9. Оп. 150. Д. 744. Л. 48.

<sup>338</sup> Личман Б. В. Уральская индустрия в экономической политике Советского государства второй половины 1950-х–середины 1980-х гг. Екатеринбург, 2007. С. 271.

и совершенно не соответствующим реальным проектировкам. На заседании коллегии был назван показатель, никакого отношения не имевший к Генеральному плану электрификации: за 15 лет необходимо было перевести на электрическую тягу 26,8 тыс. км железных дорог, переведено – 28,5 тыс. км линий<sup>339</sup>. Таким образом, Министерство путей сообщения СССР было заинтересовано в резком занижении показателей Генерального плана электрификации, так как осознавало нереальность его выполнения в такие сжатые сроки. В связи с тем, что во главе Министерства путей сообщения находился еще Б.П. Бещев, это не могло быть сделано без его санкции.

Более объективно и взвешенно подвел итоги реализации Генерального плана электрификации железных дорог советский экономист, ученый В.А. Персианов. Он первым обратил внимание на особую значимость Генерального плана электрификации железных дорог для модернизации железнодорожного транспорта Урала и Сибири. По его мнению, техническая реконструкция вывела железнодорожный транспорт Советского Союза на первое место в мире по объему перевозок<sup>340</sup>. Электрификация железных дорог, поднявшая всю отрасль на качественно новый уровень, стала ярким примером эффективного комплексного решения важнейших народнохозяйственных задач – технических, экономических, социальных и экологических. На основе электрификации обеспечены необходимые масштабы и темпы транспортного обслуживания экономики и населения в восточных районах страны. За 1960–1980 гг. объем перевозок по железным дорогам Урала и Сибири возрос в 2,3 раза, более чем в 2 раза возросла производительность труда.

По мнению В.А. Персианова, одним из результатов технического перевооружения железнодорожного транспорта, имеющим важное социально-экономическое значение, стал перевод на электрическую тягу пригородных и внутригородских линий. Благодаря электрификации железнодорожный транспорт обеспечил надежную связь крупных городов

---

<sup>339</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 89.

<sup>340</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития... С. 94.

страны с пригородными зонами, стал важной частью региональных транспортных систем, способствуя тем самым усилению процесса урбанизации, приобщению к городскому образу жизни жителей сельской местности и поселков. Регулярное пригородное движение поездов осуществлялось на сотнях участков общей протяженностью около 40 тыс. км. Услугами пригородного железнодорожного транспорта ежегодно пользовались почти 4 млрд пассажиров при самой низкой в мире плате за проезд. Пригородный рельсовый электротранспорт обеспечивал на головных участках дорог в крупнейших транспортных узлах гигантскую интенсивность перевозок, достигавшую 1000 пассажиров в минуту в одном направлении<sup>341</sup>.

Один из ведущих сотрудников Главного управления электрификации и энергоснабжения железных дорог МПС П.М. Шилкин, участвовавший в реализации заданий Генерального плана электрификации железных дорог, сравнил его с технической революцией, преобразовавшей все стороны деятельности железных дорог. И прежде всего это отразилось на ускорении перевозочного процесса<sup>342</sup>. П.М. Шилкин отмечал, что Генеральный план по протяженности электрифицированных линий (40 тыс. км) был полностью выполнен в 1982 году. При электрической тяге скорости движения, весовые нормы поездов, производительность локомотивов оказались выше, чем при паровой и тепловозной тяге<sup>343</sup>.

Анализ документов и статистических материалов позволяет сделать ряд важных выводов.

Железные дороги Урала были электрифицированы по Генеральному плану электрификации железных дорог, прежде всего, как составные части транзитных магистралей между восточными и западными районами СССР с самой высокой на сети грузонапряженностью. Свердловская железная дорога вошла в состав электрифицированной магистрали Москва – Свердловск,

---

<sup>341</sup> Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития... С. 112.

<sup>342</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 13.

<sup>343</sup> Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.). Под общ. ред. П.М. Шилкина. М., 1999. С. 13.

Южно-Уральская дорога – в состав магистрали Москва – Байкал и Южно-Сибирской дороги. Этим объясняются высокие темпы электрификации железных дорог региона, самая большая на сети доля электрической тяги в грузообороте.

Электрификация отразилась на повышении пропускной и провозной способности, на ускорении перевозочного процесса. Особенно ощутимо проявились преимущества электрической тяги перед паровой тягой. В результате электрификации участков, обслуживаемых ранее паровозами, пропускная и провозная способность однопутных линий повысилась в полтора–два раза, двухпутных – в 2–2,5 раза, отдельных горных участков – почти в три раза. Несмотря на то, что электрическую тягу внедряли преимущественно на участках с самым тяжелым профилем пути, производительность электровозов была в 2,2 раза выше, чем паровозов. Практически в два раза увеличился среднесуточный пробег локомотива в грузовом движении.

Электрификация стала комплексной программой модернизации железнодорожного транспорта. Она не только повысила пропускную способность уральских магистралей, но и привела к научно-техническому прогрессу во всех структурах и отраслевых хозяйствах транспорта. Полностью были преобразованы локомотивная, вагонная, путевая службы. Возникли предприятия нового технологического уровня, с высокой производственной культурой и производительностью труда. Электрификация железных дорог произвела настоящую научно-техническую революцию в развитии средств автоматизации и телемеханизации управления тяговыми подстанциями, средствами энергоснабжения; все электрифицированные линии и участки были оборудованы автоматической и полуавтоматической блокировкой, произошло самое широкое распространение радиосвязи (см. прил. 27).

Можно говорить о вполне состоявшейся модернизации железнодорожного транспорта Урала. На железных дорогах края возникли

новые железнодорожные учебные заведения, нацеленные на кадровое обеспечение интенсивной модернизации железных дорог, распространение новых технических знаний, повышение образовательного уровня железнодорожников. Всего за 1961–1991 гг. в учебных заведениях Урала подготовлено 5250 инженеров электроснабжения железных дорог и электроподвижного состава и 3552 инженера в области автоматики, телемеханики и связи<sup>344</sup>.

Главным достижением модернизации стало создание прочного, технически высоко оснащенного транспортного каркаса, ставшего основой экономического развития страны в XXI веке.

## **2.2. Модернизация локомотивного хозяйства**

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала включала в себя модернизацию локомотивного парка железных дорог и всей инфраструктуры локомотивного хозяйства. Новые виды локомотивов стали основой модернизации железнодорожного транспорта, с их помощью рассчитывали повысить пропускную способность наиболее грузонапряженных участков, улучшить все технико-экономические показатели работы транспорта.

Предпосылками модернизации локомотивного хозяйства на железных дорогах Урала в 1950-е гг. стали, с одной стороны, переход советской экономики с экстенсивного на интенсивный путь развития, с другой стороны, модернизация была предопределена высокими темпами промышленного строительства в стране. При этом наибольшее влияние на модернизацию локомотивного хозяйства оказали три фактора.

Во-первых, это огромный рост объемов грузовых и пассажирских перевозок в связи с восстановлением экономики страны после войны, новым промышленным строительством в Сибири и на Дальнем Востоке,

---

<sup>344</sup> Уральская государственная академия путей сообщения. Екатеринбург, 1996. С. 95, 118.



интенсивным развитием старых промышленных районов. Быстрый рост грузооборота на железных дорогах СССР требовал вовлечения в перевозочный процесс всё большего количества мощных паровозов, создания дополнительных резервов угольного топлива, постоянного усиления экипировочного хозяйства.

Во-вторых, Генеральный план электрификации железных дорог предусматривал развитие серийного производства электровозов и пассажирских электропоездов, прекращение выпуска магистральных паровозов, повышение провозной способности железных дорог путем широкого внедрения все более мощных электровозов.

В-третьих, в 1950–1980-е гг. на Урале, в Сибири и Дальнем Востоке развернулось масштабное строительство новых железнодорожных линий, разгрузочных и подъездных путей к промышленным районам, что требовало постоянного увеличения производства локомотивов и расширения инфраструктуры для их обслуживания на железных дорогах.

Таким образом, модернизация локомотивного хозяйства на железных дорогах Урала стала неотъемлемой составной частью более широкого процесса модернизации железнодорожного транспорта страны, послужила основой технической реконструкции железных дорог.

До полного перевода железных дорог на электрическую тягу в локомотивные депо Урала поступали новые паровозы серии Еа (американского производства), оборудованные механической подачей угля в топку, а также мощные отечественные паровозы серии Л Ворошиловградского, Коломенского, Брянского заводов. Мощность паровоза серии Л составляла 2260 л.с., а скорость – 80 км/ч. Пассажирские поезда обслуживались паровозами серии ПЗ6 мощностью 2700 л.с., которые могли развить скорость до 125 км/ч. Эти паровозы обеспечивали грузовые и

пассажирские перевозки на железных дорогах Урала до поступления электровозов и тепловозов<sup>345</sup> (см. прил. 28-29).

К 1956 г. в СССР магистральные электровозы для железных дорог строил Новочеркасский электровозостроительный завод им. С. М. Буденного. Электропоезда выпускались Рижским вагоностроительным заводом (РВЗ) совместно с Рижским электромашиностроительным заводом (РЭЗ), который производил электрическое оборудование для них. В 1957 г. на подготовку к производству электровозов был переориентирован Тбилисский локомотиворемонтный завод МПС. Он был передан Министерству электротехнической промышленности СССР и получил новое название Тбилисский электровозостроительный завод (ТЭВЗ). В 1958 г. при ТЭВЗе было организовано специальное проектно-конструкторское бюро для разработки проектов новых электровозов<sup>346</sup>. Тепловозы производили в большом количестве Харьковский, Ворошиловградский и Коломенский заводы транспортного машиностроения, а также были переведены на производство тепловозов Людиновский, Муромский, Калужский заводы<sup>347</sup> (см. прил. 30).

Статистические данные, представленные в приложении 30, показывают, что поставки магистральных и маневровых тепловозов железным дорогам СССР в два раза превышали поставки электровозов и пассажирских электропоездов. Особенно высокими темпами осуществлялись поставки маневровых тепловозов, необходимых в станционном хозяйстве и на подъездных путях крупных промышленных предприятий. Поставки магистральных электровозов на железные дороги СССР увеличивались высокими темпами в период 1956–1966 гг. Снижение темпов электрификации железных дорог с 1965 г. привело и к сокращению выпуска электровозов: в 1966–1986 гг. поставки электровозов на железные дороги СССР не превышали 400-500 единиц в год. В результате в 1970-е гг.

---

<sup>345</sup> Навстречу новому веку. 1874–1974. К столетию Куйбышевской Ордена Ленина железной дороги. Куйбышев, 1974. С. 187.

<sup>346</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза Т. 3.... С. 186–188.

<sup>347</sup> Там же. С. 209.

локомотивный парк железных дорог стал быстро стареть, его основу составляла техника, разработанная и запущенная в производство еще в 1950–1960-е гг. Следует отметить, что поставки на железные дороги новых тепловозов во второй половине 1960-х–1970-е гг. снижались более медленными темпами по сравнению с поставками электровозов, так как тепловозы требовались в больших количествах на новых железнодорожных линиях Севера Тюменской области и на Байкало-Амурской магистрали. В целом заметное преобладание поставок на железные дороги тепловозов было связано с проводившейся в 1960-е гг. технической политикой вытеснения из перевозочного процесса паровой тяги дизельной тягой.

Железнодорожный транспорт стал оснащаться только тепловозами и электровозами, притом все более мощными, с лучшими техническими характеристиками, приспособленными для вождения тяжеловесных составов. В 1950-е гг. электрифицированные линии Урала обслуживались в основном первенцами советского электровозостроения ВЛ19 мощностью 2040 л.с. В 1960-е гг. на железных дорогах появились электровозы ВЛ22, что позволило поднять грузовые нормы поездов с 1800 до 2400 тонн. Вслед за ними появились ВЛ8 (7350 л.с.), мотор-вагонные секции, а потом и пассажирские электровозы ЧС2 (см. прил. 31-32).

Массовый переход железных дорог Урала на электрическую и тепловозную тягу был осуществлен в 1960–1965 гг. Если в 1962 г. паровозами на Свердловском отделении было перевезено 65 % грузов, а электровозами только 35 %, то уже в 1963 г. доля паровой тяги в перевозочном процессе составляла только 15 %, электровозной же – 85 %. Оставшиеся на отделении паровозы направлялись, в основном, в промышленный транспорт, на подъездные пути промышленных предприятий<sup>348</sup>. К началу 1970-х гг. паровозная тяга на железных дорогах Урала продолжала использоваться в основном на второстепенных линиях с малыми грузопотоками и

---

<sup>348</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 36. Д. 1. Л. 111; Оп. 37. Д. 28. Л. 54.

недостаточным техническим развитием<sup>349</sup>.

В 1970-х гг. железнодорожному транспорту Урала поставлялись усовершенствованные восьмиосные двухсекционные электровозы нового поколения: ВЛ10, ВЛ11 и ВЛ80 различных модификаций. В 1971–1973 гг. на Южно-Уральской дороге внедрены электровозы ВЛ10 в грузовом движении на направлении Кропачево – Исиль-Куль и Челябинск – Карталы, внедрены тепловозы 2ТЭ10Л на направлении Орск – Оренбург<sup>350</sup>. В 1978 г. в локомотивные депо Свердловск-Сортировочный, Пермь-Сортировочная и Курган пришли новые электровозы – многосекционные ВЛ11 Тбилисского завода. К 1980–1981 гг. линию главного хода Свердловской дороги Балезино – Пермь – Свердловск обслуживали уже только новые локомотивы ВЛ11. На других участках Свердловской дороги продолжали работать электровозы ВЛ22<sup>м</sup><sup>351</sup>. Электровозы ВЛ10 эксплуатировались на Южно-Уральской дороге (см. прил. 33-34).

В связи с интенсивным ростом пассажирских перевозок по пригородным электрифицированным линиям Урала потребовались надежные, скоростные современные электропоезда. В 1950-е гг. на пригородных линиях Урала эксплуатировались трехвагонные электросекции серии С<sup>р</sup><sub>3</sub>, производство которых было начато еще в 1953 г. Эти секции состояли из одного (среднего) моторного вагона и двух идентичных прицепных вагонов с кабинами управления по концам. Каждый электропоезд вмещал до 600 пассажиров. Однако уже в середине 1950-х гг. стало ясно, что технические параметры трехвагонных секций С<sup>р</sup><sub>3</sub> (невысокая максимальная скорость, значительная масса, недостаточные мощность и ускорение) сдерживали возможности интенсификации пригородного движения в крупных железнодорожных узлах Урала. В связи с этим в Челябинский и Свердловский железнодорожные узлы были направлены десятивагонные электропоезда серии ЭР2 Рижского завода (см. прил. 35).

---

<sup>349</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 392.

<sup>350</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 176. Д. 121. Л. 30.

<sup>351</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 28.

Новые электропоезда имели универсальные подножки для выхода как на высокие, так и на низкие платформы. Поезда комплектовались в зависимости от потребности из 10, 8, 6 и даже 4 вагонов, оборудовались локомотивной сигнализацией, автостопом, рацией и вмещали до 1500 пассажиров. Скорость таких поездов на отдельных перегонах составляла сто и более километров. В 1960–1970-е гг. электропоезда в десятивагонном исполнении на базе серии ЭР2 выпускались, в основном, для Московского и Ленинградского железнодорожных узлов, для пригородных участков Урала выпускались электропоезда составностью в 8, 6 и даже 4 вагона<sup>352</sup>.

Модернизация пассажирских электропоездов на Урале проводилась на основе удлинения пассажирских вагонов до 24,5 м и увеличения населенности поездов, что было весьма важно при ограниченных пропускных способностях участков, прилегавших к крупным узлам. Увеличивалось количество вагонов электропоездов до 12 единиц, особенно на пригородных участках, прилегавших к крупным городам и промышленным центрам Урала. Вследствие этого возникла необходимость удлинения платформ и переустройства станций<sup>353</sup>.

В 1970-е гг. модернизация локомотивного хозяйства на железных дорогах Урала осуществлялась по трем основным направлениям: количественный рост эксплуатируемого локомотивного парка; внедрение в перевозочный процесс все более мощных локомотивов с улучшенной конструкцией; строгое соблюдение установленных норм их эксплуатации; своевременное и качественное техническое обслуживание локомотивного парка. Изменилось и качество локомотивного парка. Если в 1970 г. в грузовом движении еще использовались паровозы, то в 1980 г. их уже не было совсем<sup>354</sup>.

Статистические данные по структуре локомотивного парка железных дорог Урала за 1976 г. (см. прил. 36) позволяют выделить в нем ряд важных

---

<sup>352</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3... С. 397.

<sup>353</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 397.

<sup>354</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 390.

особенностей. На железных дорогах Урала электрическая тяга по количеству магистральных электровозов и пассажирских электропоездов преобладала над тепловозной тягой, что свидетельствует об огромном значении электрификации в модернизации железнодорожного транспорта региона. Однако основу локомотивного парка Урала в 1976 г. составляли устаревшие типы локомотивов, а также локомотивы, предназначенные для обслуживания тяжеловесных поездов на магистральных направлениях, но конструкция которых еще находилась в стадии доводки и не отличалась высокой степенью надежности. Наиболее надежные в эксплуатации новые типы локомотивов составляли в локомотивном парке Урала меньшинство машин. В 1976 г. в тепловозном парке Урала устаревшие типы локомотивов составили 40 %, в электровозном парке – 64 %, среди пассажирских электропоездов – 37 %. Новые типы локомотивов составляли незначительную долю в локомотивном парке: по электровозам – 35 %, по тепловозам – 37 %, по пассажирским электропоездам – 50 % (см. прил. 36).

В конце 1982 г. на Свердловской железной дороге начальником дороги В.М. Скворцовым, главным инженером дороги Н.К. Горностыревым, работниками локомотивной службы Л.К. Кузнецовым и С.А. Кондруком разработан генеральный план развития локомотивного хозяйства дороги. Согласно ему, новые электровозы ВЛ11 вводились в грузовое движение на направлениях Свердловск – Дружинино и Пермь – Балезино в 1983 г., Свердловск – Тюмень – Войновка в 1984 г., Свердловск – Пермь в 1987 г. (по мере их поступления в локомотивный парк дороги). Новые электровозы должны были постепенно вытеснить из грузового движения устаревшие локомотивы ВЛ22<sup>м</sup> и изменить структуру локомотивного парка в пользу мощных локомотивов.

В 1983–1984 гг. пассажирское движение на направлении Свердловск – Пермь – Балезино переводилось на обслуживание восьмиосными электровозами ЧС7. Всего на Свердловскую железную дорогу прибыли из Чехословакии 70 электровозов этого типа. К концу 1980-х гг. необходимо

было завершить перевод пригородного пассажирского движения на обслуживание электропоездами серии ЭР (с поставкой Свердловской дороге 67 таких поездов). В основном в установленные сроки генеральный план развития локомотивного хозяйства был выполнен. Электровозами ВЛ11 был оснащен весь главный ход Свердловской железной дороги. Однако полностью обновить локомотивный парк железных дорог Урала за счет внедрения новых мощных тепловозов и электровозов не удалось<sup>355</sup>. Основу локомотивного парка дорог Урала продолжали составлять устаревшие, изношенные локомотивы ВЛ22<sup>М</sup>. Во многом это было связано с завершением электрификации линии Тюмень – Называевская в 1985 г., когда понадобилось большое количество электровозов и по просьбе начальника дороги В.М. Скворцова все электровозы ВЛ22<sup>М</sup> с других железных дорог стали направлять на Свердловскую железную дорогу<sup>356</sup>.

В 1990 г. по сравнению с 1985 г. поставки электровозов железным дорогам Урала уменьшились почти вдвое – на 46 %, магистральных и маневровых тепловозов – на четверть (на 26 %). Ухудшилась социально-экономическая и общественно-политическая обстановка в стране: забастовки и национальные конфликты в Молдавии, Прибалтике, Азербайджане, Грузии, Армении и Украине привели к прекращению поставок транспортного оборудования и новых локомотивов. Такое положение с поставкой не позволило произвести замену и списание морально устаревших и физически изношенных находящихся в эксплуатации электровозов серий ВЛ22<sup>М</sup>, ВЛ23 и ВЛ60 всех индексов<sup>357</sup>.

В 1990 г. Свердловская железная дорога располагала парком локомотивов более 1200 тяговых единиц, в том числе около 73 % электровозов и 27 % тепловозов. Более 50 % электровозного парка составляли электровозы ВЛ22<sup>М</sup> различной модификации (построенные в 1941–1958 гг.), 14 % тепловозного парка состояли из устаревших тепловозов

---

<sup>355</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 90.

<sup>356</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 239.

<sup>357</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3 ... С. 511.

ТЭЗ. Для обслуживания пригородных перевозок содержались более 460 ед. электросекций, в числе которых около 11 % составляли устаревшие серии СР. В 1990 г. Свердловская железная дорога продолжала находиться в стадии обновления локомотивного парка с созданием инфраструктуры для его технического содержания<sup>358</sup>.

В модернизации локомотивного парка железных дорог Урала можно выделить три основных этапа. На первом этапе (1956–1965 гг.) в перевозочном процессе продолжали использоваться устаревшие электровозы ВЛ19, ВЛ22<sup>м</sup>, введены новые мощные паровозы Еа и Л, которые должны были освоить огромный рост грузовых потоков, но с этой задачей не справились. На втором этапе (1966–1975 гг.) паровозную тягу полностью вытеснили электровозы ВЛ22<sup>м</sup> и ЧС2, тепловозы ТЭЗ и ТЭП60, которые составили основу локомотивного парка железных дорог на многие десятилетия. На третьем этапе (1976–1990 гг.) в связи с увеличением веса поездов в условиях горного рельефа местности и появлением новых промышленных районов в Западной Сибири на железные дороги Урала были направлены новые тепловозы 2ТЭ116 и электровозы ВЛ11, предназначенные для вождения тяжеловесных поездов (см. прил. 34 и 37).

Развитие локомотивного хозяйства железных дорог Урала показывает, что Урал с его сложным горным профилем местности, суровыми климатическими условиями являлся настоящим испытательным полигоном для новой локомотивной техники, распределявшейся по железнодорожной сети СССР. Экспериментальная эксплуатация новых электровозов и тепловозов на Урале позволяла выявить недостатки и уязвимые места их конструкции, усовершенствовать тяговые двигатели и электрические схемы, проверить технические характеристики новых локомотивов непосредственно в рабочем движении. Начиная с 1945 г. и до конца 1980-х гг. все типы электровозов и тепловозов, выпускавшихся промышленностью СССР, прошли испытание на железных дорогах Урала, благодаря чему собраны и

---

<sup>358</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 27.



систематизированы уникальные экспериментальные данные, а новые типы локомотивов запущены в серийное производство.

Модернизация железных дорог СССР на основе электрической и тепловозной тяги потребовала пересмотреть основные положения эксплуатации новых локомотивов – тяговых плеч, методов обслуживания локомотивов бригадами. Прежний способ эксплуатации локомотива закрепленной за ним локомотивной бригадой приводил к простоям локомотива во время отдыха бригады и ремонта, сильно снижал среднесуточный пробег локомотива, ухудшал режим работы и отдыха локомотивных бригад в основном депо.

В 1955 г. председатель Технического совета МПС В.А. Самохвалов предложил обслуживать электровозы и тепловозы неприкрепленными локомотивными бригадами и выполнять ремонт специализированными бригадами. В 1956 г. в целях увеличения полезной работы локомотивного хозяйства инженеры и ученые А.М. Прокуратов, Т.Н. Васютинский, З.П. Хребтиков, П.П. Еперин, Ю.Н. Виноградов разработали и внедрили эксплуатацию электровозов неприкрепленными локомотивными бригадами в депо Свердловск-Сортировочный, Чусовская, Пермь II и паровозов в депо Камышлов. Новый способ эксплуатации электровозов и тепловозов позволил увеличить среднесуточный пробег локомотивов на 60 км в сутки, поднять их производительность на 40 %, ликвидировать непроизводительные простои локомотива в ожидании отдыха бригад в пунктах оборота. Новый способ работы локомотивного парка непрерывно совершенствовался и стал единственным на железнодорожном транспорте СССР<sup>359</sup>.

Своеобразным испытательным полигоном новой локомотивной техники стало Златоустовское отделение Южно-Уральской железной дороги, на котором проводились испытания всех новейших типов электровозов. Сложный горный рельеф местности отделения, большое количество перепадов высот благоприятствовали этим испытаниям. После проведения

---

<sup>359</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 292.

испытаний на отделении дороги первых десяти электровозов ВЛ-19М, а затем и ВЛ8 такие типы локомотивов впоследствии использовались на Московской и Октябрьской железных дорогах. Во время испытаний на перевалах Южного Урала ученые ВНИИЖТа и конструкторы завода внесли в конструкцию электровозов до 400 усовершенствований, разрабатывались также нормативные документы и памятки по эксплуатации новых локомотивов. Ремонтные и эксплуатационные испытания новых локомотивов на Южном Урале позволяли локомотивостроительным заводам быстро приступить к серийному производству новых электровозов. Много сил и труда в эту работу вложили инженеры депо Златоуст А.Б. Дашкевич, Л.А. Колокольников, В.К. Полулех, Н.Г. Сухощавин, А.М. Хрипунов, машинисты-инструкторы П.И. Панценко и В.И. Сафронов<sup>360</sup>.

В начале 1964 г. в депо станции Златоуст поступила опытная партия электровозов новой серии ВЛ10 из 20 локомотивов, выпущенных Тбилисским электровозостроительным заводом. Эти электровозы были сделаны в различных вариантах исполнения и предназначались для эксплуатационных и ремонтных испытаний на горном уральском профиле. Мощность нового электровоза была на 1000 кВт больше, чем у ВЛ8. В ходе испытаний работниками депо и конструкторами внесены более 300 усовершенствований в конструкцию локомотива. Инженерами и рационализаторами депо А.Д. Шестаковым, Н.В. Маховым, А.А. Еременко, В.А. Козловым, В.Е. Купцыновым, А.П. Избяковым, А.М. Хрипуновым проделана огромная работа по изготовлению нового ремонтного оборудования и различных приспособлений для обслуживания новых электровозов<sup>361</sup>.

В результате проведенных испытаний в 1971–1975 гг. на всем транссибирском направлении Южно-Уральской дороги, а также Карталинском и Оренбургском отделениях завершено полное обновление электровозного и тепловозного парка за счет внедрения более мощных

---

<sup>360</sup> Козлов А. В. 115 лет на стальных магистралях: страницы истории Златоустовского локомотивного депо. Златоуст, 2005. С. 40–41.

<sup>361</sup> Козлов А. В. 115 лет на стальных магистралях: страницы истории Златоустовского локомотивного депо. Златоуст, 2005. С. 41.

локомотивов ВЛ10 и 2ТЭ10Л.

Во второй половине 1970-х гг. Свердловская железная дорога стала крупнейшим испытательным полигоном для маневровых тепловозов. На Уральское отделение ВНИИЖТ Министерство путей сообщения возложило задачи по совершенствованию организации и технологии ремонта маневровых локомотивов, испытанию новых образцов маневровых тепловозов и составлению заключений об их серийном выпуске для МПС. Кроме того, институт занимался разработкой технических требований на новые перспективные маневровые тепловозы и их узлы. В 1977–1978 гг. на дороге прошли эксплуатационные испытания тепловозов ТЭМ2М и ТЭМ7, способных существенно повысить производительность маневровой работы и перерабатывающую способность сортировочных станций (см. прил. 38)<sup>362</sup>.

Тягово-энергетические испытания электровозов ВЛ11 на Свердловской железной дороге показали целесообразность их применения на Урало-Сибирском полигоне. В 1978 г. новый электровоз водил поезда на направлении Богданович – Свердловск – Дружинино весом до 6 тыс. т, а на направлении Свердловск – Пермь – Балезино – до 5 тыс. т, повысив при этом техническую скорость на 15–20 %. Однако количество выпущенных электровозов ВЛ11 оказалось недостаточным для организации перевозочного процесса на дороге, и Уральское отделение ВНИИЖТ выступило с предложением об увеличении их производства на заводах<sup>363</sup>. В 1981 году доля новых скоростных электровозов ВЛ11 в парке Свердловской дороги составляла 18 % и увеличивалась крайне медленными темпами<sup>364</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта позволила резко увеличить весовые нормы поездов, повысить техническую скорость и суточный пробег локомотивов за счет значительного удлинения тяговых плеч в грузовом и пассажирском движении. Вместе с тем модернизация потребовала перестройки локомотивного хозяйства, ввода новой организации работы

---

<sup>362</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 49. Л. 51.

<sup>363</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 49. Л. 49.

<sup>364</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 61.

локомотивных бригад, ремонта, технического осмотра и экипировки электровозов, а также контроля за их состоянием. Возникла потребность в создании новой инфраструктуры для обслуживания электровозов и тепловозов.

Пополнение локомотивного парка железных дорог Урала тепловозами и электровозами привело к появлению новых локомотиворемонтных заводов, предназначенных для обслуживания нужд железных дорог в ремонте новых локомотивов. Создание новых локомотиворемонтных заводов при электрифицированных дорогах позволяло максимально сократить дальность транспортировки новых локомотивов на заводы для ремонта, при этом обеспечивались дополнительные производственные мощности для увеличения ремонта локомотивов в связи с массовой электрификацией дорог. Все заводы создавались на базе бывших паровозоремонтных заводов. В 1950-е гг. образован Челябинский электровозоремонтный завод, где проводился ремонт электровозов ВЛ22 и Н8. В 1961 г. реконструирован и переведен на ремонт электровозов Свердловский паровозоремонтный завод. В 1965 г. открыт и реконструирован для ремонта тепловозов Оренбургский паровозоремонтный завод. Пермские электроремонтные мастерские реконструированы для ремонта пассажирских электропоездов. Новое расположение и специализация заводов на ремонте локомотивов позволили осуществить механизацию трудоемких технологических процессов, сократить простои электровозов и тепловозов в ремонте, удешевить стоимость ремонта<sup>365</sup>.

Паровозные депо объединили с электровозными и тепловозными в крупные предприятия, которые обслуживали пассажирское и грузовое движение, обеспечивали пригородное сообщение и маневровую работу на отделениях дороги. Производственные площади локомотивных депо расширили: вместо прежних паровозных депо построили капитальные кирпичные трехэтажные здания со служебно-бытовыми и

---

<sup>365</sup> РГАНТД. Ф. Р-600. Оп. 5–4. Д. 1. Л. 2, 3, 9.

административными корпусами, складами для хранения масел и инструментов. Ускоренными темпами переоборудовались старые цехи и строились новые: построены цехи ремонта топливной аппаратуры, электроаппаратный, аккумуляторный, площадки для экипировки локомотивов. Цехи по ремонту локомотивов оснащались подвесными кранами, усиливалось освещение смотровых канав, новые канавы сооружались из железобетонных плит. За каждым цехом закрепили определенное помещение, для которого производилось нестандартное оборудование, верстаки, стеллажи, технологическая оснастка. При этом соблюдалась специализация каждого цеха, что позволило ввести поточные конвейерные линии ремонта отдельных агрегатов и узлов локомотива<sup>366</sup>.

Модернизация потребовала высокой культуры производства, улучшения условий труда обслуживающего персонала, повышения образовательного и профессионального уровня каждого работника. В служебно-бытовых корпусах локомотивных депо создали столовые, медпункты, женские и мужские гардеробные, душевые. Увеличивалось строительство жилья хозяйственным способом для локомотивных бригад. Для улучшения санитарно-бытовых условий производства в цехах были смонтированы установки для наружной обмывки локомотивов и их отдельных агрегатов.

Введение новых мощных локомотивов сопровождалось коренной реконструкцией базы ремонта и обслуживания электровозов и тепловозов, в котором активное участие приняли работники локомотивного хозяйства. В 1960–1961 гг. локомотивное депо Курган Южно-Уральской дороги было превращено в экспериментально-технологическую базу по проектированию средств автоматизации и механизации ремонта локомотивов, проверке эффективности использования новых образцов ремонтного оборудования для его дальнейшего распространения по сети железных дорог. В депо началось внедрение опытно-показательных технологических процессов ремонта электровозов на основе максимальной комплексной механизации всех

---

<sup>366</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3.... С. 227.

ремонтных операций. Созданы и отдельные цехи поточного ремонта электрических машин, якорного оборудования, что позволило поднять механизацию труда в цехах до 90 % и вдвое увеличить их пропускную способность; простой электровозов в ремонте был сокращен на 12 часов<sup>367</sup>. Депо Курган стало первым индустриальным предприятием по ремонту локомотивов и своеобразным испытательным полигоном новой техники и ремонтного оборудования.

Новые технологии ремонта электровозов привели к увеличению тяговых плеч электровозов в одном направлении до 800 км, но сохранить такие показатели можно было при условии распространения передовых технологий ремонта на другие локомотивные депо.

В 1960-е гг. вслед за локомотивным депо Курган поточные и механизированные линии ремонта буксового узла, подшипников качения электровозов введены в депо Пермь, Петропавловск и Челябинск. В локомотивном депо Ишим оборудованы поточные линии ремонта тяговых двигателей электровозов ЭДТ-200Б и тепловозных дизелей 2Д100. В локомотивном депо Свердловск-Сортировочный освоен механизированный поточный ремонт колесных пар и буксового узла электровозов и тепловозов<sup>368</sup>.

В ноябре 1964 г. инженеры депо Пермь П.А.А. Болотов, М.А. Коркотян, М.Е. Дзадзамия совместно с работниками служб движения и связи разработали и внедрили метод диспетчерского управления ремонтом и эксплуатацией локомотивов. На должности диспетчеров назначались квалифицированные специалисты, знающие ремонт и эксплуатацию, специфику работы цехов и возможности технологического оборудования. Первоначально диспетчеризация была внедрена в цехе эксплуатации для оперативного руководства постановкой электровозов на технический осмотр и выдачи их под поезда. В 1966 г. диспетчерское руководство внедрено на

---

<sup>367</sup> ОГАЧО. Ф. 1607. Оп. 2. Д. 4. Л. 89.

<sup>368</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 2. Д. 20. Л. 134.

ремонте электроподвижного состава<sup>369</sup>.

Диспетчеров обеспечили местной телефонной связью с цехами и отделами депо, громкоговорящей оповестительной и двухсторонней распорядительной связью, а также обычной телефонной связью. Диспетчерский контроль за ремонтом позволял, с одной стороны, ускорить все производственные процессы, с другой, повышал качество сложного ремонта электровозов, резко снижал простои электровозов в депо.

В 1967 г. в локомотивном депо Курган молодыми инженерами и слесарями Ю. Шалагиным, А. Шмаковым, И. Шестаковым, В. Яблонским, Н. Поляшовым, Б. Степановым, Е. Помазкиным впервые разработан и внедрен сетевой график подъемочного и большого периодического ремонтов электровозов, позволявший сократить простой электровозов в подъемочном ремонте с семи суток до двух и в большом периодическом ремонте с 46 часов до 24<sup>370</sup>.

В 1968 г. на железных дорогах Урала впервые выполнены работы по оборудованию механизированных стоек для периодического ремонта электровозов. Механизированные стойла представляли собой систему механизмов, домкратов и приспособлений, имеющих гидравлические приводы и не требующих длительной настройки. Механизированные стойла коренным образом изменили характер труда ремонтников, в значительной степени облегчили физический труд слесарей-ремонтников, повысили производительность труда на ремонте механической части локомотива на 40 %. Механизированные комплексы оригинальной конструкции разработали Н.И. Пачес в локомотивном депо Пермь, инженеры М. Шквира, И. Шестаков и Плотников в депо Курган<sup>371</sup>.

Для ликвидации быстро нарастающего проката и износа гребней бандажей колесных пар под руководством начальника депо Чусовская, инженера С.С. Калинина создан станок для обточки бандажей колесных пар

---

<sup>369</sup> Литовченко Г.А. Полвека работы, поисков и свершений пермских железнодорожников. Пермь, 1996. С. 41.

<sup>370</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 35. Д. 286. Л. 12.

<sup>371</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 35. Д. 286. Л. 12.

без выкатки их из-под электровоза, разработаны технология обточки и методика наплавки гребней бандажей под электровозом. Станки и технология обточки колесных пар позволили увеличить пробеги электровозов между крупными ремонтами, сократили сроки ремонта локомотивов, увеличили их выпуск из ремонта. К концу 1960-х гг. под руководством уральских инженеров Ю.Н. Виноградова, Б.Д. Никифорова, В.М. Соболева, М.Е. Дзадзамия, С.И. Проскуракова разработан и внедрен индустриальный метод ремонта электровозов, который предусматривал замену всех основных агрегатов на заранее отремонтированные по специальному почасовому графику под контролем диспетчера<sup>372</sup>.

К началу 1970-х гг. фактический рост объемов перевозок стал опережать темпы технического развития всех отраслей железнодорожного хозяйства и, в частности, ремонтной базы локомотивного хозяйства. Крайне медленно шла реконструкция депо под новые виды локомотивов, практически полностью прекратилось строительство новых ремонтных площадей, медленно шло оснащение депо новым ремонтным оборудованием. На Свердловской дороге отсутствовала необходимая база ремонта и обслуживания моторвагонных секций в таких крупных железнодорожных узлах, как Свердловский, Пермский и Нижнетагильский<sup>373</sup>. Капиталовложения в развитие инфраструктуры локомотивного хозяйства на железных дорогах Урала были недостаточными: в 1971 г. простой электровозов в ремонте в депо составил 10,9 суток при норме 12 суток<sup>374</sup>.

В конце 1970-х–1980-е гг. модернизация локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта Урала проходила по двум направлениям: создание новой инфраструктуры локомотивного хозяйства на северных железнодорожных линиях (Сургут – Нижневартовск, Сургут – Уренгой – Новый Уренгой); реконструкция существующих локомотивных депо для обслуживания и ремонта новых электровозов ВЛ11, ВЛ80<sup>с</sup>, тепловозов

---

<sup>372</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 290.

<sup>373</sup> Сектор архивов управления делами Свердловской железной дороги. Ф. Р-65. Оп. 2. Д. 20. Л. 135.

<sup>374</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3...С. 414.



2ТЭ116, 2ТЭ10Л.

Поступление на железные дороги Урала в 1973–1978 гг. новых электровозов ВЛ11 и тепловозов 2ТЭ116 привело к новому этапу модернизации локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта Урала. Во всех депо наращивали стены, меняли перекрытия, удлиняли ремонтные стойла. Локомотивным депо передавались просторные помещения с гидравлическими прессами, домкратами и крановыми установками. Во всех цехах внедрялись механизированные поточные линии по ремонту колесных пар, якорей тяговых двигателей, деталей рессорного подвешивания, создавались моечные установки деталей электровозов и аккумуляторных батарей. Но модернизация затронула только наиболее крупные депо, располагавшиеся на главном магистральном транзитном направлении Свердловской дороги. Ремонт локомотивов был организован по сетевым графикам, которые применялись на всех видах деповского ремонта. Это локомотивные депо Пермь-Сортировочная, Свердловск-Сортировочный, Тюмень, Ишим, Сургут<sup>375</sup>.

После 1980 г. на железных дорогах Урала сложилась устойчивая тенденция повышения надежности работы всего локомотивного комплекса за счет совершенствования ремонтной базы локомотивов. К началу 1980-х гг. в целях ускорения технического перевооружения локомотивного хозяйства экспериментальный цех локомотивного депо Пермь-II реорганизован в экспериментальные мастерские, которые позволили организовать изготовление необходимой технологической оснастки, а также нетиповых механизмов и оборудования собственной конструкции. Коллективом инженерно-технических работников и рабочих этих мастерских были созданы и получили высокую оценку уникальные механизмы для сборки колесно-моторных блоков, различного типа гайковерты, кантователи, специальные станки, моечные машины. Подобные экспериментальные мастерские вскоре были созданы еще в 11 депо Свердловской магистрали.

---

<sup>375</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. Екатеринбург, 2000. С. 28.

В январе 1980 г. на заседании Совета при начальнике Свердловской дороги рассмотрены вопросы модернизации локомотивного хозяйства на железной дороге и новых северных железнодорожных участках в районе Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Принято решение об ускоренной реконструкции локомотивных депо Свердловск-Сортировочный и Пермь-Сортировочная для улучшения технического обслуживания электровозов ВЛ11. Особенно важные решения были приняты по созданию инфраструктуры локомотивного хозяйства на новых северных участках Свердловской дороги: решение о начале строительства пункта технического ремонта электровозов ВЛ11 на станции Войновка; решение о вводе в эксплуатацию цеха технического осмотра и экипировки тепловозов 2ТЭ116 в депо Сургут. Начальник локомотивной службы Бакалов разработал технологию ремонта тепловозов и обслуживания их на участке Сургут – Нижневартовск. На северных участках дороги все более увеличивался полигон движения тепловозов 2ТЭ116 вместо устаревших локомотивов ТЭЗ<sup>376</sup>.

В 1980–1981 гг. сданы в эксплуатацию ремонтные цехи моторвагонного подвижного состава в депо Нижний Тагил и Пермь-П, пункт технического обслуживания тепловозов в депо Серов, цех текущего ремонта в депо Сургут, пункт технического обслуживания электровозов в депо Пермь-Сортировочная<sup>377</sup>.

В связи с электрификацией в 1980–1985 гг. направления Свердловск – Богданович – Тюмень – Называевская проведена модернизация локомотивного хозяйства Тюменского отделения Свердловской дороги, работавшего ранее на тепловозной тяге. Под новые электровозы ВЛ11 и ЧС2 перестроены локомотивные депо Свердловск-Сортировочный, Ишим, Войновка и Называевская: открывались новые цехи текущего ремонта электровозов, создавались служебно-бытовые помещения,

---

<sup>376</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 27. Л. 125–126.

<sup>377</sup> Литовченко Г. А. Полвека работы, поисков и свершений пермских железнодорожников. Пермь, 1996. С. 67-68.

реконструировались котельные и деповские пути. В депо Называевская построены сразу два пункта технического обслуживания со всеми экипировочными обустройствами отдельно для электровозов ВЛ11 Свердловской железной дороги и ВЛ10 Западно-Сибирской железной дороги<sup>378</sup>.

В 1982–1983 гг. введены в эксплуатацию пункты технического обслуживания локомотивов в депо Свердловск-Пассажирский, Каменск-Уральский, цех технического обслуживания в депо Березники, полностью завершена реконструкция депо Свердловск-Сортировочный под электровозы ВЛ11. В 1986 г. введены в эксплуатацию цех текущего ремонта для электровозов ВЛ11 в депо Пермь-Сортировочная, цех текущего ремонта для тепловозов 2ТЭ-116 в депо Егоршино. Строительство и реконструкция депо позволили освоить и производить все виды деповского ремонта локомотивов всех серий<sup>379</sup>.

Железнодорожный транспорт Урала испытывал острый недостаток локомотивов. Чтобы обеспечить продвижение поездов железным дорогам приходилось пропускать установленные плановые сроки ремонта локомотивов, выпускать на линию недостаточно надежные электровозы и тепловозы. Других просто не было. В результате создавалось положение, когда значительная часть производственных возможностей локомотивных депо отвлекалась на выполнение неплановых ремонтов, ликвидацию последствий порч и аварий, а профилактическая работа с локомотивным парком отходила на второй план<sup>380</sup>.

Отставание развития инфраструктуры локомотивной службы железных дорог Урала во многом было связано с длительным сохранением в локомотивном парке большого удельного веса морально устаревших электровозов и тепловозов. Наличие и использование на железных дорогах большого количества устаревших типов локомотивов не способствовало

---

<sup>378</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 26. Л. 29–31.

<sup>379</sup> Черемных Ю. Е. Локомотивному депо Пермь-Сортировочная 25 лет. Пермь, 2002. С. 20.

<sup>380</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3...С. 507.

развитию ремонтной базы в депо, строительству новых и расширению старых помещений депо. Сохранялись устаревшая техника, старые технологии обслуживания и ремонта этой техники, что в условиях постоянного роста грузооборота приводило к снижению производительности труда и качественных показателей перевозочного процесса.

Другой немаловажной причиной отставания развития материально-технической базы локомотивной службы железных дорог Урала стала чрезвычайно высокая интенсивность перевозочного процесса, которая не позволяла отвлекать большое количество трудовых и материальных ресурсов на модернизацию локомотивного хозяйства, и общая нехватка рабочих, особенно строительных специальностей.

Модернизация локомотивного хозяйства на железных дорогах Урала позволила дорогам справиться с огромным объемом грузовых и пассажирских перевозок на транзитных грузонапряженных путях между восточными и западными районами СССР. Новые локомотивы на электрической и тепловозной тяге снабжали строительными грузами, оборудованием и техникой новые промышленные районы в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, способствовали освоению новых территорий в Средней Азии и на Южном Урале, сделали возможным формирование новых индустриальных районов страны.

Произошли изменения и в самих коллективах железнодорожников, что отразилось прежде всего в росте образовательного и профессионального уровня работников. Штаты депо стали пополняться инженерно-техническими работниками, которые составляли теперь не единицы, а сотни человек. Больше половины слесарей в каждом депо стали получать среднее и среднетехническое образование. У помощников машинистов этот показатель стал еще выше. Все машинисты локомотивов стали получать среднее образование, а многие и высшее.

### 2.3. Модернизация тепловозного хозяйства

Под модернизацией тепловозной тяги мы понимаем второй этап развития железнодорожного транспорта от паровой к электрической тяге, направленный на ускорение грузовых и пассажирских потоков по не электрифицированным линиям, увеличение перерабатывающих способностей сортировочных и грузовых станций, обслуживание вновь построенной железнодорожной сети. Тепловозная тяга имеет двойственный по своим модернизационным эффектам характер. С одной стороны, она выступает как средство вытеснения паровозной тяги с магистральных направлений сети. С другой стороны, она имеет практическую привязку к конкретной железнодорожной линии, станции, подъездным путям и занимает прочную нишу в маневровых и технологических перевозках на небольшие расстояния. Сфера применения тепловозной тяги ограничена критическими показателями грузонапряженности, за пределами которых она становится экономически неэффективной и убыточной.

Тепловозы представляли собой весьма маневренные локомотивы автономного типа, мало зависящие от постоянных устройств, что являлось одним из важнейших преимуществ, которые отсутствовали при электрической тяге. Другим преимуществом тепловозов считалась экономия топлива (расход топлива в 3,3–5 раз меньше, чем у паровозов). Тепловозы позволяли поднять среднюю техническую скорость движения поездов с 37,1 до 44,8 км/ч, массу поезда с 1758 до 2535 т, сэкономить более миллиарда тонн условного топлива. Внедрение тепловозов окупалось благодаря снижению расходов за один-три года<sup>381</sup>.

Особенно эффективными тепловозы оказались в безводных районах Казахстана, Средней Азии, Поволжья, а также в районах с большой жесткостью воды, вредной для паровозного котла. Западно-Сибирская железная дорога, имевшая жесткие воды и вследствие этого большие расходы

---

<sup>381</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 212.

по котельному ремонту паровозов, полностью соответствовала по своим условиям использованию тепловозной тяги. Тепловозам не требовались остановки для набора воды, топлива и чистки топок, что было неизбежным при паровой тяге. Это преимущество тепловозов давало возможность сократить время стоянок, повысить участковую скорость, сократить расходы на устройство водоснабжения, уменьшить количество обслуживающего персонала и количество подвижного состава<sup>382</sup>.

Тепловозы имели и существенные недостатки по сравнению с электровозами и паровозами. Прежде всего, это большие потери мощностей дизельного двигателя в электрических передачах: тепловоз мощностью 4000 л.с. затрачивал 800 л.с. на электрическую передачу. При тягово-теплотехнических и эксплуатационных испытаниях самых массовых советских тепловозов ТЭЗ было выявлено, что использовать полную мощность дизеля на тепловозе можно только до скорости 60-70 км/ч. Между тем электрическая передача автоматически уменьшала силу тяги тепловоза с увеличением его скорости. Тепловозы отличались высокой стоимостью производства из-за затрат большого количества дефицитных материалов. В СССР так и не был изобретен дизель мощностью 4 тыс. л.с., отсутствовала полная стандартизация деталей для тепловозов различной мощности<sup>383</sup>.

В модернизации тепловозной тяги можно выделить три больших этапа. На первом этапе (1956–1960 гг.) основным назначением тепловозной тяги являлась замена паровозной тяги на тех грузонапряженных линиях, которые планировалось электрифицировать в следующие пятилетия. Во всяком случае, прямое указание на эту стратегическую цель в развитии тепловозной тяги прямо указано в работах министра путей сообщения Б.П. Бещева: «Некоторые из грузонапряженных линий, переводимых на электрическую тягу в последующих пятилетиях, будут до этого обслуживаться

---

<sup>382</sup> Шишкин К. А. СССР – Родина тепловоза // Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. М., 1953. С. 154.

<sup>383</sup> Шелест Е.А., Шелест П.А. Пионер тепловозостроения. М., 1969. С. 162.

тепловозами»<sup>384</sup>. Тепловозная тяга должна была постепенно вытеснить из перевозочного процесса паровозную тягу, чтобы она не сдерживала движение грузовых и пассажирских поездов. Кроме того, ставились задачи ликвидировать на дорогах подталкивание тяжеловесных поездов вторыми паровозами, а также избежать значительных затрат на усиление устройств паровозного хозяйства и сократить расходы на донецкий уголь.

На втором этапе (1960–1970 гг.) разработана научная концепция широкого применения тепловозной тяги в грузовых и пассажирских перевозках, открыты широкие возможности применения тепловозной тяги в маневровой работе сортировочных станций и на подъездных путях промышленных предприятий. Согласно проведенным в 1960-е гг. исследованиям наиболее востребованными в грузовых перевозках были тепловозы мощностью 3000 л.с. в секции, на долю которых приходилось 39 % перевозочной работы. На втором месте по востребованности шли тепловозы мощностью в 2000 л.с., на долю которых приходилось 36 % перевозочной работы. Остальные 25 % работы приходились на тепловозы мощностью 4000 л.с. В результате с самого начала был принят курс на увеличение мощностей тепловозных дизелей, что требовал экстенсивный рост грузовых перевозок<sup>385</sup>.

На третьем этапе (1970–1980-е гг.) предприняты усилия по созданию тепловозов с дизельным двигателем мощностью 4000 л.с., способных взять на себя большие объемы грузовых и пассажирских перевозок.

Развитие тепловозостроения в СССР в 1956–1970 гг. было непосредственно связано с коренной реконструкцией тяги на железнодорожном транспорте. Началось серийное производство тепловозов ТЭЗ на Харьковском, Коломенском и Ворошиловградском тепловозостроительных заводах. Новый тепловоз выпускался в двух модификациях: мощностью около 4 тыс. л. с. в двух секциях и около 6 тыс. л.

---

<sup>384</sup> Бешев Б. П. Работу железнодорожного транспорта – на уровень новых задач // Железнодорожный транспорт. 1957. № 2. С. 9.

<sup>385</sup> Яковсон П.В. История тепловоза в СССР. М., 1960. С. 139.

с. в трех секциях. Создание тепловоза ТЭЗ и освоение его серийного производства создало базу для решительной и масштабной замены на Урале и в Западной Сибири паровозов тепловозами<sup>386</sup> (см. прил. 39).

С 1966 г. Рижский вагоностроительный завод начал выпуск пассажирских дизельных поездов, состоявших из двух моторных и двух прицепных вагонов с силовой установкой мощностью 2 тыс. л.с. На Брянском машиностроительном заводе освоено производство маневровых тепловозов ТЭМ1 мощностью 1 тыс. л.с. Этот тепловоз стал основным маневровым локомотивом на железных дорогах Урала и Западной Сибири. В 1974 г. на Людиновском тепловозостроительном заводе создан новый 8-осный маневровый тепловоз ТЭМ7 с электрической передачей, предназначенный для выполнения тяжелой маневровой и горочной работы. В 1977 г. тепловоз обрабатывал составы весом 6-7 тыс. т. Недостаточные промышленные мощности по производству маневровых тепловозов в стране вынуждали закупать маневровые локомотивы в Австрии и Чехословакии<sup>387</sup>.

Особенно большое значение имело внедрение тепловозной тяги в маневровой работе сортировочных станций. При паровой тяге деятельность сортировочной горки сдерживалась не только медленным вытягиванием тяжелых составов на горку, но паровозы нуждались в частом снабжении водой, топливом и чистках топок. В течение суток паровоз отвлекался два раза на малую экипировку (по 30 минут) и один раз в трое суток на полную экипировку (2 часа). Экипировка маневровых тепловозов производилась один раз в 10 суток, что давало в год свыше 40 суток дополнительной полезной работы. На всех электрифицированных линиях маневровую работу стали выполнять тепловозы, что повышало пропускную способность станций<sup>388</sup>.

К концу 1959 г. на Тюменское отделение поступило 15 тепловозов ТЭЗ, а в 1960 – более 30. В самом начале 1964 г. в локомотивное депо Тюмени поступили первые два локомотива ТЭП60, специально предназначенные для

---

<sup>386</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 202.

<sup>387</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 398; См. также: Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 106.

<sup>388</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. .... С. 211.



пассажирских поездов. У них была более комфортабельная кабина, более удобная для обслуживания компоновка узлов. Потолок скорости был поднят до 160 км/ч. Тюменские локомотивные бригады впоследствии помогали осваивать новый локомотив работникам других локомотивных депо Урала. В 1970-е гг. на железные дороги Урала и Сибири стали поступать новые пассажирские тепловозы Коломенского тепловозостроительного завода ТЭП70 мощностью 4 тыс. л.с. в одной секции с конструктивной скоростью 160 км/ч. Новый тепловоз позволил повысить вес и скорость движения пассажирских поездов при сохранении на прежнем уровне расхода дизельного топлива<sup>389</sup>.

В 1970-е гг. модернизация тепловозного парка на железных дорогах Урала и Западной Сибири происходила на основе поэтапного наращивания секционной мощности тепловозов путем внедрения грузовых и пассажирских тепловозов мощностью (по дизелям) 4000 и 6000 л.с. (2940 и 4400 кВт соответственно) вместо 3000 л. с. (2200 кВт). Вместе с тем создавались новые мощные тепловозы в одной секции. В 1973–1978 гг. для работы с тяжелыми поездами на участках Свердловск – Называевская и Тюмень – Сургут введены новые тепловозы 2ТЭ116. Основой парка магистральных тепловозов железных дорог Урала являлись в 1970-е гг. грузовые тепловозы серии 2ТЭ10, 2ТЭ116 и пассажирские серии ТЭП60 и ТЭП70<sup>390</sup>.

Тепловозная тяга позволила достаточно быстро вытеснить из перевозочного процесса паровозную тягу и кардинально обновить локомотивный парк за счет высокопроизводительной техники (таблица 10).

Таблица 10

Модернизация локомотивного парка железнодорожного транспорта СССР в 1956–1987 гг., %<sup>391</sup>

Годы	Паровозная тяга	Тепловозная тяга	Электрическая тяга
1956	94,6	2,4	2,9
1958	89,0	5,1	5,9
1959	83,8	7,8	8,3

<sup>389</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 95-96.

<sup>390</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 400.

<sup>391</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 158, 330; См. также: Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 127, 203, 610.

1960	80	11,2	8,7
1963	75	13,5	11,5
1964	55,1	27,6	17,3
1965	48,6	32,3	19,1
1970	10,8	49,5	39,7
1973	3,4	52,6	43,9
1975	1,8	52,2	46
1987	–	43,9	56,1

Данные табл. 10 показывают, что тепловозная тяга на железных дорогах СССР развивалась более быстрыми темпами по сравнению с электрической. Во-первых, она не требовала таких больших расходов на капитальное строительство как электрическая тяга. Во-вторых, тепловозная тяга вводилась на новой железнодорожной сети восточных районов СССР, особенно в связи с развитием лесоразработок на Северном Урале и формированием Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Но уже в 1970-е гг. структура локомотивного парка страны стала меняться в пользу электрической тяги, что объяснялось началом процесса перевода грузонапряженных железных дорог с тепловозной на электрическую тягу и отсутствием в стране налаженного производства тепловозов с мощностью дизельного двигателя 4000 л.с. Построенные в 1970-е гг. новые тепловозы 2ТЭ116 и 2ТЭ121 проходили длительный этап испытаний и совершенствования конструкции.

Как правило, тепловозная тяга вводилась преимущественно на периферийных по отношению к главному ходу и менее грузонапряженных участках, а также на большинстве вновь строящихся линий. В 1960–1980-е гг. распространение тепловозной тяги на Урале осуществлялось по направлению с запада на восток, что было связано с транспортным обслуживанием новых промышленных районов в Тюменской области и наличием обширных запасов дешевого нефтяного сырья для производства тепловозного топлива. Кроме того, имело определенное значение создание базы по обслуживанию тепловозов в Тюмени<sup>392</sup>.

<sup>392</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 80.

На Петропавловском отделении Южно-Уральской дороги тепловозная тяга введена во второй половине 1955 г. Этому предшествовала организация опытной эксплуатации на отделении тепловоза ТЭ2, прибывшего в ноябре 1954 г. из депо Чу Туркестано-Сибирской дороги<sup>393</sup>. Первые же рейсы его с поездами показали значительное преимущество тепловозной тяги перед паровой (таблица 11).

Таблица 11

Тепловозная тяга на Южно-Уральской железной дороге в 1956–1991 гг.<sup>394</sup>

Отделения с тепловозной тягой	Хронологический период введения тепловозной тяги	Технико-экономические эффекты введения тепловозной тяги
Петропавловское	1955 г.	Повышены техническая и участковая скорости движения поездов, резкое увеличение среднесуточного пробега локомотивов. Увеличение веса поездов до 7500-8000 т. Увеличена производительность сортировочных станций Петропавловск, Макушино.
Златоустовское (Нязепетровское направление)	1959–1965 гг.	Проведена реконструкция путевого развития станций Бердяуш, Златоуст, Учалы, Вязовая, на станциях введена электрическая централизация стрелочных переводов. Проведена реконструкция локомотивных депо Таганай на станции Златоуст и Кропачево. В 1965 г. открыт тепловозоремонтный завод в Оренбурге.

Из табл. 11 видно, что тепловозная тяга потребовала удлинения на железной дороге станционных путей, необходимых для пропуска тяжеловесных и более длинных поездов, оборудования станций электрической централизацией стрелочных переводов для ускорения

<sup>393</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 211.

<sup>394</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 80.

отправки составов. Тепловозная тяга не могла играть решающей роли на Южно-Уральской дороге в связи с электрификацией ее главного хода и большей части меридиональных направлений. В основном, все линии на тепловозной тяге были впоследствии электрифицированы.

Несколько иная картина сложилась на Свердловской железной дороге, где тепловозная тяга имела более широкое распространение в связи со строительством новой железнодорожной сети на Северном Урале и в Западной Сибири. На главном ходу дороги располагались крупнейшие в СССР сортировочные станции, маневровая работа которых была переведена на тепловозную тягу в 1960-е гг. (таблица 12).

Таблица 12

Тепловозная тяга на Свердловской железной дороге в 1956–1991 гг.<sup>395</sup>

Отделения с тепловозной тягой	Хронологический период введения тепловозной тяги	Технико-экономические эффекты введения тепловозной тяги
Ишимское (Называевская – Ишим – Вагай)	1956–1959 гг.	Создана материально-техническая база по обслуживанию тепловозов. Большое сокращение штата работников паровозной тяги.
Тюменское (Свердловск – Называевская)	1959–1963 гг.	Строительство вторых путей на всем протяжении отделения (от Богдановича до Называевской). Увеличение длины приемоотправочных путей всех станций отделения до 1050 м. Строительство в 1966 г. второго моста через Ишим. Введение на всех участках отделения поездной радиосвязи диспетчеров с машинистами и дежурными по станции. Построены дома связи на станциях Талица, Камышлов, Тюмень. Оборудование отделения полуавтоматической блокировкой.

<sup>395</sup> Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО). Ф. П-124. Оп. 1. Д. 3500. Л. 5-6; Д. 3839. Л. 27.

Серовское (Серов – Ивдель, Серов – Карпунино)	1964–1970 гг.	<p>Вес поезда увеличен в два раза, повышены участковая и техническая скорости движения поездов. На всех участках отделения введена полуавтоматическая блокировка.</p> <p>Построены новые станции Лосиный и Уралзолото, удлинены пути на станциях Андриановичи и Лесоразработки.</p> <p>Оборудование станций Поперечный, Актай, Коптяки, Каква и многих разъездов электрической централизацией стрелочных переводов.</p> <p>Оснащение всех станций отделения громкоговорящей парковой радиосвязью, построены автоматические телефонные станции в узлах Серов-Сортировочный, Верхотурье, Ивдель.</p> <p>Значительно сокращен простой вагонов под грузовыми операциями на станциях отделения.</p>
Сургутское (Сургут – Нижневартовск, Сургут – Уренгой – Новый Уренгой)	Конец 1970-х–1980-е гг.	<p>Построены вторые пути на участках Тюмень – Тобольск и Тобольск – Сургут, открыты разъезды на направлениях Сургут – Ульт-Ягун – Коротчаево. Получили развитие станции Тобольск, Сургут, Нижневартовск.</p> <p>Реконструированы локомотивные депо для обслуживания и ремонта новых тепловозов 2ТЭ116, 2ТЭ10Л.</p>

Из табл. 12 видно, что тепловозная тяга на Свердловской железной дороге занимала намного больший удельный вес в перевозочном процессе, чем на Южно-Уральской магистрали. Более глубокие изменения произошли и в материально-технической базе Свердловской дороги: помимо удлинения

станционных путей, усиления верхнего строения пути и формирования новой инфраструктуры тепловозного хозяйства, произошло самое широкое распространение на дороге поездной радиосвязи, полуавтоматической блокировки, построены на протяжении 500 км вторые пути. Следует отметить, что самые значительные изменения модернизационного характера произошли на северных отделениях дороги: Тюменском, Серовском и Сургутском. Тепловозная тяга здесь была внедрена на больших по протяженности участках и отличалась более высокой производительностью и эффективностью в условиях необжитой местности с суровым климатом. Главное же преимущество состояло в том, что тепловозы увеличивали за короткие сроки пропускную способность перегруженных линий в два раза.

Важнейшим вопросом при выборе полигона электрической и тепловозной тяги был вопрос о стоимости строительных работ и экономической эффективности проводимой реконструкции. В 1950-е гг. экономисты оценивали возможности сокращения эксплуатационных расходов на топливо и на содержание трудовых ресурсов. В 1955 г. специалисты подсчитали, что расходы на топливо, приходящиеся в среднем на 10 тыс. ткм брутто, составляли при паровой тяге 21 руб. 90 коп., а расходы на электроэнергию для тяги поездов – 11 руб. 62 коп. Удельные расходы на содержание локомотивных бригад (на 10 тыс. ткм брутто) снизились с 6,84 руб. при паровой тяге до 3,08 руб. при электрической тяге, то есть более чем вдвое. Это происходило потому, что для перевозки грузов электровозов требовалось меньше, чем ранее паровозов. Кроме того, на электровозе работали два человека вместо трех – на паровозе. Затем оценивались себестоимость каждого тонно-километра при электрической и тепловозной тяге, увеличение массы поезда. В результате учеными было установлено, что при электрической тяге себестоимость каждого тонно-километра перевозок снизилась более чем в два раза по сравнению с паровой тягой, а средняя масса грузового поезда повышалась на 600-800 т<sup>396</sup>.

---

<sup>396</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3...С. 228–229.

В 1970-е гг. в связи с широким распространением на сети электрической и тепловозной тяги расчеты существенно усложнились. Основным критерием экономической эффективности электрической и тепловозной тяги стала грузонапряженность каждого участка. В частности, экономистами было установлено, что на двухпутных линиях, начиная с грузонапряженности 20 млн ткм/км в год электрическая тяга эффективнее тепловозной на всех профилях пути и всех грузопотоках. При грузонапряженности 40 млн ткм/км в год приведенные затраты при электрической тяге становились на 18-26 % меньше, чем при тепловозной тяге<sup>397</sup>. Экономистами также было установлено, что с ростом перевозок соотношение капитальных затрат на всех линиях и при любом профиле путей выравнивалось, так как размеры парка тепловозов на одинаковый объем работы был больше, увеличивался он быстрее и стоимость его была выше, чем электровозов. Капитальные затраты в электрификацию по абсолютной величине росли относительно медленнее, чем стоимость парка тепловозов<sup>398</sup>. Дело в том, что машины и аппараты постоянного тока, применявшиеся в электрической передаче тепловозов, имели большие габариты и вес, требовали для своего изготовления больших количеств дорогостоящей меди, дефицит которой обострялся не только из-за нужд оборонной промышленности, но и в связи с большой ее потребностью для реализации планов электрификации железных дорог<sup>399</sup>.

Модернизация тепловозной тяги на железных дорогах Урала и Западной Сибири потребовала создания новой инфраструктуры по обслуживанию локомотивов, ремонту оборудования, заправки тепловозов топливом. Для форсирования перехода Тюменского отделения на тепловозную тягу специальная комиссия из руководящих и инженерно-технических работников Свердловской магистрали приехала 12 ноября 1959 г. на станцию Тюмень. Комиссия (начальник локомотивной службы дороги Дунаковский, начальник треста «Свердловсктрансстрой» Лисиенко) составила и утвердила новый

---

<sup>397</sup> Дмитриев В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применение тепловозной тяги. М., 1976. С. 239.

<sup>398</sup> Там же. С. 221.

<sup>399</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3...С. 212.

календарный план по модернизации каждого объекта локомотивного хозяйства<sup>400</sup>. Многие вопросы решались при прямом участии начальника Тюменского отделения В.П. Борцова, а потом – сменившего его Н.Г. Глотова. Часть монтажных работ в депо Тюмень проведена силами коллектива депо и локомотивного отдела (начальник депо А.А. Кошель, главный механик А.А. Могутов, начальник производственно-технического отдела Н.И. Белявский)<sup>401</sup>.

Для перевода локомотивных депо Красноуфимск, Абдулино и Куйбышев на тепловозную тягу и оказания необходимой помощи в своевременной подготовке к ремонту и эксплуатации тепловозов в эти депо были направлены специальные наладческие бригады Главного управления локомотивного хозяйства. В модернизации этих локомотивных депо обязательно принимали участие уже имевшие опыт работы с тепловозами начальники депо, их заместители, машинисты-инструкторы, мастера и коллектив слесарей<sup>402</sup>.

Для сокращения огромных затрат правительством и Министерством путей сообщения СССР было принято решение о приспособлении существующих паровозных депо для обслуживания тепловозов. С этой целью увеличивали высоту зданий паровозных депо, меняли перекрытия, удлиняли стойла для осмотра и ремонта локомотивов. В старых производственных помещениях проводилась радикальная перепланировка, с южной и северной стороны основного корпуса депо сооружались новые корпуса для новых ремонтных цехов. Все депо оснащались специальным технологическим и подъемно-транспортным оборудованием, станками для обточки колесных пар без выкатки их из-под локомотивов. Депо оборудовались мостовыми кранами грузоподъемностью 30 т, что позволяло производить подъемочный ремонт со сменой дизелей заранее отремонтированными двигателями<sup>403</sup>.

Модернизация тепловозной тяги на железнодорожном транспорте Урала

---

<sup>400</sup> Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО). Ф. П-124. Оп. 1. Д. 4044. Л. 22.

<sup>401</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 221.

<sup>402</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 109.

<sup>403</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г..... С. 385.



и Западной Сибири потребовала организации и совершенствования подготовки кадров для тепловозного хозяйства: часть машинистов была направлена на курсы по переквалификации в дорожно-технические школы Свердловска и Верещагина, другая часть – молодые, малоопытные машинисты проходили обучение на производстве в школе передового опыта машиниста из Тюмени Логвиненко. Усиливалась практическая помощь молодым машинистам со стороны машинистов-инструкторов. Все случаи возникновения неисправностей в пути следования на тепловозах тщательно разбирались с тепловозными бригадами на совещаниях и во время технической учебы. Проводилась техническая учеба с машинистами по правильному управлению автотормозами<sup>404</sup>.

Слесарей-ремонтников группами по 30–40 человек направляли на переподготовку в Петропавловск, Орск, Ртищево, Лиски, Ташкент, Ожерелье на трехмесячные курсы теоретического и практического обучения. В декабре 1959 г. среди командного состава депо Тюмень, локомотивных бригад и ремонтников проводились занятия (без отрыва от производства) по изучению новых правил текущего ремонта тепловозов. На этих курсах также учились работники локомотивного отдела отделения дороги: дежурные по складу топлива, мотористы, слесари по ремонту оборудования<sup>405</sup>. В 1964 г. приказом Министерства путей сообщения № 14-ц разрешено назначение на должности машинистов тепловозов молодых специалистов со средним специальным образованием<sup>406</sup>.

Интенсивное введение на железных дорогах тепловозной тяги резко увеличило потребность в инженерном труде: на многие ключевые должности пришли специалисты с вузовскими дипломами и техники. Первым центром подготовки специалистов в области тепловозостроения и тепловозного хозяйства стало МВТУ имени Н.Э. Баумана в Москве<sup>407</sup>. В 1957 г.

---

<sup>404</sup> Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО). Ф. П-124. Оп. 1. Д. 4044. Л. 25.

<sup>405</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 109.

<sup>406</sup> Там же. С. 424.

<sup>407</sup> Шишкин К.А. СССР – Родина тепловоза // Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. М., 1953. С. 145.

организована подготовка инженеров-тепловозников в Томском институте инженеров железнодорожного транспорта. После перевода института в 1961 г. из Томска в Омск и создания тепловозной лаборатории под руководством ректора А.А. Серегина в институте началась подготовка инженерных кадров тепловозного хозяйства для железных дорог Урала, Сибири и Забайкалья. Всего в Омском институте инженеров железнодорожного транспорта было подготовлено и выпущено с 1930 по 2003 гг. 3176 тепловозников<sup>408</sup>. В целом, подготовка инженеров и техников по тепловозам и тепловозному хозяйству в высших и средних специальных учебных заведениях Министерства путей сообщения была расширена. Если в 1960 г. техникумы и вузы подготовили 1373 техника и 999 инженеров тепловозного хозяйства, то в 1969 г. эти цифры составили соответственно 3175 и 1070 выпускников. Выпуск техников тепловозного хозяйства увеличился более чем в два раза, при этом рост произошел за счет подготовки машинистов тепловозов. В результате существенно вырос образовательный уровень машинистов тепловозов, которыми теперь становились дипломированные техники<sup>409</sup>.

Модернизация тепловозного хозяйства в условиях Урала и Западной Сибири потребовала проведения серьезных научных исследований, применения новых инженерных решений в эксплуатации и ремонте локомотивов. В 1960-е гг. научные исследования проводились в двух направлениях: разработка новых и модернизация существующих конструкций тележек тепловоза ТЭЗ с целью повышения плавности хода, улучшения воздействия на путь и уменьшения ремонтных расходов; совершенствование методов ремонта тепловозов. В 1961 г. Всесоюзным научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта был разработан и внедрен на железнодорожном транспорте Урала и Западной Сибири новый способ уплотнения цилиндрических гильз тепловозных дизелей,

---

<sup>408</sup> Четвергов В.А., Чулков А.В. Вклад ОмГУПСА в развитие тепловозной тяги // Экономические, социокультурные, психологические проблемы развития железнодорожного транспорта: история и современность: Материалы всероссийской научной конференции с международным участием; Омский государственный университет путей сообщения. Омск, 2005. С. 105.

<sup>409</sup> Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 1884. Оп. 75. Д. 848. Л. 1-15; Д. 952. Л. 1-20.

полностью исключая возможность попадания воды в картер двигателя. В 1962 г. разработан высокоточный оптический метод измерения дизельных блоков и коленчатых валов. Новые методы ремонта тепловозов позволили снизить расходы на ремонт при значительном удлинении срока их службы. Проведенные институтом исследования по улучшению конструкции тележек и качеству ремонта тепловозов ТЭ1, ТЭ2 и ТЭ3 позволили увеличить их пробег между заводскими ремонтами с 600 тыс. до 900 тыс. км<sup>410</sup>.

В 1970-е гг. усилия специалистов и ученых сосредоточились на создании специального диагностического оборудования, связанного с контролем работы дизелей и силовых систем тепловозов, продолжалась разработка более совершенных и мощных типов локомотивов. В 1973 г. на пассажирских дизель-поездах Рижского завода проводились эксплуатационные испытания системы централизованного контроля и управления поездом типа «Дельта», которая предупреждала машиниста о наступлении ограничивающих режимов и автоматически регулировала все параметры. Использование в дизель-поездах специальных прицепных вагонов с пультом управления давало возможность изменять состав поезда, количество моторных и прицепных вагонов в зависимости от пассажиропотока. В связи с увеличением веса поездов совершенствовалась тормозная система тепловозов: в 1973–1978 г. принят в серийное производство разработанный Всесоюзным научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта новый воздухораспределитель № 483 для тормозов грузового подвижного состава большого веса. Он практически снимал ограничения по весу грузовых поездов, повышал безопасность движения и позволял ввести более прогрессивные тормозные нормативы для поездов большого веса<sup>411</sup>.

С 1978 г. для вождения грузовых соединенных поездов со скоростью до 80 км/ч с локомотивами в голове и середине состава в локомотивных депо Урала проводилось оборудование тепловозов системой пневматической синхронизации управления тормозами. Для обеспечения безопасности

---

<sup>410</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 207.

<sup>411</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 99, 274, 320.

движения грузовых поездов весом 6-10 тыс. т тепловозы оборудовались сигнализатором обрыва тормозной магистрали с датчиком № 418. Накопленный опыт эксплуатации тормозов в поездах весом до 10 тыс. т на Урале позволил разработать в действующей инструкции раздел по подготовке автотормозов в грузовых поездах весом более 6 тыс. т и длиной более 350 осей<sup>412</sup>.

Тепловозная тяга на железнодорожном транспорте Урала и Западной Сибири позволила увеличить на 83 % пропускную и провозную способность железных дорог, повысить эффективность работы транспорта. Внедрение на железных дорогах тепловозов в сочетании с совершенствованием всей системы организации перевозочного процесса способствовало систематическому повышению производительности труда и снижению себестоимости перевозок. За 1956–1976 гг. производительность труда на железнодорожном транспорте возросла в три раза, в том числе за счет внедрения новых видов тяги в 2,4 раза<sup>413</sup>.

Вместе с тем в 1970-е гг. специалисты локомотивного хозяйства и уральские железнодорожники отмечали низкое качество изготовления тяговых двигателей и зубчатой передачи тепловозов, эксплуатационная надежность которых значительно отставала от лучших зарубежных образцов. Применявшиеся на Урале и в Западной Сибири тепловозы 2ТЭ10Л и 2ТЭ116 имели малоэкономичные дизели с конструктивными и технологическими недостатками и несовершенное электрооборудование. К 1990 г. доля изношенных тепловозов в общем локомотивном парке составляла около 20 %, но они давали половину всех отказов локомотивов, более половины всех потерь в использовании пропускной способности сети железных дорог. Но главный недостаток тепловозной тяги, проявившийся во второй половине 1970-х гг. – это неспособность освоить рост грузопотоков на железнодорожных линиях широтного направления<sup>414</sup>. Электрической тягой

---

<sup>412</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 446.

<sup>413</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 231.

<sup>414</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 445, 496, 736-740.

выполнен намного больший объем перевозочной работы, чем тепловозной<sup>415</sup>.

Электрическая и тепловозная тяга до 1974 г. практически на равных выполняли большой объем перевозочной работы. Но в следующее десятилетие объем перевозочной работы, выполняемый тепловозной тягой, стал быстро сокращаться, что связано с длительным отсутствием в локомотивном парке надежных мощных тепловозов. Вся перевозочная работа с 1974 г. стала концентрироваться на электрифицированных линиях Урала и Сибири. К концу 1980-х гг. происходит общее падение объемов перевозочной работы в связи с тяжелым экономическим положением в стране.

Период 1970-х гг. оказался весьма сложным для железнодорожного транспорта СССР и Урала. Эксплуатируемый парк локомотивов грузового движения на железных дорогах страны в течение 1970-х гг. вырос практически в полтора раза. Освоение растущего объема перевозок в эти годы характеризовалось замедлением темпов роста среднего веса грузового поезда, как на электрифицированных линиях, так и на дорогах с тепловозной тягой. В 1961–1965 гг. прирост средней массы грузового поезда на тепловозной тяге составил 22,4 т в год, в 1966–1970 гг. – всего около 8 т, в 1971–1975 гг. – 17,6 т, а в 1976–1980 гг. – 9 т в год. Таким образом, тепловозное хозяйство Урала остро нуждалось в более мощных локомотивах, которые могли бы дать возможность увеличить весовые нормы и освоить прирост объемов перевозок без существенного увеличения размеров движения. Однако таких локомотивов в серийном производстве в 1970-х гг. еще не было, появлялись только опытные образцы. Это стало одной из причин ухудшения показателей всего транспортного процесса перевозок. Кроме того, на многих грузонапряженных линиях был превышен рациональный уровень использования пропускной способности. В этих условиях рост технической оснащенности железных дорог в целом не мог

---

<sup>415</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 736-740, 749-751.

компенсировать влияние «перенасыщения» и соответствующего снижения средних технических скоростей на наиболее грузонапряженных линиях<sup>416</sup>.

С 1970 г. в серийное производство был запущен новый мощный тепловоз 2ТЭ116 с дизелем Д49, который не был еще достаточно отработан в конструктивном и технологическом отношении. Министр путей сообщения И.Г. Павловский в своих воспоминаниях достаточно точно показал суть возникшей в тепловозном хозяйстве железных дорог Урала проблемы с этим тепловозом: «Дизель, который предлагало МПС, отвергали, а навязывали непригодный, представленный Минтяжмашем, и одобренный Госкомтехникой»<sup>417</sup>. Дизелями типа Д49 предполагалось обеспечить весь мощностной типоразмерный ряд будущих перспективных тепловозов. Большая часть тепловозов 2ТЭ116 поступила на Свердловскую железную дорогу – в депо Тюмень и Ишим<sup>418</sup>. В течение примерно 15 лет дизель типа Д49 тепловоза 2ТЭ116 подвергался многократной конструкционной доработке и модернизации. Отсутствие отработанной конструкции мощного тепловозного дизеля задержало реализацию программ создания тепловозов большой мощности, привело к отставанию серийного отечественного тепловозостроения от мирового уровня<sup>419</sup>.

Задержка создания мощных грузовых тепловозов, вызванная продолжением отработки дизелей типа Д49, и неуклонно возраставший объем перевозок на железных дорогах, для освоения которого требовалось увеличение мощности и силы тяги локомотивов, привели к появлению многосекционных тепловозов. В 1970-х гг. на железных дорогах СССР стали эффективно эксплуатироваться трехсекционные тепловозы 3ТЭЗ, в 1980-х гг. – трехсекционный вариант серийного тепловоза 2ТЭ10В. Многосекционные тепловозы обладали значительным сцепным весом, что давало возможность

---

<sup>416</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 390–391.

<sup>417</sup> Павловский И.Г. Моя дорога. М., 2002. С. 107.

<sup>418</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 402.

<sup>419</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 404.

надежно и более эффективно использовать их для вождения тяжеловесных грузовых поездов практически в любых условиях профиля пути и погода<sup>420</sup>.

Положительные результаты проведенных в 1982–1984 гг. испытаний тепловозов с модернизированными дизелями позволили межведомственной комиссии в 1986 г. рекомендовать тепловоз серии 2ТЭ116 к серийному производству с опозданием на 15 лет. Поэтому можно согласиться с мнением авторов фундаментального труда «История железнодорожного транспорта Советского Союза» в том, что «проблема создания мощного тепловозного дизеля и, вообще мощных грузовых тепловозов, в СССР попросту зашла в тупик»<sup>421</sup>.

С 1980 г. началась электрификация грузонапряженных направлений на тепловозной тяге, не способных по уровню загрузки освоить новые объемы грузовых и пассажирских перевозок. На 1985 г. была запланирована электрификация тепловозного участка Дружинино – Янаул, на 1986–1990 гг. тепловозного направления Оренбург – Погромное – Пугачевск – Сенная – Саратов – Кочетовка и Бугульминского хода от Демы до Инзы (7444 км). Все предложения были направлены Министерством путей сообщения в Госплан СССР и полностью реализованы. В 1981–1985 гг. завершена электрификация Вагайского тепловозного направления от Называевской до Свердловска (759 км) и Казанского хода Черусти – Дружинино (1416 км). На всех электрифицированных направлениях потребовалось создание новой перевозочной инфраструктуры: развитие станций Петропавловск, Свердловск-Сортировочный, Дружинино, Тобол, Свердловск-Пассажирский, Куйбышев, Дема, Сакмарская. Пришлось строить дополнительные обходы Курганского, Оренбургского, Целиноградского узлов, усиливать ремонтную базу локомотивного, вагонного и путевого хозяйств, создавать устройства энергоснабжения<sup>422</sup>.

---

<sup>420</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3... С. 405.

<sup>421</sup> Там же. С. 516.

<sup>422</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 488-492.

Итак, тепловозная тяга обеспечила за короткие сроки настоящий прорыв в развитии материально-технической базы транспорта и увеличении пропускных и провозных способностей железных дорог. Она позволила примерно за одно десятилетие (1960-е гг.) практически полностью вытеснить с магистральных направлений паровозы, ставшие барьерами на пути продвижения грузовых и пассажирских потоков, обеспечила ввод в эксплуатацию новые железнодорожные линии в восточных районах СССР, резко увеличила перерабатывающие способности сортировочных станций и крупных железнодорожных узлов. Вместе с тепловозной тягой на железные дороги пришла радиосвязь, однопутные линии получили вторую колею.

Вместе с тем следует признать, что тепловозная тяга не получила необходимой научной и промышленной базы для своего развития. Научные разработки по тепловозной тяге носили экспериментальный, прикладной характер, решали узкие проблемы перевозочного процесса. С ростом грузооборота увеличивали единичную мощность новых тепловозов, использовали секционирование локомотивов. При этом все недостатки новой конструкции устранялись в процессе эксплуатации на железных дорогах.

Отсутствие единой научной концепции развития тепловозной тяги превратили ее в узкое, утилитарное направление модернизации железнодорожного транспорта, нацеленное на решение прикладных практических задач. Тепловозная тяга не смогла стать альтернативным направлением развития железнодорожного транспорта на такой же прочной промышленной и научной основе как электрификация. Эта техническая слабость тепловозной тяги наиболее выразительно проявила себя на железных дорогах Урала в 1980-е гг., когда она оказалась не в состоянии по своим техническим возможностям обеспечить рост грузооборота на наиболее грузонапряженных магистралях между Центром страны и Сибирью.



## 2.4. Экономическая эффективность технической реконструкции железнодорожного транспорта

Решающее значение в условиях коренной технической реконструкции железнодорожного транспорта приобрела проблема экономической эффективности его работы. Значительные капиталовложения в обновление материально-технической базы транспорта, увеличение расходов на подготовку большого количества квалифицированных рабочих и инженерно-технических работников должны были обеспечить высокую эффективность работы транспорта, повысить качество транспортного обслуживания экономики и населения страны. Основными экономическими показателями эффективности перевозочного процесса на железнодорожном транспорте стали: скорость и безопасность доставки грузов и пассажиров, увеличение размеров грузовых перевозок, рост производительности труда, снижение себестоимости перевозок, увеличение доходности перевозок.

На Урале железнодорожный транспорт выполнял подавляющую часть всей транспортной работы (в 1970 г. – 85,2 %, в 1980 г. – 74,3 %). Важнейшей особенностью Урала явилось то, что рост протяженности железнодорожных путей отставал от роста грузооборота. В результате грузонапряженность железных дорог была выше среднесетевой. На железных дорогах региона был самый высокий «съем продукции» с 1 км пути. В 1970 г. он составил по СССР – 18,4 млн т-км/км, по РСФСР – 21,5, на Урале – 29,0. Высокая грузонапряженность железных дорог в регионе оставалась и в 1980-е гг. Это автоматически предопределяло высокую фондоотдачу и производительность труда. Значительное влияние на характер работы уральских магистралей, на объем и структуру их перевозок стало оказывать ускоренное развитие Сибири, Дальнего Востока и севера Тюменской области<sup>423</sup>. К началу 1980-х гг. в районе тяготения Свердловской железной дороги оказались бурно развивающиеся города и поселки севера Тюменской области: Нижневартовск,

---

<sup>423</sup> Личман Б.В. Уральская индустрия в экономической политике Советского государства второй половины 50-х–середины 80-х гг. Екатеринбург, 2007. С. 269–270.

Ноябрьск, Нягань, что предопределило интенсивный рост пассажирских перевозок как в местном, так и в дальнем сообщениях<sup>424</sup>.

Работа железнодорожного транспорта в СССР определялась количеством тонн и расстоянием их перевозки. Размеры этой работы служили основой для расчета потребности в технических средствах, рабочей силы, эксплуатационных расходов, определяли задания по себестоимости перевозок и производительности труда. Грузооборот определялся в годовых и пятилетних планах арифметическим путем исходя из ожидаемого выполнения его за предыдущий период без достаточного учета изменений в экономике и в технической оснащенности железнодорожного хозяйства<sup>425</sup>.

Модернизационные процессы на железнодорожном транспорте СССР привели к интенсификации перевозочного процесса, что нашло полное отражение в работе Свердловской железной дороги (см. прил. 40, рис. 2).

Данные приложения 40 показывают, что за 1957–1984 гг. грузооборот Свердловской железной дороги увеличился почти в четыре раза, пассажирооборот – более чем в два раза, перевозка грузов – в 1,8 раза. Вместе с тем данные таблицы показывают нарастающий разрыв между тарифными и эксплуатационными перевозками. Рост эксплуатационной части грузооборота свидетельствовал о крайней перегрузке главного хода магистрали, что приводило к увеличению кружных перевозок, существенно удорожавших транспортировку грузов и пассажиров. Следует обратить внимание на резкое снижение среднесуточной погрузки вагонов с 1976 года, что было вызвано перегрузкой магистрали порожними составами, направлявшимися на погрузку углем в восточные районы СССР. Кроме того, дорога испытывала перегрузку в результате обслуживания новых промышленных районов на севере Тюменской области.

---

<sup>424</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 185. Л. 120.

<sup>425</sup> Еланский В.К. Экономический расчет и инициатива // Железнодорожный транспорт. 1980. № 1. С. 38.



Рис. 2. Перевозочная работа Свердловской железной дороги в 1957–1984 гг., млрд тонно-км<sup>426</sup>.

Важнейшим качественным показателем работы железнодорожного транспорта являлся оборот вагона – время производства цикла операций от начала одной погрузки до начала другой. Он характеризовал уровень использования вагона во времени при движении и нахождении его на промежуточных и технических станциях. Чем быстрее оборачивался вагон, тем скорее перевозился груз, тем меньше требовалось подвижного состава для выполнения заданного объема перевозок. Время оборота вагона структурно делилось на три примерно равных части: нахождение в поездах (в движении и на промежуточных станциях) – 30 %, под грузовыми операциями – 33 % и на технических (сортировочных и участковых) станциях – 37 %. Замедление оборота вагонов сказывалось на функционировании всего железнодорожного хозяйства. Ввиду того, что вагоны простаивали на станционных путях, требовалось увеличение числа путей для выполнения того же объема перевозочной работы, так как часть путей, занятых вагонами и простаивающими составами, исключалась из эксплуатации. В результате снижалась полезная емкость путевого развития станций, участков и направлений<sup>427</sup>.

<sup>426</sup> Составлена по материалам Приложения 40.

<sup>427</sup> Сотников Е.А. Организация перевозок и оборот вагона // Железнодорожный транспорт. 1980. № 3. С. 38-41.

В 1977 г. на Тюменском отделении Свердловской железной дороги в ожидании выгрузки предприятиями нефтяной и газовой промышленности Тюменской области в брошенных поездах находились ежедневно от 500 до 800 вагонов. Брошенные вагоны занимали приемо-отправочные пути не только главного хода Тюменского отделения, но и соседних отделений. Грузовые дворы станций Тюмень, Войновка, Ишим, Тобольск, обслуживавшие предприятия и организации Тюменской области, имели ограниченные перерабатывающие способности, не хватало автотранспорта для вывоза грузов со станций, неудовлетворительно работали речные порты Тобольск, Тюмень, Пермь из-за недостатка флота и рабочей силы<sup>428</sup>.

Можно выделить три основные причины, вызывавшие увеличение времени оборота вагона на железнодорожном транспорте Урала: это наличие серьезных недостатков в планировании перевозок, снижение надежности работы технических средств, особенно в локомотивном, путевом и вагонном хозяйствах, недостатки в организации эксплуатационной работы. Прежде всего это связано с отсутствием планирования погрузки с учетом выгрузочных возможностей получателей – крупные получатели грузов такие, как порты, новостройки, металлургические комбинаты не справлялись с выгрузкой. Через железные дороги Урала регулярно проходили маршруты из порожних вагонов, которые имели преимущество в движении, следуя друг за другом с минимальным интервалом до 10-15 поездов. Это приводило к замедлению продвижения груженых составов, неравномерному распределению локомотивов на участках их обращения, прекращению на несколько часов приема и отправления поездов с груженными вагонами с сортировочных станций<sup>429</sup>.

Электрификация Свердловской железной дороги ускорила оборот вагона и улучшила все экономические показатели использования подвижного состава (см. прил. 41).

---

<sup>428</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 142. Л. 99, 117.

<sup>429</sup> Сотников Е.А. Организация перевозок и оборот вагона // Железнодорожный транспорт. 1980. № 3. С. 38, 41.

Данные приложения 41 показывают, что в результате модернизационных процессов на Свердловской железной дороге в 1960-е гг. все показатели использования подвижного состава заметно улучшились, но, начиная с 1970 г., вновь стал увеличиваться оборот вагона за счет увеличения простоя вагонов на технических станциях и подъездных путях промышленных предприятий. Данные о простоях вагонов на технических станциях показывают, что для Свердловской железной дороги были характерны общесетевые тенденции, отражающие недостаточное путевое развитие технических и сортировочных станций. За 1961–1984 гг. возрос почти в два раза порожний пробег вагона в связи с пропуском через железную дорогу большого количества порожних вагонов под погрузку в районы Западной Сибири и Казахстана. Это отрицательно сказывалось на работе железной дороги с местными грузопотоками, сбивался ритм погрузо-разгрузочных работ.

Данные приложения 41 свидетельствуют о снижении участковой скорости на Свердловской железной дороге с 30,6 км/ч в 1968 г. до 27,5 км/ч в 1984 г. Практически не повышалась техническая скорость движения поездов. Главными причинами снижения скоростей движения на Свердловской железной дороге в 1968–1984 гг. стали: отсутствие резервов пропускных и провозных способностей главных направлений железной дороги, недостаточное путевое развитие сортировочных станций, низкий уровень механизации сортировочной работы, наличие на железной дороге большого количества участков пути, требовавших капитального ремонта.

Из таблицы видно, что электровозная и тепловозная тяга позволили существенно повысить вес грузовых поездов (в 1,5 раза), что было крайне важно для продвижения тяжеловесных поездов с углем и коксом из Сибири и Казахстана в центральные районы страны. В целом за 1958–1984 гг. удалось повысить средний вес грузового поезда на 1000 т, что позволило вскрыть дополнительные резервы пропускной способности железной дороги. На железной дороге удалось существенно повысить среднесуточную

производительность грузового вагона, главным образом, за счет оснащения парка полувагонов роликовыми подшипниками, более производительными и безопасными по сравнению со сферическими, а также за счет создания собственной вагоноремонтной базы. Среднесуточная производительность локомотивного парка железной дороги снижалась, особенно быстрыми темпами во второй половине 1970-х гг., что было связано с ухудшением эксплуатационных условий на железной дороге, отставанием развития станционного хозяйства и частыми внеплановыми ремонтами новых тепловозов 2ТЭ116 и электровозов ВЛ11. Но главной причиной снижения среднесуточной производительности локомотива на железной дороге стала недостаточная перерабатывающая способность сортировочных станций. В 1980 г. на железных дорогах СССР ежедневно оставались неразгруженными 20 тыс. вагонов с полными сроками на выполнение грузовых операций, а еще 15 тыс. вагонов простаивали в ожидании освобождения выгрузочных фронтов<sup>430</sup>.

Большое влияние на экономическую эффективность модернизационных процессов оказывала надежность и ремонтпригодность технических средств и обустройств. Отказы в работе технических устройств приводили к снижению пропускной способности линий, вызывали дополнительные задержки поездов, ухудшали эксплуатационно-экономические показатели работы железных дорог, снижали надежность и качество транспортного обслуживания. Отрицательные последствия сбоя нормального ритма движения из-за отказов резко возрастали при увеличении загрузки линии. С ростом загрузки увеличивалось время, необходимое для восстановления нарушенного режима работы, а при очень высокой загрузке отказы технических средств приводили к невозможности освоить заданные размеры движения<sup>431</sup>.

Особенно частыми отказами в работе характеризовался парк тепловозов

---

<sup>430</sup> Степанов Е.В., Сотников Е.А. Пути совершенствования эксплуатационной работы // Железнодорожный транспорт. 1981. № 5. С. 7.

<sup>431</sup> Тувышева Л.Е. Повышение эксплуатационно-экономической эффективности загруженных двухпутных линий // Железнодорожный транспорт. 1981. № 12. С. 59.

Свердловской железной дороги. Тепловозы были запущены на длинные тяговые плечи, стал допускаться перепробег между плановыми видами ремонта, проявилось большое количество конструктивных недостатков тепловозов. Неудовлетворительное снабжение тепловозов запасными частями и материалами привело к значительному износу и повреждениям узлов. Локомотивные депо Свердловск, Тюмень, Егоршино, Серов, Сургут оказались некомплектованными штатом слесарей по ремонту тепловозов<sup>432</sup>. Тем не менее, с 20 октября 1962 г. обслуживание всех пассажирских поездов прямого сообщения на участке Свердловск – Синарская – Курган было переведено на тепловозную тягу, в этом же году железной дорогой освоено вождение тепловозами грузовых поездов на длинном тяговом плече Называевская – Свердловск протяженностью 750 км<sup>433</sup>.

Важнейшим показателем экономической эффективности модернизации железнодорожного транспорта Урала стала себестоимость грузовых и пассажирских перевозок. На себестоимость перевозок оказывали влияние многие внешние и внутренние факторы. Во-первых, это надбавки к тарифным ставкам и окладам работников, единовременные вознаграждения за выслугу лет, ежемесячные надбавки за присвоение почетных званий. Заработная плата с отчислениями на социальное страхование составляла до 42 % себестоимости перевозок. Во-вторых, это амортизационные отчисления, составлявшие более 30 % себестоимости перевозок. Рост амортизационных отчислений на железнодорожном транспорте зависел от развития материально-технической базы транспорта, повышения стоимости строительства и единичной стоимости локомотивов и вагонов. В-третьих, около 7 % себестоимости перевозок составляли издержки на материалы. Расход материалов на железнодорожном транспорте зависел от роста объемов перевозок и был связан с выполнением плановых и неплановых ремонтов технических средств транспорта. На локомотивное, вагонное и путевое

---

<sup>432</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 178. Л. 141.

<sup>433</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 49. Л. 48, 63.

хозяйства приходилось 90 % расходов на материалы, в том числе доля локомотивного хозяйства в общей сумме расходов на материалы составляла 35 %, вагонного хозяйства – около 42 %<sup>434</sup>.

За двадцатилетие (1960–1980 гг.) в расходах резко увеличилась доля амортизации, что было связано с ростом основных производственных фондов в процессе перевода сети на электрическую и тепловозную тягу. Доля топлива сокращалась. В период 1970–1980 гг. наблюдалась тенденция к росту себестоимости железнодорожных перевозок<sup>435</sup>. В то же время происходило ежегодное снижение доходной ставки по грузовым перевозкам: в 1967 г. она составила 3,82 копеек, в 1968 – 3,76, в 1969 г. – уже 3,71, в 1972 – 3,67<sup>436</sup>.

Снижение себестоимости перевозок являлось одним из важнейших условий сокращения транспортных издержек и повышения прибыли и рентабельности транспорта. Основными путями снижения себестоимости перевозок стали улучшение качества использования подвижного состава и постоянных устройств, совершенствование форм и методов эксплуатационной работы, техническое перевооружение отрасли, экономия всех видов ресурсов<sup>437</sup>.

Еще одним показателем экономической эффективности модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала стала производительности труда. Под повышением производительности труда на железнодорожном транспорте советские экономисты понимали интенсификацию перевозочного процесса за счет ускорения внедрения достижений научно-технического прогресса, повышения организованности, инициативы и ответственности кадров. Считалось, что рост производительности труда обеспечивался не только за счет увеличения

---

<sup>434</sup> Абрамов А.П., Хаит Э.И. Важный фактор роста эффективности работы транспорта // Железнодорожный транспорт. 1982. № 7. С. 55–60.

<sup>435</sup> Белов И.В., Персианов В.А. Транспортные издержки и пути их снижения // Железнодорожный транспорт. 1983. № 12. С. 60.

<sup>436</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 119. Л. 110.

<sup>437</sup> Антонова В.Д. Эксплуатационные расходы и себестоимость перевозок на железнодорожном транспорте // Экономика железнодорожного транспорта в условиях реформирования: Сб. научно-методических материалов / Под ред. С.В. Рачек. Екатеринбург, 2003. С. 170.



объема перевозок, но и за счет «экономии трудовых ресурсов и снижения содержания контингента». На железнодорожном транспорте СССР перед отделениями и линейными предприятиями ставилась задача обеспечения производственного процесса без увеличения трудовых коллективов, устанавливались жесткий порядок и строгая дисциплина приема дополнительной рабочей силы. Прирост объема перевозок стремились осуществлять, в основном, за счет роста производительности труда. На всех предприятиях проводилась работа по сокращению затрат труда на каждом рабочем месте, по каждой профессии, категории работников на единицу выполняемой ими продукции<sup>438</sup>. Сокращению подлежал большой контингент работников, занимавшийся техническим обслуживанием, контролем и осмотром, текущим ремонтом транспортных средств, то есть работники ручного труда с низким коэффициентом использования рабочего времени<sup>439</sup>.

Многие проблемы повышения производительности труда на железнодорожном транспорте были поставлены советскими экономистами еще в 1970-е гг. В этот период они обратили внимание на пропорциональное увеличение контингента работников по мере возрастания объема перевозок, тогда как объем перевозок в тонно-километрах должен был возрастать более высокими темпами. Объем перевозок все в большей степени начинал осваиваться за счет увеличения контингента работников. Такой низкий темп роста производительности труда сдерживал освоение большого объема перевозок, более полное и своевременное удовлетворение потребностей экономики и населения в перевозках<sup>440</sup>.

Работа по повышению производительности труда за счет оптимизации трудовых ресурсов развернулась на железных дорогах Урала практически одновременно с началом коренной технической реконструкции транспорта на

---

<sup>438</sup> Паристый И.Л., Мышковский И.Д. Пути повышения производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1984. № 6. С. 31.

<sup>439</sup> Андреев А.Г., Ожегов В.М. Факторы решающего значения. Опыт Белорусской дороги по повышению производительности труда и снижению себестоимости перевозок // Железнодорожный транспорт. 1984. № 11. С. 54.

<sup>440</sup> Темиргалиев Ж.М. Резервы роста производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1985. № 10. С. 68.

базе электрификации. В 1959 г. на Свердловской железной дороге осуществлен переход на обслуживание грузовых поездов одним машинистом, упразднены должности поездного вагонного мастера, осмотрщика вагонов, весовщика и технического конторщика, товарного и билетного кассира, стрелочника и дежурного по переезду. Всего в 1959 г. на железной дороге были переведены на другие участки более 2900 работников<sup>441</sup>.

В 1964 г. на отдельных участках и в узлах Свердловского, Чусовского и Нижнетагильского отделений железной дороги было организовано движение передаточных и вывозных поездов без сопровождения и обслуживания главными кондукторами. Обязанности кондуктора в пути следования выполняла локомотивная бригада. На Пермском, Свердловском, Чусовском и Егоршинском отделениях железной дороги организовано движение пригородных и грузопассажирских поездов также без обслуживания их главными кондукторами, обязанности которых исполняли проводники последних вагонов. К 1965 г. 48 тяговых подстанций Свердловской железной дороги (92 %) были переведены на домашнее дежурство. Кроме того, на целом ряде участков для тепловозов были введены удлиненные тяговые плечи, позволявшие ежегодно высвобождать 150–200 работников<sup>442</sup>.

В результате за 1959–1965 гг. производительность труда на Свердловской железной дороге выросла на 11,5 %, в том числе только за счет научной организации труда на 4,1 %. Получен экономический эффект более 3 млн рублей. В 1970–1985 гг. на всех предприятиях железной дороги проводилась большая работа по аттестации рабочих мест, сокращению тяжелого ручного труда. Реализация намеченных мероприятий на Свердловской железной дороге заложила основу создания на железнодорожном транспорте методики учета рабочих мест, оценку их технического состояния, помогла вскрыть внутренние резервы, разобраться с состоянием и использованием

---

<sup>441</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 20. Л. 63.

<sup>442</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 64. Л. 73.

оборудования, рабочей силы, организацией и условиями труда<sup>443</sup>.

Политика повышения производительности труда за счет сокращения излишнего штата на железнодорожном транспорте Урала не принесла положительных результатов и не отвечала потребностям перевозочного процесса. На Свердловской железной дороге так и не удалось полностью перевести обслуживание локомотивов в маневровой, хозяйственной и вспомогательной работе одним машинистом без помощника. В 1984 г. на железной дороге менее половины маневровых локомотивов обслуживались одним машинистом при задании Министерства путей сообщения 80 %. Только 45 % составителей поездов работали без помощников. Остались невыполненными мероприятия по переводу бригад рефрижераторных поездов на работу меньшей численностью за счет сокращения в бригаде одного механика (при плане сокращения 280 работников фактически сократили 80 человек или 40 %). По сокращению работников охраняемых переездов, оборудованных автоматикой, удалось перевести на работу без охраны около 40 % таких переездов. Предпринимались попытки перевода обслуживания дрезин в хозяйствах пути, сигнализации и связи одним работником<sup>444</sup>.

В течение 1985–1986 гг. на Свердловской железной дороге в соответствии со специальным разрешением Госкомтруда СССР впервые была реализована такая форма организации труда как совместительство внутри предприятия. Совместительство оказало положительное влияние на выполнение работ по капитальному и среднему ремонту пути, устройств СЦБ, на погрузочно-разгрузочных работах, наделенных плановыми фондами, но не обеспеченных трудовыми ресурсами. В 1986–1988 гг. на железной дороге были пересмотрены 38 тыс. норм времени, проведен ряд мер по внедрению прогрессивных норм организации труда: особый режим с

---

<sup>443</sup> Стрекозова Е.В. Повышение производительности труда: исторические аспекты // Системообразующие факторы инновационной деятельности на транспорте: сб. науч. тр / под ред. С.В. Рачек. Екатеринбург, 2010. Вып. 90(173). С. 195.

<sup>444</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 205. Л. 106.

дежурством на дому и в приспособленных помещениях на производстве, регламентированные перерывы для сменных работников, гибкий график работ. Реализация указанных мероприятий позволила повысить среднегодовые темпы роста производительности труда почти в три раза<sup>445</sup>.

Повышение показателей производительности труда на железнодорожном транспорте осуществлялось путем интенсификации перевозочного процесса за счет увеличения веса поезда, повышения статической нагрузки вагона и скоростей движения грузовых поездов, сокращения всех видов простоя вагонов и локомотивов на станциях и в депо. Интенсивное использование подвижного состава позволяло увеличить отправление грузов и принять больше поездов с соседних железных дорог. С целью выполнения задания по производительности труда на Свердловской железной дороге было разработано и действовало материальное поощрение работников за проведение тяжеловесных и длинносоставных поездов, увеличение статической нагрузки на вагонную ось, экономию топлива и электроэнергии<sup>446</sup>.

При анализе темпов роста производительности труда изучалась, прежде всего, фондо- и механовооруженность труда, то есть среднегодовая стоимость основных производственных фондов, приходящихся в среднем на одного работника железной дороги. Чем выше была техническая оснащенность труда, тем выше ожидалась его производительность. Производительность труда ставилась в прямую зависимость от фондоотдачи, то есть съема продукции с каждого рубля стоимости основных производственных фондов. Таким образом, при эффективном использовании всех технических средств производительность труда должна была по темпам роста опережать и фондовооруженность, и фондоотдачу<sup>447</sup>.

---

<sup>445</sup> Стрекозова Е.В. Повышение производительности труда: исторические аспекты // Системообразующие факторы инновационной деятельности на транспорте: сб. науч. тр / под ред. С.В. Рачек. Екатеринбург, 2010. Вып. 90(173). С. 196.

<sup>446</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 205. Л. 106.

<sup>447</sup> Темиргалиев Ж.М. Резервы роста производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1985. № 10. С. 68.

В середине 1980-х гг. советские экономисты отмечали в своих работах крайне низкие темпы роста производительности труда на транспорте при вполне достаточной его материально-технической оснащенности<sup>448</sup>. Причинами медленного роста производительности труда стали значительное снижение фондоотдачи, недостатки в организации эксплуатационной работы, использовании средств производства, рабочей силы. В основных производственных фондах железнодорожного транспорта существенно снизилась доля стоимости сооружений, обеспечивавших пропускную и провозную способность участков сети; на отделениях и линейных предприятиях железных дорог непропорционально развивалась материально-техническая база различных хозяйств, цехов и участков, в результате чего ухудшались технико-эксплуатационные, экономические и финансовые показатели работы всей отрасли. Экономисты установили огромные потери рабочего времени на станциях, в локомотивных и вагонных депо из-за высокой заболеваемости работников. Между тем заболеваемость во многом зависела от условий труда и быта, уровня организации производства<sup>449</sup>. В 1984 г. на Свердловской железной дороге из-за простоев, прогулов, неявок с разрешения администрации (отпусков без содержания), производственного и бытового травматизма ежедневно не работали свыше 1500 человек<sup>450</sup>. Происходило снижение трудовой дисциплины из-за утраты действенности используемых методов мотивации труда.

Модернизация Свердловской железной дороги на базе электрификации привела к значительному росту производительности труда работников, занятых на перевозках, и снижению себестоимости перевозок (см. прил. 42).

Данные приложения 42 показывают, что производительность труда на Свердловской железной дороге выросла в три раза. Повышение производительности труда на железной дороге осуществлялось за счет

---

<sup>448</sup> Темиргалиев Ж.М. Резервы роста производительности труда // Железнодорожный транспорт. 1985. № 10. С. 68.

<sup>449</sup> Там же. С. 69.

<sup>450</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 205. Л. 106.

освоения все более нараставшего грузопредъявления и интенсификации использования всех технических средств. Но материальной основой повышения производительности труда стала все-таки электрификация, позволившая в три раза повысить пропускные способности важнейших направлений железной дороги. Особенно высокими темпами происходило повышение производительности труда в 1970-е гг., когда железная дорога была полностью переведена на электрическую и тепловозную тягу, а весь ее магистральный ход оснащен автоблокировкой и электрической централизацией стрелочных переводов. Некоторое замедление темпов роста производительности труда произошло в годы десятой пятилетки (1976–1980 гг.) и явилось проявлением общей тенденции замедления работы железнодорожного транспорта в связи с недостаточным строительством вторых путей и новых разгружающих линий, а также задержкой с электрификацией многих важнейших участков сети. Новый подъем производительности труда на железной дороге в 1982–1984 гг. был вызван реализацией обширной программы реконструкции магистрали в соответствии с постановлением Совета Министров СССР № 917 «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной и провозной способности»<sup>451</sup>.

Большой интерес представляют данные по себестоимости перевозок на железной дороге. В 1960-е гг. себестоимость перевозок стала снижаться, в основном, за счет вытеснения из перевозочного процесса паровозной тяги и сокращения расходов на угольное топливо. С 1970 г. себестоимость перевозок вновь стала расти, что объяснялось рядом факторов. Во-первых, оказался перегруженным перевозками главный ход железной дороги, что привело к росту кружных перевозок транзитных грузов и увеличению эксплуатационных расходов. Во-вторых, в это время были введены повышенные оклады работникам Тюменского и Сургутского отделений, где ощущалась особенно остро нехватка инженерно-технических кадров. В-

---

<sup>451</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 1–95.

третьих, в 1980-е гг. стала расти стоимость дизельного топлива, ухудшилось использование тепловозов из-за низкого качества ремонта и недостатка запасных частей.

Статистические данные по Свердловской железной дороге свидетельствуют о снижении фондоотдачи на железной дороге в 1970-е гг. (см. прил. 43). Данные приложения 43 показывают, что основные производственные фонды Свердловской железной дороги возросли за 1971–1984 гг. в четыре раза, тогда как фондоотдача в натуральном и денежном выражении сократилась за эти годы на 50 %. Причинами снижения фондоотдачи на железной дороге стали строительство новых железнодорожных линий в северных районах Тюменской области, отличавшихся высокой стоимостью строительных работ, а также недостаточное строительство на железной дороге вторых путей, разгружающих линий, позволявших расширить пропускные способности магистрали. Снижению фондоотдачи способствовали низкая надежность технических средств железной дороги, особенно тепловозов, станционной автоматики, недостаточное снабжение материалами верхнего строения пути для капитального ремонта многих участков дороги.

Важным экономическим показателем эффективности модернизационных процессов на железнодорожном транспорте Урала стал рост доходов от грузовых и пассажирских перевозок (см. прил. 44 и рис. 3). Данные приложения 44 показывают, что основу всех получаемых железной дорогой доходов составляли доходы от грузовых перевозок, которые непрерывно росли. В то же время доходы от пассажирских перевозок росли медленными темпами и были убыточными для железной дороги. Доходность Свердловской железной дороги увеличивалась по мере нарастания грузопотоков и перевода магистрального хода дороги на новые виды тяги. Наибольшее количество доходов было получено дорогой в первой половине 1970-х гг., что совпало по времени с завершением процесса реконструкции железной дороги на базе электрификации и началом массовых перевозок

грузов и техники в северные районы Тюменской области. Однако уже с 1977 г. доходы Свердловской железной дороги стали заметно сокращаться в связи с недостаточным строительством на магистрали разгружающих линий и вторых путей, постепенным отставанием развития станционного хозяйства. Сокращению доходов железной дороги способствовало закрытие больших по протяженности участков дороги на капитальный ремонт пути.



Рис. 3. Динамика доходности Свердловской железной дороги в 1955–1984 гг.<sup>452</sup>

Рассмотренные в параграфе статистические данные позволили сделать ряд важных выводов. Прежде всего, экономическая эффективность железнодорожного транспорта проявилась в интенсификации перевозочного процесса, увеличении размеров грузовых и пассажирских перевозок, значительном росте производительности труда. Непрерывный рост производительности труда, увеличение доходности железных дорог определялись самой динамикой нарастания грузовых перевозок, теми

<sup>452</sup> Составлено по материалам Приложения 44.



задачами развития экономики, которые были поставлены партией и правительством перед железнодорожным транспортом. Главный достигнутый экономический эффект состоял в том, что железнодорожный транспорт Урала поддерживал прочные экономические связи между западными и восточными районами СССР, способствовал созданию новых промышленных районов на Урале, в Западной Сибири и Казахстане.

Вместе с тем полученный от технического перевооружения транспорта экономический эффект оказался кратковременным и был вскоре утрачен: снизились пропускные способности железнодорожной сети, стала расти себестоимость перевозок, замедлилось движение грузовых потоков между западными и восточными районами страны. Снижение экономической эффективности работы железнодорожного транспорта Урала произошло под влиянием целого ряда неблагоприятных факторов. Прежде всего, это нерациональное размещение производительных сил по территории страны, отделявшее добывающие районы страны от потребляющих на многие тысячи километров, это зависимость уральской промышленности от дальнепривозного сырья – руды, угля, леса. Экономическую эффективность железнодорожного транспорта Урала снижали недостаток вторых путей, разгружающих линий, недостаточное путевое развитие сортировочных станций, обходов крупных железнодорожных узлов, что приводило к перегрузке главных направлений и росту дальних круглых перевозок.

### **Глава III. Техническое развитие железнодорожного транспорта Урала на основе реконструкции тяги**

#### **3.1. Реконструкция и развитие пути и путевого хозяйства**

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах СССР изначально предусматривала только предварительные работы по модернизации верхнего строения пути. Однако, рост скоростей движения

поездов, увеличение их веса привели к увеличению нагрузок на путь и потребовали полного технического перевооружения путевого хозяйства Урала. Модернизация коснулась технического устройства пути, потребовала разработки новой методики его содержания и ремонта. При этом реконструкция путевого хозяйства сопровождалась внедрением новых средств автоматики, связи, сигнализации, которые существенно усложняли устройство и содержание путевого хозяйства.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации и тепловозной тяги поставила перед советской транспортной наукой сложные задачи по развитию путевого хозяйства, которые сводились к следующему: выяснить особенности устройства железнодорожного пути при движении с высокими скоростями с точки зрения безопасности движения и прочности пути; найти рациональные формы сопряжения прямых участков пути между собой, удовлетворявшие движению поездов с высокими скоростями; выяснить рациональные мероприятия усиления пути в кривых; найти более совершенные конструкции железнодорожного пути<sup>453</sup>.

Железные дороги Урала начали получать материалы для ремонта верхнего строения пути только в 1950 г. (в первую очередь восстанавливали дороги европейской части СССР), хотя заменить почти треть рельсов, уложенных еще до 1925 г., нужно было значительно раньше. Такое сложное положение в путевом хозяйстве привело к ограничению скоростей движения поездов на многих участках, участились аварии, крушения. К началу 1950-х гг. на Южно-Уральской дороге возраст трети рельсов превышал 20 лет. Многие из них имели дефекты, угрожающие безопасности движения и требовавшие срочной замены. Земляное полотно во многих местах значительно отклонялось от установленных норм, пришли в негодность многие водоотводные сооружения, более четверти мостов и труб также требовали замены. Скорости движения поездов на таких участках не превышали 25–30 км/ч. Все это замедляло введение в перевозочный процесс

---

<sup>453</sup> Шахунянц Г. М., Ершков О. П. Развитие науки и техники в области пути // Очерки развития железнодорожной науки и техники. М., 1953. С. 64.

новых мощных электровозов и тепловозов. Становилась очевидной необходимость модернизации материальной базы путевой службы<sup>454</sup>.

К первоочередным мерам МПС в деле улучшения положения путевого хозяйства относились: закрепление за отдельными объектами спецформирований и строительно-монтажных организаций (которые выполняли неотложные работы и постоянно наблюдали за состоянием железнодорожного полотна); повышенная требовательность к соблюдению дисциплины; усиление контроля за содержанием пути; немедленное устранение неисправностей; проведение ремонтных работ в ночное время суток (работа железнодорожников ночью отменена в 1954 г.); проведение ежедневных оперативно-технических совещаний с командным составом.

Модернизация путевого хозяйства на железных дорогах Урала предопределялась экономическими, научно-техническими и военно-стратегическими факторами развития советского государства. С одной стороны, модернизация путевого хозяйства была составной частью всеобъемлющего процесса модернизации железнодорожного транспорта СССР на базе электрификации. С другой стороны, развитие путевого хозяйства становилось важнейшим условием прогрессивного развития железнодорожного транспорта. Следует более подробно остановиться на предпосылках модернизации путевого хозяйства на Урале.

Во-первых, перевод железных дорог Урала на электрическую и тепловозную тягу привел к росту интенсивности движения поездов, увеличению их скоростей движения, веса и длины. В результате резко возросли нагрузки поездов на верхнее строение пути, земляное полотно и искусственные сооружения, и здесь потребовалась укладка в путь тяжелых высокопрочных типов рельсов, стрелочных переводов, скреплений и накладок, чтобы свести к минимуму ограничения скоростей движения поездов по состоянию пути.

Во-вторых, модернизация путевого хозяйства на железных дорогах

---

<sup>454</sup> Калабухов Д. М. Магистраль Южного Урала за годы советской власти // Железнодорожный транспорт. 1957. № 10. С. 81–85.

Урала была predeterminedена общим неуклонным ростом объемов грузовых и пассажирских перевозок на железных дорогах страны, особенно на транзитных направлениях. Урал и Сибирь в 1950–1980-е гг. стали экономическими зонами интенсивного промышленного строительства, освоения нефтегазоносных районов Западной Сибири, целинных земель Казахстана и Южного Урала. Эти новые условия экономического развития предъявляли дополнительные жесткие требования к развитию железнодорожной сети и ее содержанию.

В-третьих, Урал сосредоточил в своих границах большую часть предприятий военно-промышленного комплекса СССР, которые нуждались в развитой железнодорожной сети и безопасных, высокотехнологичных перевозках сырья, оборудования и военной продукции. Такие перевозки возможны только по исключительно надежной, устойчивой к внешним воздействиям железнодорожной сети.

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала практически полностью изменила конструкцию, эксплуатацию и содержание пути. Это: укладка в путь тяжелых типов рельсов и железобетонных шпал, удлинение рельсов и их закалка для повышения прочности, укрепление земляного полотна с помощью асбеста и щебня, механизация путевых работ.

В связи с ростом веса поездов и увеличением скорости движения основные транзитные направления железных дорог Урала стали оснащать тяжелыми типами рельсов Р-50, Р-65 и Р-75. В 1959–1965 гг. на Свердловской дороге была запланирована укладка примерно 1500 км новых рельсов, преимущественно тяжелого типа, постановка пути на щебень с применением железобетонных шпал<sup>455</sup>. К началу 1966 г. на всем главном ходу Южно-Уральской железной дороги от Кропачево до Исилькуля и на большей части южного хода (Челябинск – Каргалы – Орск – Оренбург) были уложены рельсы только типа Р65 и Р75, в том числе 85 % – объемно-закаленные

---

<sup>455</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 2. Л. 74.

рельсы<sup>456</sup>.

Коренным мероприятием в плане усиления мощности пути был перевод его на важнейших направлениях на щебеночное основание. К 1960 г. планировалось довести протяженность главных путей на щебне до 61 тыс. км. Для решения такой задачи стремились провести реконструкцию и усиление существовавших щебеночных заводов железнодорожного транспорта и построить 30 новых стационарных и 40 передвижных заводов. Общая мощность щебеночных заводов к 1960 г. увеличивалась в три раза<sup>457</sup>.

В 1961 г. на Свердловской дороге сдан в эксплуатацию Исетский щебеночный завод производительностью 750 тыс. м<sup>3</sup> щебня в год. На Южно-Уральской дороге открыты четыре новых щебеночных завода – Гумбейский, Шершнинский, Орский, Хребетский (общей мощностью годовой выработки щебня 2,5 млн м<sup>3</sup>). По существу, в 1954–1965 гг. была создана новая мощная промышленность по добыче щебня. Если в 1946 г. выработка щебня на заводах МПС составила 657 тыс. м<sup>3</sup> в год, то к 1965 г. она достигла 21,9 млн м<sup>3</sup> в год, то есть увеличилась более чем в 30 раз. В середине 1960-х гг. объемы работ по постановке пути на щебень на железнодорожной сети СССР составляли 7–8 тыс. км в год.

Наибольшие объемы работ по текущему и капитальному ремонту пути были сосредоточены на участках, переводимых на электрическую и тепловозную тягу. Это линии на Чусовском, Пермском и Свердловском отделениях Свердловской железной дороги. Направления ремонтируемых участков совпадали с направлениями важнейших тяговых плеч электровозов: Свердловск – Синарская и Верещагино – Балезино.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации резко ужесточила требования к качеству рельсов. Новые рельсы должны были теперь отличаться особой прочностью, долговечностью, совершенством конструкции, чтобы осуществлять пропуск

---

<sup>456</sup> Уральский исток Транссиба : история Южно-Уральской железной дороги / [ред.-сост. А. Л. Казаков]. Челябинск, 2009. С. 268–271.

<sup>457</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3. ... С. 244.

тяжеловесных поездов на высоких скоростях при резко возросшей интенсивности движения. Возросли объемы производства рельсов как из-за строительства новых железных дорог, так и возросшей интенсивности движения поездов.

В начале 1959 г. на Нижнетагильском металлургическом комбинате введен в эксплуатацию прокатный стан «650» мощностью 900 тыс. т товарного проката в год, что существенно увеличило производство рельсов для железных дорог Урала. С 1963 г. комбинат перешел на выпуск рельсов длиной 25 м вместо прежней длины 12,5 м, что способствовало росту устойчивости рельсов в пути и снижению износа бандажей колесных пар. Пуск на комбинате в 1966 г. отделения объемной закалки рельсов обеспечил повышение их стойкости в два с половиной раза. В 1967–1970 гг. на комбинате вошли в строй новые методические печи рельсобалочного стана вместо устаревших печей Сименса, что позволило улучшить нагрев металла и повысить качество рельсового проката. Однако удельный вес термоупрочненного рельсового проката еще оставался низким, исследования и конструкторские разработки по улучшению качества рельсового металла велись медленно и без объединения усилий научно-исследовательских институтов и заводских инженеров<sup>458</sup>. Так, на комбинате не была внедрена рассортировка рельсов по степени загрязнения металла неметаллическими включениями, что заметно снижало качество рельсов<sup>459</sup>.

В 1966 г. завод «Уралмаш» изготовил оборудование опытно-промышленной установки для закалки рельсов токами высокой частоты в рельсобалочном стане. Новое оборудование позволяло осуществлять закалку железнодорожных рельсов наиболее тяжелых типов Р-50, Р-65 и Р-75 длиной 25 м по всей длине головки рельса и сразу в больших размерах – до 750 тыс. т в год. Новая технология закалки рельсов впервые внедрена на заводе «Азовсталь». В этом же году заводом «Уралмаш» изготовлен для Кузнецкого металлургического комбината комплекс оборудования для механизированной

---

<sup>458</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 69. Д. 168. Л. 36, 52, 68–69.

<sup>459</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 564.

сварки короткомерных рельсов в рельсы длиной 25 м. Укладка таких рельсов в главных путях железных дорог позволяла уменьшить износ рельсовых стыков, значительно сокращала количество болтовых стыков и увеличивала плавность хода подвижного состава. В состав оборудования сварочного отделения входили специальные станки по подготовке рельсов перед сваркой за счет съема рельсового грата, зачистки сварных стыков и подготовки свариваемых кусков рельсов по профилю. Вся технология соответствовала поточному металлургическому производству. Проектная мощность сварочного отделения составляла 80 тыс. т в год<sup>460</sup>.

В 1975 г. Нижнетагильский металлургический комбинат являлся крупнейшим поставщиком тяжелых типов рельсов для железных дорог СССР (треть всего производства в стране), в том числе 80 % из них – объемно-закаленные. Именно на этом комбинате впервые в мировой практике разработана и внедрена технология объемной закалки рельсов в масле, что обеспечивало повышение их стойкости в два раза. Ежегодно комбинат выпускал до 900 тыс. т таких рельсов для железных дорог, но и этого количества было недостаточно<sup>461</sup>. Выпускавшиеся на комбинате рельсы по химическому составу и прочностным характеристикам не уступали лучшим стандартам США и по прочности и износостойкости значительно превосходили рельсы западноевропейских стран. На комбинате впервые в СССР были выпущены рельсы для особо грузонапряженных и высокоскоростных линий весом 65–75 кг на погонный метр из высокоуглеродистой стали<sup>462</sup>.

С 1975 г. в главные пути железных дорог Урала укладывались только рельсы с объемной закалкой. Погонный вес рельса на главном ходу увеличился с 43,6 кг на погонный метр в 1950-е гг. до 64,64 кг в 1975 г. Модернизация путевого хозяйства позволяла повышать скорости на отдельных участках дорог до 120 км/ч. Вместе с тем, темпы оснащения

---

<sup>460</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 39. Д. 37. Л. 105–106.

<sup>461</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 89. Д. 26. Л. 49.

<sup>462</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 432.

железных дорог Урала высокоэффективными рельсами тяжелых типов были явно недостаточными. Во-первых, фонды новых рельсов, выделявшиеся железным дорогам региона, были весьма ограниченными. Во-вторых, на главных направлениях дорог еще сохранялись в значительных количествах рельсы легких типов Р-50 и Р-43, которые массово выходили из строя при увеличении нагрузок на путь. В-третьих, значительное количество новых рельсов (до 30 % всего проката) направлялось для использования на подъездных путях предприятий и на строительство новых железнодорожных линий. В отличие от СССР, в США с 1954 г. перестали укладывать в путь новые рельсы весом легче 57 кг на погонный метр, в западноевропейских странах к концу 1960-х гг. осуществлен переход на укладку рельсов весом 54 и 60 кг на погонный метр. В Финляндии и Испании с 1960-х гг. в путь укладывали только новые рельсы весом 54 кг. В СССР железные дороги продолжали оснащаться в 1960-е гг. рельсами Р-50, уже устаревшими и ограничивавшими скорости движения поездов<sup>463</sup>.

Густота перевозок на железных дорогах Урала более чем на 20 % превышала среднесетевую. Грузонапряженность главного хода Свердловской дороги – Балезино – Пермь – Свердловск – превышала среднесетевую в четыре-пять раз. Эти особенности эксплуатации пути на Урале усугублялись горным профилем Урала, большим количеством подъемов и спусков железнодорожного полотна. Поэтому крайне важно было наладить поставки на Урал высококачественных прочных рельсов, следить за их состоянием и периодически обновлять их.

В 1971–1973 гг. Свердловская железная дорога по специально разработанному плану ежегодно обеспечивалась новыми рельсами в объеме 540–650 км, хотя минимальная потребность дороги для восстановления годового износа рельсов составляла 820 км, в том числе 300–350 км для смены в кривых участках пути. В результате несоответствия норм поставки новых рельсов потребностям дороги увеличилась протяженность участков с

---

<sup>463</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 431–433.



дефектным, аварийным состоянием пути, который составил на 1 января 1973 г. 2237 км. Особенно неблагоприятное положение с состоянием рельсового пути складывалось на электрифицированных, наиболее грузонапряженных направлениях дороги и на участках с тепловозной тягой: Чепца – Пермь, Пермь – Шаля, Свердловск – Называевская<sup>464</sup>.

Неудовлетворительная поставка новых рельсов на Свердловскую железную дорогу приводила к массовому ограничению скоростей движения поездов, одиночной смене острорельсовых рельсов, закрытию перегонов для смены рельсов и, как следствие, снижению пропускных способностей дороги. Для капитального ремонта пути дорога получала рельсы второго сорта, которые на участках с грузонапряженностью 30–50 млн т брутто требовалось менять уже на второй год после укладки<sup>465</sup>. Из-за неудовлетворительного обеспечения железных дорог рельсами и другими материалами верхнего строения пути железнодорожники вынуждено повторно использовали рельсо-шпальную решетку типа Р-65 на многих станционных путях, приемо-отправочных путях, малодейственных участках и даже на отделениях дороги. На Свердловской железной дороге к началу 1980-х гг. на Камышловской, Баженовской дистанциях пути ежегодно сохранялось по 15–20 км рельсовых плетей при капитальном ремонте, которые повторно укладывались на Егоршинской дистанции пути и станционных путях Свердловского отделения<sup>466</sup>. С целью продления сроков службы рельсов осуществлялась их сварка и шлифовка в пути, повторно использовались деревянные и железобетонные шпалы<sup>467</sup>. К 1985 г. протяженность путей с рельсами, требующими замены, составила 5852 км, или 70 % протяженности главных путей<sup>468</sup>.

Главными причинами ухудшения положения в путевом хозяйстве железных дорог Урала в 1980-е гг. стали, во-первых, возросшее силовое

---

<sup>464</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 2. Д. 19. Л. 85.

<sup>465</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 87. Д. 211. Л. 86.

<sup>466</sup> Кулаковский А. А. За перегоном – перегон... Записки начальника ПМС. Екатеринбург, 2002. С. 45.

<sup>467</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 529.

<sup>468</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 61–62.

воздействие подвижного состава на путь, во-вторых, интенсивность его использования. За 1980–1985 гг. допустимые осевые нагрузки вагонов возросли с 22 т до 24 т, что особенно повлияло на повреждаемость рельсов. В-третьих, ослабление мощности железнодорожного пути на Урале произошло из-за неудовлетворительного обеспечения в требуемых количествах рельсами, шпалами, переводными брусьями и стрелочными переводами. В 1981–1985 гг. железнодорожный транспорт Урала был обеспечен рельсами на уровне 60–70 % потребности, деревянными шпалами и переводными брусьями – 45–50 %, металлическими пролетными строениями мостов – 50–55 % потребности<sup>469</sup>.

Из-за недостатка материалов верхнего строения пути на Свердловской дороге не выполнялся даже значительно заниженный против потребности капитальный ремонт пути. Недостаточно развитой была производственно-техническая база дистанций пути и путевых машинных станций дороги: отсутствовали путевые дорожные ремонтно-механические мастерские, на большинстве дистанций пути не было помещения для стоянки и ремонта лицензионных машин ВПР-1200, ВПРС-500 и снегоуборочной техники, 50 % звеносборочных баз путевых машинных станций не имели производственных помещений для ремонта машин тяжелого типа<sup>470</sup>. На Южно-Уральской дороге в 1961 г. организован завод по ремонту путевых машин на базе Троицкого паровозного депо, закрытого в связи с переводом участка Челябинск – Карталы на тепловозную тягу<sup>471</sup>.

В модернизации верхнего строения пути Свердловской железной дороги главный упор был сделан на укладку длинномерных рельсов длиной 25 м, большую часть которых составляли тяжелые рельсы Р-65. При этом большая часть рельсов Р-65 были закаленными. Все остальные типы рельсов – Р-50 и Р-43 – на дороге сокращались. Следует отметить, что на Свердловской железной дороге удельный вес закаленных рельсов, лежавших в пути, был в

---

<sup>469</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 529.

<sup>470</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 111. Д. 543. Л. 18–20, 78.

<sup>471</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 25. Д. 95. Л. 4–5.

два раза больше, чем по сети дорог СССР. Если в 1970 г. удельный вес закаленных рельсов по сети СССР составил 6,5 %, в 1975 г. – 18,7, в 1985 г. – 43,3, в 1989 г. – 54,5, то на Свердловской дороге эти показатели составили: 17, 42, 58 и 68 %<sup>472</sup>. Большой удельный вес закаленных рельсов на Свердловской железной дороге обусловлен огромным транзитным значением дороги для восточных и западных районов СССР и наличием поблизости источника производства закаленных рельсов – Нижнетагильского металлургического комбината (см. прил. 45 и 46). Опережающие темпы укладки длинномерных рельсов связаны с большими объемами сварочных работ, при которых удавалось получать длинномерные рельсы путем сварки короткомерных рельсов<sup>473</sup>.

На Свердловской железной дороге бесстыковой путь развивался более медленными темпами, чем в целом по сети. Его ежегодный прирост не превышал одного процента. Бесстыковой путь начинает развиваться на дороге с 1974 года. Основные причины низких темпов развития бесстыкового пути на Свердловской дороге: суровый климат, сложные геологические и топографические условия Урала; отсутствие опыта по его изготовлению; деформация земляного полотна; недостаточные поставки промышленностью клеммных типов промежуточных рельсовых скреплений, необходимых для железобетонных шпал бесстыкового пути.

Протяженность участков с дефектными рельсами на Свердловской железной дороге составляла в 1969–1989 гг. от 5 до 8 % общей протяженности дороги и удерживалась на таком уровне только благодаря новым технологиям содержания и капитального ремонта пути, разработанными самими железнодорожниками. Из статистических данных не видно, чтобы тяжелые типы рельсов Р-75 нашли применение на Свердловской железной дороге (см. прил. 45).

Увеличение веса и длины составов потребовало модернизации станционных путей железных дорог: укладки тяжелых, более прочных и

---

<sup>472</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 379.

<sup>473</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 432.

износостойких типов рельсов в станционные пути; удлинения станционных путей и их оборудование стрелочными переводами с электрической централизацией. Для возможности вождения тяжеловесных поездов к 1967 г. было закончено удлинение станционных путей на главном Сибирском направлении до Челябинска, Свердловска и Нижнего Тагила. На направлении Москва – Казань – Свердловск одновременно со строительством вторых путей также удлинялись до 1050 м станционные пути. Удлиненные пути позволили поднять весовые нормы грузовых поездов от Кузбасса и Караганды до Урала примерно на 25 %. Такие же весовые нормы были установлены и на направлении Свердловск – Казань – Москва<sup>474</sup>.

Как правило, для реконструкции станционных путей на железных дорогах Урала использовались старогодные рельсы и скрепления, снимаемые с главных путей. В отделении пути УО ВНИИЖТ проводились исследования по уменьшению бокового износа рельсов. Лабораториями металловедения и путевого хозяйства института совместно с Нижнетагильским металлургическим комбинатом велись работы по созданию рельсов повышенной прочности, которые испытывались на опытных станционных путях Свердловской магистрали<sup>475</sup>. В станционных и приемо-отправочных путях Свердловской железной дороги по количеству преобладали рельсы типа Р-50. С течением времени, особенно в 1980-е гг., заметно увеличивалась протяженность путей из тяжелых типов рельсов Р-65 и сокращалась протяженность путей из легких типов рельсов, которые уже не выдерживали весовых нагрузок поездов. По численности до конца 1980-х гг. продолжали преобладать легкие типы рельсов. Станционные пути обновляли гораздо медленней по сравнению с развитием главных транзитных путей, устаревшие легкие типы рельсов сохранялись в станционных путях еще долго (см. прил. 47-49). Это было связано с недостаточным фондом выделяемых дороге рельсов и со сложившимся мнением, что станционные пути не испытывали

---

<sup>474</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 290.

<sup>475</sup> Крючков М. Т. Формы содружества работников науки и транспорта на Свердловской железной дороге // Свердловская железная дорога в период развернутого строительства коммунизма. Свердловск, 1963. Вып. VI. С. 82.

таких перегрузок, как главные транзитные направления.

Электрификация больших по протяженности линий потребовала увеличения количества и усиления мощности укладываемых в полотно шпал. Началось производство шпал особой прочности из железобетона и дерева со специальной пропиткой антисептиком. Прежде всего должна была усилиться прочность конструкции шпал в связи с повышенными нагрузками поездов. От использования непропитанных специальными растворами шпал железнодорожники отказались – были организованы реконструкция и строительство шпалопропиточных заводов. Многие из них превратились в крупные предприятия (Богдановический шпалопропиточный ремонтный завод). В результате всех этих мероприятий даже в усложняющихся условиях эксплуатации срок службы деревянных шпал повысился почти в полтора раза (составив около 15,5 лет, чего явно недостаточно).

Шпальное хозяйство принципиально изменилось с 1956 г., когда начали применять железобетонные шпалы (нужно отметить, что их конструкция непрерывно совершенствовалась). Железобетонные шпалы повышали несущую способность пути, делали его более долговечным, способствовали резкому снижению затрат на его содержание. Повышалась плавность и безопасность движения поездов. Несмотря на то, что железные дороги СССР приступили к внедрению железобетонных шпал на несколько лет позже стран Западной Европы, темпы их производства и укладки в путь, а также общие объемы этих работ быстро стали самыми высокими в мире. Железобетонные шпалы потребовали новой конструкции электроизоляции, новых типов рельсовых скреплений, применения сварки рельсовых стыков<sup>476</sup>. Поэтому преобладающим типом подрельсового основания и в 1960-е гг., и в 1970-е гг. оставались именно деревянные шпалы<sup>477</sup>. Новые шпалы, укладываемые на электрифицированных участках, должны были выдерживать огромные перегрузки по скорости движения и весу поездов, удерживать длинномерные

---

<sup>476</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 50–57.

<sup>477</sup> Инженеры путей сообщения : В 2-х т. / под ред. В. Г. Рясина, С. В. Любимова. М., 1999. Т. 1. С. 159–168.

тяжелые рельсы.

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала потребовала прежде всего резкого увеличения производства и укладки шпал в земляное полотно, так как весовые и скоростные нагрузки поездов на рельсошпальную решетку на электрифицированных участках существенно выросли. При этом особое значение приобретала укладка железобетонных шпал, обеспечивавших высокие скорости движения поездов и устойчивость пути от угона или выброса. Статистические данные по Свердловской дороге показывают, что основным типом шпал оставались деревянные шпалы, пропитанные масляным антисептиком. Железобетонные шпалы на Свердловской магистрали составляли в 1989 г. примерно 17 %, тогда как по сети дорог – 32 %. В то же время общее количество деревянных шпал на дороге постепенно сокращалось за счет укладки железобетонных шпал на наиболее грузонапряженных участках магистрали. Подавляющее количество шпал на станционных путях дороги – деревянные. Увеличению укладки железобетонных шпал на Свердловской магистрали препятствовали их высокая стоимость и необходимость укладки железобетонных шпал на щебеночный балласт. Укладка железобетонных шпал на дороге возрастает высокими темпами с начала 1980-х гг. в связи с организацией на магистрали движения поездов повышенного веса и длины (см. прил. 50).

Электрификация железнодорожного транспорта, интенсивное введение тепловозной тяги резко повысили нагрузки и динамическое воздействие на земляное полотно железных дорог, привели к появлению в нем деформаций. Модернизация земляного полотна предполагала перевод его на тяжелые виды балласта – щебень, сортированный гравий и асбест. Легкие виды балласта (карьерный гравий, ракушечник, песок) постепенно изымались из главных путей железных дорог. Вместе с тем легкие виды балласта еще интенсивно использовались в станционных путях в связи с недостатком щебеночного балласта и трудностью его доставки<sup>478</sup>.

---

<sup>478</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 380.

Для Урала характерны особые условия содержания земляного полотна железнодорожных магистралей: наличие большого количества пучин в земляном полотне, его большая засоленность и переувлажненность большим количеством осадков, загрязненность промышленными отходами. Эти особенности земляного полотна не позволяли эксплуатировать в нормальном режиме электрифицированные участки, снижали их пропускную способность, скорости движения поездов.

При содержании пути на пучинистых местах требовались большие затраты труда и материалов на многократную укладку пучинных карточек как при росте пучины в течение всей зимы, так и при ее опускании в конце весны. Наличие пучин вносило сбои в движение поездов из-за ограничения скоростей движения (до 15 км/ч), особенно при опускании горба в весенний период. В 1962 г. на Пермской дистанции пути впервые уложили в путь асбестовый балласт и в первую зиму было обнаружено исчезновение ряда пучинистых мест, а на части высота их горба резко уменьшилась. На основании тщательного изучения процессов пучинообразования, свойств грунтов земляного полотна инженеры Ю.Н. Кравченко, И.И. Речко, Н.Л. Ерофалов, А.А. Булдаков и С.В. Тормозов предложили и внедрили способ ликвидации пучинистых мест путем врезки асбестовых «подушек» в местах образования горбов и устройства накладных асбестовых «рубашек» для ликвидации небольших пучин со смещением горба<sup>479</sup>.

Асбестовый балласт – это отходы асбестового производства, которые обладали чрезвычайно низкой теплопроводностью. При устройстве асбестовых «подушек» использовались теплоизолирующие свойства асбестового балласта и его способность образовывать на поверхности слой, который не пропускал дождевую воду внутрь балластной призмы. Асбестовый балласт укладывался в «подушку» слоями по 10–15 см с обязательной трамбовкой электрошпалоподбойками со специальным наконечником. На всех участках Свердловской железной дороги, где были

---

<sup>479</sup> Дергоусов В. И., Семенин В. Л. Вековые будни пермских путейцев. Пермь, 1999. С. 223–224.

применены асбестовые «подушки», поезда шли без ограничения скорости; задания Генерального плана электрификации успешно реализованы.

Проблема необходимости замены балласта была столь остра, что на большей части дорог между Кузбассом и Уралом (протяженностью до 34 тыс. км) была осуществлена укладка асбестового балласта. Его широкое использование было допущено техническими указаниями МПС. Это был широкомасштабный, но временный период укладки этого балласта<sup>480</sup>. В 1970-е гг. асбестовый балласт стали широко применять на Южно-Уральской, Свердловской, Западно-Сибирской и Московской железных дорогах<sup>481</sup>. В результате роста весовых и скоростных нагрузок земляное полотно усиливалось.

Основным балластным материалом для железных дорог Урала служил асбест, а не щебень (см. прил. 51). Преобладание асбестового балласта связано, во-первых, с тем, что асбестовый балласт позволял достаточно эффективно ликвидировать деформации земляного полотна и по своим качествам в наибольшей степени соответствовал природно-климатическим условиям Урала; во-вторых, на Урале имелись значительные месторождения асбеста и была развита асбестовая промышленность, позволявшая широко использовать недорогие отходы производства для строительства и укрепления земляного полотна. Ремонт земляного полотна щебнем потребовал бы огромных расходов государства. Вся путевая ремонтная техника на Урале была рассчитана на работу с асбестом, переход же на щебень потребовал бы кардинального обновления парка путевых машинных станций. На Урале практически полностью прекратилось использование песчаного балласта при строительстве и ремонте земляного полотна главных путей, карьерный гравий использовался нечасто в основном на малодейственных участках, не переведенных на электрическую тягу. Небольшая протяженность главных и станционных путей на гравийном и песчаном балласте характерна для транспортных новостроек в Тюменской

---

<sup>480</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3. ... С. 245.

<sup>481</sup> Дергоусов В. И., Семенин В. Л. Вековые будни пермских путейцев ... С. 158.



области и на Северном Урале, где этот материал использовался в качестве временной основы для строящихся линий и станций. Важной особенностью Урала являлась тенденция к уменьшению использования в станционных путях легких видов балласта, в то время как по сети железных дорог легкие балласты в станционных путях увеличивались<sup>482</sup>. Эта тенденция объяснялась большими грузовыми и пассажирскими потоками, проходящими через Урал из Сибири в Центральные районы страны.

Итак, на железных дорогах Урала переход к эксплуатации железнодорожных путей на щебеночном балласте задержался из-за недостаточного финансирования путевого хозяйства дороги и стремления снизить государственные расходы на развитие инфраструктуры дороги. Обладая удовлетворительной несущей способностью и другими передовыми качествами, асбестовый балласт позволял осуществлять интенсивное движение на электрифицированных линиях и участках с тепловозной тягой, но с ростом грузонапряженности на дорогах и началом вождения тяжеловесных поездов во второй половине 1980-х гг. он ограничивал пропускную способность дорог региона.

Появление новых конструкций пути на железобетонных шпалах и щебеночном балласте, использование тяжелых длинномерных рельсов потребовали оснащения путевых машинных станций железных дорог новыми механизмами и техникой – путеукладочными кранами, уплотнителями балластного слоя, щебнеочистительными машинами. Существенно сократились временные периоды («окна»), предоставляемые для ремонта пути в связи с увеличением интенсивности перевозочного процесса и скорости движения поездов. Механизация труда на ремонте пути должна была прежде всего повысить его производительность, улучшить качество и сократить сроки путевых работ.

На первом этапе, в 1950-е гг. для механизации путевых работ применялся, главным образом, электрический инструмент: электростанции

---

<sup>482</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 380.

типа ЖЭС, электрошпалоподбойки, рельсосверлильный и рельсорезный станки. Все ремонтные работы выполнялись колоннами по 25–30 человек с широким использованием ручного труда. Механизация на ремонте пути еще оставалась весьма низкой и практически отсутствовала на текущем содержании пути<sup>483</sup>. Однако уже к концу 1950-х гг. вместо тяжелых передвижных электростанций ЖЭС-4 и ЖЭС-2 для энергоснабжения путевых машин стали использоваться бензоэлектрические агрегаты с двигателями воздушного охлаждения, дистанции пути стали оснащаться переносными высоковольтными трансформаторами, позволяющими использовать линии передачи для энергоснабжения путевых механизмов и инструмента. Получили распространение мотовозы-электростанции мощностью 200 кВт<sup>484</sup>.

С 1956 г. организовано серийное производство мощных дизельных путеукладчиков УК-25/9, способных работать при длине путевого звена 25 м (до этого работали со звеньями максимум 12,5 м). Широкое внедрение железобетонных шпал способствовало созданию мощных щебнеочистительных машин ЦОМ-4. На ремонте пути стали широко применяться вагоны хопперы-дозаторы, при помощи которых производилась не только разгрузка щебня непосредственно на пути, но одновременная его дозировка по всей ширине балластной призмы слоем заданной высоты. Быстрое развитие сварки рельсов привело к созданию передвижных рельсосварочных машин, позволявших выполнять машинную электроконтактную сварку рельсов не только в стационарных предприятиях, как это было ранее, но и прямо на перегоне. Широко применялись гидравлические домкраты, электрические рельсорезные и рельсосверлильные станки<sup>485</sup>. Дистанции пути стали оснащаться грузовыми дрезинами с краном грузоподъемностью 3,5 т, рельсошлифовальными вагонами, механизмами для одиночной смены шпал<sup>486</sup>.

В 1959 г. на Свердловской дороге все работы по капитальному ремонту

---

<sup>483</sup> ЦДОСО. Ф. 88. Оп. 21. Д. 20. Л. 16.

<sup>484</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 61, 254.

<sup>485</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 61.

<sup>486</sup> Там же. С. 380.

пути выполнялись с помощью мощных путеукладочных кранов УК-25 Платова и моторных платформ МПД. Одна машина производила разборку старого пути звеньями, а другая, двигаясь за первой через 150-200 м, укладывала новые звенья на укатанный свежий щебеночный слой. Звенья монтировались на звеносборочной базе и специальным погрузочным краном грузились на укладочный поезд. Этим же краном разгружались на базе старые звенья для их разборки. В течение шести часов двумя такими путеукладчиками осуществлялась замена путевой решетки на протяжении двух тыс. погонных метров пути. Машины Платова дали возможность применить индустриальный метод работ при реконструкции пути на электрифицированных линиях. Новые пути стали укладываться блоками (звеньями), заготовленными на звеносборочной базе. Возросли темпы реконструкции верхнего строения пути и производительность труда на укладке пути<sup>487</sup>.

Процесс реконструкции пути на электрифицированных линиях включал в себя массовую подъемку пути с постановкой его на свежий щебеночный и асбестовый балласт. При работах по подъемке пути требовалось огромное количество рабочих для ручной выгрузки и разравнивания щебеночного балласта. В 1960-е гг. на железные дороги Урала стали поступать электробалластеры, предназначенные для дозировки балласта на путь и его подъемку. Балластер перемещал балласт на путь, разравнивал его ровным слоем по всей ширине балластного слоя и производил вывеску путевой решетки роликовыми клещами или электромагнитами, захватывая ими головки рельсов обеих нитей. Одновременно с вывеской под шпалы подводился в необходимом количестве балласт. Балластеры повысили производительность труда на реконструкции пути с тяжелыми рельсами Р-50 и Р-65: дозировка производилась теперь со скоростью 7–15 км/ч, подъемка пути – 5–10 км/ч. На свежий балласт были подняты десятки тысяч километров пути. Балластеры стали оснащаться механизмами для вырезки

---

<sup>487</sup> Дурново П. С. Наша страна – пионер в области механизации и организации путевых работ // Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. М., 1953. С. 81.

из-под шпал загрязненного балластного слоя и уплотнения балласта под путевой решеткой, а также электрическим уровнем для автоматической выправки перекосов пути<sup>488</sup>.

С 1963 г. на железнодорожном транспорте Урала стал широко применяться комплекс высокопроизводительных машин для механизации основных тяжелых работ по ремонту пути, что было особенно важно в условиях большой грузонапряженности железных дорог региона. Комплекс машин для ремонта пути состоял из четырех отдельных агрегатов: путеукладчика для разборки старого пути и укладки новых звеньев пути (блоков) длиной 25 м, собранных заранее на специальной звеносборочной базе; высокопроизводительной щебнеочистительной машины для очистки загрязненного щебня; балластного хоппера-дозатора для доставки балластных материалов к месту работы и механизированной выгрузки их на путь в строго заданных количествах и габаритах<sup>489</sup>. Новая путевая ремонтная техника позволяла повысить производительность труда железнодорожников на текущем и капитальном ремонте пути, открывать движение после ремонта без ограничения скоростей поездов, полностью обеспечивала безопасность движения поездов<sup>490</sup>.

Реализация Генерального плана электрификации потребовала переоснащения всей материальной базы путевой службы. На целом ряде станций были открыты специализированные звеносборочные базы для замены старых рельсовых плетей новыми из тяжелых типов рельсов. В 1970-е гг. построены и введены в эксплуатацию звеносборочные базы на станциях Богданович, Талица, Косулино, Ново-Орск, Мурсалимкино. Звеносборочные базы должны были оснастить новой прочной рельсовой решеткой железнодорожные линии, переводимые на электрическую и тепловозную тягу. В 1970-е гг. работы по капитальному ремонту пути выполнены на Дружининском направлении с базы в Подволошной, на Тагильском – с базы в

---

<sup>488</sup> Дурново П. С. Наша страна – пионер в области механизации и организации путевых работ // Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. М., 1953. С. 80–81.

<sup>489</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 227–228.

<sup>490</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 3. Л. 18–20.

Завязовской, на Кунгурском – с базы в Кукуштане, а также на направлении Богданович – Каменск-Уральский со звеносборочной базы Богданович<sup>491</sup>.

К середине 1970-х гг. реконструирован путь на участке Свердловск – Называевская в связи с подготовкой его к переводу на электрическую тягу. Полностью отработана технология укладки путевой решетки в «окно»: за шесть часов уложены 2,5–3 км путевой решетки на деревянных шпалах. На всех звеносборочных базах Свердловской дороги организован поточный метод сборки путевой решетки<sup>492</sup>, что позволило за смену зашивать 600–700 м рельсов при плане 500.

С 1976 г. на производственной базе станции Талица началась сборка путевой решетки на железобетонных шпалах и укладка ее на участке Талица – Камышлов. В 1980-е гг. осуществлена укладка путевой решетки с железобетонными шпалами и длинномерными рельсами на Тюменском отделении Свердловской дороги для подготовки его к переводу на электрическую тягу.

В 1971–1975 гг. на Свердловской дороге разработана и применена новая технология капитального ремонта пути, так называемый «пермский вариант». Если раньше было принято брать только пятичасовые перерывы в движении поездов и выводить на перегон лишь одну путевую машинную станцию, то теперь назначались восьмичасовые «окна», и в работе участвовали по четыре путевых машинных станций одновременно. В результате за восьмичасовое окно 30 мая 1973 г. на участке Чепца – Пермь было уложено 14,1 км новой путевой решетки при плане 12 км. ПМС-168 (начальник А. И. Катаев) уложил 3250 погонных метра, ПМС-171 (начальник С. К. Козырев) – 3450, ПМС-15 (начальник Г. П. Булышев) – 3900, ПМС-14 (начальник П. С. Евтушек) – 3500 погонных метров<sup>493</sup>. В 1974 г. новый метод капитального ремонта пути был внедрен на Курганском, Петропавловском и Карталинском отделениях Южно-

---

<sup>491</sup> Кулаковский А. А. За перегонем – перегон... Записки начальника ПМС. Екатеринбург, 2002. С. 23.

<sup>492</sup> Кулаковский А. А. Указ. соч. С. 23.

<sup>493</sup> Там же. С. 31.

Уральской железной дороги<sup>494</sup>.

Южно-Уральская железная дорога была в числе передовых дорог сети по ремонту, оздоровлению и содержанию в отличном состоянии своего путевого хозяйства. Во второй половине 1970-х гг. ежегодно на магистрали укладывалось 700 км бесстыкового пути, ремонтировали всеми видами ремонта около 5 тыс. км главных путей. При этом осуществлялись рихтовка пути машиной инженера Балашенко до 6 тыс. км протяженности пути и шлифовка рельсов общей протяженностью до 8 тыс. км. Эти меры позволили поднять скорость движения грузовых поездов на главном ходе дороги до 90 км/ч<sup>495</sup>.

Во второй половине 1970-х гг. на железной дороге широкое распространение получили передовые, высокопроизводительные методы капитального и среднего ремонта пути: технологический процесс капитального и среднего ремонта пути на разных перегонах одним комплексом путевых машин; «курганский» метод комплексной механизации работ при выполнении среднего ремонта станционных путей с вырезкой загрязненного балласта и заменой путевой решетки; двухступенчатый способ укладки пути с повторным использованием освободившихся платформ путеукладчика для погрузки старогодних звеньев пути в основные работы в «окно»<sup>496</sup>.

Большое распространение на ремонте пути получили сварочные технологии. На железных дорогах Урала были построены новые рельсосварочные предприятия и реконструированы действующие. В 1950-е гг. на железных дорогах сварку рельсов проводили термитным способом: вначале сваривались стыки железнодорожного пути, уложенного на мостах для уменьшения динамического воздействия на фермы. В 1960-е гг. термитную сварку рельсов стали применять на станционных и главных путях. Термитная сварка давала достаточно прочный стык, но проводилась

---

<sup>494</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 2883. Л. 44.

<sup>495</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 54.

<sup>496</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 84–85.

медленными темпами и требовала много алюминия. Поэтому в 1960-е гг. на Урале стали применять сварку рельсов, укладываемых на станционных путях, электродуговым способом с приваркой к их подошве рельсовой подкладки<sup>497</sup>.

В 1970-е гг. основным способом сварки рельсов на железных дорогах Урала стал электроконтактный способ, позволявший производить длиномерные рельсы и бесстыковой путь (рельс длиной 25 м сваривался из нескольких коротких кусков). Разработанная технология позволяла сваривать рельсовые плети длиной 25, 37, 50 м и более для укладки не только на станциях, но и на перегонах. При ремонте пути стали использоваться передвижные рельсосварочные машины для электроконтактной сварки рельсов в пути с комплектом механизмов для обработки стыков<sup>498</sup>.

Сварочные технологии ускорили создание и внедрение бесстыкового пути на Урале. В 1975 г. на Свердловской железной дороге на рельсосварочном поезде № 4 станции Свердловск-Сортировочный выпущены первые цельносваренные рельсы протяженностью 800 м, которые затем были уложены на участке Тюмень – Вагай. Сама технология изготовления бесстыкового пути оказалась довольно сложной. Мощная электрическая дуга рельсосварочного аппарата разогревала торцы рельсов, затем их плотно прижимали друг к другу, шов закачивали, зачищали, шлифовали, и после дефектоскопии готовая продукция подавалась на специальный состав<sup>499</sup>.

Всего за 1965–1980 гг. советскими специалистами, конструкторами, большими коллективами ученых было создано более 60 новых путевых машин и механизмов, внедрение которых позволило почти в два раза поднять уровень механизации путевых работ и снизить затраты труда<sup>500</sup>. Уровень механизации путевых работ на железных дорогах Урала существенно увеличился (см. табл. 13).

---

<sup>497</sup> Дурново П. С. Указ. соч. С. 84–85.

<sup>498</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 357.

<sup>499</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 379, 382.

<sup>500</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 282.

Уровень механизации путевых ремонтных работ на железнодорожном транспорте Урала в 1955–1987 гг., %<sup>501</sup>

Год	Капитальный ремонт пути	Средний ремонт пути	Подъемочный ремонт пути	Текущее содержание пути
1955	29	23	11	5
1959	46	34	21,7	11,4
1960	48	39,9	27	12
1962	58,6	47,5	37,5	20,9
1965	68,3	55,4	48,7	24
1966	70,4	58,0	50,8	26,4
1970	74,4	61,3	53,4	30
1977	82,3	69,1	61,2	36
1987	87,3	–	–	50

Из данных табл. 13 видно, что самый высокий уровень механизации труда был достигнут на капитальном ремонте пути, что было непосредственно связано с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог. В 1956–1965 гг. проведена реконструкция верхнего строения пути на больших по протяженности электрифицированных участках: Челябинск – Макушино, Москва – Свердловск. Однако в 1970-е гг. механизация труда на капитальном и среднем ремонтах пути увеличивалась медленными темпами (годовой прирост механизации составил в 1977–1987 гг. 0,5–1 %), что было связано с падением темпов электрификации железных дорог, где использовалась передовая путевая техника и звеноборочные базы.

Более низкие темпы механизации были характерны для среднего ремонта пути, что объяснялось более низким уровнем технической обеспеченности этого вида ремонта на дорогах. Для среднего ремонта требовалась уже более совершенная техника, способная выполнять отдельные операции по смене рельсов, шпал, стрелочных переводов. Определенную роль сыграли недостаток путевой ремонтной техники на железных дорогах и снижение в 1970-е гг. доли железнодорожного транспорта в государственных капиталовложениях. Отставание в механизации среднего ремонта пути увеличивалось еще и потому, что

<sup>501</sup> Таблица сост. по: Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 253; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 гг. ... С. 282.



большая доля техники направлялась на строительство вторых путей и новых линий на Урале и в Сибири.

Как видно из данных таблицы, механизация работ на подъемочном ремонте увеличивалась быстрыми темпами в первое десятилетие реализации Генерального плана электрификации (1956–1965 гг.), когда необходима была постанoвка пути на асбестовый и щебеночный балласт. Но, в основном, ручной труд на подъемочном ремонте сохранялся. С 1966 г. темпы механизации подъемочного ремонта снижались и оставались низкими в 1970-е гг., что было связано с сокращением заданий по электрификации железных дорог и технологическим отставанием этого вида ремонта.

Однако самым низким уровнем механизации отличались работы по текущему содержанию пути, что объяснялось рядом причин. Во-первых, на текущем содержании пути длительное время сохранялись устаревшие технологии визуального осмотра и ремонта пути большим количеством рабочих. Подключить путевой инструмент к источникам питания удавалось не всегда из-за нехватки передвижных трансформаторов и отсутствия точек подключения на участках. Во-вторых, для текущего содержания пути требовалась специальная высокопроизводительная путевая техника с автоматизированными системами управления, которая в СССР длительное время не производилась. К концу 1980-х гг. уровень механизации на текущем содержании пути достиг 50 % в связи с тем, что на железных дорогах Урала была разработана и введена новая технология механизированного текущего содержания пути. Однако труд рабочих на текущем содержании пути оставался самым тяжелым и опасным, а ежегодный прирост механизации не превышал одного процента. Механизацию труда на текущем содержании пути затрудняли большая протяженность участков ремонтируемого пути, высокая грузонапряженность железных дорог региона, не позволявшая выделять достаточные по времени окна для ремонтных работ.

Таким образом, большое влияние на механизацию ремонта пути на Урале оказывали недостаточное производство в стране новой путевой

ремонтной техники и технологическое отставание советского машиностроения в области радиоэлектроники и компьютерных технологий. Но и достигнутый к 1987 г. результат позволяет говорить о крупных модернизационных изменениях в технологии ремонта и содержания пути, произошедших в результате электрификации железнодорожного транспорта.

Введение новых технологий ремонта пути, использование современных путевых машин привели к улучшению состояния путевого хозяйства (таблица 14). Более половины протяженности главных путей Южно-Уральской дороги содержались с оценкой «отлично», удалось резко понизить протяженность путей с оценкой «неудовлетворительно». Рост протяженности пути с оценкой «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» был характерен для начала 1960-х гг. и второй половины 1970-х гг., что объяснялось ростом интенсивности движения поездов и ограниченными фондами новых рельсов и шпал, выделявшихся дорогам Урала. Отрицательное влияние на состояние путевого хозяйства также оказал недостаток выделявшихся в 1970-е гг. железным дорогам капиталовложений в связи со строительством Байкало-Амурской магистрали и низкое качество поставляемых металлургическими комбинатами рельсов.

Таблица 14

Характеристика состояния пути на Южно-Уральской железной дороге в 1960–1986 гг.<sup>502</sup>

Год	Развернутая длина главных путей, км	Средний балл состояния пути, балл	Путь с оценкой «отлично», км	Путь с оценкой «хорошо», км	Путь с оценкой «удовлетворительно», км	Путь с оценкой «неудовлетворительно», км	Наличие дефектных рельсов, км
1960	–	26	2404	646	982	20	129
1961	5268	34	2646	857	1503	60	131
1962	5279	25	3978	989	1502	50	142
1963	7097	34	4220	907	1505	93	154
1964	7250	23	4266	1032	1311	37	142
1965	7451	25	4572	998	1328	50	131
1972	–	–	4167	943	1591	19	179
1973	–	26	3919	1021	1574	6	198

<sup>502</sup> Составлено по: ОГАЧО. Ф. 1607. Оп. 2. Д. 2118. Л. 116; Д. 2120. Л. 47; Д. 2122. Л. 8; Д. 2124. Л. 106; Д. 2126. Л. 109; Д. 5800. Л. 107; Д. 6136. Л. 146, 157.

1974	7181	22	4269	933	1329	5	186
1975	7262	15	4838	779	942	3	224
1978	7398	29	3673	1069	1583	142	237
1979	7398	45	3809	922	1724	299	233
1980	7405	50	3829	1137	1580	292	–
1981	7529	28	4245	931	1666	171	–
1982	7793	89	5174	1065	870	200	–
1983	7928	68	5515	943	779	162	144
1984	7958	64	4902	1096	1016	225	147
1985	7958	52	5554	988	753	112	124
1986	7984	45	5953	791	529	149	138

Вместе с тем из табл. 14 видно, что в 1970-е гг. путь с оценкой «удовлетворительно» заметно превышал протяженность пути с оценкой «хорошо», что говорит о нехватке путевой ремонтной техники и рельсов на дороге. На Южно-Уральской дороге был превышен годовой выход из строя рельсов на 100 км пути: в среднем по сети он составлял 120 рельсов в год, на железной дороге в отдельные годы он превышал 200 рельсов<sup>503</sup>. Таким образом, путь на Южно-Уральской дороге не полностью соответствовал условиям эксплуатации, особенно в 1970-е гг.

Путь на Южно-Уральской железной дороге содержался в основной своей части с оценкой «хорошо» и «отлично». Такие показатели были особенно характерны для наиболее важных направлений дороги, входивших в состав Транссибирской магистрали и отвечавших за экономические связи между Казахстаном, республиками Средней Азии и Центром страны. Другие участки дороги, в основном предназначенные для обслуживания промышленных районов Южного Урала, обновлялись в меньшей степени и по своему техническому состоянию заметно уступали магистральным направлениям (приложение 52).

В начале 1980-х гг. разработан и внедрен метод капитального ремонта пути в восьмичасовые «окна», при максимальной концентрации технических, материальных и людских ресурсов, с участием одновременно до четырех путевых машинных станций, дистанций пути, сигнализации и связи,

<sup>503</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 528.

энергетиков, с применением машин тяжелого типа, переносных устройств автоблокировки и пропуском состыкованных поездов по свободному пути («пермский метод»). Тщательная техническая и технологическая подготовка работ позволяла производить ремонт пути в сжатые сроки, без сокращения размеров движения и до начала массовых летних перевозок.

В разработке, внедрении и совершенствовании метода принимали активное участие начальник Пермской дистанции пути Ю.Н. Кравченко, начальники отделения дороги В.М. Шубин и Т.М. Шнейдер, начальник отдела пути С.В. Тормозов и сменивший его В.Ф. Скубак, при непосредственном участии которого в технологический процесс ремонта пути были включены машины, позволявшие механизировать такую трудоемкую работу, как уборка загрязненного балласта. Цепочка путевых машин тяжелого типа, работающих на закрытом перегоне, пополнилась дрезинами для приварки рельсовых соединителей; капитальный ремонт пути совмещался со сменой пролетных строений мостов<sup>504</sup>.

В 1970-е гг. в путевом хозяйстве железных дорог Западной Европы произошла научно-техническая революция, связанная с оснащением путевых машин радиоэлектроникой и автоматизированными системами управления, что резко увеличивало производительность труда на ремонте пути, повышало экономичность новой техники и качество выполняемых ремонтных работ. Перед железнодорожным транспортом СССР была поставлена задача к 1990 г. завершить комплексную механизацию капитального ремонта пути и перейти на машинный способ его текущего содержания. Эта задача предусматривала резкое повышение уровня механизации путевых работ, снижение затрат труда, ликвидацию тяжелого ручного труда. Специалисты и ученые железнодорожного транспорта видели рациональное решение этих сложных задач в резком увеличении производства существовавших путевых машин и в создании новых путевых машин<sup>505</sup>.

К началу 1980-х гг. Всесоюзный научно-исследовательский институт

---

<sup>504</sup> Дергоусов В. И., Семенов В. Л. Вековые будни пермских путейцев. Пермь, 1999. С. 223–224.

<sup>505</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 282.

железнодорожного транспорта создал и провел испытания системы автоматизированного управления тяжелыми путевыми машинами ВПО-3000 и ЦОМ-4. Однако запустить их в серийное производство не удалось в связи с отсутствием в Министерстве тяжелого машиностроения завода по производству средств автоматики и радиоэлектроники. Созданная за многие годы в составе Министерства тяжелого машиностроения научно-производственная база по разработке и созданию новой путевой техники не удовлетворяла требованиям современности и не обеспечивала в нужных количествах машинами и механизмами железные дороги страны и Урала<sup>506</sup>.

Новые машины создавались длительные сроки – по два-четыре года. Сроки изготовления опытных образцов на заводах срывались, недостаточной оказалась производственная и экспериментальная база Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта по механизации трудоемких процессов, на дистанциях пути и в путевых машинных станциях отсутствовали необходимые условия для эксплуатационных испытаний новых машин и новых технологий<sup>507</sup>.

В июле 1978 г. на совместном пленуме научно-технических советов Министерства путей сообщения и Министерства тяжелого машиностроения СССР было принято решение форсировать работы по созданию систем автоматического управления путевыми машинами и механизмами, используя при этом отечественные элементы радиоэлектроники. Для повышения эффективности использования новых путевых машин, особенно на текущем содержании пути, предусматривались меры по улучшению системы их технического обслуживания в процессе работы и подготовке кадров для обслуживания новой путевой техники<sup>508</sup>.

Наиболее сложной научной и инженерной проблемой оказалась организация механизированного текущего содержания пути. Работы по текущему содержанию пути отличались особой сложностью, так как они

---

<sup>506</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 285.

<sup>507</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 209.

<sup>508</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 299.

проводились на эксплуатируемых участках железных дорог без перерыва движения поездов и были расщеплены почти на каждом километре. Эти работы отличались большой трудоемкостью, огромными расходами средств, на них было занято ежегодно около полумиллиона рабочих. Для текущего содержания пути требовались совершенно новые машины: по подбивке шпал и выправке профиля пути, рихтовке пути, распределению балласта, машины для закрепления и смазки клеммных и закладных болтов, машины по очистке рельсов от грязи<sup>509</sup>.

В 1978–1980 гг. советские специалисты изучали путевое хозяйство и машиностроение на федеральных железных дорогах Австрии. Результатом научно-технического сотрудничества стала закупка у фирмы «Плассер и Тойрер» лицензии на производство ремонтно-путевых машин для текущего содержания пути: ВПР-1200, ВПРС-500 и Р-2000. Использован опыт фирмы при создании опытного образца комплекса машин для непрерывной укладки рельсошпальной решетки. В 1980 г. из ГДР получен путеизмерительный вагон, оснащенный специальной ЭВМ для оперативной обработки результатов измерений состояния пути<sup>510</sup>.

В 1970-е гг. на железных дорогах Урала далеко не в полной мере были разрешены вопросы текущего содержания пути. Уровень механизации текущего содержания повышался с темпом на 1 % в год и оставался в 1981 г. низким – около 40 %. Новые технологические процессы текущего содержания пути с железобетонными и деревянными шпалами, станционных путей и стрелочных переводов, утвержденные МПС в 1976 г., предусматривали относительно небольшие возможности их механизации за счет использования снегоуборочных машин СМ-2 и СМ-3 для уборки засорителей, дрезин для погрузки, доставки и разгрузки скреплений и шпал, шпалоподбивочной машины ШПМ-02<sup>511</sup>.

С 1980 г. на Свердловской железной дороге впервые применена

---

<sup>509</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 298.

<sup>510</sup> Там же. С. 378, 382.

<sup>511</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3 ... С. 420.

механизированная вырезка балласта двумя автогрейдером с специальными отвальными ножами. В условиях быстрого роста интенсивности движения поездов на электрической и тепловозной тяге сложной проблемой стала выправка и подбивка пути в сжатые часы «окон», так как она всегда производилась вручную с использованием электрошпалоподбоек и передвижных электростанций. В начале 1980-х гг. железные дороги Урала стали оснащаться выпровочно-подбивочными машинами ВПР-1200 для подбивки пути и ВПРС-500 для выправки стрелочных переводов и Р-2000 для рихтовки железнодорожного пути<sup>512</sup>.

В ноябре 1982 г. на заседании технического совета при начальнике Свердловской дороги были рассмотрены вопросы текущего содержания пути; принято решение о выполнении среднего, подъемочного и текущего ремонта пути на всех отделениях дороги комплексом путевых машин тяжелого типа. Путевые машины должны были использоваться с максимальной интенсивностью в строго регламентированные технологические «окна»<sup>513</sup>.

В 1987 г. на Свердловскую железную дорогу стали поступать машины по текущему содержанию пути, разработанные специалистами отделения организации и механизации путевых работ ВНИИЖТ: машины для закрепления и смазки клеммных и закладных болтов, очистки рельсов и рельсовых скреплений от грязи, уплотнения балласта в шпальных ящиках и на откосах балластной призмы, машины для распределения балласта, сооружения продольных и поперечных дренажей. Все эти машины, наряду с выпускавшимися по лицензии выпровочными, подбивочными, рихтовочными машинами, создали техническую базу для перехода дистанций пути уральских железных дорог на машинный способ текущего содержания пути<sup>514</sup>.

Впервые с 1988 г. на Пермской дистанции пути стали предоставляться 4-5-часовые «окна» для работы комплекса путевых машин на текущем

---

<sup>512</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3 ... С. 380.

<sup>513</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 29. Л. 5, 9.

<sup>514</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 564.

содержании пути. Первым в цепочке машин передвигался с помощью тепловоза подрезчик балласта системы Ищенко<sup>515</sup>. Подрезчиком производилось рыхление и частичное удаление балласта из-под подошвы рельса. За ним следовала снегоуборочная машина СМ-2, оборудованная на хвостовом вагоне вентиляторной установкой типа ВС-2. Струёй сжатого воздуха засорители полностью удалялись из-под подошвы рельса, рельсовые скрепления очищались. Механизация монотонной, трудоемкой и малопродуктивной работы по подрезке балласта значительно облегчила условия труда, позволила полностью отказаться от привлечения работников других служб на выполнение этих работ. В результате резко повысилась производительность труда.

За снегоуборочной машиной в комплексе тяжелых машин следовали рихтовщик Р-2000 и выправочно-подбивочная машина ВПР-1200. Затем дрезина для приварки рельсовых соединителей, С-образные краны для сборки дефектных рельсов, землеуборочная машина для уборки лишнего грунта в выемках, рельсоочистительная машина и балластно-уплотнительная машина. В горловинах станций производилась смена стрелочных переводов блоками с использованием машины для смены стрелочных переводов и выправка их машиной ВПРС-500<sup>516</sup>.

В 1988 г. пермский метод текущего содержания и капитального ремонта пути внедрен на Челябинском отделении Южно-Уральской дороги. Инженеры службы пути отделения Прилепко, А. А. Муженко, Ячменев, Стрижов, Палеев, Баталов, Мителенко, Борисов, Федоров, С. Д. Антонов смогли организовать работу комплекса путевых машин и механизмов на главных путях Челябинского отделения в четырехчасовые «окна». Специалисты проводили путевые работы с концентрацией машин на одном направлении, массивами и достигали равнопрочности и равноупругости пути на всем направлении. Созданная система организации и планирования работ позволила выполнить на Челябинском отделении большой объем работ по

---

<sup>515</sup> Дергоусов В. И., Семенов В. Л. Указ. соч. С. 226.

<sup>516</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3 ... С. 421.



оздоровлению пути, повысила уровень механизации работ и качество ремонта, существенно улучшила использование путевых машин<sup>517</sup>.

Комплексный, механизированный характер содержания пути с высокой производительностью труда стал составной частью модернизации железных дорог и необходимым условием эксплуатации электрифицированных линий.

Новые средства тяги намного ускорили движение составов по уральским магистралям. Для его регулирования нужно было оснастить станции и перегоны дороги современными средствами автоматики и телемеханики, автоблокировкой, диспетчерской централизацией, радиосвязью. Основа станционных систем автоматики – централизация стрелок и сигналов (совокупность устройств центрального управления стрелками и сигналами и их контроль). Такая централизация позволяла управлять большим количеством стрелок и сигналов с одного поста при практически неограниченной дальности управления с обеспечением требуемого уровня безопасности. Электрическая централизация использовалась на железнодорожных станциях для ускорения приготовления маршрутов и обеспечения безопасности движения поездов, что в полной мере соответствовало условиям реализации Генерального плана электрификации.

В 1956–1965 гг. оборудование стрелок устройствами электрической централизации проводилось в основном на крупных сортировочных и участковых станциях, а также на линиях скоростного пассажирского движения<sup>518</sup>. Совершенно не были оборудованы электроприводами стрелочные переводы тракционных путей локомотивных и вагонных депо, а на подъездных путях промышленных предприятий централизованный электрический привод имели только 10 % стрелочных переводов. При этом электрическая централизация стрелочных переводов рассматривалась как первоочередной резерв повышения пропускной способности и высвобождения работников тяжелого ручного труда<sup>519</sup>.

---

<sup>517</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 1706. Л. 20–22.

<sup>518</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 384.

<sup>519</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 489.

На железных дорогах СССР применялись релейные системы электрической централизации различных типов: для малых станций с раздельным управлением стрелками и сигналами и системы с маршрутным набором для средних и крупных станций. На крупных станциях с числом стрелок более 25 применялась релейная централизация с центральными зависимостями и центральными источниками питания и маршрутным управлением, которая позволяла установить любой маршрут нажатием двух или нескольких кнопок. При этом осуществлялся автоматический перевод всех стрелок, входящих в маршрут<sup>520</sup>.

Электрическая централизация стрелок началась на отдельных станциях Свердловской дороги с 1934 г.; в 1935 г. стрелок, управляемых с диспетчерского пульта, было 21; к октябрю 1957 г. их стало 1254. В 1958–1964 гг. к ним добавилось еще 1214 централизованных стрелок. В 1960–1970-е гг. электрическая централизация стрелок планомерно распространялась на новые и новые станции: Свердловск-Сортировочный, Серов-Сортировочный, Синарская, Исеть, Шибаново, Камышлов, Войновка, Ишим, станции Чусовского отделения. Станции новой магистрали Тюмень – Сургут оборудовались электрической централизацией сразу. В итоге только на одном лишь Тюменском отделении Свердловской дороги отпала нужда в целой армии стрелочников (550 чел.); пропускная же способность линейных станций повысилась на 50–60 %<sup>521</sup>.

В начале 1970-х гг. при введении электрической централизации наметилась тенденция концентрации управления поездной и маневровой работой на крупных станциях и в узлах в одном пункте – на центральном посту. На станции выбирали район основной работы, в нем возводили центральный пост и к нему по системам телеуправления и телесигнализации подключали отдельные парки, горловины или районы узла с меньшей работой. Такие установки называли релейно-кодовой централизацией, а при

---

<sup>520</sup> Малыгин Е. А. Технические средства безопасности движения на железнодорожном транспорте: курс лекций. Екатеринбург, 2015. С. 121–122.

<sup>521</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 230.

включении в систему нескольких станций – диспетчеризацией узла. До этого времени релейно-кодovou систему применяли для отдельных удаленных групп стрелок, отдельных стрелок и съездов на подходах к станции. Объединение командования обеспечило централизованное управление движением поездов, устранило затраты времени на переговоры между диспетчерами и согласование порядка проследования поездов по различным участкам узла, сократился эксплуатационный персонал<sup>522</sup>.

К началу 1980-х гг. абсолютное большинство участковых и других сравнительно крупных станций на сети СССР были оборудованы устройствами электрической централизации. При строительстве автоблокировки промежуточные станции также централизовались. Ежегодно вновь оборудовалось 4–5 тыс. стрелок<sup>523</sup>. С 1986 г. на железных дорогах Урала стали вводиться стрелочные переводы, обеспечивавшие безопасность и надежность движения на грузонапряженных и высокоскоростных направлениях. Среди них: стрелочный перевод с поворотным сердечником и усовиками из проката специального профиля, стрелочный перевод на железобетонных брусках<sup>524</sup>.

На железных дорогах Урала оснащение электрической централизацией стрелочных переводов шло медленнее, чем по сети. К концу 1980-х гг. централизованные стрелки на Свердловской железной дороге составляли около 73 % всех стрелочных переводов. Абсолютное большинство стрелочных переводов на дороге составляли тип Р-50 и Р-43 (более 60 %), что свидетельствует о значительном отставании развития стрелочного хозяйства. Доля легких стрелочных переводов Р-43 на железной дороге сокращалась быстрыми темпами, к 1989 г. легкие стрелочные переводы на дороге практически полностью были заменены (приложение 53-54).

Со второй половины 1980-х гг. на Свердловской дороге началась интенсивная замена стрелочных переводов Р-50 на Р-65, в первую очередь на

---

<sup>522</sup> Развитие автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах / Б. С. Рязанцев, Д. А. Бунин, Н. З. Шацев, Н. М. Степанов. М., 1986. С. 150.

<sup>523</sup> Там же. С. 152.

<sup>524</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 567.

Пермском и Свердловском узлах. Ежегодно планировалась замена не менее 80 ед. Ускоренная модернизация стрелочных переводов во второй половине 1980-х гг. на железной дороге была связана с развитием движения тяжеловесных поездов и общим нарастанием интенсивности движения грузопотоков через крупные станции и узлы дороги<sup>525</sup>.

До 30 % всех стрелочных переводов в 1989 г. эксплуатировались вручную, с затратой большего времени на приготовление маршрутов для следования поездов и содержанием на станциях большого количества стрелочников. Основные причины отставания оснащения станций электрической централизацией – недостаточная обеспеченность дороги специальным стрелочным оборудованием, незначительные капиталовложения в развитие инфраструктуры железных дорог Урала, высокая грузонапряженность многих участков дорог, не позволявшая проводить капитальные работы по реконструкции стрелочных переводов и другого станционного оборудования. Динамика оснащения железных дорог СССР электрической централизацией стрелочных переводов была достаточно высокой только в 1950–1970 гг.: за 1950–1960 гг. количество таких стрелочных переводов увеличилось на сети в 3,5 раза, за 1960–1970 гг. – в 3,2 раза. С 1970 г. темпы оснащения железных дорог автоматизированными стрелками носили явно затухающий характер: если за 1980–1988 гг. они увеличились всего в 1,3 раза, то в 1988–1991 гг. оснащение железнодорожных станций централизованными стрелочными переводами было приостановлено<sup>526</sup>.

Стрелочные переводы на Южно-Уральской железной дороге оснащались электрической централизацией намного быстрее ввиду огромного удельного веса на магистрали транзитных перевозок из Сибири и Казахстана: с 1961 по 1970 гг. электрической централизацией оборудованы 2258 стрелочных переводов, с 1971 по 1980 – 1915, в 1980–1991 – 2644. В начале 1990-х гг. на Южно-Уральской дороге электрической централизацией было оборудовано

---

<sup>525</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 29. Л. 9.

<sup>526</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 598-599.

90 % стрелочных переводов<sup>527</sup>.

С 1980-х гг. на железных дорогах Урала осуществлялась механизированная укладка стрелочных переводов с предварительной их сборкой на базе и доставкой к месту смены. На станциях стали создаваться базы материалов верхнего строения пути с козловым и полноповоротным кранами, на которых оборудовались площадки по сборке новых стрелочных переводов и для разборки старых. На каждой площадке был смонтирован стенд для сборки стрелочных переводов, представляющий собой рельсошпальную решетку, состоящую из 33 брусьев и трех рельсовых нитей. Каждая база позволяла производить сборку до 160 комплектов новых стрелочных переводов в год, ремонт и сборку старых стрелочных переводов до 60 комплектов в год. Новая технология замены и ремонта стрелочных переводов увеличила их выпуск для электрифицированных дорог, повысила качество сборки деталей и механизмов, сделала их более долговечными и надежными.

В модернизации системы электрической централизации стрелок и сигналов наметились два направления. Первое – создание реле, уменьшенных по габаритным размерам, менее материалоемких, имеющих штепсельное включение и поэтому более удобных в эксплуатации. Второе направление – сокращение общего числа реле в установке за счет использования многоконтактных коммутационных систем. В 1980-е гг. комплекс устройств электрической централизации продолжал совершенствоваться: повышался уровень автоматизации управления, сокращались материалоемкость и трудозатраты при строительстве и эксплуатации. Однако возможности эксплуатируемых систем электрической централизации оказались ограниченными, не способными к интеграции с информационными системами железнодорожного транспорта.

Наращивание функций систем электрической централизации вело к существенному возрастанию числа релейных элементов. Количество реле,

---

<sup>527</sup> Уральский исток Транссиба : история Южно-Уральской железной дороги / [ред.-сост. А. Л. Казаков]. Челябинск, 2009. С. 384.

приходящихся на один стрелочный перевод, довольно быстро возросло с 30 до 120, снизив надежность систем, усложнив их эксплуатацию и увеличив затраты на проектирование, строительство и содержание релейных устройств электрической централизации. Поэтому к началу 1990-х гг. на железных дорогах Урала начали внедряться микропроцессорные системы централизации, а также релейно-процессорные централизации (РПЦ). РПЦ представляли собой микропроцессорную систему, в которой пульт и выносное табло электрической централизации заменены на компьютерный монитор.

Переход к электрической централизации стрелок и сигналов позволил за счет резкого сокращения времени приготовления маршрута и его секционирования в полтора-два раза повысить пропускную способность горловин станций и надежно обеспечить безопасность движения. Этот переход был осуществлен под влиянием электрификации железных дорог, которая многократно увеличила грузопотоки, проходящие через станции. Особенно эффективным было применение электрической централизации при высокой степени заполнения пропускных способностей станций.

Модернизация путевого хозяйства железнодорожного транспорта Урала стала важнейшей стороной преобразования материально-технической инфраструктуры транспорта на базе электрификации. Она сделала возможными высокие скорости движения поездов повышенного веса, резко повысила безопасность движения грузовых и пассажирских поездов. Железнодорожная сеть Урала была воссоздана заново с использованием высокопрочных материалов верхнего строения пути и механизацией всех процессов по ремонту и текущему содержанию пути.

Модернизация путевого хозяйства Урала осуществлялась с большими трудностями и издержками: длительное время (практически до конца 1980-х гг.) сохранялся тяжелый ручной труд на текущем содержании пути, в том числе и женский, не был обновлен в нужной степени парк путевой ремонтной техники, не доставало самых необходимых путевых машин и механизмов, не

было налажено устойчивое снабжение железных дорог материалами верхнего строения пути. Сложилось очевидное отставание путевого хозяйства региона от мировых достижений научного прогресса в области автоматизации и компьютеризации производственных процессов на ремонте пути.

Тем не менее усилиями больших коллективов советских ученых и инженеров транспорта за 1956–1991 гг. был создан прочный и надежный научно-производственный потенциал по преобразованию путевого хозяйства для эксплуатации железнодорожной сети с высокими скоростями движения и большим весом поездов.

### **3.2. Развитие вагонного хозяйства**

Электрификация и интенсивное введение тепловозной тяги на железных дорогах Урала привели к росту скоростей движения и увеличению веса поездов, увеличилась в несколько раз дальность безостановочного пробега локомотивов. Коренная техническая реконструкция тяги вела к интенсивным модернизационным процессам в вагонном хозяйстве железных дорог Урала. Главная цель модернизации вагонного хозяйства – максимально реализовать все потенциальные возможности новых видов тяги по увеличению пропускной и провозной способности железных дорог. Вместе с тем, быстрый рост массовых грузовых перевозок на Урале, в Западной Сибири в связи с интенсивным промышленным строительством требовал модернизации вагонного парка на основе увеличения грузоподъемности и вместимости вагонов, усиления их прочностных характеристик, глубокой специализации вагонного парка по роду перевозимых грузов.

В модернизации вагонного хозяйства железнодорожного транспорта Урала можно выделить три этапа.

Первый этап (1956–1965 гг.) связан с интенсивным совершенствованием конструкции грузовых и пассажирских вагонов: на железные дороги Урала стали поступать новые четырехосные, цельнометаллические вагоны большой

грузоподъемности, оснащенные автосцепкой и автотормозами; началось расширение существующей вагоноремонтной базы, главным образом, путем увеличения площадей предприятий для обслуживания новых вагонов.

На втором этапе (1965–1980 гг.) происходит интенсивное совершенствование вагоноремонтной базы за счет оснащения депо высокопроизводительными машинами и оборудованием, широкого применения сварочных технологий на ремонте вагонов; появляется сложное диагностическое оборудование для отслеживания технического состояния вагонов. Происходит постепенный процесс специализации вагонного парка по родам перевозимых грузов.

На третьем этапе (1980–1991 гг.) приостановлен процесс совершенствования конструкции вагонов и их дальнейшей специализации. Происходит резкий спад поставок новых вагонов железным дорогам. Начинается процесс быстрого старения вагонного парка, по своим технико-экономическим параметрам он перестает соответствовать новым условиям перевозочного процесса.

Во второй половине 1950-х гг. шло интенсивное пополнение вагонного парка большегрузными четырехосными вагонами. Впервые был создан и внедрен парк специального подвижного состава: многотонные цистерны, автономные вагоны-рефрижераторы и рефрижераторные секции, зерновозы, цементовозы, думпкары, транспортеры, двухъярусные платформы для перевозки до 17 автомобилей. Организовано серийное производство вагонов-хопперов для перевозки сыпучих грузов: цемента, окатышей, кокса, технического углерода, торфа, зерна<sup>528</sup>. Специальный вагон позволял вместить больше груза, обеспечивал дополнительные удобства для эффективного выполнения погрузки и выгрузки перевозимых грузов, повышал производительность труда при эксплуатации. Специализированные вагоны обеспечивали большую сохранность грузов. Весь подвижной состав железных дорог Урала к 1957 г. был оборудован автосцепкой, а к 1959 г. и

---

<sup>528</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 365.



автотормозами<sup>529</sup>. Переход на автоматическое сцепление вагонов сократил маневровую работу по формированию и расформированию поездов, уменьшил простои вагонов на станциях, резко снизил количество обрывов поездов, увеличил вес поездов до 5-6 тыс. т. После оборудования полностью вагонного парка автоматической сцепкой были сняты буферные приборы<sup>530</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации внесла глубокие изменения в конструкцию грузового вагона, его качественные характеристики, потребовала резкого улучшения технологии производства грузовых и пассажирских вагонов. При значительном росте скоростей движения поездов по электрифицированным участкам, в условиях резкого увеличения весовых нагрузок и вибрационных напряжений новый вагон должен был отличаться особой прочностью и долговечностью всех своих узлов, высокой грузоподъемностью и приспособленностью к движению на высоких скоростях.

13 июля 1961 г. принято постановление Совета Министров СССР «Об организации серийного производства электропневматических тормозов для грузовых вагонов». Электропневматические вагонные тормоза прошли успешные испытания на Свердловской железной дороге с ее сложным профилем местности и подтвердили свои преимущества перед старой системой торможения: лучшую маневренность управления тормозами, возможности увеличения скоростей движения и веса грузового поезда, резкое сокращение уровня продольных сил, действующих на вагоны при торможении. Принято решение в 1964 г. приступить к выпуску грузовых вагонов, оборудованных электропневматическими тормозами, и расширить производственную базу по серийному выпуску этих тормозов для оснащения ими подвижного состава в самые короткие сроки<sup>531</sup>.

В июле 1962 г. Министерством путей сообщения перед

---

<sup>529</sup> История железнодорожного транспорта России, XIX–XXI вв. / Под ред. чл.-кор. РАН Е.И. Пивовара. М., 2012. С. 417–418.

<sup>530</sup> Сорокин Г. Е. Обновление вагонного парка железных дорог СССР // Железнодорожный транспорт. 1967. № 5. С. 14.

<sup>531</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 96. Д. 948. Л. 25–26.

вагоностроительной промышленностью поставлена задача в течение 5-7 лет полностью заменить бандажные колеса грузовых вагонов на цельнокатаные. Увеличение расхода металла на производство цельнокатаных колес планировалось компенсировать за счет сокращения производства бандажных колесных пар и сдачи в металлолом старых колесных пар при замене их цельнокатаными. В этом же году Министерством путей сообщения совместно с научно-исследовательскими институтами и металлургическими заводами завершены работы по созданию облегченных цельнокатаных колес из углеродистой стали, которые позволяли снизить вес четырехосного вагона на 160 кг и сэкономить большое количество металла. В 1962 г. решено начать серийное производство облегченных колес диаметром 950 мм на Нижнетагильском металлургическом комбинате и Днепропетровском заводе им. К. Либкнехта<sup>532</sup>. Производство цельнокатаных колес на металлургических комбинатах постоянно увеличивалось и к 1975 г. производственные мощности по выпуску таких колес были удвоены<sup>533</sup>.

К 1963 г. учеными Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ) была создана новая конструкция двухосной тележки для грузового вагона (ЦНИИ-ХЗ). В новой конструкции впервые тяжелые и неустойчивые в работе листовые рессоры были заменены винтовыми пружинами и демпферами. Новые рессорные комплексы амортизировали вертикальные и горизонтальные боковые толчки, клиновые демпферы гасили вертикальные и боковые колебания кузова на рессорах, что очень было важно для устойчивости вагона на путях при движении с большими скоростями (до 120 км/ч)<sup>534</sup>.

В этом же году учеными создана вагонная тележка для скоростных пассажирских поездов, получившая название КВЗ-ЦНИИ. Тележка имела рессорное подвешивание с центральными винтовыми пружинами,

---

<sup>532</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 96. Д. 948. Л. 170–171.

<sup>533</sup> Рыбалка А.Ф. Неотложные задачи вагоностроения // Железнодорожный транспорт. 1975. № 10. С. 50.

<sup>534</sup> Вершинский С.В., Долматов А.А. Конструкции вагонов для скоростного движения // Железнодорожный транспорт. 1963. № 9. С. 49.

установленными на поддонах корытообразной формы. Кузов вагона опирался на боковые устройства тележки – скользуны. Проведенные испытания опытной партии тележек в экспрессах Москва – Ленинград показали их надежность, плавность хода и способность реализовывать скорости движения пассажирских поездов до 160 км/ч<sup>535</sup>.

В 1974–1976 гг. специалистами из Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта (УЭМИИТ) С.А. Сенаторовым, А.В. Смольяниновым была проделана большая работа по изучению износа наиболее ответственных деталей тележек грузовых вагонов в процессе эксплуатации: гасителей колебаний, фрикционных клиньев, фрикционной планки, надрессорной балки. В результате проведенных испытаний специалистами были определены основные марки углеродистой и марганцовистой сталей, наиболее износоустойчивых и предпочтительных для изготовления этих узлов вагонных тележек<sup>536</sup>. Разработки уральских ученых позволили повысить прочность и надежность вагонов, освоить серийное производство литых деталей тележек из высокопрочных сталей.

Вагоностроение на Урале стало развиваться по следующим основным направлениям: общий количественный рост производства грузовых полувагонов; улучшение конструкции вагонов и технологии изготовления отдельных узлов и деталей, увеличение сроков их службы и надежности; попытки производства 6-осных и 8-осных полувагонов<sup>537</sup>. Новые типы грузовых вагонов должны были развивать скорости до 100 км/ч, иметь большой запас прочности, повышенную нагрузку от оси на рельсы до 22 т<sup>538</sup>.

К середине 1960-х гг. Уральский вагоностроительный завод производил три типа полувагонов: 4-осный полувагон грузоподъемностью 63 т с увеличенным объемом кузова, 6-осный полувагон грузоподъемностью 94 т и

---

<sup>535</sup> Вершинский С.В., Долматов А.А. Конструкции вагонов для скоростного движения // Железнодорожный транспорт. 1963. № 9. С. 50.

<sup>536</sup> Сенаторов С.А., Смольянинов А.В., Вишневецкий А.Р., Камаев О.Б. Сравнительные испытания на износ фрикционных пар амортизаторов тележки ЦНИИ-ХЗ-О из различных марок сталей // Динамика и надежность грузовых вагонов. Сборник научных трудов. Свердловск, 1976. С. 18.

<sup>537</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 17. Д. 16. Л. 33.

<sup>538</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 92–93.

8-осный полувагон грузоподъемностью 125 т. Первый и второй типы полувагонов выпускались заводом серийно, в 1965 году на заводе построены первые 100 экспериментальных 8-осных полувагонов. Выпускавшиеся вагоны по большинству своих характеристик превосходили такие же типы полувагонов в США и Канаде<sup>539</sup>.

Повышенные скорости движения поездов, механизированная погрузка и разгрузка вагонов стали нарушать деревянную обшивку вагонов, что приводило к повреждению или потерям груза, поврежденные вагоны исключались из рабочего парка и поступали в ремонт. Особенно часто направлялись в ремонт вагоны с поврежденными половыми досками<sup>540</sup>. Так возникла сложная научная проблема разработки и выпуска новых вагонов с металлической обшивкой.

В 1964 году на Уралвагонзаводе началась разработка технического задания на изготовление 6-осного полувагона из алюминиевых сплавов с максимальным применением прессованных профилей, включающих боковые стены, двери, хребтовую, поперечную и шкворневую балки. Предполагалось, что внедрение такого полувагона в производство сократит до минимума применение дуговой сварки, увеличит производительность труда на заводе, уменьшит вес тары полувагона на 3-4 т. В 1965 г. главный конструктор завода А.И. Речкалов разработал проект нового типа 8-осного полувагона с боковыми люками и внутренними откидными щитами, обеспечивающими максимальную разгрузку полувагона и его сохранность. В это же время на заводе была разработана и прошла успешные испытания комбинированная автосцепка, обеспечивавшая одновременное автоматическое соединение тормозной магистрали полувагонов, изготовлены и испытаны колесные пары с полыми осями, с применением биметалла, а также колесные пары из легированной стали<sup>541</sup>.

Во второй половине 1960-х гг. полувагоны конструкции А.И. Речкалова

---

<sup>539</sup> ЦДОСО. Ф. 483. Оп. 17. Д. 16. Л. 32.

<sup>540</sup> Безценный В.И. Повышение надежности вагонов // Железнодорожный транспорт. 1965. № 8. С. 36.

<sup>541</sup> ЦДОСО. Ф. 483. Оп. 17. Д. 16. Л. 36.

практически полностью изготавливались из низколегированной стали, позволявшей существенно повысить прочность грузовых вагонов и, вместе с тем, снизить их вес и увеличить грузоподъемность. Начались исследования по использованию в конструкции вагона алюминиевых сплавов. Сначала стали производиться небольшими партиями полувагоны с алюминиевыми торцовыми дверями и обшивкой, затем с кузовами из алюминиевых сплавов, с 1965 г. Уралвагонзавод приступил к выпуску опытных полувагонов с кузовом и рамой полностью из алюминия. Но уже в 1965 г. А.И. Речкалов был вынужден признать невозможность широкого применения алюминиевых сплавов в вагоностроении Урала в связи с высокой их стоимостью и отсутствием на заводе необходимого сварочного оборудования<sup>542</sup>.

С 1968 г. вагоностроительная промышленность приступила к выпуску четырехосных полувагонов с цельнометаллическим кузовом (вместо деревянного). В 1971 г. намечалась поставка 6500 таких вагонов. На вагоноремонтных заводах в том же году планировалось выполнить замену деревянной обшивки на металлическую у 15 тыс. полувагонов<sup>543</sup>. На Уральском вагоностроительном заводе переход к металлическому вагоностроению сопровождался проведением большой научной и экспериментальной работы с новыми конструкциями вагонов и занял больше времени, чем в целом по стране. Во многом, это было связано с тем, что завод производил самый массовый, интенсивно эксплуатируемый на сети тип вагона – полувагон. Важное значение имели также и суровые природно-климатические условия Урала, необходимость перевозки массовых навалочных грузов: рудных концентратов, угля, цемента, металлолома.

Рост скоростей движения поездов, увеличение пробега вагонов потребовали организации и проведения на Уральском вагоностроительном заводе всесторонних научных исследований вибрационной прочности узлов и деталей полувагонов. В 1966 году на заводе была создана «Центральная

---

<sup>542</sup> Речкалов А.И. Новое в грузовом вагоностроении // Железнодорожный транспорт. 1965. № 10. С. 46.

<sup>543</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 533.

лаборатория новой технологии», в задачи которой, помимо внедрения новой технологии, входило изучение прочности отдельных узлов и деталей полувагонов. Лабораторией проводились работы по определению вибрационной прочности деталей тележек, рам полувагонов. К концу 1960-х гг. сформировались четыре основных направления научно-исследовательской работы лаборатории: определение усталостной прочности узлов и деталей вагонов, изыскание методов защиты хребтовой балки от коррозии, изыскание методов защиты деталей, сваренных точечной сваркой, от коррозии, повышение износостойкости деталей за счет новых видов химико-термической обработки<sup>544</sup>.

Уральские ученые и специалисты по вагонному хозяйству В.А. Ивашов, С.А. Сенаторов, С.Е. Тихановский, А.А. Рахмелевич, В.А. Двухглавов, О.Б. Камаев, А.В. Крючков, В.И. Путылин, А.А. Черноусов провели большую научно-исследовательскую работу по установлению и усилению запаса прочности цельнометаллических полувагонов и их отдельных узлов, выпускавшихся в 1970-е гг. на Уралвагонзаводе<sup>545</sup>. Ученые создали группы надежности для сбора статистических данных по отказам вагонов и их отдельных узлов, что позволило на основе статистического анализа совершенствовать конструкцию грузового вагона, повысить ее безотказность.

В 1970–1972 гг. на Южно-Уральской железной дороге уральские специалисты провели эксплуатационные испытания 50 опытных четырехосных цельнометаллических полувагонов, у которых впервые были применены гнутые и периодические профили стального проката в боковых стенах, торцовых дверях и крышках люков. Вагоны использовались на дороге для перевозок угля и песка. В процессе двухлетних наблюдений специалисты установили типичные повреждения полувагонов: изгибы подножек, крышек люков и промежуточных балок, пробой полотна кузова, увеличение ширины кузова вагонов от действия перевозимых грузов, трещины по сварным швам

---

<sup>544</sup> ЦДОСО. Ф. 483. Оп. 17. Д. 16. Л. 37.

<sup>545</sup> Ивашов В.А., Сенаторов С.А., Тихановский С.Е., Рахмелевич А.А. К вопросу определения показателей надежности грузовых вагонов // Динамика и надежность грузовых вагонов. Сборник научных трудов. Свердловск, 1973. Вып. 40. С. 15.

люков. Было вскрыто низкое качество технической эксплуатации полувагонов на дороге и пренебрежение правилами погрузки. Маневровые работы с вагонами выполнялись с помощью лебедок, когда крюк троса крепился за упоры крышек люков, кронштейн стояночного тормоза, различные части рамы полувагона. При ремонте вагонов в депо некачественно накладывались сварные швы. При погрузке смерзшийся песок сбрасывался с большой высоты на крышки люков полувагонов, нанося им повреждения<sup>546</sup>.

Уникальные статистические данные по прочности конструкции полувагонов постройки Уралвагонзавода собраны в 1976 году специалистом УЭМИИТ В. А. Ивашовым, который смог обследовать 3479 полувагонов на Свердловской, Южно-Уральской и Южной железных дорогах. Исследователь смог установить тенденцию к быстрому развитию трещин в сварных швах полувагонов после двух-трех лет эксплуатации на железных дорогах страны. При этом этот тренд был более выраженным у полувагонов постройки до 1968 года<sup>547</sup>. Но основная причина отказов кузова, как установил В.А. Ивашов – процесс эксплуатации.

Специалисты ВНИИЖТ и Главного управления вагонного хозяйства МПС СССР пришли к другим выводам. Во-первых, из-за недостаточной обеспеченности перевозок вагонным парком вагоны на железных дорогах СССР использовались в три-четыре раза интенсивнее, чем в развитых капиталистических странах, и имели расчетные сроки службы в два раза большие, чем в США. Во-вторых, это низкие прочность и надежность узлов и деталей грузовых вагонов, особенно автосцепки и тормозных устройств<sup>548</sup>. Поглощающий аппарат советской автосцепки позволял водить поезда весом не более 6–7 тыс. т и для вождения сверхтяжелых грузовых поездов весом 10–15 тыс. т пришлось использовать конструкцию американского образца

---

<sup>546</sup> Ивашов В.А., Сенаторов С.А., Тихановский С.Е., Рахмелевич А.А. К вопросу определения показателей надежности грузовых вагонов // Динамика и надежность грузовых вагонов. Сборник научных трудов. Свердловск, 1973. Вып. 40. С. 20–27.

<sup>547</sup> Ивашов В.А. Анализ результатов обследования технического состояния полувагонов постройки УВЗ // Динамика и надежность грузовых вагонов. Сборник научных трудов. Свердловск, 1976. Вып. 50. С. 44–53.

<sup>548</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 92.

автосцепки с поглощающим аппаратом большой энергоемкости, изучив и наладив ее серийное производство на Уралвагонзаводе<sup>549</sup>. В-третьих, сварочные работы на вагоноремонтных заводах проводились не в полном объеме и с низким качеством<sup>550</sup>.

Оснащение вагонного парка четырех- и шестиосными большегрузными вагонами, внедрение более мощных локомотивов позволили существенно повысить средний вес грузового поезда (с 1430 тс в 1950 г. до 2100 тс в 1960 г.) и увеличить грузооборот железных дорог. Именно поэтому развитие грузового вагонного парка в период 1956–1970 гг. направлялось на создание большегрузных вагонов для возможности формирования из них тяжеловесных поездов<sup>551</sup>. Специалисты считали, что с помощью повышения погонных нагрузок полувагонов и цистерн на путь удастся увеличить вес поезда и тем самым использовать дополнительные резервы пропускной способности железных дорог. Восьмиосные вагоны с увеличенными габаритами позволяли формировать тяжеловесные поезда при существующей длине станционных путей<sup>552</sup>.

Модернизация вагонного хозяйства Урала на базе 8-осных и 6-осных большегрузных вагонов оказалась неудачной. Вагоны были изъяты из перевозочного процесса, несмотря на их технико-экономическую целесообразность. Восьмиосные полувагоны потребовали реконструкции вагоноопрокидывателей для разгрузки грузов на промышленных предприятиях Урала. Неподготовленной оказалась ремонтная база для шести- и восьмиосных вагонов в депо и на вагоноремонтных заводах Урала. Вагоны имели несовершенные тележки, имевшие ряд узлов и деталей, труднодоступных для осмотра и ремонта. Неудачными оказались конструкции рычажной передачи тормозной системы и угловых стоек кузова

---

<sup>549</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 381.

<sup>550</sup> Киселев С.Н., Фаерштейн Ю.О., Зайнетдинов Р.И. Надежность сварных узлов грузовых вагонов // Железнодорожный транспорт. 1984. № 11. С. 35–37.

<sup>551</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 268.

<sup>552</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 409.



вагона, которые часто отказывали при разгрузке<sup>553</sup>. Ввод в перевозочный процесс восьмиосных полувагонов на Урале требовал реконструкции всех устройств и сооружений магистральных железных дорог и промышленного транспорта, привлечения огромных финансовых средств и выделения дополнительных затрат времени (до 50 лет)<sup>554</sup>.

В 1970-е гг. основным типом грузового вагона на железных дорогах Урала стали четырехосные полувагоны. Это объяснялось большой их универсальностью, вследствие которой существенно сокращалась доля их порожнего пробега между погрузками. Крытые вагоны составляли вторую по величине часть грузового вагонного парка. Увеличивалось и количество рефрижераторных вагонов. Выпуск двухосных цистерн и битумных полувагонов был полностью прекращен<sup>555</sup>.

В 1970-е гг. приоритетными в развитии вагонного хозяйства железных дорог Урала были следующие направления. Во-первых, разработка совместно с вагоностроительной промышленностью технических требований на перспективные конструкции вагонов, заказ этих вагонов и пополнение ими эксплуатационного парка подвижного состава. Во-вторых, комплексная модернизация вагонов старых типов для приближения их технических параметров к уровню требований перевозочного процесса, что сдерживало их моральное старение. В-третьих, укрепление ремонтной базы предприятий вагонного хозяйства, совершенствование технологии и методов организации технического обслуживания и ремонта вагонов<sup>556</sup>.

С 1973 г. Уральский вагоностроительный завод приступил к освоению 4-осного цельнометаллического полувагона, что потребовало полной перестройки технологии производства и материальной базы завода. Началась реконструкция основных цехов завода – главного конвейера, малярного цеха, цеха раскроя и очистки металла. Расходы на выпуск новых полувагонов резко

---

<sup>553</sup>Мордвинкин Н. А. О широком внедрении шестиосных полувагонов // Железнодорожный транспорт. 1961. № 9. С. 44.

<sup>554</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 409.

<sup>555</sup> История железнодорожного транспорта России, XIX–XXI вв. / Под ред. чл.-кор. РАН Е.И. Пивовара. М., 2012. С. 414.

<sup>556</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 532.

возросли. В 1976 г. завод оказался в состоянии выпустить только 16600 полувагонов, работая в двухсменном режиме. Почти 50 % вагонного металлического проката составляли специальные металлические профили, изготовлявшиеся черной металлургией только для полувагонов (стойка вагонная, хребтовая балка, осевая заготовка, колеса)<sup>557</sup>.

После выхода 13 января 1977 года постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 49 «О мерах по развитию железнодорожного транспорта в 1976–1980 гг.»<sup>558</sup> перед Уральским вагоностроительным заводом были поставлены новые производственно-технологические задачи. Завод должен был с 1978 года полностью перейти на выпуск полувагонов с металлической обшивкой, провести глубокую модернизацию производственных мощностей для обеспечения ежегодного выпуска 30 тыс. полувагонов. Таким образом, руководством страны было принято решение продолжать выпуск 4-осных полувагонов, постоянно совершенствуя их конструкцию и качественные характеристики<sup>559</sup>.

В 1977 г. общий выпуск полувагонов на заводе был доведен до 20500 единиц, из них 11 тыс. – с металлической обшивкой. В 1978 г. из общего выпуска 19500 полувагонов 13228 выпущено с металлической обшивкой. Одновременно проводилась реконструкция вагоноборочных цехов для выпуска цельнометаллических вагонов: введены новые цехи очистки и раскроя металла, смонтированы две конвейерные линии по изготовлению обшивки, 12 конвейерных линий изготовления и очистки различных деталей полувагона. В 1979 г. общий выпуск полувагонов вновь составил 19500 единиц. Модернизация производственной базы завода позволила полностью перейти на выпуск цельнометаллических полувагонов<sup>560</sup>.

Вторая половина 1970-х гг. стала временем кардинального изменения структуры прироста грузооборота на железных дорогах Урала. В отличие от 1960-х и первой половины 1970-х гг., когда увеличение перевозочной работы

---

<sup>557</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 30. Д. 25. Л. 79.

<sup>558</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 765.

<sup>559</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 30. Д. 25. Л. 79.

<sup>560</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 30. Д. 25. Л. 115.

достигалось главным образом за счет наращивания движения (поездов отправляли больше, и двигались они быстрее), то с 1975 г. основной упор делался на увеличение веса поездов, так как экстенсивный путь развития привел к исчерпанию пропускной способности железнодорожной сети. Шел постепенный процесс вытеснения вагонов малой грузоподъемности новыми моделями большегрузных вагонов. В результате средняя грузоподъемность вагонов возросла с 59,4 т в 1971 г. до 62,2 т в 1979 г.<sup>561</sup> Отметим, что средняя грузоподъемность вагона в США составляла в 1976 г. 65 т<sup>562</sup>.

Исследователи по-разному оценивают модернизационные процессы, происходившие в вагонном хозяйстве железных дорог СССР с середины 1970-х гг. По мнению историка М.Ю. Мухина, железные дороги Урала встали перед вопросом морального устаревания вагонного парка. Хотя с технической стороны старые вагоны могли быть вполне исправными, их основные параметры уже не позволяли адекватно эксплуатировать такой подвижной состав. Около четверти парка приходилось на вагоны, выпущенные до 1964 г. Министерством путей сообщения был взят курс на скорейшее списание такого подвижного состава<sup>563</sup>.

Действительно, списания вагонов постройки до 1964 г. требовали многие специалисты вагонного хозяйства. Инженеры Г.К. Сендеров и П.Р. Лосев считали целесообразным передать эти вагоны промышленности или исключить их из инвентаря, компенсируя уменьшение парка поставками новых вагонов. Вагоны постройки 1964–1984 гг. специалисты считали возможным модернизировать до уровня современных требований путем повышения их безотказности и прочности<sup>564</sup>.

Историки железнодорожного транспорта В.Д. Кузьмич, В.Н. Тарасова, В.В. Виноградов, А.А. Тимошин придерживались другого мнения: в связи с нехваткой подвижного состава, на железных дорогах СССР и Урала

---

<sup>561</sup> История железнодорожного транспорта России, XIX–XXI вв. ... С. 415.

<sup>562</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 232.

<sup>563</sup> История железнодорожного транспорта России, XIX–XXI вв. ... С. 414.

<sup>564</sup> Сендеров Г.К., Лосев П.Р. Актуальные проблемы вагонного хозяйства // Железнодорожный транспорт. 1986. № 12. С. 33.

развернулись масштабные работы по модернизации старых вагонов<sup>565</sup>.

Как указывают исследователи, насчитывалось более сорока различных направлений модернизации старых вагонов. К основным из них относились следующие: замена устаревших воздухораспределителей автотормозных систем на более совершенные, что позволяло допускать вождение поездов массой до 10 тыс. т; оснащение грузовых вагонов тормозными колодками из композиционных материалов – вместо чугунных; перевод вагонов на роликовые подшипники; замена деревянной обшивки кузовов полувагонов на металлическую с усилением их рамы и каркаса (к концу 1990 г. этой модернизации подверглись около 300 тыс. полувагонов)<sup>566</sup>.

Документы коллегии Министерства путей сообщения не содержат никаких сведений и указаний о крупных списаниях устаревших вагонов на железных дорогах СССР. Постановления Научно-технического совета МПС, доклады руководителей Главного управления вагонного хозяйства содержат прямые указания на модернизацию устаревших типов вагонов, которая чаще всего в документах представлена лаконичной формулировкой «улучшение технического состояния вагонов и повышение их надежности». Полувагоны рабочего парка переводились на роликовые подшипники, проводилась замена деревянной обшивки на металлическую, усиливалась конструкция колесных пар, проводилась замена вагонных тележек старого типа. В 1978 г. почти 30 тыс. полувагонов постройки до 1958 г. продлили срок своей службы за счет приварки наглухо торцовых дверей, 3,8 тыс. платформ оснащены металлическими бортами с клиновыми запорами, более чем у 700 тыс. крытых вагонов «оздоровлены» кузов и внутреннее оборудование<sup>567</sup>.

Совершенствовался парк пассажирских вагонов за счет постепенного полного перехода на четырехосные цельнометаллические вагоны, оборудованные принудительной вентиляцией, комбинированным отоплением и кондиционерами. С 1959 г. начался серийный выпуск цельнометаллических

---

<sup>565</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 538.

<sup>566</sup> Там же. С. 538–539.

<sup>567</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 289.

пассажирских вагонов на тележках с гидравлическими амортизаторами. К 1971 г. были полностью изъяты из обращения пассажирские вагоны с деревянными кузовами<sup>568</sup>. Началось оборудование пассажирских вагонов роликовыми подшипниками, что было крайне важно для повышения скоростей движения пассажирских поездов. В Венгрии выпускались для железных дорог СССР купейные вагоны с установками для кондиционирования воздуха, предназначенные для пассажирских поездов, следовавших на Южный берег Черного моря и в районы Средней Азии. В Польше производились комфортабельные вагоны для межобластного сообщения с электрическим отоплением, снабжавшимся током от электровоза<sup>569</sup>. В ГДР производились комфортабельные купейные вагоны для поездов международного сообщения и фирменных поездов Московской и Октябрьской железных дорог<sup>570</sup>.

На основе усовершенствованного пассажирского вагона были созданы жесткие купейные вагоны на 38 спальных мест и тарой 55–57 т, мягкие купейные вагоны на 32 спальных места и тарой 57 т, вагоны-рестораны вместимостью на 40 пассажиров, багажные вагоны с тарой 50,2 т и грузоподъемностью 20 т. Предполагалось постепенно увеличивать выпуск вагонов купейного типа и соответственно уменьшать производство вагонов открытого (некупейного) типа. Для снижения веса пассажирских вагонов многие металлические детали стали заменять пластмассой<sup>571</sup>.

В 1978 г. практически весь пассажирский вагонный парк Урала состоял из цельнометаллических прочных вагонов, обеспечивавших безопасность движения при скорости до 160 км/ч. На железных дорогах региона стали появляться пассажирские вагоны с удлиненным до 26 м кузовом из легированных сталей с надежным антикоррозионным покрытием, с повышенной тормозной эффективностью, электрическим отоплением и

---

<sup>568</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 264.

<sup>569</sup> Сорокин Г. Е. Обновление вагонного парка железных дорог СССР // Железнодорожный транспорт. 1967. № 5. С. 12.

<sup>570</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 334.

<sup>571</sup> Винокуров М. В. Пути развития отечественного вагоностроения // Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. М., 1953. С. 191.

улучшенной системой кондиционирования воздуха<sup>572</sup>. В 1980-е гг. количество фирменных поездов на Урале имело явную тенденцию к увеличению: в 1987 г. на Южно-Уральской и Западно-Сибирской железных дорогах в категорию фирменных были переведены по пять поездов на каждой дороге при запланированных двух поездах<sup>573</sup>. Увеличением количества фирменных поездов пытались повысить уровень обслуживания пассажиров: за 1986–1988 гг. количество фирменных поездов на железных дорогах СССР возросло со 157 до 200, а к 1991 г. достигло 408<sup>574</sup>.

Однако и в 1980-е гг. основным типом пассажирского вагона на Урале оставался некупейный спальный вагон, в котором перевозилось в местном сообщении более 60 % пассажиров, а в дальнем прямом – более 50. Сохранялись и основные недостатки вагонов: отсутствие минимальной изоляции пассажиров, недостаточные размеры спальных диванов, отсутствие мест для верхней одежды пассажиров, недостаточная вместимость купе<sup>575</sup>.

В середине 1980-х гг. между руководителями Главного управления вагонного хозяйства и специалистами ВНИИЖТа развернулась дискуссия о дальнейших путях модернизации парка пассажирских вагонов в стране: руководители главка доказывали целесообразность применения вагонов увеличенной длины 26-26,5 м с четырехместными купе, ученые доказывали бесперспективность удлиненных вагонов и приводили технико-экономические обоснования необходимости перехода к использованию парка двухэтажных вагонов со спальными местами и длиной кузова 24 м. Двухэтажные вагоны так и не нашли применения на железнодорожном транспорте СССР и в источниках отсутствуют какие-либо сведения об их производстве<sup>576</sup>. В 1988 г. Министерством путей сообщения был принят курс на выпуск вагонов увеличенной вместимости, с длиной кузова 27 м как

---

<sup>572</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 290.

<sup>573</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 625.

<sup>574</sup> Конарев Н.С. Курсом перестройки, обновления, демократизации // Железнодорожный транспорт. 1988. № 11. С. 12.

<sup>575</sup> Речкалов А.И. Вагоностроение: проблемы и перспективы // Железнодорожный транспорт. 1983. № 4. С. 30.

<sup>576</sup> Там же.

основное направление развития пассажирского вагонного парка<sup>577</sup>. Скорее всего, такое решение было принято под влиянием двух обстоятельств: отсутствия опыта проектирования и производства двухэтажных вагонов в СССР и большая трудоемкость ремонта этих вагонов.

Мероприятием огромной важности для модернизации всего железнодорожного транспорта стал перевод грузовых и пассажирских вагонов на роликовые подшипники. Уже в 1950-е гг. в среде руководителей и специалистов вагонного хозяйства сложилось мнение, согласно которому к числу наиболее серьезных препятствий на пути реализации возможностей и преимуществ новых видов тяги относятся вагонные буксы на подшипниках скольжения. Необходимость осмотра вагонных букс с подшипниками скольжения сокращала длину участков безостановочного пробега грузовых поездов до 120-150 км вместо возможных при электрической и тепловозной тяге 500-800 км<sup>578</sup>. Сферические подшипники, по сравнению с принятыми в Западной Европе и США цилиндрическими подшипниками, обладали в четыре раза большим коэффициентом трения и на 360 кг утяжеляли тару вагона, что, несомненно, сказывалось на сопротивлении движению поездов и расходах электроэнергии. Для поддержки технически исправного состояния букс с подшипниками скольжения на пунктах технического осмотра приходилось содержать большой штат осмотрщиков вагонов и слесарей<sup>579</sup>.

Таким образом, старые подшипники скольжения резко снижали эффективность использования электровозов и тепловозов, не создавали условий для повышения скоростей движения, препятствовали увеличению безостановочного следования поездов из-за перегрева вагонных букс<sup>580</sup>. Соответственно увеличивалось время оборота вагона, удлинялись сроки доставки груза.

В августе 1956 г. вышло постановление Совета Министров СССР «Об

---

<sup>577</sup> Конарев Н.С. Курсом перестройки, обновления, демократизации // Железнодорожный транспорт. 1988. № 11. С. 9.

<sup>578</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 261–262.

<sup>579</sup> Девятков В. Ф. Опыт эксплуатации вагонов на роликовых подшипниках // Железнодорожный транспорт. 1964. С. 47.

<sup>580</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1108. Л. 22–23.

оборудовании железнодорожного подвижного состава роликовыми подшипниками»<sup>581</sup>. Согласно постановлению до 1 января 1961 г. роликовыми подшипниками оборудовался весь парк цельнометаллических пассажирских вагонов, для ремонта и текущего содержания этих вагонов на железных дорогах СССР создавались 45 ремонтно-контрольных цехов, организована подготовка квалифицированных специалистов по обслуживанию новой прогрессивной техники. Принятие постановления непосредственно было связано с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог, предусматривавшего рост скоростей движения грузовых и пассажирских поездов.

В 1960 г. для оснащения грузовых вагонов разработаны весьма надежные, технологичные цилиндрические роликовые подшипники небольших габаритов. Применение таких подшипников снижало сопротивление движению, сокращало расходы топлива на тягу поездов на 11 %, уменьшало в 7-10 раз усилия при начале движения поезда. Однако оборудование ими грузового парка шло медленно и с большими трудностями. Подшипниковые заводы изготавливали сферические подшипники скольжения для вагоностроения и автотракторной промышленности и не имели специализированного оборудования для выпуска цилиндрических роликовых подшипников малых габаритов, принятых МПС в качестве базовых для оборудования вагонов. Всесоюзный Совет народного хозяйства и Госплан СССР не смогли полностью перестроить подшипниковые заводы на выпуск необходимой МПС продукции<sup>582</sup>. Вагоностроительные заводы также оказались неподготовленными к формированию роликовых колесных пар<sup>583</sup>.

Цилиндрических роликовых подшипников не хватало: в 1965 г. примерно половина всех грузовых вагонов поставлялась промышленностью на подшипниках скольжения. Роликовые подшипники требовались также для замены вагонных тележек старого типа новыми литыми. В 1967 г.

---

<sup>581</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 261–262.

<sup>582</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1108. Л. 22–23.

<sup>583</sup> Безценный В.И. Повышение надежности вагонов // Железнодорожный транспорт. 1965. № 8. С. 36.



Министерство путей сообщения СССР приняло решение об оборудовании роликовыми подшипниками не всех типов вагонов как прежде, а одного типа вагонов, наиболее интенсивно эксплуатируемых на дорогах – полувагонов. Это решение имело огромное значение для Урала, так как большинство вагонов на железных дорогах региона составляли именно полувагоны. Принятое решение было, во многом, обусловлено стремлением снизить количество отцепок полувагонов из-за перегрева букс<sup>584</sup>.

В 1966 г. промышленность построила на цилиндрических роликовых подшипниках 60,9 % грузовых вагонов, в 1968 г. – 54 %, в 1969 г. – 53 % и в 1970 г. – 51 %. Причинами медленных темпов оборудования роликовыми подшипниками грузовых вагонов стали отставание ввода дополнительных производственных мощностей на заводах, недостаток средств для реализации крупномасштабных планов. Специалисты отмечали, что дополнительная стоимость оборудования вагонов роликовыми подшипниками, установленная предприятиями промышленности на период освоения его производства, была непомерно высока и составляла примерно 48 % стоимости грузового вагона, оборудованного подшипниками скольжения, и могла окупаться только за 19 лет эксплуатации. Эти завышенные в несколько раз цены сдерживали и само производство, и процесс внедрения прогрессивных конструкций на транспорте<sup>585</sup>.

В постановлении правительства № 393 от 27 мая 1968 г. «О неотложных мерах по обеспечению перевозок грузов железнодорожным транспортом в 1968–1970 гг.» дано задание с 1971 г. обеспечить выпуск всех грузовых вагонов на роликовых подшипниках. Вагонов требовалось все больше, поэтому руководство Министерства путей сообщения было вынуждено продолжать выпуск и более простых в изготовлении вагонов на старых подшипниках скольжения. Лишь 68 % вагонов, поставленных железным дорогам Урала в 1971–1975 гг., были оснащены роликовыми подшипниками.

---

<sup>584</sup> Симонов П.М., Орлов М.В. Парку полувагонов – роликовые подшипники и совершенные тележки // Железнодорожный транспорт. 1967. № 6. С. 39.

<sup>585</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 263.

С 1979 г. прекращалось изготовление колесных пар для подшипников скольжения и разработаны чертежи для переделки их под роликовые подшипники<sup>586</sup>. К 1982 г. выпуск вагонов на роликовых подшипниках для Урала достиг 97 %<sup>587</sup>.

Грузовые вагоны, остававшиеся еще на подшипниках скольжения, специалисты и руководители вагонных служб железных дорог пытались адаптировать к большим нагрузкам и скоростям перевозочного процесса путем усиления ремонтной базы, совершенствования технологии ремонта буксового узла. Такие вагоны оборудовались буксами польстерного типа, резиновыми уплотняющими шайбами, крышками с резиновым уплотнением. При осмотре и ремонте старых буксовых узлов на пунктах технического обслуживания вагонов применялись самоходные ремонтные агрегаты, маслопроводы, широко использовались передовые методы труда. Однако количество отказов подшипников скольжения быстро нарастало: за 20 лет, с 1958 по 1978 гг., все поломки шеек осей колесных пар произошли на железных дорогах Урала из-за расплавленных подшипников скольжения.

С 1980 г. начался массовый выпуск двухслойного подшипника, как временной альтернативы для подшипника скольжения, что позволило в шесть раз снизить количество изломов осей колесных пар. Но при массовом производстве нового подшипника не были соблюдены размеры его корпуса, не учтена его чувствительность к перекосам. Отказы буксового оборудования и колесных пар не уменьшались<sup>588</sup>.

Полувагоны на грузонапряженных линиях Урала испытывали перегрузки в буксовом узле скольжения, что приводило к частой смене подшипников, а также к повреждениям колесных пар. Полувагоны на устаревших подшипниках старались не подавать под погрузку тяжелых насыпных и навалочных грузов, где требовалась максимальная допустимая осевая

---

<sup>586</sup> Чурсин В.Г., Амелина А.А. Перевод грузовых вагонов на роликовые подшипники // Железнодорожный транспорт. 1979. № 4. С. 62–63.

<sup>587</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 264.

<sup>588</sup> Буше Н.А., Орлов М.В., Чурсин В.Г., Миронов А.Е. Сокращение случаев перегрева букс // Железнодорожный транспорт. 1984. № 8. С. 47–48.

нагрузка. На Куйбышевской железной дороге научились даже включать эти вагоны по пять-шесть единиц в грузовые поезда, но при этом информацию о местонахождении таких вагонов в поезде передавали всем сортировочным станциям и пунктам технического обслуживания<sup>589</sup>. В связи с этим во второй половине 1980-х гг. усилия советского правительства и Министерства путей сообщения были сосредоточены на завершении перевода полувагонов на роликовые подшипники<sup>590</sup>.

29 мая 1986 г. принято постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР № 633 «О мерах по дальнейшему улучшению работы и укреплению материально-технической базы железнодорожного транспорта в 1986–1990 гг.», в котором предусматривалось завершить к 1990 г. перевод парка грузовых вагонов на роликовые подшипники. На основании этого постановления Министерство путей сообщения приняло решение о замене у всех эксплуатируемых вагонов колесных пар с буксами на подшипниках скольжения колесными парами с роликовыми подшипниками. Замена колесных пар проводилась вагоноремонтными заводами, вагоностроительными предприятиями и вагонными депо железных дорог. В результате модернизации темпы перевода подвижного состава на роликовые подшипники существенно ускорились. Если в 1981–1985 гг. ежегодно на роликовые подшипники переводилось в среднем 25,4 тыс. вагонов, то в 1986–1988 гг. – 35,6 тыс. вагонов<sup>591</sup>.

К 1989 г. решена главная целевая задача на Урале: на роликовые подшипники переведены все полувагоны – самая массовая и интенсивно эксплуатируемая часть вагонного парка. Вагоноремонтные заводы МПС поставляли железным дорогам Урала роликовые колесные пары для перевода вагонов на новые подшипники в условиях депо. Подшипников оказывалось недостаточно. Роликовые колесные пары снимали с исключенных из

---

<sup>589</sup> Поддавашкин Э.С., Чернов Г.И. Совершенствование работы ПТО // Железнодорожный транспорт. 1987. № 6. С. 36.

<sup>590</sup> Бузанова Е.С., Мартынюк Н.Г., Волкова Л.Н. Повышать уровень работоспособности вагонного парка // Железнодорожный транспорт. 1984. № 6. С. 48–51.

<sup>591</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 634.

инвентаря вагонов, собирали из отдельных частей и элементов колесных пар, направляемых на дороги из резерва вагоноремонтных заводов. Поврежденные роликовые колесные пары восстанавливались по специально разработанной технологии автоматизированной наплавки резьбовой части вагонных осей. С этой целью на железных дорогах Урала во всех вагонных депо были построены роликовые цехи и оснащены специальным оборудованием. В 1988 г. вагоно-колесными мастерскими депо Магнитогорск и Свердловск-Сортировочный была восстановлена половина всех роликовых колесных осей на сети<sup>592</sup>.

Перевод всех пассажирских вагонов на цилиндрические роликовые подшипники позволил повысить скорости движения в пассажирских перевозках до 140–160 км/ч и удлинить участки безостановочного движения поездов до 300–350 км<sup>593</sup>. Оборудование грузовых вагонов цилиндрическими подшипниками позволило в сотни раз сократить число отцепок вагонов по неисправности буксового узла. По данным Уральского отделения ВНИИЖТ, на железных дорогах Урала отцепки вагонов на роликовых подшипниках в 1968 г. происходили в 300 раз реже, чем на подшипниках скольжения<sup>594</sup>.

Еще большее значение для модернизации вагонного хозяйства Урала представляет комплекс проведенных Уральским отделением ВНИИЖТ научных исследований по совершенствованию конструкции и увеличению запаса прочности цилиндрических роликовых подшипников. Уральскими учеными разработана конструкция беззаклепочного сепаратора подшипника, пригодного для работы в самых тяжелых условиях эксплуатации. Изучены причины заклинивания роликов цилиндрических подшипников между бортами колец и даны рекомендации по его устранению, что позволило полностью исключить этот вид повреждений. Сами подшипники стали изготавливаться из высокопрочной стали электрошлакового переплава с поверхностно-упрочненным слоем, что в два–три раза повысило их

---

<sup>592</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 635, 637, 639.

<sup>593</sup> Девятков В.Ф. Грузовым вагонам – роликовые подшипники // Железнодорожный транспорт. 1969. № 7. С. 41.

<sup>594</sup> Там же.

долговечность. Подшипниковым заводам рекомендована отбраковка колец подшипников, получивших чрезмерные внутренние напряжения или имеющих скрытые пороки в металле<sup>595</sup>.

В связи с развитием производительных сил в районах Урала, Сибири и Дальнего Востока произошли изменения в направлении грузопотоков, что повлекло за собой изменение районов ремонта вагонов. На Урале возросла потребность в заводском ремонте грузовых вагонов. Подавляющее большинство вагоноремонтных заводов было расположено на железных дорогах европейской части страны и только незначительная их часть – на дорогах Урала, Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. Недостаточной была заводская база по ремонту пассажирских вагонов на дорогах Урала. Вследствие неравномерности размещения заводов большое количество вагонов, требующих заводского ремонта, направлялось с дорог Урала на заводы Центра и Юга СССР. Пересылка вагонов на такие большие расстояния отвлекала их на длительное время от полезной работы и создавала дополнительную нерациональную загрузку железнодорожного транспорта<sup>596</sup>.

Развития и совершенствования вагоноремонтной базы на железных дорогах Урала требовали невысокие производственные мощности вагоноремонтных заводов, которые систематически не удовлетворяли потребности железных дорог Урала в заводском ремонте грузовых вагонов. Эта потребность за 1965–1970 гг. выросла в 2,2 раза, а выпуск грузовых вагонов из заводского ремонта за этот же период увеличился всего лишь на 5 %. Поэтому с 1970 г. вагонные депо Урала начали осваивать заводской ремонт крытых четырехосных вагонов, а с начала 1971 г. в ряде депо организован также заводской ремонт четырехосных цистерн и платформ<sup>597</sup>.

Новые конструкции вагонов требовали повышения качества ремонта подвижного состава, применения новых технологий ремонта для обеспечения высоких скоростей, увеличения безостановочного пробега вагонов,

---

<sup>595</sup> Девятков В.Ф. Грузовым вагонам – роликовые подшипники // Железнодорожный транспорт. 1969. № 7. С. 44–46.

<sup>596</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 282.

<sup>597</sup> Там же. С. 536.

сохранения их грузоподъемности. Поэтому необходимо было оснастить все предприятия по ремонту вагонов высокопроизводительной техникой, механизировать все операции по ремонту, обучить обслуживающий персонал.

На первом этапе (1956–1965 гг.) в связи с поступлением на дороги нового, более мощного и технически совершенного подвижного состава реконструкция всех вагонных депо свелась к наращиванию стен вагонсборочных цехов, замене деревянных перекрытий с установкой металлических ферм, монтажу подкрановых опор и мостовых кранов грузоподъемностью 5-10 т. Работа эта была проведена успешно, впервые появилась возможность механизации тяжелых операций по подъемке вагонов, транспортировке тележек, колесных пар, автосцепок. В депо, вагоноремонтных пунктах и на пунктах технического осмотра на смену ручным винтовым и реечным домкратам пришли гидравлические, гидропневматические и электрифицированные подъемные средства. На путях текущего отделочного ремонта вагонов и в колесных парках устраивались эстакады с мостовыми кранами и кран-балками или устанавливались козловые краны<sup>598</sup>.

В данный период модернизация предусматривала усиление вагоноремонтной базы непосредственно в депо и на пунктах технического обслуживания, создание новых специализированных участков и оснащение их необходимыми механизмами и диагностическими средствами, введение научной организации труда, подготовку кадров, улучшение бытовых условий работников вагонного хозяйства<sup>599</sup>.

На втором этапе (1965–1985 гг.) в вагонных депо начали разработку и введение комплексной механизации при ремонте отдельных узлов вагонов и их деталей. Инициатором этого важного начинания явилось вагонное депо Московка Западно-Сибирской дороги. Впервые в мировой практике в этом депо были механизированы трудоемкие процессы деповского ремонта цистерн. В цехах депо дорог Урала по примеру депо Московка начали

---

<sup>598</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 268.

<sup>599</sup> Там же.

создаваться механизированные линии по ремонту и обслуживанию отдельных частей вагонов. В этот же период в связи с ростом скоростей движения поездов и нагрузок на конструкцию вагона стала широко применяться передовая диагностика отдельных узлов и деталей грузовых и пассажирских вагонов, основанная на всесторонних научных исследованиях.

Опыт вагонного депо Московка позволил разработать и внедрить принципиально новую организацию ремонта вагонов, предусматривающую поточность и непрерывность выполнения производственных операций с широким использованием средств механизации. Рационализаторы депо в 1965–1967 гг. предложили технологическое оборудование: моечные машины, конвейерные линии, транспортеры. В каждом депо были организованы специализированные участки и отделения ремонта: крышек люков и дверей полувагонов, дверей и люковых устройств крытых вагонов, бортов платформ, деталей сливных приборов и предохранительных клапанов цистерн. Механизированы столярные и кровельные работы при ремонте кузовов крытых вагонов. Комплексная механизация позволила не только поднять производительность труда, но и повысить качество ремонта вагонов<sup>600</sup>.

На Свердловской дороге первые механизированные линии были созданы в 1965–1967 гг. в депо Смычка, Свердловск-Сортировочный, Ишим, Чусовская, Серов, Егоршино. В последующие годы эта работа получила широкий размах. Передовой опыт Московки творчески был применен во всех вагонных депо на дороге. Создавались механизированные линии заливки подшипников, устанавливались автоматические подъемники колесных пар, оборудовались механизированные линии обмывки колесных пар. В результате реконструкции и механизации работ ремонт вагонов в депо Свердловской дороги с 1966 по 1970 гг. был увеличен на 418 вагонов (на 13 %), производительность труда повысилась на 16 %<sup>601</sup>.

На втором этапе модернизации особое внимание было уделено

---

<sup>600</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 268.

<sup>601</sup> 50 лет вагонному хозяйству. Вагонная служба Свердловской железной дороги. Свердловск, 1983. С. 18.

организации вагоноремонтной базы на станциях массовой погрузки грузов и подготовке вагонов к перевозкам. На 14 таких станциях Южно-Уральской дороги были созданы мощные механизированные участки оздоровления вагонов, оснащенные высокопроизводительными машинами «Донбасс», «Лихоборы», «Заиграево». Участки имели в своем составе ремонтно-заготовительные цехи и отделения, бытовые помещения. С созданием этих участков практически прекратилась непроизводительная пересылка вагонов для ремонта в депо.

Увеличение доли цельнометаллических вагонов на железных дорогах Урала привело к распространению сварочных технологий при ремонте вагонов в депо и на пунктах подготовки вагонов к перевозкам. Во всех депо были созданы специализированные сварочные отделения. Значительная часть сварочного оборудования работала в полуавтоматическом и автоматическом режимах. Всё это способствовало резкому росту качества ремонта подвижного состава<sup>602</sup>.

С 1974 г. в вагонных депо Урала стала применяться газопрессовая сварка для восстановления наиболее ответственных деталей вагонов из высокопрочных легированных сталей с большим поперечным сечением. Специалистам уральского отделения ВНИИЖТ удалось получить сварные соединения с высоким сопротивлением статическим, вибрационным и ударным нагрузкам, снизить уровень остаточных напряжений в сварном узле и уменьшить в нем деформации. При этом для сварки можно было использовать дешевые виды топлива – технический пропан и природный газ<sup>603</sup>.

В 1974 г. базовым предприятием по применению различных сварочных технологий на ремонте полувагонов стало вагонное депо Челябинск-Сортировочный. Инженерами депо В.А. Кузнецовым, Г.С. Войниленко, сварщиком А.П. Казанцевым разработана и применена на ремонте

---

<sup>602</sup> 50 лет вагонному хозяйству. Вагонная служба Свердловской железной дороги. Свердловск, 1983. С. 18.

<sup>603</sup> Владимирский Т. А., Лозинский В. Н., Мельников О. Е. Применение газопрессовой сварки при ремонте подвижного состава // Железнодорожный транспорт. 1973. № 9. С. 50.



автосцепного устройства полуавтоматическая установка для наплавки порошковой проволокой изношенных и поврежденных деталей автосцепки, впервые использована воздушно-дуговая резка металла для заготовки деталей и накладок<sup>604</sup>. В депо впервые на сети дорог в тележечном цехе созданы сварочные отделения и участки механической обработки наплавленных поверхностей деталей<sup>605</sup>. Работниками вагонного депо разработан новый метод удаления дефектных сварных швов при ремонте вагонов и контейнеров, основанный на применении воздушно-дуговой резки<sup>606</sup>.

В 1974 г. специалисты уральского отделения ВНИИЖТ провели исследования причин возникновения первичных и вторичных трещин в автосцепке грузовых вагонов, разработали новую технологию их заварки, обеспечивавшую ремонт высокого качества. В процессе длительных исследований удалось получить сварной шов на автосцепке, который по своим прочностным характеристикам соответствовал металлу нормализованной углеродистой стали, а по пластическим свойствам значительно превосходил ее. Уральские инженеры нашли лучший способ удаления трещин в корпусе автосцепки электродуговой резкой с последующим подогревом зоны сварки, что значительно повысило прочность корпуса автосцепки. Испытания отремонтированных сваркой автосцепок на растяжение и выносливость показали, что они превосходили новые автосцепки по выносливости и долговечности. Новая технология заварки трещин была утверждена Главным управлением вагонного хозяйства МПС СССР и стала обязательной при ремонте автосцепок в вагонных депо и на вагоноремонтных заводах<sup>607</sup>.

С середины 1970-х гг. в вагонных депо Урала все детали и узлы вагонов восстанавливались методом их наплавки порошковой проволокой в среде

---

<sup>604</sup> Подшивалов Ю.С., Мельников А. П. Технический прогресс в вагонном депо // Железнодорожный транспорт. 1974. № 8. С. 56.

<sup>605</sup> Колесников А.М. Комплексное развитие вагонного хозяйства дороги // Железнодорожный транспорт. 1978. № 4. С. 53.

<sup>606</sup> Там же.

<sup>607</sup> Емельянов Н.П., Коломийченко В.В., Мельников О.Е. Новая технология заварки трещин в корпусах автосцепок // Железнодорожный транспорт. 1974. № 11. С. 67.

защитных газов и под слоем флюса. Наплавка деталей под керамическими флюсами давала сварные швы высокого качества по коррозионному металлу и использовалась при больших объемах работ по восстановлению фрикционных клиньев, планок и надрессорных балок тележек грузовых вагонов, упорных плит автосцепок<sup>608</sup>. При ремонте алюминиевых контейнеров и алюминиевых деталей рефрижераторных и пассажирских вагонов применялись сварочные установки для сварки в среде аргона. В 1977 г. инженерами вагонной службы Южно-Уральской дороги освоен качественный ремонт кузовов вагонов путем использования при сварочных работах типовых накладок, которые в массовом количестве производились на предприятиях дороги<sup>609</sup>.

В 1980–1991 гг. вагоноремонтная база железных дорог Урала развивалась недостаточно высокими темпами и не справлялась с большим количеством вагонов, направляемых в ремонт. Положение осложнялось недостаточными капиталовложениями в вагоноремонтную инфраструктуру железных дорог, высокой повреждаемостью вагонов при разгрузке на металлургических предприятиях Урала, низким уровнем механизации ремонтных операций на пунктах технического обслуживания вагонов. По действовавшей технологии осмотрщики вагонов должны были визуально проконтролировать около 200 узлов и элементов. Работники пунктов технического обслуживания вагонов выполняли вручную такие трудоемкие операции как отпуск тормозов в парке прибытия, проверка надежности каждой автосцепки, определение перегрева буксового узла, свертывание гаек при замене воздухораспределителей и тормозных цилиндров, замена колодок, соединение тормозных рукавов<sup>610</sup>.

В начале 1970-х гг. Южно-Уральская железная дорога расширила свои возможности по ремонту вагонов за счет создания на Челябинском трубопрокатном заводе, Магнитогорском, Челябинском и Орско-Халиловском

---

<sup>608</sup> Ножевников А. М., Шаповалов Г. А. Сварка в вагоноремонтном производстве // Железнодорожный транспорт. 1975. № 4. С. 58.

<sup>609</sup> Колесников А. М. Указ. соч. С. 53.

<sup>610</sup> Зыков Ю. В., Сендеров Г. К., Костенко Н. К. Совершенствование технического обслуживания грузовых вагонов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 2. С. 47.

металлургических комбинатах, при практической помощи Челябинского, Карталинского и Орского отделений, вагоноремонтных участков. По оснащению и качеству оздоровления вагонов участки были образцовыми. Ремонт вагонов осуществлялся специально подготовленными работниками по техническим и технологическим нормативам Министерства путей сообщения<sup>611</sup>. В 1986 г. опыт Южно-Уральской железной дороги по организации ремонта вагонов на промышленных предприятиях был одобрен ЦК КПСС и ВЦСПС, и установлены задания по ремонту вагонов и контейнеров всем предприятиям, пользующимся вагонами парка Министерства путей сообщения<sup>612</sup>.

Повышение скоростей движения и увеличение дальности пробега вагонов между остановками вызвали необходимость автоматического контроля за работой буксового узла вагонов. Вагонные буксы перегревались сверх допустимых норм, расплавлились подшипники, получали повреждения колесные оси. Необходимо было также автоматизировать контроль над сотнями узлов и деталей вагонов. Таким образом, нарушалась безопасность движения, стал увеличиваться объем текущего ремонта вагонов. Отцепка поврежденных вагонов от транзитных поездов в пути следования приводила к задержкам грузов и нарушениям графика движения поездов. Возникла крайне острая проблема диагностики состояния всех узлов и деталей вагона.

В 1965 г. в уральском отделении ВНИИЖТ инженеры П.С. Шайдуров, А.С. Квицинский, Г.К. Сендеров, В.С. Шалда, Ю.С. Подшивалов разработали устройство для автоматического бесконтактного обнаружения греющихся букс (ПОНАБ). Принцип действия устройства был основан на восприятии инфракрасного излучения от греющейся буксы оптическими элементами и дальнейшем преобразовании тепловых импульсов специальными датчиками в электрические сигналы с последующим их усилением, логической обработкой и регистрацией греющейся буксы. Обнаружение опасно нагретой

---

<sup>611</sup> Калашников В.И., Подшивалов Ю.С., Гридюшко В.И., Колесников А.М., Лосев П.Р. Вагонному хозяйству – комплексное развитие // Железнодорожный транспорт. 1983. № 3. С. 36–37.

<sup>612</sup> ОГАЧО. Ф. 1262. Оп. 1. Д. 1392. Л. 65–66.

буксы устройством ПОНАБ происходило методом сравнения амплитуды сигналов двух соседних букс на одной стороне вагона со средним значением амплитуд сигналов этих же букс. Устройство имело напольное оборудование из правой и левой приемных камер и датчики прохода колеса. Основное оборудование состояло из блоков питания, усиления и автоматики, регистрирующей и информационной приставок, расположенных в релейном шкафу<sup>613</sup>.

Эксплуатационные испытания устройства на станциях Кузино Свердловской, Макушино Южно-Уральской и Чулымская Западно-Сибирской дорог дали положительные результаты. С помощью ПОНАБ фиксировались примерно три четверти всех неисправных букс проходящих поездов. Существенно сократились отцепки вагонов для ремонта. При этом диагностика проходила без ограничения скорости движения поездов. В результате процесс осмотра вагонов на технических станциях был автоматизирован<sup>614</sup>.

В развернувшихся дискуссиях о целесообразности применения устройства на железных дорогах страны многие специалисты высказывали серьезное опасение, что приборы ПОНАБ приведут к необоснованным задержкам поездов, будут препятствовать движению грузов и пассажиров. Уральские инженеры попытались защитить свое изобретение: они настаивали на возможности настройки прибора для фиксации только опасно нагретых букс, разработали схему размещения приборов на железных дорогах Урала, предложили принимать составы с неисправными вагонами на боковые пути, чтобы не препятствовать движению через станцию транзитных поездов<sup>615</sup>.

Приборы стали устанавливать на самых грузонапряженных направлениях – Челябинск – Исиль-Куль, Челябинск – Карталы – Орск – Оренбург, Карталы – Тобол, Курган – Каменск-Уральский. В 1976 г.

---

<sup>613</sup> Подшивалов Ю.С., Сендеров Г.К., Шайдуров П.С., Шалда В.С. Опыт работы установки по выявлению греющихся букс // Железнодорожный транспорт. 1968. № 11. С. 39.

<sup>614</sup> Шайдуров П.С., Квицинский А.С., Сендеров Г.К. Устройства для автоматического обнаружения греющихся букс // Железнодорожный транспорт. 1968. № 4. С. 54.

<sup>615</sup> Шайдуров П.С., Квицинский А.С., Сендеров Г.К. Устройства для автоматического обнаружения греющихся букс // Железнодорожный транспорт. 1968. № 4. С. 55.

приборами ПОНАБ был оборудован весь главный ход Пермского отделения Свердловской дороги. На всех этих направлениях были созданы посты безопасности, которые оснащались приборами ПОНАБ и всеми необходимыми запасными частями, материалами для устранения возникающих неисправностей в буксовых узлах вагонов, выделен и обучен необходимый штат электромехаников, осмотрщиков вагонов<sup>616</sup>.

Опыт эксплуатации приборов ПОНАБ на железнодорожном транспорте Урала показал, что задержки отдельных поездов на 15-20 минут для своевременного устранения возникших неисправностей буксового узла предотвращали отцепки вагонов и сбои в движении поездов. При этом повышалась безопасность движения поездов. На железных дорогах Урала создана новая технология пропуска поездов. Если ранее на главном ходу дороги технический осмотр вагонов с остановкой поезда производился через каждые 120-140 км, то с 1976 г. длина безостановочных участков движения поездов была увеличена до 240-360 км. Достигнута автоматизация осмотра вагонов на пунктах контрольно-технического осмотра составов, повысилось качество обработки буксового узла на пунктах технического обслуживания вагонов<sup>617</sup>. Важным последствием модернизации стало расширение материально-технической базы по обслуживанию буксового узла вагонов: за 1974–1978 гг. на Южно-Уральской дороге открыты цехи по ремонту колесных пар с роликовыми подшипниками в депо Челябинск-Грузовой, Бердяуш, Уфалей, Златоуст, Магнитогорск, Челябинск-Пассажирский, Петропавловск, Курган, Каргалы и Орск<sup>618</sup>.

Увеличение количества ремонтируемых вагонов, ограниченные по времени ремонтные работы, рост скоростных и весовых нагрузок на вагоны привели к появлению диагностики технического состояния вагонов. Главным научным центром по разработке автоматизированных средств технической

---

<sup>616</sup> Кананович И.Ф., Тахтуев Б.В. Опыт эксплуатации приборов ПОНАБ // Железнодорожный транспорт. 1977. № 2. С. 58.

<sup>617</sup> Кананович И.Ф., Тахтуев Б.В. Опыт эксплуатации приборов ПОНАБ // Железнодорожный транспорт. 1977. № 2. С. 59.

<sup>618</sup> Колесников А.М. Комплексное развитие вагонного хозяйства дороги // Железнодорожный транспорт. 1978. № 4. С. 50.

диагностики вагонов стали Уральское отделение Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта и Уральский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта. Тем не менее, такие авторитетные уральские специалисты вагонного хозяйства как М.В. Орлов и Ю.В. Зыков считали нецелесообразным широкое применение методов технической диагностики вагонов в связи с их большой трудоемкостью и необходимостью создания для них особых условий. Специалисты предлагали для решения этой задачи принципиально иной подход: определение гарантийного срока службы вагона до появления повреждений или дефектов усталостного происхождения (трещин в металле) и организация плановой проверки отдельных узлов по истечении этого срока<sup>619</sup>.

Крупные специалисты по грузовым вагонам Г. К. Сендеров и П. Р. Лосев считали, что, наряду с диагностикой вагонов, нужно повышать надежность деталей вагонов, увеличивать их живучесть, вводить строго ограниченные сроки службы вагонов и на этой основе полностью отказаться от технического обслуживания узлов и деталей в период между плановыми ремонтами<sup>620</sup>. Однако именно новые методы диагностики стали основным трендом модернизации вагонного хозяйства на рубеже XX–XXI вв. Интенсификация использования вагонов на погрузо-разгрузочных операциях, необходимость улучшения конструкции вагонов приводили к разработкам систем диагностирования и непрерывного мониторинга технического состояния вагонов. К этому же неизбежно вела проблема безопасности движения на железных дорогах региона.

В 1982 г. уральскими учеными ВНИИЖТ был разработан опытный образец устройства для проверки равномерности проката колес, основанный на использовании вихретокового метода обработки колесных пар. В 1983 г. сотрудником УО ВНИИЖТ В. А. Щербининой создана и успешно применена

---

<sup>619</sup> Орлов М. В., Зыков Ю. В. Техническому обслуживанию вагонов – современные методы // Железнодорожный транспорт. 1982. № 4. С. 42.

<sup>620</sup> Сендеров Г. К., Лосев П. Р. Актуальные проблемы вагонного хозяйства // Железнодорожный транспорт. 1986. № 12. С. 35.

в вагонном депо Свердловск-Сортировочный первая на сети феррозондовая установка для диагностирования боковых рам вагонных тележек. Дефекты в боковой раме выявляли феррозондовым датчиком при ручном скопировании поверхности детали в определенных зонах контроля, где было наиболее вероятным появление дефектов. Установка позволяла своевременно обнаруживать скрытые усталостные трещины в боковых рамах на глубине до 3 мм, выявлять дефекты под слоем немагнитных покрытий (ржавчина, окалина, загрязнение). Установка выявляла и литейные дефекты боковых рам: трещины, вертикальные и наклонные отверстия площадью 80-150 мм<sup>2</sup>, раковины в металле площадью более 100 мм<sup>2</sup> при глубине более 10 мм. Этой установкой были выявлены десятки дефектных рам, трещины у которых на глаз были не видны. Тем самым предотвращены возможные аварийные ситуации<sup>621</sup>.

В 1988 г. феррозондовыми установками В.А. Щербининой были оснащены вагонные депо Челябинск-Сортировочный, Курган, Магнитогорск и Петропавловск Южно-Уральской дороги<sup>622</sup>.

В 1980-е гг. в вагонных депо и на ремонтных заводах Урала широкое распространение получила ультразвуковая дефектоскопия для выявления внутренних дефектов деталей вагонов. Для диагностики шеек колесных пар использовались искатели с магнитным удержанием магнитной контактной жидкости. Специальная магнитная система устройства прижимала искатель с постоянным усилием к поверхности проверяемой детали и удерживала его на торце проверяемой оси, что очень важно для высокой стабильности акустического контакта. Магнитные искатели своевременно выявляли поверхностные трещины на шейке оси колесной пары<sup>623</sup>.

В 1985 г. в Уральском отделении ВНИИЖТ разработан диагностический стенд роликовых подшипников, вращавший под нагрузкой колесные пары и

---

<sup>621</sup> Щербинина В. А., Довнар Б. П., Сендеров Г. К., Куксевич В. В. Контроль боковых рам тележек // Железнодорожный транспорт. 1985. № 7. С. 56–57.

<sup>622</sup> Парфенюк А. П., Афанасьева Г. И. Контроль ходовых частей вагонов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 8. С. 39–40.

<sup>623</sup> Евсеев Д. Г., Пашенко В. Н., Дубина А. В. Контролирует ультразвук // Железнодорожный транспорт. 1985. № 1. С. 49.

улавливающий акустические импульсы дефектных подшипников. Контролирующая установка состояла из стенда для размещения колесной пары, пульта управления и диагностического блока. Принцип действия установки был основан на измерении и анализе ускорений колебаний корпуса буксы, возникающих при соударении дефектных деталей подшипника. Обработка сигналов и определение технического состояния подшипников в аппаратуре были автоматизированы<sup>624</sup>. Использование стендов позволило увеличить определение дефектов роликовых подшипников без разбора буксового узла, сократилось число колесных пар, направлявшихся на полную диагностику.

Опыт применения на железных дорогах Урала приборов ПОНАБ показал возможности расширения диапазона контролируемых параметров вагонов. В 1986 г. ученые Уральского отделения ВНИИЖТ создали автоматическую систему комплексного контроля технического состояния подвижного состава в процессе движения поезда ДИСК-БКВ-Ц. Новая система диагностики включала в себя подсистемы для автоматического обнаружения перегретых букс, волочащихся деталей, выходящих за пределы габарита подвижного состава, дефектов колес по кругу катания (неравномерный прокат) и подсистему для централизованного сбора информации с линейных пунктов контроля. Аппаратурой оснащались наиболее грузонапряженные участки железных дорог с тяжелыми климатическими условиями и уже оснащенные аппаратурой ПОНАБ. На Урале это были участки, так или иначе связанные со станцией Курган, через которую шли интенсивные грузовые потоки из Сибири в европейскую часть страны. Аппаратура регистрировала и передавала на центральный диспетчерский пульт станции информацию о порядковом номере вагона с неисправностью в поезде, порядковом номере оси с перегретой буксой или дефектом колеса, а также типе буксового узла в

---

<sup>624</sup> Орлов М.В., Тагиров А.Ф., Сидоров С.В., Зарницкий Б.А. Диагностика роликовых подшипников // Железнодорожный транспорт. 1985. № 7. С. 53–54.



вагоне<sup>625</sup>. Таким образом, разработки уральских ученых в области диагностики грузовых и пассажирских вагонов соответствовали и даже превосходили мировые стандарты транспортной науки и техники.

Непрерывный рост перевозок, интенсивность использования вагонов вели к значительному увеличению масштабов и объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов. Значительно возрос объем информации в сфере управления вагонным хозяйством, усложнялась система управления техническим обслуживанием и ремонтом вагонов. В результате к середине 1970-х гг. возникла настоятельная необходимость использования информационных технологий в вагонном хозяйстве Урала.

В 1976 г. в Свердловске инженером, ученым В.А. Ивашовым была разработана одна из первых на сети автоматизированная система управления вагонным депо и пунктами технического обслуживания вагонов<sup>626</sup>. В основу разработанной модели автоматизированной системы управления (АСУ) В.А. Ивашов заложил три принципа: выдача оперативных производственных заданий и учет хода их выполнения; построение оперативных производственных заданий с учетом балансирования наличных материальных ресурсов и объемов работ, подлежащих выполнению в текущем планируемом периоде; построение оперативных производственных заданий с возможностью многовариантных исполнений технологических процессов обработки и ремонта вагонов<sup>627</sup>.

На стадии планирования необходимая информация в виде контрольных показателей поступала из отделения дороги в планово-экономический отдел депо, где формировались задания по материально-техническому снабжению пунктов технического обслуживания вагонов и вырабатывалась оптимальная программа деятельности депо на определенный плановый период. На этой же

---

<sup>625</sup> Парфенюк А.П., Афанасьева Г.И. Контроль ходовых частей вагонов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 8. С. 39–40.

<sup>626</sup> Ивашов В.А., Семенов Е.М., Маренков В.А., Самак Н.Н. Оперативное планирование и управление техническим обслуживанием и текущим ремонтом грузовых вагонов // Динамика и надежность грузовых вагонов. Сборник научных трудов. Свердловск: УЭМИИТ, 1976. Вып. 50. С. 54.

<sup>627</sup> Ивашов В.А., Семенов Е.М., Маренков В.А., Самак Н.Н. Указ. соч. С. 57.

стадии происходил учет поступления материалов и запасных частей со складов на пункты технического обслуживания вагонов, рациональное распределение рабочей силы, регистрировалось количество отремонтированных вагонов<sup>628</sup>.

На стадии регулирования в случае отклонения хода производственного процесса от запланированного вырабатывалась информация, направленная на ликвидацию отклонений от плана, подготавливались данные для ежесменного регулирования на трехчасовой период по исполнителям. Кроме того, велось оперативное планирование прибытия неисправных вагонов на конкретные пункты технического обслуживания по номерам и основным неисправностям на основании телеграмм, получаемых с предыдущих пунктов технического обслуживания и информации приборов автоматического обнаружения неисправностей. На этой же стадии проводился расчет сменных заданий, выдавались оперативные задания исполнителям парка прибытия, отправления и на текущий отцепочный ремонт. На стадии контроля и анализа проводился контроль выполнения плана и качества ремонта на основании данных, поступавших с текущего ремонта и парков отправления вагонов, производился анализ причин брака<sup>629</sup>.

В результате построения рационального оперативного плана работы предприятий вагонного хозяйства было достигнуто сокращение времени простоя вагонов на станциях примерно на 10-20 %. Документальное оформление наряда на ремонт и указание местонахождения неисправного вагона в парке отправления позволили повысить ответственность за качество ремонта и сократить общее время устранения обнаруженных дефектов. Этот опыт вскрыл дополнительные возможности повышения надежности вагонов, что имело важнейшее значение для обеспечения безопасности движения поездов и организации беспрепятственного пропуска поездов по удлиненным

---

<sup>628</sup> Ивашов В.А., Семенов Е.М., Маренков В.А., Самак Н.Н. Указ. соч. С. 58.

<sup>629</sup> Ивашов В. А., Семенов Е. М., Маренков В. А., Самак Н. Н. Указ. соч. С. 60.

участкам обращения<sup>630</sup>.

С середины 1980-х гг. модернизация вагонного хозяйства Урала была направлена на решение сложнейших экономических проблем страны. Во-первых, необходимо было увеличить парк технических средств в соответствии с возрастающим объемом перевозок, повысить эксплуатационную надежность технических средств за счет замены вагонов, выработавших свой ресурс и срок службы. Во-вторых, требовалось оснащение вагонного хозяйства техническими средствами повышенной производительности, надежности, долговечности и экономичности<sup>631</sup>.

В 1985–1990 гг. начался быстрый рост добычи каменного угля в Кузнецком, Экибастузском и Канско-Ачинском угольных бассейнах, возрастал удельный вес Сибири в общесоюзном промышленном производстве. В результате резко выросли грузопотоки на направлении Сибирь – Урал – Поволжье – Центр, количество эксплуатируемых вагонов должно было пропорционально перевозкам возрасти. Увеличились перевозки грузов на направлении Южный Урал – Кавказ в связи с вводом в эксплуатацию Астраханского газоконденсатного комплекса<sup>632</sup>. Новые экономические задачи требовали значительного материально-технического усиления вагонного хозяйства на железных дорогах Урала, создания совершенно новых типов грузовых вагонов.

К этому времени структура вагонного парка Урала перестала соответствовать предъявляемым требованиям модернизации по грузоподъемности и вместимости грузовых вагонов. В связи с увеличением добычи и перевозок каменного угля, минеральных удобрений, руды, строительных материалов грузовые вагоны со средней грузоподъемностью 62 т и небольшой вместимостью оказались малоэффективны. Железнодорожному транспорту Урала были нужны крытые вагоны с

---

<sup>630</sup> Наговицын В. С. Информатизация на железнодорожном транспорте. История и современность / В. С. Наговицын, Э. С. Поддавашкин, И. В. Харланович, Ю. С. Хандкаров. М., 2005. С. 198.

<sup>631</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 495.

<sup>632</sup> Харланович И.В. Советские железные дороги в двенадцатой пятилетке // Железнодорожный транспорт. 1986. № 6. С. 6–8.

металлической обшивкой, с увеличенным объемом кузова и повышенными осевыми нагрузками, что обеспечивало повышение коэффициента использования грузоподъемности и увеличение средней загрузки вагона. Необходимы были новые универсальные полувагоны с глухим кузовом, обеспечивавшим сохранность перевозки сыпучих грузов – угля, рудных концентратов. Требовалось увеличить производство высокоэффективных специализированных вагонов, доведя их количество в парке с 10 до 35 %<sup>633</sup>.

В 1988 г. фиксировался спад поставок подвижного состава на железные дороги Урала в связи с сокращением производства грузовых вагонов в стране. В 1989 г. негативные тенденции распространились и на поставки пассажирских вагонов. С 1990 г. сократилось производство контейнеров. Чтобы компенсировать нехватку подвижного состава на железных дорогах и обеспечить стабильность вывоза продукции с предприятий Министерство путей сообщения приняло решение об увеличении загрузки вагонов постройки после 1973 г. до 72–75 т, а на отдельных участках дорог до 80 т. Стали использовать для грузоперевозок порожние вагоны, следующие в районы массовой погрузки, вагоны промышленных предприятий для попутной перевозки грузов. Дополнительные погрузочные ресурсы были получены за счет увеличения объемов ремонта вагонов в вагонных депо Урала и Сибири на 10 %. Ежегодно за счет всех этих мероприятий удавалось получать до 76 млн т дополнительной погрузки<sup>634</sup>.

В каждом постановлении ЦК КПСС с 1971 по 1985 гг. задание на поставку грузовых вагонов сокращалось. Еще более заниженными оказывались задания по годовым планам поставки вагонов. Но и годовые планы, как правило, не выполнялись. В 1985 г. грузовые вагоны с современными техническими характеристиками составили на сети СССР всего 36,2 % от общего парка. Вагоны выпуска до 1964 г. с совершенно устаревшими параметрами, подлежавшие списанию, составили в этом году

---

<sup>633</sup> Речкалов А. И. Вагоностроение: проблемы и перспективы // Железнодорожный транспорт. 1983. № 4. С. 17, 28.

<sup>634</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 516.

более четверти всего эксплуатационного парка, из которых крытые вагоны составляли 34,3 %, платформы – 20,4 % и полувагоны – 19,9 %<sup>635</sup>.

Недостаточные поставки новой вагонной техники на железные дороги Урала имели достаточно тяжелые последствия. Вагонное хозяйство перестало обеспечивать в необходимых размерах исправными вагонами возрастающий объем перевозок, замедлились темпы обновления вагонного парка. Из-за наличия в эксплуатации большого количества устаревших вагонов среднегодовая частота поступления вагонов в ремонт возросла с 2,7 раза в 1960 г. до 5,3 раз в 1985 г. Каждый полувагон поступал в текущий ремонт не менее 11–12 раз в год. Устаревшие вагоны сдерживали скорости движения поездов, препятствовали развитию тяжеловесного движения на железных дорогах<sup>636</sup>.

Более подробные статистические данные по поставкам железнодорожному транспорту СССР грузовых вагонов приведены в табл. 15.

Таблица 15

Поставка грузового подвижного состава железнодорожному транспорту СССР в 1970–1991 гг., %<sup>637</sup>

Годы	Грузовые вагоны, всего	Крытые	Полувагоны	Платформы	Цистерны	рефрижераторные	Хоперы	Думпкары	Транспортеры
1970	100	20,8	38,0	15,9	14,3	2,9	1,4	–	0,04
1971	100	20,5	36,7	18,9	13,9	2,6	1,2	–	0,04
1972	100	21,6	37,5	18,2	13,5	2,5	0,9	–	0,05
1973	100	22,9	37,8	17,7	12,0	2,9	0,9	–	0,01
1974	100	22,3	36,5	17,4	11,6	3,0	0,8	–	0,03
1975	100	24,0	36,9	16,3	10,7	2,9	0,8	–	0,06
1980	100	25,3	42,8	13,7	12,7	3,8	1,1	0,1	0,2
1982	100	26,4	44,3	12,6	10,8	4,4	0,8	0,3	0,2
1985	100	30	39,9	12,4	11,7	4,4	0,6	0,8	0,1
1986	100	28,9	40,5	12,7	12,4	4,3	0,4	0,3	0,1
1988	100	25,5	45,1	13,2	7,6	4,8	0,7	2,5	0,13
1989	100	26,1	43,1	12,4	9,9	4,5	0,5	3,0	0,1
1990	100	22,6	47,0	13,3	9,5	3,6	1,1	2,6	0,04
1991	100	18,8	56,7	13,4	4,1	3,9	2,0	0,9	0,01

<sup>635</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 519.

<sup>636</sup> Там же. С. 519, 535.

<sup>637</sup> Составлено по: Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 586–588, 700–702, 743–744.

Из данных табл. 15 и приложения 55 видно, что для обеспечения вагонного парка СССР новой техникой было характерно увеличение поставок универсальных вагонов, предназначенных для перевозки массовых грузов – полувагонов и крытых вагонов. В 1991 г. поставки полувагонов составили более половины всего нового подвижного состава. Специализированные вагоны – платформы, цистерны, хoppers, думпкары, транспортеры – поставлялись железным дорогам в гораздо меньших количествах и имели тенденцию к сокращению своего выпуска. К концу 1980-х гг., несмотря на тяжелый экономический кризис в стране, выпуск полувагонов продолжал увеличиваться в связи с необходимостью обеспечения подвижным составом нарастающего объема перевозок. Таким образом, в 1980-е гг. структура вагонного парка была переориентирована с повышения качественных показателей перевозок путем широкого использования специализированного подвижного состава на экстенсивный рост числа полувагонов в соответствии с потребностями советской экономики. Весьма незначительным оказалось пополнение вагонного хозяйства цистернами в силу их высокой стоимости и металлоемкости, а также передачи значительной части перевозок нефтяных грузов на трубопроводный транспорт. Постепенно сокращались поставки новых платформ в связи с сокращением в 1980-е гг. воинских перевозок и выпуска военной продукции в стране.

Незначительная доля в поставках специализированного подвижного состава объясняется следующими причинами. Во-первых, это экстенсивный характер советской экономики, ориентированный на массовые перевозки топливных грузов, леса, руды и зерна. Во-вторых, это нерациональное размещение по территории страны производительных сил и, прежде всего, хлебопроизводящих районов, предприятий добывающей и обрабатывающей отраслей промышленности, что приводило к сверхдальним перевозкам крупнообъемных массовых грузов. В-третьих, специализированный подвижной состав становился невыгодным, так как отличался высокой стоимостью производства, был связан с перевозками ограниченной

номенклатуры грузов, имел высокий коэффициент порожнего пробега.

С середины 1980-х гг. резко ухудшились качественные показатели пассажирских перевозок. На железнодорожном транспорте Урала основное внимание было уделено изысканию возможностей для полного удовлетворения возросших потребностей населения в перевозках в условиях большого недостатка пассажирских вагонов и пропускной способности дорог. Недостаток пассажирских вагонов компенсировался за счет старых, отремонтированных вагонов, длина составов пассажирских поездов увеличивалась до 22-24 вагонов. В декабре 1987 г. Политбюро ЦК КПСС приняло программу по улучшению качества пассажирских перевозок, которая включала в себя комплекс мероприятий по техническому перевооружению пассажирского хозяйства: повышение скоростей движения пассажирских поездов и введение высокоскоростного пассажирского движения в стране; перепрофилирование ведомственных заводов по ремонту подвижного состава на выпуск пассажирских вагонов; расширение автоматизации различных операций в пассажирском хозяйстве<sup>638</sup>.

Нехватка подвижного состава усугублялась резким ухудшением использования рабочего парка грузовых вагонов. В результате ухудшения организации выгрузки (как правило, по вине грузополучателей) железные дороги постоянно испытывали нехватку порожних вагонов. Уже в 1989 г. ежедневно оставались невыгруженными 11,5 тыс. вагонов, прибывших на станции назначения, и еще 14 тыс. вагонов простаивали на станциях примыкания в ожидании освобождения разгрузочных мощностей. Произошли массовые срывы грузополучателями своих обязательств, что крайне негативно отразилось на эффективности эксплуатации подвижного состава<sup>639</sup>. Железные дороги Урала не располагали необходимым технологическим резервом вагонов и не могли подать порожние вагоны в нужном количестве под погрузку предприятиям<sup>640</sup>.

---

<sup>638</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 653, 657.

<sup>639</sup> История железнодорожного транспорта России, XIX–XXI вв. ... С. 457.

<sup>640</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 675.

На состоявшемся в апреле 1991 г. чрезвычайном заседании президиума научно-технического совета МПС СССР был взят курс на интенсификацию использования имевшихся основных фондов железнодорожного транспорта, доведение интенсивности работы каждого предприятия до высокого уровня, достигнутого многими передовыми коллективами на основе использования современных технологий и технических средств<sup>641</sup>. Принятое решение показывает, что государство полностью устранилось от поддержки и регулирования работы железнодорожного транспорта и рассчитывать можно было только на внутренние ресурсы и собственную инициативу. Становилось очевидным, что Министерство путей сообщения в 1991 г. еще не перестроило свою техническую политику на принципах рыночной экономики: руководители министерства готовили железные дороги к новому подъему перевозочного процесса, характерного для плановой экономики.

Вагонное хозяйство железнодорожного транспорта Урала прошло длительный исторический путь своего технического перевооружения и совершенствования. Главной движущей силой модернизации вагонного хозяйства стала электрификация железнодорожного транспорта Урала: именно она привела к решающим сдвигам и трансформациям в материально-технической базе всего транспорта. В 1956–1991 гг. в вагонном хозяйстве Урала происходили изменения, сопоставимые по своим последствиям с научно-технической революцией. На первом этапе модернизация полностью преобразовала конструкцию грузовых и пассажирских вагонов, открыв эпоху металлического вагоностроения и скоростных перевозок грузов и пассажиров. Главный достигнутый результат первого этапа модернизации – повышение прочности и грузоподъемности вагонов, качественное улучшение их характеристик по безопасности. На втором этапе: появление на железных дорогах крупных предприятий индустриального типа, обеспечивавших массовый ремонт вагонов с использованием высокопроизводительных машин и механизмов, сложной диагностической аппаратуры. Модернизация на базе

---

<sup>641</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 717.



электрификации резко повысила производительность труда в вагонном хозяйстве, многократно увеличила количество подготовленных к перевозкам вагонов, улучшила качество ремонта новых вагонов, повысила безопасность движения поездов.

В 1980-е гг. происходившие в стране деструктивные процессы в экономике и общественно-политической сфере нашли прямое отражение и в вагонном хозяйстве Урала. Сокращение поставок на железные дороги новых вагонов, замедление процесса совершенствования конструкции грузовых и пассажирских вагонов, незначительный рост доли специализированных вагонов на дорогах стали признаками тяжелого кризиса в вагонном хозяйстве Урала. На рубеже 1970–1980-х гг. выбор был сделан не в пользу качественного роста вагонного хозяйства за счет насыщения его специализированными и большегрузными вагонами из качественных и прочных материалов, а выбран был путь экстенсивного роста выпуска универсальных вагонов для освоения непрерывно увеличивавшегося грузооборота. Между тем произвести такое количество вагонов советская промышленность оказалась не в состоянии из-за дефицита металла в стране и опережающих темпов старения вагонов.

### **3.3. Развитие железнодорожных станций и узлов, совершенствование связи**

За многие десятилетия развития железнодорожной сети на Урале сложилась разветвленная система сортировочных, грузовых, участковых и пассажирских станций, объединявшихся в крупные железнодорожные узлы. Многие из них превратились в областные промышленные центры и города. Модернизация станционного хозяйства железнодорожного транспорта Урала в 1950–1980-е гг. осуществлялась под определяющим влиянием четырех важнейших факторов.

1. Реализация на железных дорогах Урала Генерального плана

электрификации, вызвавшего значительный рост грузовых и пассажирских перевозок на железных дорогах Урала. Большое развитие получали станции и железнодорожные узлы, расположенные на магистральных электрифицированных линиях, где объем перевозок был особенно значителен и, к тому же, постоянно нарастал.

2. Развитие существующих и появление новых промышленных районов на Урале, требовавших для своего ввода в эксплуатацию бесперебойного обслуживания железнодорожными перевозками. К таким районам на Урале можно отнести сформировавшиеся на разных этапах Березниковско-Соликамский, Асбестовский, Нижнетагильский и Западно-Сибирский нефтегазовый промышленные районы. Ускоренное развитие этих промышленных районов привело к резкому увеличению грузопотоков на линиях действующей сети Урала, с которыми существующая сеть станций не справлялась и нуждалась в глубокой модернизации.

3. Строительство новых железнодорожных линий и вторых путей привели к образованию новых железнодорожных узлов и станций, способствовали модернизации существующих узлов, принимавших на себя грузопотоки с новых железнодорожных линий. Новые железнодорожные узлы становились опорными пунктами освоения новых промышленных районов на Урале и в Западной Сибири, превращаясь в основной градообразующий фактор.

4. Значительный рост пригородных и дальних пассажирских перевозок на электрифицированных линиях потребовал значительного увеличения пропускной способности пассажирских станций, реконструкции старых и строительства новых вокзалов, глубокой перестройки в работе пассажирской службы. Возможность быстрого перемещения по электрифицированным пригородным линиям населения из областных городов в крупные промышленные центры привела к развитию ежедневных массовых пассажирских перевозок и стала одной из причин интенсивного развития инфраструктуры вокзалов и пассажирских станций.

Ни одна страна в мире не имела такого мощного пригородного электрического транспорта, каким располагал СССР. Модернизация пригородных участков обеспечила надежное функционирование важнейших административно-хозяйственных и промышленных центров страны.

Интенсивный рост грузовых и пассажирских потоков на железных дорогах СССР, формирование новых промышленных районов на Урале и в Сибири, освоение новых территорий с природными ресурсами потребовали ускоренного развития станционной сети железных дорог, появления новых крупных железнодорожных узлов и сортировочных станций, так как нарастающие грузопотоки формировались, осваивались и направлялись прежде всего на железнодорожных станциях. Коренная техническая реконструкция станционного хозяйства становилась важнейшей частью модернизации железнодорожного транспорта на Урале, необходимым условием повышения пропускных и провозных способностей электрифицированных железных дорог.

В модернизации железнодорожных станций Урала можно выделить три больших, неравнозначных по своему содержанию этапа.

Первый этап (1956–1965 гг.) был связан с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог, интенсивным внедрением тепловозной тяги: увеличены пропускные и перерабатывающие способности сортировочных станций за счет строительства дополнительных путей в сортировочных парках, строительства дополнительных приемо-отправочных парков для поездов четного и нечетного направлений, механизированы существующие сортировочные горки и построены вторые новые, все станции оснащались маршрутно-релейной централизацией стрелочных переводов.

На втором этапе модернизации (1966–1980 гг.) проведены комплексные мероприятия по разгрузке существующих сортировочных станций от транзитных грузопотоков за счет отвода грузопотоков на периферийные сортировочные и грузовые станции, построены обходы крупных железнодорожных узлов. Проводилось рассредоточение грузопотоков с

одного направления и станции на многие станции с целью снижения нагрузки на основную сортировочную станцию.

Второй этап модернизации станционного хозяйства был вызван интенсивным нарастанием грузопотоков на железнодорожной сети Урала из Западно-Сибирского нефтегазового промышленного района. На этом же этапе расширили свои производственные мощности и направили новые грузопотоки на железные дороги Урала Березниковско-Соликамский и Асбестовский промышленные районы. К середине 1970-х гг. пропускные и провозные способности железных дорог Урала были использованы полностью.

Третий этап модернизации станционного хозяйства Урала (1980–1991 гг.) характеризуется строительством новых сортировочных и грузовых станций силами и средствами промышленных министерств, формированием новых железнодорожных узлов. Строительство новых станций осуществлялось, как правило, на новых железнодорожных линиях, при строительстве новых промышленных предприятий, освоении новых территорий.

Технические возможности электровозов и тепловозов, электрификация больших по протяженности линий в два–три раза повысили пропускные способности железных дорог и во столько же раз увеличили грузопотоки, проходившие через сортировочные станции. Поэтому все усилия по модернизации были сосредоточены на технической реконструкции сортировочных станций: усиливается техническая оснащенность станций, расширяются их производственные площади, увеличиваются перерабатывающие способности станций. Но уже на первом этапе модернизация станционного хозяйства ориентирована на интенсификацию перевозочного процесса, основные финансовые и материальные ресурсы сосредоточены на развитии существующих сортировочных и грузовых станций (см. табл. 16).

Таблица 16

Модернизация крупнейших сортировочных станций Урала в 1956–1991 гг.<sup>642</sup>

Станция	Годы	Решающие факторы модернизации	Достигнутые технико-экономические результаты
Челябинск-Сортировочный	1956–1991	Электрификация Транссибирской магистрали	Увеличены пропускные способности Челябинского отделения
Пермь-Сортировочная	1956–1991	Электрификация линии Пермь – Базино, увеличение грузопотоков с Чусовского отделения, интенсификация транспортных связей Урала с Северо-Западом и Центром страны	Разгрузка Свердловского железнодорожного узла, достигнуты максимальные размеры передачи поездов на Горьковскую дорогу
Свердловск-Сортировочный	1983–1991	Интенсификация связей центральных районов СССР с Дальним Востоком, Казахстаном и Средней Азией	Увеличение объемов перевозок в целом по Свердловской дороге
Наеждинск-Сортировочный	1962–1975	Развитие промышленных городов Северного Урала, строительство новой линии Ивдель – Обь	Увеличены прием и переработка грузов с новостройки Ивдель – Обь, обеспечено устойчивое развитие промышленных районов Северного Урала
Металлургическая	1969	Рост производства на Челябинском металлургическом заводе	Улучшено обслуживание Челябинского металлургического завода
Магнитогорск	Конец 1970-х–1991	Реконструкция Магнитогорского металлургического комбината, строительство новой линии Белорецк – Карламан	Усилены перерабатывающие мощности станции
Смычка, Гороблагодатская	1962–1975	Строительство Качканарского горно-обогатительного и расширение Нижнетагильского металлургического комбинатов, строительство вторых путей на участке Свердловск – Нижний Тагил	Создана новая сырьевая база для уральской металлургии на основе Качканарского месторождения титаномагнетитов. Увеличены пропускные способности Нижнетагильского отделения дороги

<sup>642</sup> Составлено по: Управления делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 15. Л. 80, 82, 85; ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 65. Д. 205. Л. 29–35; ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 26. Д. 27. Л. 52–57.

Тюмень, Войновка	1972–1991	Завершение строительства новой линии Тюмень – Тобольск – Сургут, рост грузопотоков с Западно-Сибирской дороги	Увеличена в полтора раза пропускная способность Тюменского узла
Березники-Сортировочная, Соликамск-II	1985–1991	Ускоренное развитие Березниковско-Соликамского промышленного района	Увеличен вывоз минеральных удобрений с Березниковско-Соликамского комбината
Каменск-Уральский	1978–1991	Увеличение пропускных способностей Свердловского отделения	Станция приняла на себя значительные грузопотоки со Свердловского узла

Таблица 16 позволяет распределить все сортировочные станции Урала по трем группам в зависимости от расположения на сети. Первая группа станций – Свердловск, Пермь, Челябинск, Каменск-Уральский – размещалась на широтных магистральных линиях Урала, обеспечивавших связи между западными и восточными районами СССР, и прошла через модернизационные изменения в результате электрификации Транссиба и магистрали Москва – Свердловск в соответствии с Генеральным планом электрификации железных дорог. Вторую группу станций составили Тюмень, Войновка, Надеждинск-Сортировочный, располагавшиеся на северных и восточных направлениях железнодорожной сети Урала. Эти станции получили интенсивное техническое развитие в связи с переработкой грузопотоков с новых железнодорожных линий Ивдель – Обь, Тюмень – Тобольск – Сургут. Третью группу составили сортировочные станции, связанные с обслуживанием крупнейших металлургических предприятий Урала: Смычка, Гороблагодатская, Магнитогорск, Металлургическая. Эти станции были модернизированы в связи с расширением металлургического производства и открытием новых рудных месторождений. Практически все они работали с металлургическими комбинатами по единой технологии, имели общие состыкованные подъездные пути и непосредственно взаимодействовали с внутризаводскими станциями.

Таблица 16 показывает, что модернизация сортировочных станций Урала решила три важнейшие экономические задачи: обеспечены высокие пропускные способности отделений железных дорог; созданы условия для расширенного воспроизводства промышленной продукции и строительства новых промышленных объектов; усилилось экономическое взаимодействие между Центром страны и восточными районами СССР.

На первом этапе все усилия были сосредоточены на увеличении перерабатывающих способностей крупнейших сортировочных станций Урала Свердловска, Перми и Челябинска. Расширение пропускных способностей станций реализовывалось за счет строительства дополнительных путей в сортировочных парках, сооружения новых парков для отправления и приема всех поездов с востока на запад и в обратном направлении. Все стрелочные переводы на станциях оборудовались маршрутно-релейной электрической централизацией, а перегоны между станциями – автоматической и полуавтоматической блокировкой<sup>643</sup>. Практически все пути в сортировочных парках и парках отправления поездов удлинялись до 1050 м, что было связано с пропуском транзитных поездов большого веса и длины и автоматизацией сортировочных горок<sup>644</sup>.

На станциях стали строить по две сортировочных горки с системой замедлителей вагонов, на каждой горке стали работать по три маневровых локомотива. Все три сортировочных станции постепенно были преобразованы в двухсторонние сортировочные станции с параллельно расположенными сортировочными системами и последовательным расположением парков. Каждая система станции (нечетная и четная) состояла из парка прибытия, сортировочного парка с механизированными горками и парка отправления<sup>645</sup>. В 1971–1972 гг. запланирована постройка вторых путей на направлениях Свердловск – Дружинино и Свердловск – Гороблагодатская

---

<sup>643</sup> Литовченко Г. А. Пермь-Сортировочной – 50 лет. Верещагино, 2002. С. 30–31.

<sup>644</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 574. Л. 124–129.

<sup>645</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 599. Л. 37.

для увеличения вывоза грузов из Свердловского узла<sup>646</sup>.

В результате модернизации Свердловский, Пермский и Челябинский железнодорожные узлы стали осваивать огромные грузопотоки как с запада на восток, так и в обратном направлении. Они стали выполнять большую пассажирскую работу в прямом транзитном, местном и в пригородном сообщениях, являясь по пассажирским перевозкам одними из крупнейших узлов железных дорог СССР (см. прил. 56)<sup>647</sup>.

Вместе с тем многими руководителями хозяйственных подразделений уже в 1960-е гг. поднимались вопросы о возможности разгрузки крупнейших сортировочных станций, работавших в крайне напряженном режиме, за счет перевода грузовых и пассажирских потоков на периферийные станции и строительства обходов железнодорожных узлов. В 1960 г. на собрании хозяйственного и профсоюзного актива Свердловской дороги главный инженер Пермского отделения Шнейдер обратился к руководству Свердловской дороги с просьбой о строительстве обхода Пермского железнодорожного узла через плотину Камской гидроэлектростанции<sup>648</sup>. В 1970 г. в целях разгрузки Свердловского узла от транзитного грузопотока был выдвинут проект строительства южного обхода Арамиль – Решеты, поставлена задача по электрификации всех подходов к Свердловскому узлу с заменой имеющегося парка электропоездов на более скоростные и вместительные поезда<sup>649</sup>.

На развитие станционного хозяйства железнодорожного транспорта Урала повлияла модернизация металлургической промышленности региона. Расширение производства металлургической продукции, открытие новых цехов и доменных печей, строительство новых металлургических комбинатов и открытие железорудных месторождений на Среднем Урале резко увеличили перевозки по железным дорогам региона, потребовали роста перерабатывающей способности сортировочных станций, строительства

---

<sup>646</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 15. Л. 85.

<sup>647</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 15. Л. 80.

<sup>648</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 2. Л. 165.

<sup>649</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 15. Л. 82.



новых промышленных станций.

В мае 1962 г. проблема модернизации Нижнетагильского железнодорожного узла стала предметом специального рассмотрения на заседании Свердловского обкома КПСС в связи с вводом первой очереди Качканарского горно-обогатительного комбината. Нижнетагильский железнодорожный узел начинал сдерживать развитие Качканарского горно-обогатительного и Нижнетагильского металлургического комбинатов. На заседании Свердловского обкома было решено форсировать работы, связанные с реконструкцией Нижнетагильского узла и строительством вторых путей Смычка – Гороблагодатская для усиления вывоза со станций узла груженых вагонов<sup>650</sup>. На станциях Гороблагодатская и Смычка ввели диспетчерское командование формированием и расформированием поездов, увеличили длину станционных путей до 1050 м, модернизировали средства связи и СЦБ<sup>651</sup>. За 1971–1975 гг. сразу десять станций Нижнетагильского отделения были оборудованы электрической централизацией стрелочных переводов, что существенно повысило пропускную способность станций и скорость движения поездов на отделении.

К середине 1970-х гг. началось интенсивное развитие Нижнетагильского металлургического комплекса на базе железных руд Качканарского горно-обогатительного комбината. Нижнетагильский комбинат становился основным поставщиком металла для всего Урала, Поволжья и Западной Сибири. Комбинат производил самую дешевую в стране конвертерную сталь из чистого по фосфору чугуна, получаемого при плавке качканарского железо-ванадиевого сырья<sup>652</sup>. Появились реальные возможности сокращения завоза на Урал железных руд с месторождений Курской магнитной аномалии и увеличения производства качественного и дешевого чугуна, стали и проката на Урале<sup>653</sup>.

Важно отметить, что модернизация сортировочных станций на Урале

---

<sup>650</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 65. Д. 205. Л. 29–35.

<sup>651</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 73. Д. 53. Л. 79–80.

<sup>652</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 26. Д. 27. Л. 52.

<sup>653</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 26. Д. 27. Л. 53–57.

была проведена на базе тепловозной тяги, что позволило повысить производительность труда на 11 % и увеличить перерабатывающую способность станций на 20 %. Все паровозы в маневровом и передаточном движении заменили на тепловозы<sup>654</sup>. Тепловозная тяга усиливала модернизационные процессы на станциях, так как требовала за короткие сроки полной замены слабой рельсошпальной решетки, удлинения всех станционных путей, для организации маневровой работы станции оборудовались радиосвязью.

Большой интерес представляют модернизационные процессы на грузовых и сортировочных станциях, вызванные ростом грузовых потоков с новых железнодорожных линий и электрифицированных участков. В связи с завершением строительства новой линии Ивдель – Обь Серовским горкомом КПСС 23 ноября 1962 г. были рассмотрены вопросы модернизации Надеждинского отделения Свердловской дороги и принято постановление «О подготовке Надеждинского отделения Свердловской железной дороги к перевозке возрастающего потока грузов в связи со строительством железной дороги Ивдель – Обь и развитием промышленности города»<sup>655</sup>. В постановлении были предусмотрены крупные модернизационные преобразования в станционном хозяйстве отделения дороги.

Во-первых, в постановлении были намечены окончание строительства новых станций Ивдель-I и Першино в 1963 году, перевод на тепловозную тягу станции и депо Надеждинск-Сортировочная в 1964 году. Во-вторых, намечены строительные работы по удлинению путей на станциях Лесоразработки, Марсята и Андриановичи. Для разгрузки станции Надеждинск-Сортировочная от перевозок угольных грузов в адрес Серовской ГРЭС принято решение о строительстве железнодорожной ветки Источник – ГРЭС. На станции Надеждинск-Сортировочная были запланированы строительство пассажирского парка и нового пассажирского вокзала<sup>656</sup>.

---

<sup>654</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 78.

<sup>655</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 65. Д. 205. Л. 74–75.

<sup>656</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 65. Д. 205. Л. 74–75.

В 1963 г. введена в эксплуатацию железнодорожная ветка Источник – ГРЭС. Серовская ГРЭС стала парком станции Надеждинск-Сортировочный (Серов-Сортировочный), куда пропускались груженные маршруты, минуя сортировочную станцию. Освободившиеся пути станции стали использоваться для приема и переработки грузов с новостройки Ивдель – Обь<sup>657</sup>.

С 1965 г. модернизация Надеждинского отделения проводилась на основе тепловозной тяги: паровозы серии «Л» были заменены магистральными тепловозами ТЭЗ, резко увеличившими провозную способность отделения. Новый тепловоз способен был вести состав весом до 3600 т, а тяговое плечо его достигало 700 км. В 1966 г. с Серовского отделения на базу запаса был отправлен последний паровоз, а локомотивное депо в Серове переоборудовано для обслуживания тепловозов. Тепловозная тяга полностью преобразовала все станции отделения: закрылись угольные склады, все старые деревянные служебно-технические здания заменили на кирпичные<sup>658</sup>.

К 1971 г. почти на всех станциях Серовского отделения дороги увеличена длина станционных путей, произведена смена шпальной решетки с рельсами на многих километрах пути, устаревшие искусственные сооружения заменены на железобетонные. В 1970–1975 гг. реконструирована станция Серов-Сортировочный: введены блочная маршрутно-релейная централизация стрелок и сигналов, централизованные горочные стрелки; удлинены пути в сортировочном и приемо-отправочных парках<sup>659</sup>.

В результате резкого увеличения грузовых потоков с новых железнодорожных линий Южного Урала и Севера Тюменской области начались интенсивные модернизационные процессы на сортировочных станциях Магнитогорск, Тюмень, Войновка.

В 1978–1980 гг. в связи с пуском новой железнодорожной линии Белорецк – Карламан увеличились грузопотоки, проходящие через станцию

---

<sup>657</sup> ЦДОСО. Ф. 88. Оп. 21. Д. 65. Л. 100.

<sup>658</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 253–254.

<sup>659</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 89. Д. 26. Л. 44.

Магнитогорск. Пришлось ускорить все технологические процессы по обработке и формированию поездов на станции: сортировочные пути станции были электрифицированы, построена пневмопочта для пересылки грузовых документов между технической конторой и постами станции, капитально отремонтированы все пути станции, введена новая технология маневровой работы с использованием радиосвязи машинистов локомотивов и составителей поездов со всеми предприятиями станции<sup>660</sup>.

Завершение строительства новой линии Тюмень – Тобольск – Сургут, рост грузопотоков с северных районов Тюменской области, строительство новых нефтехимических предприятий потребовали дальнейшей модернизации основных сортировочных и грузовых станций Тюменского отделения – Тюмень и Войновка. Обе станции были объединены в Тюменский железнодорожный узел, который принимал на себя основную нагрузку по переработке грузовых и пассажирских потоков как с Тюменского Севера, так и с Западно-Сибирской железной дороги.

В 1977–1978 г. на станциях Тюмень и Войновка были построены дополнительные пути в сортировочных парках, на станции Войновка построена механизированная сортировочная горка, создана необходимая инфраструктура по обслуживанию и ремонту новых тепловозов 2ТЭ116, специально предназначенных для обслуживания северных районов добычи нефти и газа Тюменской области. Значительно расширены грузовые дворы на станциях, построены новые депо по обслуживанию и ремонту грузовых вагонов. Проведенные мероприятия позволили увеличить в полтора раза пропускную способность Тюменского железнодорожного узла<sup>661</sup>.

Во второй половине 1970-х гг. начал бурно развиваться Березниковско-Соликамский промышленный район. Уже в то время здесь производилось более половины калийных удобрений, треть газетной бумаги, пятая часть содовой продукции – от общесоюзного производства. Строились и четвертый Березниковский и Новосоликамский калийные комбинаты, наращивали

---

<sup>660</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 15.

<sup>661</sup> ГАСПИТО. Ф. П-7. Оп. 1. Д. 2342. Л. 10–11.

мощности существующие предприятия. Резко увеличивался грузопоток из Асбестовского промышленного района. Оттуда вывозился горный лен, щебень, песок, асфальт, востребованные строительной индустрией. Рядом с Асбестом возводилась крупнейшая на Урале Рефтинская ГРЭС, поглощавшая десятки вагонов экибастузского угля в сутки. Новые грузопотоки стали до предела заполнять крупные железнодорожные узлы и сортировочные станции Урала. Происходил резкий прирост объема перевозок; уже к концу 1970-х гг. густота движения на отдельных участках железных дорог превышала среднесетевую в три-четыре раза.

В связи с этим железные дороги Урала стали испытывать серьезные затруднения в эксплуатационной работе из-за недостаточной пропускной способности узлов и станций. В 1970-е гг. на главном направлении Южно-Уральской дороги Кропачево – Исиль-Куль 20 станций имели недостаточную длину путей, 13 станций не имели электрической централизации стрелок и сигналов, 14 станций из-за неудовлетворительного состояния путевого развития и стрелочных переводов требовали ограничения скорости движения поездов. На станции Бердяуш отсутствовали приемо-отправочные пути длиной 850 м. На станции Петропавловск при необходимом наличии 17–18 путей для пропуска транзитных поездов имелись только пять–шесть. Для обеспечения беспрепятственной переработки вагонопотоков на станции Челябинск-Главный требовалось удвоение мощностей обеих сортировочных систем станции<sup>662</sup>.

С 1975 г. начала уменьшаться производительность вагона и локомотива, сократилась участковая скорость, половина станций на дорогах Урала перестала выполнять задания по снижению простоя вагона с местным грузом. На промышленных предприятиях накапливалась невывезенная продукция. Не меньшие трудности возникали и с транзитными перевозками, которые в грузообороте дорог Урала составляли более 40 %. Главные узлы магистралей не успевали перерабатывать все поезда, идущие из Сибири в Центр и из

---

<sup>662</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 6328. Л. 9.

Центра в Сибирь. Основные железнодорожные узлы и сортировочные станции требовали комплексной реконструкции.

Важнейшими причинами снижения пропускных и перерабатывающих способностей сортировочных и грузовых станций на Урале стали низкая техническая оснащенность многих сортировочных станций, недостаточные размеры финансирования развития станционного хозяйства на железных дорогах, постоянное невыполнение планов капитального строительства и ремонта объектов станционного хозяйства из-за слабой производственной базы дорожных строительных организаций. Удельный вес капитальных вложений в развитие железнодорожного транспорта в инвестициях на транспорт и связь к 1975 г. уменьшился почти вдвое по сравнению с 1955 г. Доля железнодорожного транспорта в общих капиталовложениях снизилась с 4,7 до 2,6 % соответственно. В результате замедлились темпы модернизации станционного хозяйства<sup>663</sup>.

Капиталовложения в развитие станционного хозяйства Южно-Уральской дороги были крайне незначительными. В своем обращении к министру путей сообщения Б.П. Бещеву 12 ноября 1976 г. начальник дороги Гинько просил выделить сумму в 20 млн рублей на развитие отдельных объектов самых крупных, решающих станций: Челябинск-Главный, Челябинск-Южный, Златоуст, Челябинск-Тракторстрой, Чурилово, Усть-Катав, Петропавловск, Полетаево, Сулея, Мурсалимкино. В основном, все работы сводились к строительству новых и удлинению существующих путей, оснащению станций электрической централизацией стрелочных переводов<sup>664</sup>.

Высоким темпам модернизации станционного хозяйства на железных дорогах Урала препятствовали постоянно нарастающие объемы перевозок грузов и пассажиров, которые не позволяли закрывать станции на реконструкцию и организовывать капитальные строительные работы. Непрерывный поток поездов не оставлял пауз даже для надлежащего ухода за путевым хозяйством станций. Ремонт или модернизация железнодорожного

---

<sup>663</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 303.

<sup>664</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 6328. Л. 12.

полотна, системы сигнализации или централизации стрелок создавали почти непреодолимые проблемы. Ситуация становилась безвыходной: приступить немедленно к реконструкции станции мешала неуклонно возрастающая нагрузка, но без реконструкции с такими объемами просто не справлялись.

Во второй половине 1970-х гг. ученые ВНИИЖТ, специалисты по эксплуатации железных дорог стали искать выход из критической ситуации на многих направлениях Урала в разгрузке крупнейших сортировочных станций и железнодорожных узлов путем строительства их обходов, специализации станций на переработке определенных грузопотоков, рассредоточения грузопотоков по периферийным сортировочным станциям с целью разгрузки основной.

Модернизация началась с разгрузки сортировочной станции Челябинск-Главный за счет отвода от нее транзитного грузопотока на южный обход узла и прилегавшие к узлу станции. Транзитные поезда стали формироваться на станциях Челябинск-Южный, Metallургическая, Полетаево и Потанино. Одновременно велась работа по увеличению перерабатывающей способности станций Челябинского узла за счет удлинения путей, увеличения их числа, введения на станциях электрической централизации стрелок и оборудования станций радиосвязью<sup>665</sup>.

В 1974 г. на сортировочной станции Челябинск-Главный построены два пути надвига составов на горку, уложены дополнительные замедлители на путях для торможения вагонов, сама горка была автоматизирована. На станции вводилась информационно-планирующая система с пунктами проверки составов, увеличивалась протяженность линий пневмопочты, все парк станции оснащались электрической централизацией стрелок и сигналов. Значительное развитие получила станция Челябинск-Южный на южном обходе Челябинского узла<sup>666</sup>. Проведенные мероприятия позволили обеспечить сквозной пропуск маршрутов с трубами Челябинского трубопрокатного завода на станцию Челябинск-Южный без технической

---

<sup>665</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 937. Л. 69.

<sup>666</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 937. Л. 69.

обработки на станции Челябинск-Главный. Для этого электрифицировали станционные и деповские пути станции Челябинск-Южный, построили дополнительную вторую секцию депо для экипировки и технического осмотра электровозов<sup>667</sup>.

В 1975 г. все операции по обслуживанию Челябинского трубопрокатного завода были перенесены со станции Челябинск-Главный на станцию Челябинск-Южный: создан единый технологический процесс работы станции и подъездных путей завода<sup>668</sup>. Станция Челябинск-Южный имела по десять приемо-отправочных и сортировочных путей, из них шесть путей использовались для обслуживания Челябинского трубопрокатного завода. К станции Челябинск-Южный были подведены подъездные пути заводской станции Восточная. К станции Восточная примыкали станции Трубная и Сортировочная Челябинского трубопрокатного завода. В результате создавался единый технологический процесс работы завода и перевозки его продукции по станциям примыкания и железной дороге, минуя сортировочную станцию Челябинск-Главный.

В июне 1978 г. вопросы увеличения пропускной и провозной способности станций Челябинского отделения Южно-Уральской дороги были рассмотрены на заседании пленума городского комитета КПСС Челябинска, разработаны и утверждены планы технического развития станций. За 1978–1980 гг. проведена реконструкция сортировочного парка «Г» станции Челябинск-Главный, на восьми станциях отделения построена электрическая централизация стрелок и сигналов, на станции Metallургическая совместно с Челябинским металлургическим комбинатом построены два сортировочных парка. Проведенные Челябинским горкомом КПСС технические мероприятия позволили коллективу отделения дороги увеличить пропускную и перерабатывающую способность станций, обеспечить ежегодный рост объемов перевозок грузов и пассажиров<sup>669</sup>.

---

<sup>667</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 982. Л. 19.

<sup>668</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 982. Л. 120.

<sup>669</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 4–5.



Реконструкция станции Челябинск-Главный проведена под руководством инженеров станции Ю. И. Левантовича, Н. М. Буднева, Ю. С. Анкушева, С. С. Андреева, все строительные работы выполнены предприятиями Челябинского отделения без помощи внешних организаций. Реконструкция проведена по единой для всех сортировочных станций Южно-Уральской дороги схеме: увеличение мощности сортировочной горки за счет укладки новых путей надвига составов и замедлителей третьей тормозной позиции для скатывающихся с горки вагонов; в сортировочных парках укладывались новые пути, стрелочные переводы оборудовались электрической централизацией. По такой же схеме проведена реконструкция станции Карталы-I и других сортировочных станций дороги<sup>670</sup>. Вместе с тем модернизация крупнейшей станции носила некомплексный характер, развитие получали отдельные объекты и парки, что не улучшало перерабатывающие способности станции<sup>671</sup>.

В конце 1970-х гг. руководство Свердловской железной дороги пыталось увеличить пропускную способность главного хода дороги от Называевской до Балезино за счет строительства дополнительных и удлинения существующих путей на станциях Звезда, Восточная, Тюмень, станций на направлении Чепца – Свердловск. Произведенные на станциях работы должны были обеспечить движение тяжеловесных и длинносоставных поездов на участках: Кизел – Соликамск, Алапаевск – Смычка, Свердловск – Егоршино – Тавда – Устье-Аха, Серов – Ивдель – Сергино. Специалистами определялись вспомогательные станции, на которые можно было отвести транзитные грузопотоки в помощь крупным сортировочным станциям Свердловска и Перми. Были полностью задействованы северный и южный электрифицированные обходы Свердловского железнодорожного узла<sup>672</sup>. Предпринятые меры не дали большого результата.

Возникновение проблемы транспортного обслуживания Тюменской

---

<sup>670</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 15, 16, 18.

<sup>671</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 18.

<sup>672</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 19. Л. 149.

области, необходимость дальнейшего развития материальной базы Свердловской магистрали заставили руководство Свердловского обкома КПСС обратиться в январе 1978 г. к министру путей сообщения Б.П. Бещеву с просьбой рассмотреть предложения о неотложных мерах по улучшению работы и развитию Свердловской железной дороги<sup>673</sup>. Грузопотоки накладывались на существующие грузонапряженные линии, увеличивая их загрузку, поглощая полностью имевшиеся резервы пропускных и провозных способностей.

Проблемы развития станционного хозяйства Свердловской дороги были рассмотрены в апреле 1978 г. на научно-практической конференции «Повышение производительности труда и рационального использования трудовых ресурсов на транспорте», проходившей в Свердловске с участием специалистов научно-исследовательских и проектных институтов железнодорожного транспорта. Специалисты проанализировали и дали количественную оценку технических диспропорций в развитии основных подразделений дороги, разработали предложения по их устранению.

Руководитель сектора «Организация движения поездов» Уральского отделения ВНИИЖТ Б.В. Ряшко и главный инженер института «Уралгипротранс» В.С. Кабанов в своих докладах особое внимание уделили проблемам развития станционного хозяйства дороги как главному фактору сдерживания модернизации дороги на базе электрификации. В.С. Кабанов отмечал: «Главные магистрали Свердловской области Тюмень – Свердловск – Дружинино, Каменск-Уральский – Свердловск – Пермь достигли высокой технической оснащенности (двухпутные, электрифицированные, оборудованы автоблокировкой и электрической централизацией), однако максимально загрузить их не удастся из-за отставания развития сортировочных станций Богданович, Свердловск-Сортировочный, Кузино, локомотивного, вагонного хозяйств. Ликвидацию указанных отставаний следует считать первоочередной задачей в повышении технической

---

<sup>673</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 213. Л. 17–19.

оснащенности, а как следствие этого, – в повышении загрузки и производительности труда. С большим опозданием начаты работы по развитию станции Свердловск-Сортировочный. Но из-за высокого темпа ежегодного прироста вагонопотоков, к моменту окончания строительных работ она по-прежнему будет испытывать значительные затруднения в работе. Единственный выход в сложившихся условиях – ускорение проектирования и строительства новой сортировочной станции на линии Решеты – Арамиль»<sup>674</sup>. Так впервые была названа причина падения пропускных и провозных способностей железных дорог региона и намечено новое направление модернизации железнодорожного транспорта: строительство новых грузовых и сортировочных станций в связи с недостаточной мощностью существующей станционной сети.

Разработанные учеными предложения по увеличению пропускных и провозных способностей Свердловской железной дороги были проанализированы новыми руководителями дороги и положены в основу концепции модернизации магистрали на период 1980-х гг. В 1979 г. начальником Свердловской железной дороги В.М. Скворцовым была принята неординарная и эффективная системная идея – рассредоточить обработку идущих через Урал составов по нескольким сортировочным станциям. Вместо ранее существовавшей концепции максимальной концентрации сортировочной работы на одной станции – Свердловск-Сортировочный – была определена принципиально новая концепция развития «тыловых» узлов и подходов к ним. Это станции Пермь-Сортировочная, Войновка, Каменск-Уральский, Смычка, Богданович. За основу взяли принцип: оптимизировать пути грузопотоков, увеличив число сортировочных станций. При этом достигались сразу несколько целей: ускорялось движение грузов, снижалась себестоимость перевозок, разгружались крупные сортировочные станции, увеличивалась пропускная способность железной дороги<sup>675</sup>.

Второй системной идеей В.М. Скворцова стал принцип наращивания

---

<sup>674</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 49. Л. 96–97.

<sup>675</sup> Лукьянин В.П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 301–303.

мощностей станции целыми парками, путем перехода от одной схемы станции к другой. Увеличение пропускных и перерабатывающих способностей станции мелкими этапами с введением от одного до трех путей могло привести, по мнению В.М. Скворцова, к непрерывным строительным работам на станции в течение нескольких десятков лет. Поэтому было решено выполнить работы с закрытием сортировочного парка, передав вагонопотоки на этот период другим станциям дороги<sup>676</sup>.

Созданная специалистами УО ВНИИЖТ, Уралгипротранса, начальником Свердловской железной дороги В.М. Скворцовым концепция модернизации дороги получила развитие в постановлении Совета Министров СССР № 917 от 25 июля 1979 г. «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной и провозной способности»<sup>677</sup>. В постановлении предусматривалось проведение капитальных работ на важнейших железнодорожных направлениях Пермь – Свердловск – Тюмень, Пермь – Березники – Соликамск, Баженово – Асбест – Рефт, Егоршино – Богданович – Каменск-Уральский и Тюмень – Тобольск – Сургут. Указанные направления обеспечивали транспортное обслуживание наиболее перспективных промышленных районов Урала и Западной Сибири, усиливали пропускные способности урало-сибирского транзитного направления.

При этом самым важным в постановлении было то, что в модернизации материально-технической базы Свердловской дороги должны были принять участие промышленные министерства со своими строительными трестами и организациями, так как их промышленные предприятия обслуживала Свердловская магистраль.

Министерству путей сообщения, Министерству промышленности строительных материалов СССР, Министерству химической промышленности предписывалось обеспечить погрузку и вывоз асбеста, щебня и асбестовых отходов с предприятий Асбестовского промышленного

---

<sup>676</sup> Скворцов В.М. Нарращивание перевозочной мощности // Железнодорожный транспорт. 1990. № 12. С. 10.

<sup>677</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 1–95.

узла в объеме не менее 8,5 млн т в 1979 г. и 20 млн т в 1980 г. В 1981–1985 гг. Министерства путей сообщения и транспортного строительства должны были обеспечить строительство, расширение и реконструкцию объектов железнодорожного транспорта в Асбестовском промышленном узле и на прилегающих к нему железнодорожных участках. Получали развитие железнодорожные узлы и станции Богданович, Каменск-Уральский, Баженово, Изумруд за счет строительства дополнительных путей, пунктов подготовки вагонов к перевозкам и оснащения электрической централизацией стрелочных переводов<sup>678</sup>.

Министерствам нефтяной и газовой промышленности, Министерству промышленного строительства СССР, Министерствам путей сообщения и транспортного строительства предписывалось обеспечить выгрузку вагонов на станциях железнодорожных участков Тобольск – Сургут, Сургут – Нижневартовск, Ульт-Ягун – Уренгой и строительство подъездных путей с фронтами выгрузки для этих вагонов. Станция Сургут получала дополнительное путевое развитие и электрическую централизацию стрелок и сигналов, станция Войновка значительно расширялась за счет строительства парка отправления поездов с электрической централизацией стрелок и сигналов<sup>679</sup>.

Министерствам путей сообщения и транспортного строительства было предписано обеспечить в 1979–1980 гг. строительство, расширение и реконструкцию важнейших объектов на Свердловской железной дороге. Это, прежде всего, строительство новых двухпутных железнодорожных линий Арамилы – Косулино, Решеты – Хрустальная и Арамилы – Решеты. На Южном обходе Свердловского узла (Арамилы – Решеты) шло строительство новой сортировочной станции Седельниково. Получали расширение железнодорожные станции Свердловск-Сортировочный и Березники-Сортировочная. Придавалось большое значение строительству на дороге дополнительных пунктов подготовки подвижного состава к перевозкам, что

---

<sup>678</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 3.

<sup>679</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 13.

обеспечивало сокращение простоя вагонов на станциях под грузовыми операциями и содействовало снижению вагонооборота: новые грузовые дворы и пункты подготовки вагонов к перевозкам соорудились на станциях Серов-Сортировочный, Блочная и Углеуральская<sup>680</sup>.

Огромное значение для выполнения всех строительных работ по развитию Свердловской железной дороги придавалось трестам транспортного строительства Урала. Министерства путей сообщения и транспортного строительства должны были осуществить необходимые мероприятия по усилению материальной базы Свердловского треста транспортного строительства «Свердловсктрансстрой», управления строительства «Пермстройпуть» и Тюменского управления транспортного строительства «Тюменстройпуть»<sup>681</sup>.

Уральский историк В.П. Лукьянин в работе о модернизации Свердловской магистрали положительно оценивает итоги реализации постановления № 917 «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной и провозной способности». По мнению историка, в результате модернизации главный уральский транспортный коридор был основательно реконструирован, а Свердловский узел практически на всех направлениях был окружен хорошо развитыми сортировочными станциями. Как отмечает исследователь, модернизация станционного хозяйства дороги позволила снизить нагрузку на станцию Свердловск-Сортировочный и увеличить пропускную способность Свердловской магистрали в целом<sup>682</sup>.

Исследование архивных документов и изучение воспоминаний участников событий периода 1980-х гг. позволяют отметить, что постановление № 917 было реализовано на Свердловской железной дороге лишь в отдельных своих частях и со значительным отклонением от первоначально сделанных установок. Прежде всего, основные мероприятия

---

<sup>680</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 13.

<sup>681</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 14.

<sup>682</sup> Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург, 1998. С. 303.

постановления не были должным образом профинансированы правительством, существовавшая материально-техническая база дорожных строительных трестов оказалась недостаточно подготовленной для проведения таких масштабных строительных работ. Всесторонне разработанная программа модернизации дороги была ограничена усилением перерабатывающих способностей решающих сортировочных станций магистрали.

Реализация постановления началась в конце 1979–начале 1980 г. на важнейших объектах Свердловской железной дороги, обеспечивавших высокую пропускную и провозную способность: строительство Южного обхода Свердловского узла с выходами на четыре направления (Тюменское, Казанское, Пермское и Курганское) и развитие станции Каменск-Уральский.

В 1979 г. был электрифицирован участок Кузино – Дружинино, введена в эксплуатацию станция Березники-сортировочные с обустройствами вагонного хозяйства, построен парк отправления на станции Каменск-Уральский, введены дополнительные пути в нечетной системе станции Свердловск-Сортировочный, построена автоблокировка почти на 350 км, 390 стрелок оборудованы электрической централизацией<sup>683</sup>.

Особое значение имела модернизация железнодорожного узла Каменск-Уральский. Железнодорожный узел занимал одно из ведущих мест в перевозочной работе Свердловской железной дороги. Станция Каменск-Уральский как главное звено железнодорожного узла по объему и характеру выполняемой работы являлась сортировочной станцией и по приказу министра путей сообщения №30/Ц от 10 мая 1978 г. отнесена к стареющим сортировочным станциям на сети дорог СССР. Станция занималась переработкой поездов по четырем направлениям (Свердловск, Курган, Челябинск, Богданович), имела четыре парка путей, расположенных по параллельной схеме, и играла важную роль в беспрепятственном пропуске поездопотоков на стыках Свердловской и Южно-Уральской железных дорог.

---

<sup>683</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 98. Д. 345. Л. 28.

Основными предпосылками модернизации железнодорожного узла Каменск-Уральский стали, во-первых, его недостаточная техническая оснащенность, отсутствие резервов перерабатывающей способности, а, во-вторых, железнодорожный узел должен был перетянуть на себя значительную часть нечетного потока грузов со станции Свердловск-Сортировочный и обеспечить значительный рост перевозочной работы на Свердловском отделении дороги<sup>684</sup>.

На сортировочной станции Каменск-Уральский началась механизация сортировочных горок, до 12–14 путей увеличен парк приема и отправления поездов, сортировочный парк расширен до 35–36 путей, построены путепроводные развязки на подходах к станции<sup>685</sup>.

В 1982 г. финансирование правительством основных мероприятий постановления № 917 резко сокращено, в результате чего строительство целого ряда объектов перенесено на более поздние сроки либо вообще законсервировано. За 1979–1984 гг. из 62 объектов дороги согласно постановлению № 917 введены лишь 15, по шести объектам работы начаты позже установленных сроков и растянулись на длительный период, по 41 объекту начало строительства сдвинуто на отдаленные сроки, по ряду объектов составление технической документации просто законсервировали. Прекращена разработка документации по развитию узлов Богданович, Каменск-Уральский, пункта подготовки вагонов в Серове.

Модернизация станции Каменск-Уральский велась и некомплексно, и крайне медленно. Строительство объектов производственного назначения на станции растянулось на два года, а объекты социокультурной инфраструктуры и жилье не строились вовсе. На реализацию проекта модернизации станции отведены настолько ограниченные финансовые средства, что проводимые мероприятия теряли свою эффективность. В сам проект не включали санитарно-бытовые помещения для работников

---

<sup>684</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 98. Д. 345. Л. 17.

<sup>685</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 98. Д. 345. Л. 17.



станции<sup>686</sup>.

В ноябре 1982 г. началось строительство новых сортировочных систем на станциях Пермь-Сортировочная, Войновка, Тобольск, развитие станции Дружинино, чтобы за счет перевода части грузопотоков на эти станции улучшить перевозочный процесс по дороге в целом. С этой целью в 1983–1985 гг. проведен комплекс мер по укреплению материально-технической базы треста «Свердловсктрансстрой» и расположенных в Свердловской области субподрядных подразделений Министерства транспортного строительства СССР. Объем работ, выполняемых трестом «Свердловсктрансстрой» для Свердловской железной дороги, был доведен до 30 млн руб. в год<sup>687</sup>.

С 1979 года к развитию инфраструктуры Тюменского железнодорожного узла подключили промышленные предприятия, которые развернули широкое строительство на станциях Тюмень и Войновка дополнительных выгрузочных и сортировочных путей, баз, приобрели для станций маневровые локомотивы и краны<sup>688</sup>. В 1982 г. на станции Войновка началось строительство крупной сортировочной системы, предназначенной для переработки грузопотока по железнодорожной линии Тюмень – Сургут – Уренгой – Ягельное<sup>689</sup>. Новая система включала в себя парки приема поездов, сортировочный, отправочный и транзитный парки, вторую механизированную сортировочную горку, пункты технического обслуживания вагонов.

В 1982–1983 гг. для увеличения пропускной способности Свердловской дороги силами 500 рабочих и специалистов-эксплуатационников со всех отделений дороги на станции Пермь-Сортировочная построен и пущен в эксплуатацию новый сортировочный парк, построены дополнительные подходы к станции<sup>690</sup>. В 1983 г. хозяйственным способом, всего за три

---

<sup>686</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 113. Д. 643. Л. 45.

<sup>687</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 90.

<sup>688</sup> ГАСПИТО. Ф. П-7. Оп. 1. Д. 2342. Л. 11.

<sup>689</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7969. Л. 1.

<sup>690</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 67.

месяца, на станции построен парк отправления четных поездов, включающий четыре приемо-отправочных и три соединительных пути с электрификацией, устройствами освещения и связи. После сдачи парка размеры отправления возросли на 461 вагонов в сутки<sup>691</sup>.

В 1988 г. на станции Пермь-Сортировочная в небывало короткий срок (всего за три месяца) построен новый парк из четырех приемо-отправочных и трех соединительных путей. Строительство парка объявили объектом первостепенной важности. Для координации действий по развертыванию работ действовал штаб под председательством заместителя начальника дороги Л. К. Домарова. Непосредственно руководил работами на месте заместитель начальника Пермского отделения Ю. Н. Кравченко. Участие в разработке технологических документов принял главный инженер службы движения Свердловской дороги В. Ф. Шарф. Повседневный контроль за ходом работ на месте, сборкой и установкой временных и служебно-технических помещений, продвижением строительных поездов и дрезин осуществлял главный инженер станции Пермь-Сортировочная Н. И. Липин. Состав участников строительства, особая значимость проводимых работ свидетельствовали, что модернизационный процесс касался не одной конкретной станции, но был нацелен на улучшение всей перевозочной работы Свердловской дороги<sup>692</sup>.

Все строительно-монтажные работы на станции были выполнены самими работниками станции и Пермского отделения. Подготовку земляного полотна провели работники мехколонны №81 треста «Уралстроймеханизация», укладку путей, стрелочных переводов, балластировку – строительно-монтажный поезд №152 и работники Пермской дистанции пути. Работы по электрификации путей, устройству наружного освещения парка выполнили работники дистанции контактной сети станции Пермь-Сортировочная во главе с П.П. Наумовым. Работники Пермской дистанции сигнализации и связи оборудовали новый парк устройствами

---

<sup>691</sup> Литовченко Г. А. Пермь-Сортировочной – 50 лет. Верещагино, 2002. С. 161.

<sup>692</sup> Литовченко Г. А. Указ. соч. С. 178–179.

связи и подключили стрелочные переводы в действующее устройство СЦБ. Строительно-монтажными работами руководили старший электромеханик СЦБ П.М. Усольцев, дежурный электромеханик А.Я. Слюнин и старший электромеханик радиосвязи М.Л. Фадеев. Коллектив станции своими силами завершил строительство специального ходового пути для пропуска электровозов из депо в самый дальний нечетный парк отправления, чтобы ускорить продвижение локомотивов на станции<sup>693</sup>.

К 1989 г. новая четная сортировочная система станции Пермь-Сортировочная состояла из четырех путей в парке прибытия длиной 1050 м, восьми путей сортировочного парка, механизированной горки и четырех путей в парке отправления поездов. Пермь-Сортировочная стала одной из крупнейших станций на Свердловской дороге, оснащенной мощными сортировочными устройствами и современными техническими средствами. Механизированная сортировочная горка имела два электрифицированных пути надвига составов. Торможение отцепленных вагонов осуществлялось на специальных тормозных позициях с помощью вагонозамедлителей. В приемо-отправочных парках станции перевод всех стрелок осуществлялся с пульта центрального поста целыми маршрутами (маршрутно-релейная централизация), в транзитном и сортировочном парках – с индивидуальных постов электрической централизации. Пневматическая почта большого диаметра для пересылки грузовых документов связывала объединенную техническую контору с парками приема и отправления поездов<sup>694</sup>.

Модернизация станций Пермь-Сортировочная, Тюмень, Войновка, направленная на разгрузку станции Свердловск-Сортировочный и улучшение перевозочной работы на главном ходе дороги, принесла ощутимые результаты: простой транзитного вагона с переработкой достиг минимальной величины, заметно увеличилось количество отправленных поездов за сутки, достигнуты максимальные размеры передачи поездов по стыкам с Южно-Уральской и Горьковской железными дорогами. В течение 1980-х гг. на

---

<sup>693</sup> Литовченко Г. А. Указ. соч. С. 178–179.

<sup>694</sup> Литовченко Г. А. Указ. соч. С. 150.

Свердловской дороге были найдены и задействованы новые резервы пропускных и провозных способностей, обеспечившие устойчивость и непрерывность грузопотоков между западными и восточными районами СССР, раскрыты и использованы новые резервы для транспортного обслуживания развивающихся промышленных районов в Тюменской, Пермской и Свердловской областях.

В 1985 г., в соответствии с постановлением № 917, началась модернизация участков Свердловской дороги, обслуживавших Соликамско-Березниковский промышленный район. Приступили к строительству двухпутного обхода Пермского железнодорожного узла Кукуштан – Пибаньшур, усиливались пропускные способности участка Соликамск – Пермь-II, введена электрическая централизация стрелок и сигналов на станциях Соликамск-I и Углеуральская. В 1985 г. начальник Свердловской железной дороги В. М. Скворцов поставил конкретные вопросы перед руководителями предприятий Березниковско-Соликамского региона по развитию станций Березники, Березники-Сортировочная, Всеволодо-Вильва, Соликамск-II и другим станциям: станции должны были получить техническое развитие по титулам промышленных предприятий «Азот», «Уралкалий», «Сода», «Сильвинит». В 1985 г. силами промышленных предприятий были удлинены пути на 15 станциях, введена в эксплуатацию новая сортировочная станция Соликамск-II с полугоркой. Для ускорения строительных работ по модернизации транспорта в Березниковско-Соликамском промышленном районе принято решение о создании нового Дорожно-строительного треста на дороге и о направлении на строительные работы армейской строительной бригады<sup>695</sup>.

Проведенные в станционном хозяйстве Свердловской железной дороги в 1979–1988 гг. модернизационные преобразования обеспечили новый подъем в пропускных и перевозочных способностях магистрали, но не решали важнейших проблем дороги – строительства новых сортировочных станций,

---

<sup>695</sup> Мацкевич Б. И. Жизнь без прикрас. Воспоминания. Пермь, 2008. С. 603, 631.

обходов крупнейших железнодорожных узлов и вторых путей для увеличения вывоза с перегруженных сортировочных станций вагонопотоков. В 1980-е гг. учеными ВНИИЖТа, коллегией Министерства путей сообщения вносились в программы нового капитального строительства на железнодорожной сети СССР новые обходы крупнейших железнодорожных узлов Урала и Сибири, разгружающие линии, вторые пути на особенно загруженных направлениях дорог, но все они так и оставались нереализованными предложениями и рекомендациями, из года в год повторяясь в новых принятых документах. Между тем реализованная на Свердловской дороге системная стратегия увеличения пропускных и провозных способностей дала временный, спасительный эффект.

Наиболее точно подметил резко проявившиеся к концу 1980-х гг. на транспорте проблемы в своих воспоминаниях для семейного чтения главный инженер Свердловской железной дороги Б. И. Мацкевич. Размышляя над причинами произошедшей в 1988 г. на станции Свердловск-Сортировочный аварии, он отметил использование на станции отсталой техники и технологии, изношенные и деформированные станционные пути, недостаточный запас надежности технических устройств станции, проблемы с трудовой дисциплиной самих работников станции<sup>696</sup>. Воспоминания главного инженера дороги позволяют увидеть застаревшие хронические проблемы в станционном хозяйстве, связанные с длительным отсутствием финансирования, полным износом станционной техники и оборудования, безоглядной эксплуатацией морально устаревшей инфраструктуры.

Практически все сортировочные станции на железных дорогах Урала работали в крайне напряженном режиме при использовании устаревших устройств и механизмов. Сложность заключалась еще и в том, что в условиях постоянного нарастания интенсивности перевозок не было возможности для расширения площадей сортировочных станций. С

---

<sup>696</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 603, 631.

чрезвычайной перегрузкой работали сортировочные станции Березниковско-Соликамского региона, Чусовского и Асбестовского узлов, станции Каменск-Уральский, Войновка, Пермь-Сортировочная, Дружинино<sup>697</sup>. Слияние мощных транзитных поездопотоков в Свердловском узле обусловило практически полное использование пропускной способности основного хода приемо-отправочных парков станции Свердловск-Сортировочный. Пути станции Седельниково на южном обходе Свердловского узла были полностью заполнены, и груженные поезда вместе с локомотивами и бригадами стояли на подходах к ней<sup>698</sup>.

Воспоминания Б.И. Мацкевича, статьи начальника дороги В.М. Скворцова позволяют установить, что модернизация станции Свердловск-Сортировочный после аварии 1988 г. проводилась специалистами высочайшего класса, что позволило сократить сроки реконструкции станции с 45 суток, утвержденных МПС, до 28 суток. Это стало возможным благодаря четкой системе планирования и организации работ большого количества людей и различной специальной техники, четкому материально-техническому обеспечению, созданию условий для работы, питания и отдыха людей. Особую роль в реконструкции станции сыграла четко отлаженная структура управления<sup>699</sup>. В проекте модернизации станции впервые использованы нормативы интенсивных технологий с максимальной механизацией труда, рациональной расстановкой людей и техники<sup>700</sup>.

Проект модернизации крупнейшей на сети станции предусматривал выполнение всех строительно-монтажных работ в три этапа: первый, подготовительный, – без закрытия сортировочной системы. В ходе него выполнены 40 % всех строительно-монтажных работ, что позволило резко сократить сроки реконструкции и провести ее с наименьшим ущербом для перевозочного процесса. На первом этапе непосредственно на объекте сосредоточено необходимое количество материально-технических ресурсов,

---

<sup>697</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 694.

<sup>698</sup> Скворцов В. М. Нарращивание перевозочной мощности // Железнодорожный транспорт. 1990. № 12. С. 14.

<sup>699</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 704.

<sup>700</sup> Скворцов В. М. Указ. соч. С. 10.

оборудования, механизмов для основного этапа работ. Второй, основной, – с полным закрытием системы для движения поездов на период выполнения работ – выполнен силами эксплуатационных подразделений дороги за 28 суток вместо 45 – сроки, беспрецедентные в мировой практике. Третий, заключительный, – выполнение завершающих работ после открытия системы<sup>701</sup>.

Работа по реконструкции станции была распределена между отдельными подразделениями дороги со строгим определением границ возлагаемых обязанностей и взаимной увязкой действий: нечетный парк прибытия – силами дороги; нечетный парк формирования – подразделениями треста «Свердловсктрансстрой»; электрическая централизация – силами СМП-805 совместно с работниками службы связи дороги. Механизированная колонна треста «Уралстроймеханизация» срезала 34,2 тыс. м<sup>3</sup> земляного полотна и разработала 9,6 тыс. м<sup>3</sup> скального грунта. По окончании вырезки грунта, по мере подготовки земляного полотна путевые машинные станции (ПМС) дороги приступили к укладке путевой решетки. При укладке, выправке и отделке уложенного пути применялся комплекс путевых машин по специально отработанной интенсивной технологии. Для выполнения путевых работ было привлечено 626 специалистов-путейцев<sup>702</sup>. Все путевые работы выполнили за 21 день вместо предусмотренных графиком 30 дней.

Для сортировочного парка разработали и реализовали технологию механизированной разборки и укладки стрелочных переводов из заранее заготовленных на базе блоков. Работники службы сигнализации и связи дороги (начальник службы А. А. Крамаренко) и СМП-805 (руководитель Перов) выполнили основные работы по оборудованию объединенного поста электрической централизации, укладке кабелей магистральной линии связи и выноске линий местной связи, укладке магистральной линии СЦБ (сигнализации, централизации и блокировки), монтажу и регулировке оборудования на маневровых вышках. Всего на реконструкции устройств

---

<sup>701</sup> Скворцов В. М. Указ. соч. С. 10.

<sup>702</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 704.

СЦБ и связи было занято более 200 специалистов высокого класса. Уложено 320 км сигнально-блокировочного кабеля и 20 км телефонных кабелей<sup>703</sup>.

В ходе реконструкции нечетной системы станции выполнен большой объем работ по электроснабжению. Под руководством начальника службы Г.Б. Якимова установлено 260 опор контактной и осветительной сетей, 70 жестких поперечин, выполнен монтаж осветительной системы парков приема и формирования, проведены большие работы по усилению энергоснабжения, проведена реконструкция тяговых подстанций<sup>704</sup>. Основные затруднения заключались в том, что разработку проектно-сметной документации вели одновременно с выполнением работ. Заказы на изготовление аппаратуры выполнялись в небывало сжатые сроки<sup>705</sup>.

Опыт Свердловской железной дороги показал целесообразность выполнения модернизации сортировочных станций крупными этапами, наращивая их перерабатывающие способности парками с переходом от одной системы станции к другой. Он показал необходимость целевого детального планирования и четкой организации работ на подготовительном, основном и заключительном этапах. Выполнив в сжатые сроки работы по модернизации станции, строительные подразделения и транспортные строители Урала получили богатейший опыт организации работы в экстремальных условиях.

В 1980-е гг. к строительству грузовых, промышленных и даже сортировочных станций привлекались крупные промышленные предприятия, министерства и ведомства, так как выделяемых централизованно Министерству путей сообщения средств на строительство новых станций не хватало. Новые станции включались в титулы промышленных предприятий и становились частью их инфраструктуры. Строительство новых железнодорожных станций силами промышленных предприятий было весьма важным еще и потому, что Министерство транспортного строительства в течение 1970–1980-х гг. постоянно сокращало объемы нового строительства

---

<sup>703</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 704.

<sup>704</sup> Мацкевич Б. И. Указ. соч. С. 704.

<sup>705</sup> Скворцов В. М. Указ. соч. С. 10.



для Министерства путей сообщения. Материально-техническая база строительных трестов самих дорог была недостаточной для проведения таких работ. К тому же строительство промышленных объектов и их транспортной инфраструктуры финансировалось намного лучше, чем объектов Министерства путей сообщения, особенно, когда на повестке дня стояли ударные новостройки всесоюзного значения. В 1970-е гг. такими промышленными объектами стали Западно-Сибирский нефтегазовый комплекс, Качканарский горно-обогатительный комбинат, Березниковско-Соликамский промышленный комплекс, производивший на экспорт химические удобрения и соду.

В 1978–1981 гг. на Нижнетагильском металлургическом комбинате построена и сдана в эксплуатацию станция Промышленная (1981 г.), на Верхне-Салдинском металлургическом объединении – станция Западная, на Невьянском цементном заводе – станция Заводская<sup>706</sup>. В 1981 г. Качканарским горно-обогатительным комбинатом передана в эксплуатацию Нижнетагильскому отделению дороги новая станция Качканар-I, выполнен целый комплекс работ по модернизации устройств СЦБ и связи на основе использования телемеханической, радио и электрической аппаратуры<sup>707</sup>.

Строительство новых железнодорожных линий на севере Тюменской области, появление новых промышленных и строительных предприятий привели к созданию новых железнодорожных станций в зоне Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Разъезд Островной на железнодорожной линии Тюмень – Сургут построен специально для увеличения пропускной способности участка как предузловая станция, на которой не были предусмотрены грузовые и коммерческие операции. Разъезд обеспечивал скрещение и пропуск поездов на новой линии. Здесь отсутствовали путевое развитие, служебно-технические здания и сооружения, обустройства грузового и вагонного хозяйства, необходимые для обслуживания промышленных предприятий и баз по подаче и уборке вагонов.

---

<sup>706</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 81.

<sup>707</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 101. Д. 295. Л. 79.

В 1979 г. в Управление Свердловской железной дороги стали поступать запросы от промышленных предприятий о возможности примыкания подъездных путей предприятий к разъезду Островной. В это же время началась разработка генеральной схемы развития и застройки промышленными предприятиями и базами города Нефтеюганска с перспективой размещения новых промышленных предприятий рядом с разъездом Островной. Началось интенсивное путевое развитие станции, строительство на ней технических участков и обустройств, необходимых для обслуживания подъездных путей промышленных предприятий. В результате возникли новая станция и город Нефтеюганск<sup>708</sup>.

Общее количество станций на Свердловской железной дороге в 1969–1991 гг. увеличивалось за счет двух источников – строительства новых железнодорожных линий в Тюменской области, на Северном Урале и строительства новых грузовых станций силами промышленных предприятий. Появление новых промышленных районов на Урале и в Сибири, расширение существующих промышленных районов приводили к появлению новых станций, модернизации действующих станций, превращению обычных грузовых станций в сортировочные. На Свердловской железной дороге крайне медленно строили новые сортировочные станции и практически не строили станции пассажирские. За 1969–1980-е гг. были построены только четыре новые сортировочные станции для переработки грузопотоков Западно-Сибирского нефтегазового комплекса и Березниковско-Соликамского промышленного района. Большинство станций Свердловской железной дороги – это промежуточные и грузовые станции, расположенные на одном пути, то есть населенные пункты сельского типа, через которые проходила железная дорога (см. прил. 57 и 58).

Общий недостаток на Свердловской железной дороге сортировочных станций перегружал вагонопотоками существующие сортировочные станции, провоцировал грузонапряженность на направлениях и подходах к этим

---

<sup>708</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 6880. Л. 41–43.

станциям. Усиление технической оснащённости действующих станций, увеличение их пропускной и перерабатывающей способности за счёт строительства дополнительных путей в парках приема и отправления поездов давали кратковременный эффект и заставляли строить обходы таких станций с последующим строительством новых сортировочных станций на обходах.

Реализация Генерального плана электрификации на Свердловской железной дороге, создание новых промышленных районов и строительство новых предприятий привели к резкому увеличению грузопотоков, переработка которых потребовала интенсивного путевого развития железнодорожных станций. При этом увеличение длины и веса поездов требовали использования путей большой протяжённости – от 850 до 1050 м и более. И количество таких путей на дороге увеличивалось быстрыми темпами. Короткие станционные пути протяжённостью менее 720 м и от 720 до 850 м постепенно сокращались, но крайне низкими темпами, что является свидетельством отставания развития станционного хозяйства железной дороги. К концу 1980-х гг. основу путевого развития железнодорожных станций составляли удлиненные пути от 850 до 1050 метров. Но статистика свидетельствует о крайне низких темпах путевого развития сортировочных станций. В течение 1970-х гг. общее количество сортировочных путей на магистрали оставалось неизменным и только с конца 1970-х гг. заметен некоторый рост, связанный с началом движения тяжеловесных поездов по почину Московской железной дороги. Причинами отставания развития сортировочных станций являлись крайняя перегруженность их грузопотоками, не позволявшая проводить работы по реконструкции сортировочных парков, а также недостаточные капиталовложения в развитие станционного хозяйства (см. прил. 59-61).

Модернизация станционного хозяйства железных дорог Урала в 1956–1991 гг. привела к значительному развитию станционных путей, необходимых для приема и отправления тяжеловесных поездов на электрической и тепловозной тяге, и являлась прямым следствием модернизации

железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации. Если в 1969 г. короткие пути на Свердловской железной дороге составляли 50,3 % всех приемоотправочных путей, то в 1979 г. они составили 42,4 %, а в 1991 г. – 34 %, что было немало в условиях Урала, если учесть, что регион осуществлял основные экономические связи с Сибирью, Казахстаном и Средней Азией. В связи с этим, главный достигнутый результат модернизации станционного хозяйства железной дороги – это значительное превышение доли удлиненных путей над короткими, что позволяло беспрепятственно пропускать грузопотоки из других регионов СССР (см. прил. 61).

Можно сделать следующие важные выводы о развитии станционного хозяйства на железных дорогах Урала.

Развитие станционного хозяйства на железных дорогах Урала в 1950–1980-е гг. осуществлялось в крайне сложных условиях. Через станции Урала проходил самый большой на сети объем транзитных перевозок, они являлись основной базой транспортного освоения новых промышленных районов в Западной Сибири, Казахстане, Средней Азии. В 1956 г. началась реализация Генерального плана электрификации железных дорог, что привело к увеличению размеров и росту интенсивности грузовых и пассажирских потоков, проходящих через железнодорожные станции и узлы. Модернизация станционного хозяйства стала прямым следствием электрификации железных дорог на Урале. Но модернизация служила главной цели – интенсификации перевозочного процесса. Сортировочные станции и крупные железнодорожные узлы с огромным перенапряжением перерабатывали нарастающие вагонопотоки из-за нехватки новых сортировочных станций на железных дорогах Урала.

Для модернизации станционного хозяйства на Урале характерны: концентрация основных капиталовложений на решающих для обеспечения перевозочного процесса сортировочных станциях и узлах, сжатые сроки организации и проведения строительных работ в связи с высокой интенсивностью движения, ограниченные возможности для строительства

новых грузовых и сортировочных станций. В целом необходимо отметить значительное отставание модернизации станционного хозяйства от развития других служб железнодорожного транспорта и роста объемов грузоперевозок. Важнейшими причинами проявления этой тенденции стали, во-первых, недостаточные объемы финансирования станционного хозяйства, во-вторых, общий недостаток грузовых и сортировочных станций на железных дорогах, в-третьих, строительство новых железнодорожных линий, создание новых промышленных районов без учета возможностей по переработке дополнительных грузопотоков станциями и узлами. Недостаточное развитие инфраструктуры железнодорожных станций и узлов в условиях постоянного нарастания объемов грузовых и пассажирских перевозок на железных дорогах страны объективно приводило к перенапряжению производственных мощностей существующих станций, постоянным нарушениям технологии станционных процессов и, как следствие, к росту аварийности в работе станций.

Важнейшей частью модернизации производственного объекта, промышленного предприятия, организации является совершенствование средств связи как способа взаимодействия всех участников производственного процесса. Устойчивые, надежные каналы обмена информацией с оптимальной пропускной способностью содействуют успешной и безопасной производственной деятельности, многократно повышают производительность труда всех работников.

Система связи на железнодорожном транспорте имеет особое значение потому, что все участники перевозочного процесса распределены на большой территории, а динамика технологических процессов крайне высока. Связь на транспорте обеспечивает безопасность движения поездов, высокую производительность труда и непосредственное взаимодействие в перевозочном процессе всех подразделений и предприятий транспорта как единой системы. Основная функция системы связи на транспорте – оперативное информирование работников о состоянии перевозочного

процесса на железнодорожной сети в целом и на каждом конкретном ее участке, обеспечение единой технологии перевозочного процесса и высокой производительности и эффективности труда.

Развитие системы связи на железнодорожном транспорте должно осуществляться одновременно и параллельно с развитием всей его материально-технической базы. Связь всегда должна была соответствовать техническим возможностям транспорта на определенном этапе исторического развития. Реализация Генерального плана электрификации железных дорог потребовала глубоких изменений в системе транспортной связи – роста скоростей движения поездов, резкого увеличения интенсивности перевозок грузов и пассажиров, существенного подъема производительности труда. Для обеспечения этих изменений необходима высокоорганизованная, оперативная, качественная связь.

Связь играет огромную роль в модернизации железнодорожного транспорта, являясь информационной основой модернизационных процессов, обеспечивая их взаимосвязь и непрерывность. Вместе с тем связь на транспорте выступает как средство управления и регулирования модернизационными процессами, распределяет в необходимых количествах трудовые и материальные ресурсы по участкам производственного процесса, поддерживает высокую динамику модернизационных процессов как на железной дороге в целом, так и на каждом отдельном предприятии.

В 1950–1980-е гг. основой технической политики Министерства путей сообщения в области развития связи стала замена воздушных линий связи на железных дорогах кабельными сетями. Основными причинами постепенного отказа от воздушных линий связи на железных дорогах СССР стали следующие<sup>709</sup>.

Во-первых, сложились противоречия между ограниченными возможностями воздушных линий связи и требованиями модернизации

---

<sup>709</sup> Семенюта Н. Ф., Здоровцов И. А. История электрической связи на железнодорожном транспорте (прошлое, настоящее и будущее). М., 2008. С. 210–211.

железнодорожного транспорта. Постоянный рост перевозочного процесса на железных дорогах и интенсивности движения по магистральным путям и станциям потребовали резкого увеличения числа каналов получаемой информации, повышения их качества и пропускной способности. Воздушные линии связи из-за взаимных влияний цепей, слабой защищенности от влияния природных условий и промышленных объектов позволяли получить максимум 72 канала тональной частоты низкого качества. Требовалось увеличить каналоёмкость сети на электрифицированных дорогах как минимум в два раза (то есть обеспечить 150-200 каналов тональной частоты).

Во-вторых, огромное влияние на развитие систем связи железнодорожного транспорта оказала реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах. С целью защиты магистральных, дорожных и станционных воздушных линий связи от опасных и мешающих влияний со стороны контактной сети необходимо было использовать специальные кабели, обладающие повышенными защитными свойствами от электромагнитных влияний. Электрификация железных дорог на переменном токе промышленной частоты с напряжением 25 кВ вызывала на проводах воздушных линий связи, идущих вдоль железнодорожного пути, напряжение, во много раз превышающее допустимые значения и исключающее возможность использования их для телефонной и телеграфной передачи в спектре низких частот.

В-третьих, кабельные линии связи имели бесспорные преимущества перед воздушными линиями и линиями радиосвязи в плане закрытости информации, высокой надежности, защищенности от промышленных и атмосферных воздействий, длительному сроку эксплуатации (свыше 40 лет), меньшей задержке сигнала.

Во второй половине 1960-х гг. на заводе «Азовкабель» (г. Бердянск) был разработан специально для железных дорог симметричный кабель. Из семи четверок жил кабеля три симметрировались в спектре частот 252 (вместо 150)

кГц и предназначались для уплотнения аналоговой системой передачи типа К-60. Остальные четыре четверки предусматривались для организации низкочастотных каналов в тональном спектре частот 300–3400 Гц. Пять сигнальных пар предназначались для работы систем железнодорожной автоматики и телемеханики (автоблокировки, частотного диспетчерского контроля, переездной сигнализации). С 1969 г. началось серийное производство железнодорожных магистральных кабелей этого типа, разработана механизированная прокладка кабеля вдоль электрифицированных железных дорог (в том числе непосредственно в тело земляного полотна), обеспечена защита рабочих цепей кабеля от опасных и мешающих электромагнитных влияний электрифицированных железных дорог<sup>710</sup>.

В 1966–1975 гг. (то есть примерно за 10 лет) на железных дорогах построено и введено в эксплуатацию свыше 20 тыс. км двухкабельных линий. Это позволило решить проблему организации необходимого количества каналов тональной частоты магистрального и дорожного уровней для создания вторичных сетей связи (телефонной, телеграфной, передачи данных, телемеханики и автоматики) на ряде железнодорожных направлений. В результате подтвердилась ранее разработанная четырехуровневая структура первичной сети связи МПС СССР в составе магистральной, дорожной, отделенческой и станционной (местной) сетей связи, которая наиболее полно отвечала иерархической структуре управления отраслью.

В 1976–1980 гг. учеными и специалистами кафедры «Электрическая связь» ЛИИЖТа и ВНИИЖТ МПС проведена научно-исследовательская работа по определению наиболее рациональной структуры сети связи отделения железной дороги и технических средств для ее реализации. Вопрос был особенно важен потому, что модернизационные процессы протекали наиболее интенсивно именно на отделениях железных дорог, нуждавшихся в

---

<sup>710</sup> Развитие автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах / Б. С. Рязанцев, Д. А. Бунин, Н. З. Шацев, Н. М. Степанов. М., 1986. С. 187.



надежных видах связи. Наиболее рациональной структурой первичной сети связи отделения дороги признали радиально-групповую структуру, которая, обеспечивая высокие качественные показатели, сравнительно недорого и полностью удовлетворяла требованиям развития вторичных сетей отделения (оперативно-технологическая связь, связь передачи данных, сеть телефонной связи общеслужебного пользования).

Оптимальным технико-экономическим решением организации каналов тональной частоты для построения радиально-групповой структуры сети связи отделения дороги на симметричных кабельных линиях была признана специализированная двухкабельная аналоговая система передачи типа К-24Т (кабельная, 24-канальная распределительная транспортная система передачи), обеспечивающая реализацию прямых, групповых и многоточечных каналов для построения оперативно-технологической, диспетчерской и телефонной сетей связи. Решением Государственной межведомственной комиссии аппаратура системы К-24Т получила высокую оценку и в 1981 г. пошла в серийное производство. С 1987 г. на железных дорогах СССР строились одно-, двух- и трехкабельные линии связи. Причем, однокабельные линии строились ограничено, в основном на рокадных и тупиковых участках железных дорог, где потребность в каналах магистральной и дорожной сети невелика, а трехкабельные линии – только на особо грузонапряженных участках железных дорог<sup>711</sup>.

На Свердловской железной дороге в 1975–1980-е гг. воздушные линии связи были сохранены и продолжали развиваться в условиях модернизации на основе электрификации<sup>712</sup>. За 1975–1991 гг. протяженность магистральных линий на железной дороге возросла в 1,2 раза, несмотря на то, что это был уже устаревший вид связи. Как правило, увеличение протяженности воздушных линий связи происходило за счет усиления информационного

---

<sup>711</sup> Семенюта Н. Ф., Здоровцов И. А. Указ. соч. С. 235.

<sup>712</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 127; Д. 721. Л. 105; Д. 753. Л. 113; Д. 794. Л. 128; Д. 884. Л. 86; Д. 921. Л. 91; Д. 1089. Л. 54; Д. 1167. Л. 56; Д. 1212. Л. 8. Д. 1247. Л. 10.

обмена между управлением дороги и отделениями, а также за счет строительства новых линий и вторых путей. Основную часть воздушных линий связи дороги составляли стальные провода, доля которых сократилась за 1975–1991 гг. на 5,2 %. Доля цветных проводов в воздушных линиях связи оставалась невысокой, достигнув к 1991 г. 23,3 % всех магистральных линий. Кабельные линии связи строились в незначительных количествах и, в основном, для обслуживания местных линий телефонной связи (см. прил. 62).

Сохранение и дальнейшее развитие на Свердловской железной дороге воздушных линий связи в 1980-е гг. объясняется, главным образом, двумя причинами. Во-первых, железная дорога была электрифицирована на постоянном токе, который не вносил таких сильных помех в линии связи как переменный ток, а, значит, сооружение кабельных линий в больших количествах не требовалось. Во-вторых, в 1970-е гг. основная часть капиталовложений направлялась на освоение транспортных новостроек Тюменской области в ущерб финансированию и развитию действующей сети дороги, что не могло не сказаться на темпах обновления средств связи. Крупнейшая по протяженности и перевозочной работе магистраль использовала архаичные виды связи, исчерпавшие свои пропускные способности. По состоянию на 1991 г. кабельная сеть связи дороги составляла не более 10 % от воздушной сети.

Огромное значение в организации перевозочного процесса, обеспечении безопасности движения поездов и предоставлении оперативной информации для всех служб транспорта имеет телеграфная связь. К 1955 г. на железнодорожном транспорте Урала действовали только магистральная и дорожная телеграфная связь с управлениями железных дорог и управлений с отделениями дорог, затем организовали телеграфную связь между отделениями железных дорог и некоторыми участковыми станциями.

Значительный рост перевозочного процесса, увеличение скоростей движения поездов потребовали автоматизации работы телеграфной связи на

железных дорогах Урала и резкого увеличения каналов информации, доставляемой по телеграфу. Повсеместно началось внедрение телеграфной связи на тональных частотах, что должно было повысить ее маневренность и надежность. Новая телеграфная аппаратура позволяла теперь по одному высокочастотному телефонному каналу образовать 12 или 16 двусторонних каналов (каждый шириной 140 Гц) и работать со скоростью телеграфирования до 75 Бод. Новая телеграфная аппаратура с частотной модуляцией обладала большей помехозащищенностью и устойчивостью действия<sup>713</sup>.

С 1956 г. на железных дорогах Урала началось внедрение аппаратуры надтонального телеграфирования с частотной модуляцией на четыре телеграфных канала типа НТ-ЧМ-4. Телеграфирование в надтональном спектре частот по устойчивости превосходило все другие системы телеграфирования, позволило освободить значительное число однопроводных телеграфных цепей и за их счет получить новые телефонные связи. С 1960 г. началось внедрение аппаратуры тонального телеграфирования с частотной модуляцией ТТ-17П, которая отличалась от аппаратуры прежних типов применением метода группообразования каналов и использованием полупроводниковых приборов. Аппаратура ТТ-17П позволяла образовать 17 двусторонних телеграфных каналов в телефонном канале со спектром частот 300–3400 Гц при скорости телеграфирования по каждому каналу до 50 Бод (скорость телеграфного аппарата Бодо составляла от 2700 до 5400 слов в час). Эту аппаратуру впервые применили на железных дорогах Урала в 1964 г.<sup>714</sup>

Информационная телеграфная связь внесла существенный вклад в улучшение организации всего перевозочного процесса на железных дорогах, способствовала совершенствованию технологии работы сортировочных станций и крупных железнодорожных узлов. В 1965 г. на Свердловской железной дороге организованы первые информационные центры на

---

<sup>713</sup> Развитие автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах ... С. 192.

<sup>714</sup> Развитие автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах ... С. 192.

основных сортировочных станциях. Задача увеличения числа каналов связи решалась увеличением физических и уплотнением существующих цепей высокочастотной аппаратурой. Методом уплотнения телефонных каналов каналообразующей телеграфной аппаратурой П-314 удалось установить телеграфную связь между станциями Пермь-Сортировочная и пятью крупными станциями других отделений. Аппараты Морзе и Бодо были заменены более надежными и быстродействующими аппаратами СТ-35 и РТА-58. Впервые была введена в действие аппаратура тонального телеграфирования П-318, ТТ-5, ТТ-17, а позднее и ТТ-48<sup>715</sup>.

Увеличение числа каналов телеграфной связи позволило вплотную приступить к автоматизации телеграфной связи. Автоматические телеграфные станции появились сначала в управлениях, а затем и в отделениях железных дорог Урала. К началу 1990-х гг. на железных дорогах Урала практически повсеместно в качестве абонентских пунктов использовались стартстопные телеграфные аппараты рулонного типа и автоматизированные рабочие места телеграфиста<sup>716</sup>.

Увеличение объемов перевозок, повышение интенсивности работы железных дорог в 1950–1980-е гг. предъявили новые требования к оперативно-технологической телефонной связи и, в частности, к избирательным ее видам. Сети оперативно-технологической связи служили для организации оперативного управления и контроля за исполнением графика движения поездов, своевременной передачей поездов по стыкам железных дорог, передачей сведений о погрузке и выгрузке вагонов и контейнеров, а также других технологических процессов. В качестве технических средств для организации оперативно-технологической связи и специальных видов связи технологического назначения на отделенческом уровне использовались каналы тональной и надтональной частоты, аппаратура избирательной телефонной связи, связи совещаний и дорожно-

---

<sup>715</sup> Антонюк И.Д. Передовой коллектив связистов: опыт Пермской дистанции сигнализации и связи Свердловской дороги. М., 1984. С. 41–42.

<sup>716</sup> Семенюта Н. Ф., Здоровцов И. А. Указ. соч. С. 225.

распорядительной связи. Расширение полигона электрической тяги на железных дорогах Урала сопровождалось внедрением энергодиспетчерской связи. Оснащение железных дорог автоматикой привело к созданию служебной диспетчерской связи с линейными электромеханиками<sup>717</sup>.

На магистральном и дорожном уровне указанные виды связи строились по распорядительному принципу в сторону исполнительного пункта. При этом для связи совещаний применялось 100%-ное резервирование каналов тональной частоты, использовалась специальная аппаратура с возможностью перерыва передачи от исполнительной станции. В системе дорожно-распорядительной связи применялся режим типа конференц-связи и избирательный принцип вызова абонентов<sup>718</sup>.

Непосредственное влияние всех видов оперативно-технологической связи на безопасность движения поездов, необходимость оперативного вмешательства руководителей в производственный процесс предъявляли к организации оперативно-технологической связи специфические требования: высокая надежность и живучесть связи; обеспечение немедленного вступления в связь любого промежуточного пункта, особенно при аварийных ситуациях; обеспечение не только индивидуальных, но и групповых переговоров для передачи циркулярных сообщений и для связи совещаний. Эти требования диктовали необходимость предоставления каждой группе работников (связанных между собой по условиям производства, подчиненных одному руководителю и рассредоточенных вдоль железной дороги) отдельного канала связи, несмотря на то, что этот канал имел малую среднесуточную интенсивность нагрузки.

Основной тенденцией развития оперативно-технологической связи в 1950–1980-е гг. на железных дорогах Урала стала ее автоматизация и упорядочение каналов связи по группам абонентов. Наличие у дежурного по станции большого числа телефонных аппаратов (диспетчерская, постанционная, межстанционная, стрелочная связь) усложняло его работу:

---

<sup>717</sup> Семенюта Н. Ф., Здоровцов И. А. Указ. соч. С. 222–223.

<sup>718</sup> Там же. С. 221.

приходилось определять вызывающий аппарат по тону звонка. Для создания удобств в пользовании оперативными связями КБ Главного управления сигнализации и связи разработало несколько типов коммутаторов станционной связи для малых, средних и крупных станций. Коммутаторы обеспечивали автоматическое переключение линий связи. К началу 1970-х гг. осуществлена унификация комплектов телефонной аппаратуры оперативно-технологической связи для дежурного по станции, станционных диспетчеров, работников диспетчерского контроля движения поездов<sup>719</sup>.

К началу 1980-х гг. каналы оперативно-технологической связи стали образовываться с помощью параллельного подключения аппаратуры определенного круга абонентов в общую физическую цепь, проходящую вдоль полотна железной дороги и включения в нее промежуточных дуплексных усилителей. Для обеспечения вызовов абонентов в групповых каналах стали применять систему избирательного вызова, при которой сигнал вызова мог приниматься в одном вызываемом пункте, в определенных группах пунктов или во всех пунктах сразу. Групповой принцип связи использовался для организации связи совещаний, когда все включенные в канал промежуточные пункты могли слышать командный (распорядительный) пункт и по его разрешению участвовать в совещании. Эти преимущества связи позволяли оперативно доводить до всех работников отделения нужную информацию, осуществлять непрерывный перевозочный процесс, резко повысить производительность труда, что было особенно важным в условиях модернизации.

Сети местной и дальней телефонной связи развивались, ручные станции заменялись автоматическими, строились новые телефонные станции. К началу 1970-х гг. на большинстве крупных железнодорожных станций Урала были введены в строй шаговые АТС большой мощности (до двух-трех тыс. номеров) и средней (до 600 номеров) емкости, разработан типовой проект железнодорожной АТС на 1000 номеров. В 1980-е гг. на всех железных

---

<sup>719</sup> Развитие автоматики, телемеханики и связи на железных дорогах ... С. 197.

дорогах Урала организовали автоматическую телефонную связь управлений дорог с отделениями, дорожная телефонная связь была полностью автоматизирована<sup>720</sup>.

На Свердловской железной дороге по численности преобладали АТС малой емкости – менее 199 номеров. Их удельный вес в общей численности АТС дороги колебался в 1975–1980-е гг. от 76 до 81 %, то есть на Свердловской железной дороге автоматизировалась прежде всего местная телефонная связь между станциями и предприятиями дороги, что необходимо было для оперативно-технологической связи со станциями. По монтированной емкости номеров на дороге преобладали АТС с емкостью 1000 и более номеров. К концу 1980-х гг. их значение все более возрастало. Самые высокие темпы строительства АТС пришлись на 1980-е гг., когда сдавались в эксплуатацию новые предприятия на Сургутском отделении дороги (см. прил. 63).

Для Свердловской железной дороги в 1970-е гг. характерен рост числа междугородных АТС и увеличение емкости их номеров, но, начиная с 1981 г., их количество резко сокращается (на 87 станций) и достигает 36 АТС на всю дорогу. По нашему мнению, сокращение междугородных АТС на Свердловской дороге в 1980-х гг. вызвано двумя причинами: во-первых, переводом всех вновь построенных железнодорожных линий на Северном Урале и Тюменской области с междугородной телефонной связи, какой они пользовались раньше, на оперативно-технологическую и местную телефонную связь; во-вторых, в 1980-е гг. была автоматизирована дальняя связь на железных дорогах с уплотнением кабельных сетей многоканальными устройствами, что привело к закрытию большого количества междугородных телефонных станций (см. прил. 63).

В условиях интенсивной модернизации железнодорожного транспорта на базе электрификации огромное значение приобрела радиосвязь,

---

<sup>720</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 129; Д. 721. Л. 106; Д. 753. Л. 114; Д. 794. Л. 129; Д. 884. Л. 86; Д. 921. Л. 92; Д. 1021. Л. 85; Д. 1056. Л. 120; Д. 1089. Л. 54; Д. 1167. Л. 56; Д. 1212. Л. 8. Д. 1247. Л. 10.

призванная обеспечить высокую оперативность информации о перевозочном процессе, оптимальную безопасность движения поездов и рост производительности сортировочных станций. Резкое увеличение объемов работы сортировочных станций по обработке поездов, увеличение пассажирских перевозок также диктовали необходимость широкого использования в производственном процессе радиосвязи. Главное достоинство радиотехнических систем – отсутствие жесткого проводного канала, что позволяет создавать системы связи с подвижными объектами, с беспроводной радиолинией. Поэтому основная цель применения радиотехнических сетей на железнодорожном транспорте – информационный обмен с подвижными единицами.

Внедрение радиосвязи на железнодорожном транспорте началось в 1947 г., когда с целью повышения производительности работы маневровых локомотивов и ускорения обработки составов на сортировочных станциях начала применяться станционная радиосвязь. Радиостанция типа ЖР-1 обеспечивала радиотелефонную симплексную (в режиме попеременного одностороннего действия) связь между стационарным пунктом и локомотивом на расстоянии 5–6 км. Радиостанция предназначалась для связи маневрового диспетчера и дежурного по станции с машинистами маневровых локомотивов. Радиостанцию типа ЖР-1 начали применять на сортировочных станциях. Уже в 1948 г. 130 железнодорожных станций оборудовали станционной радиосвязью, а через десять лет их число достигло тысячи. Внедрение станционной радиосвязи уже на первых станциях позволило существенно ускорить обработку и формирование поездов, а в дальнейшем она прочно вошла в технологию работы станций.

Еще более быстрыми темпами шло внедрение поездной радиосвязи. К 1956 г. поездной радиосвязью оборудовали около 6 тыс. км железных дорог СССР. К 1958 г. на железных дорогах работало более 600 стационарных и 2700 переносных радиостанций типа ЖР-4. В 1958 г. завершили разработку новой более совершенной ультракоротковолновой радиостанции типа ЖР-5, а



позднее – типа ЖР-5М для поездной и станционной радиосвязи. Ультракоротковолновый диапазон радиовещания позволил увеличить число каналов, а также снизить влияние помех от контактной сети электрифицированных железных дорог. К концу 1950-х гг. на железнодорожном транспорте СССР сформировались три основных вида технологической радиосвязи: станционная, поездная и ремонтно-технологическая. Они твердо заняли свое место в перевозочном процессе.

К 1977 г. станционной радиосвязью оборудовали все железнодорожные станции Урала, на которых работали два и более маневровых локомотива. Поездную радиосвязь в 1980 г. эксплуатировали на всех магистральных линиях и на значительной части остальных. Общая протяженность ее превышала 130 тыс. км. Всего за 1970–1982 гг. число радиоустройств на железных дорогах Урала возросло почти в четыре раза<sup>721</sup>.

В систему станционной технологической связи с подвижными объектами входила радиосвязь машинистов маневровых и горочных локомотивов с дежурными по станциям и горкам, маневровыми диспетчерами, операторами горок и составителями. Кроме того, к станционной связи относилась радиосвязь дежурного по технической конторе со списчиками вагонов, связь военизированной охраны. Стационарные радиостанции с двумя пультами управления позволяли осуществлять групповой вызов машинистов локомотивов и составителей поездов и индивидуальный вызов конкретного работника. Каждая локомотивная радиостанция работала на одном из 12 каналов и позволяла машинисту избирательно получать связь с нужным ему работником станции, машинистом другого локомотива или подключаться к линии двусторонней парковой связи. В системе станционной радиосвязи использовались стационарные, возимые и носимые радиостанции различных конструкций и выполняемых функций, работающие в метровом диапазоне волн.

---

<sup>721</sup> Крючков М. Т., Конов А. А., Мацкевич Б. И. Анализ модернизации железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. Научный журнал. 2012. № 3(15). С. 7–8.

С 1977 г. на Пермской дистанции стали применять первые носимые радиостанции «Тюльпан» для работников службы движения. К 1984 г. на дистанции насчитывалось свыше 500 разных типов носимых радиостанций («Днепр», «Транспорт», «Сирена», УФТ-721, ПР-11, ПР-21)<sup>722</sup>.

Станционная радиосвязь явилась важным средством управления технологическими процессами на железнодорожных станциях. Ее применение на сортировочных станциях позволяло сократить численность работников, занятых расформированием и формированием составов, высвободить до 10 % парка маневровых локомотивов и на 25–30 % сократить время переработки составов.

Поездная радиосвязь дежурных по станциям и участковых диспетчеров с машинистами поездных локомотивов стала неотъемлемой частью организации движения поездов. По ней работники движения давали машинистам указания о порядке пропуска поездов по участку, предупреждали о маневровой работе на станции. Машинист теперь мог сообщать об осложнении в движении, о замеченных нарушениях на путях и тем самым предупреждать возможные аварии<sup>723</sup>.

В 1977–1980 гг. на железных дорогах Урала введена ремонтно-технологическая радиосвязь, используемая при капитальном ремонте пути, ремонтных работах на контактной сети, различных восстановительных работах. Она способствовала лучшей организации ремонтно-технологических и восстановительных работ в линейных условиях. В зависимости от назначения и способа организации этот вид связи разделялся на линейную постоянно действующую связь, линейную временно действующую и действующую внутри полигона проведения работ. Ремонтно-технологическая связь организовывалась по принципу симплексной поездной радиосвязи с применением распорядительных станций, стационарных и носимых радиостанций УКВ диапазона.

---

<sup>722</sup> Жириков М.З. Экономическая оценка развития хозяйства связи на железнодорожном транспорте: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Жириков Марат Заурович. М., 2005. С. 48.

<sup>723</sup> Там же.

Основной тенденцией развития технологической радиосвязи на железных дорогах Урала стало ее разделение на радиосвязь, непосредственно участвующую в транспортном процессе, и радиосвязь, обеспечивающую техническое обслуживание железнодорожных сооружений и транспортных средств. Сочетание этих направлений и определило перспективы развития комплексной технологической радиосвязи на сети железных дорог.

В начале 1980-х гг. учеными и специалистами ВНИИЖТ, МИИТ и ЛИИЖТ была разработана и внедрена на железнодорожном транспорте Урала комплексная система радиосвязи «Транспорт». Концептуально система «Транспорт» охватывала четыре основных направления связи: поездную радиосвязь с движущимися поездами, станционную, радиосвязь с подвижными ремонтными подразделениями и радиосвязь пассажиров поезда.

В системе «Транспорт» значительно расширены требования к построению радиосвязи с движущимися объектами. Этот вид связи должен был обеспечивать: связь машиниста поездного локомотива с поездным диспетчером, а также передачу с поезда сигналов о его номере и местоположении на участках, оборудованных диспетчерской централизацией; связь машиниста поездного локомотива с главным кондуктором сборного грузового поезда; связь между машинистами встречных поездов; связь бригадира пассажирского поезда со старшим билетным кассиром (билетным диспетчером) ближайшей участковой станции для передачи сведений о наличии свободных мест в поезде; связь машиниста поездного локомотива с бригадиром пассажирского поезда; связь с руководителями работ по ремонту пути, контактной сети и других сооружений и устройств на участках, где велись работы, а также связь с персоналом, обслуживающим перегонные сооружения и устройства (путевые обходчики, дежурные по переездам, монтеры СЦБ и связи, энергоснабжения).

Радиостанции системы «Транспорт» были построены на базе унифицированных приемо-передатчиков УПП-1 (гектометровый диапазон), УПП-2 (метровый), УПП-3 (дециметровый). После ряда усовершенствований

к началу 1990-х гг. для поездной радиосвязи стали использоваться локомотивные радиостанции трех диапазонов в одном конструктивном исполнении, а стационарные – в различных<sup>724</sup>.

В 1970–1980-е гг. радиосвязь прочно вошла в поездную работу Свердловской железной дороги, став ее составной частью. Поездной радиосвязью оборудовали весь локомотивный парк дороги и практически всю эксплуатационную протяженность магистрали. Радиосвязь в поездной работе резко повысила безопасность движения поездов, оперативность работы ремонтных служб, способствовала ускорению движения поездов. Следует отметить недостаточно высокий уровень оснащения радиосвязью маневровых локомотивов. В течение всего изучаемого периода количество маневровых локомотивов, оснащенных радиосвязью, не превышало 800 единиц, и в основной своей части это были локомотивы на крупных сортировочных и пассажирских станциях<sup>725</sup>. Медленные темпы оснащения радиосвязью маневровых локомотивов, во многом, объясняются недостатком радиотехнических средств на железной дороге, а также наличием и широким использованием на грузовых и сортировочных станциях громкоговорящей радиосвязи.

Медленными темпами на Свердловской магистрали развивалась станционная радиосвязь. В 1989 г. только половина станций дороги была оборудована радиосвязью. Со значительным отставанием происходило внедрение на дороге переносных радиостанций для станционных работников (с 1979 г.), что сказывалось на условиях безопасности труда и существенно замедляло обработку поездов, особенно на крупных сортировочных станциях. При этом переносных портативных радиостанций явно не хватало. Таким образом, станционная радиосвязь развивалась на дороге в менее благоприятных условиях, что связано с недостатком радиотехники на дороге и незначительными расходами на ее обновление.

---

<sup>724</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 130; Д. 721. Л. 106; Д. 753. Л. 115; Д. 794. Л. 130; Д. 884. Л. 87; Д. 921. Л. 93; Д. 1021. Л. 86; Д. 1056. Л. 121; Д. 1089. Л. 55; Д. 1167. Л. 57; Д. 1212. Л. 9. Д. 1247. Л. 25.

<sup>725</sup> Там же.

К началу 1990-х гг. на железнодорожном транспорте СССР находилось в эксплуатации около 170 тыс. радиостанций различного назначения, из которых более половины – носимые, а остальные – возимые и стационарные, используемые в поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи.

Совершенствование технических средств связи на железных дорогах Урала стало важнейшим условием их успешной модернизации на основе электрификации, улучшились условия труда железнодорожников, многократно повысилась производительность труда всех работников, созданы предпосылки для роста перерабатывающей способности станций. Модернизация привела к самому широкому распространению на железных дорогах Урала радиосвязи, появлению новых видов связи: оперативно-технологической, громкоговорящей станционной, автоматической телефонной и телеграфной связи. Связь стала специализироваться по отраслевому принципу в соответствии с выполняемыми служебными функциями и технологическими работами.

Модернизация средств связи на железнодорожном транспорте Урала не была полностью завершена, сохранились многие виды устаревшей техники и оборудования, медленными темпами внедрялись кабельные сети связи, в недостаточной степени были радиофицированы грузовые и участковые станции. Сохранялись и длительное время использовались устаревшие воздушные линии связи с низкой каналоемкостью и недостаточной защищенностью от внешних воздействий. Сохранение на дорогах устаревших воздушных линий связи замедляло развитие телефонной и телеграфной связи, снижало интенсивность информационного обмена между станциями и отделениями, препятствовало внедрению на дорогах автоматизированных систем управления перевозочным процессом, для которые необходимы высокоэффективные средства передачи информации.

Важными причинами сложившегося отставания в развитии средств связи на дорогах Урала стали недостаточные объемы выделяемого железнодорожного кабеля связи, стремление руководства Министерства

путей сообщения по возможности сократить расходы на реконструкцию системы связи дорог региона, отставание советской промышленности по производству средств автоматики и радиотехники для железных дорог.

### **3.4. Строительство новых железнодорожных линий**

Урал всегда занимал важное место в государственных программах и планах транспортного строительства в Российской империи, а затем и в СССР. В силу специфики своего географического положения регион выполнял исторически сложившиеся функции транзитного потенциала страны, осуществляя экономические, культурные и социальные связи между восточными и западными районами государства. Уральский экономический район формировался как важнейший промышленный, оборонный сектор отечественной экономики, требовавший создания надежной транспортной сети для обслуживания многочисленных заводов и рудников. Транзитное и промышленное значение Урала резко возросло в 1930-е гг. в связи с созданием второй угольно-металлургической базы страны – Урало-Кузбасса, а затем и в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.), когда регион вынужден был принять эвакуированные из западных районов СССР промышленные предприятия. Развитие производительных сил Урала, перевод во время войны сотен предприятий на Урал требовали значительных объемов строительства новых железнодорожных линий и вторых путей (см. прил. 64).

В 1950-е гг. значение транспортной системы Урала еще более возросло в связи с интенсивным промышленным строительством и освоением новых сельскохозяйственных площадей в восточных районах СССР. В 1950–1960-е гг. в Сибири создавалась третья металлургическая база страны общей мощностью 15-20 млн т чугуна в год, планировалось строительство более 100 машиностроительных заводов, способных производить все виды машин, механизмов, аппаратуры и приборов. В 1950-е гг. шло интенсивное строительство Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного комбината,

Карагандинского металлургического завода в Казахстане, сооружались новые гидроэлектростанции в Красноярске и Братске, начиналось освоение целинных и залежных земель Казахстана и Южного Урала. Развивающаяся промышленность восточных районов СССР требовала усиления железнодорожной сети Урала и ее расширения на малоосвоенные районы<sup>726</sup>.

Высокие темпы роста производства машиностроительной промышленности восточных районов привели к существенным сдвигам в территориальном размещении машиностроения в целом и его отдельных отраслей. Было вновь создано производство станков в Восточной Сибири, Казахстане и на Дальнем Востоке. В 1960 г. на восточные районы приходилось 19,9 % производства металлорежущих станков страны. Большое развитие получило инструментальное производство в таких районах, как Урал (20 %), Западная Сибирь (13 %). Только за 1952–1958 гг. в восточных районах было введено 40 % всех мощностей электростанций<sup>727</sup>.

В середине 1950-х гг. на железнодорожном транспорте проводились масштабные работы по капитальному строительству и сдаче новых производственных объектов в эксплуатацию, что предусматривалось как Генеральным планом электрификации, так и семилетним планом (1959–1965 гг.). В «Директивах XX съезда КПСС по Шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956–1960 гг.» указывалось: «Построить примерно 6 500 километров новых железных дорог, или в 2,1 раза больше, чем в пятой пятилетке»<sup>728</sup>.

В 1960-е гг. Уральский промышленный район оказался расположенным в фокусе трех перспективнейших топливно-энергетических комплексов мирового значения: Западной Сибири (включая шельф Карского моря); Тимано-Печорской провинции и шельфа Баренцева моря; Каспийского региона и Западного Казахстана. В освоении всех этих регионов уральскому

---

<sup>726</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 744. Л. 8–9.

<sup>727</sup> История социалистической экономики СССР в семи томах. Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946–начало 1960-х гг. М., 1980. С. 325, 332.

<sup>728</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. 14–25 февраля 1956 г. Стенографический отчет. М., 1956. Т. 2. С. 284.

промышленному комплексу и железнодорожному транспорту принадлежала приоритетная роль в силу территориальной близости и накопленного опыта<sup>729</sup>.

Строительство новых железнодорожных линий рассматривается в работе как отдельное направление модернизации железнодорожного транспорта, связанное с увеличением протяженности железнодорожной сети, рационализацией перевозочного процесса, освоением новых территорий, источниками природного сырья, усилением транспортных связей между районами страны. Строительство новых железнодорожных линий требовало развития всей необходимой материально-технической и социокультурной инфраструктуры железнодорожного транспорта: локомотивного, вагонного, путевого хозяйств, средств сигнализации и связи, строительства жилья и медицинских учреждений.

Можно выделить четыре основные цели строительства новых железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири в 1956–1991 гг.

Во-первых, это усиление транзитных связей Центра с промышленными районами Сибири и обеспечение подходов к целинным и залежным землям Южного Урала и Казахстана, Красноярского края, Новосибирской и Омской областей.

Во-вторых, транспортное освоение вводимых в эксплуатацию новых месторождений полезных ископаемых, энергетических и других природных ресурсов. Это линии, проложенные к горе Магнитной, медным месторождениям Сибая, марганцевым рудникам (поселок Полуночное), угольным месторождениям, нефтеносным площадям Предуралья, лесным ресурсам Северного Урала<sup>730</sup>.

В-третьих, обрабатывающая промышленность Урала характеризовалась сильной зависимостью от дальнепривозного минерального сырья. Поставки минерального сырья на Урал осуществлялись из Казахстана (железорудное

---

<sup>729</sup> Петров М. Б. Региональная транспортная система: концепция исследования и модели организации. Екатеринбург, 2003. С. 76.

<sup>730</sup> Комар И. В. Урал: Экономико-географическая характеристика. М., 1959. С. 309–316.



сырье и энергетический уголь), из Белгородской и Курской областей (железородное сырье), из Кемеровской области (коксуемый уголь). Расстояния перевозок сырьевых грузов на Урал достигали от двух до трех тыс. км, что существенно влияло на себестоимость продукции. Для освоения железорудных месторождений Северного Урала, установления связей с более близкими источниками энергетического сырья необходимы были новые железные дороги<sup>731</sup>.

В-четвертых, строительство новых железнодорожных линий в Тюменской области – для освоения месторождений нефти и газа и создания Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

На первом этапе (1956–1966 гг.) шло строительство новых линий, связавших с сетью железных дорог целинные и залежные земли Казахстана, Сибири и Урала; построены железнодорожные линии для освоения лесных богатств Северного Урала и Западной Сибири. На этом же этапе шло формирование крупнейших широтных магистралей, предназначенных для разгрузки Транссиба и индустриального развития Казахстана и Южного Урала.

На втором этапе (1966–1985 гг.) построены железные дороги к нефтяным и газовым месторождениям Западной Сибири: Тюмень – Тобольск – Сургут, Сургут – Уренгой и Сургут – Нижневартовск.

На третьем этапе (1986–1991 гг.) строительство новых железнодорожных линий сместилось на Север Тюменской области в связи с открытием новых месторождений нефти и газа на полуострове Ямал – в Ямбурге, Новом Уренгое и Надыме, но резкое ухудшение социально-экономического положения в стране не позволило реализовать эти проекты (таблицы 17 и 18).

Таблица 17

Этапы строительства новых железнодорожных линий на Свердловской железной дороге в 1956–1991 гг.<sup>732</sup>

Хронологические рамки	Строительство и ввод	Цель
-----------------------	----------------------	------

<sup>731</sup> Петров М. Б. Указ. соч. С. 88.

<sup>732</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 602–608.

	железнодорожных магистралей	
I этап 1956–1966 гг.	Кизел – Пермь, 162 км	Улучшение обслуживания Кизеловского и Березниковско-Соликамского промышленных районов, разгрузка линии Кизел – Чусовская – Пермь
	Подход к плотине Камской ГЭС, 22 км	Развитие гидроэнергетического потенциала Урала
	Богданович – Каменск-Уральский, 21 км	Усиление связей между Южным и Северным Уралом
	Першино – Конда, 219 км Конда – Сергино, 152 км Тавда – Устье-Аха, 185 км Верхнекондинская – Агириш, 73 км	Освоение лесных богатств Северного Урала и Западной Сибири, первые подходы к нефтяным и газовым месторождениям в Приобье. Строительство газопровода Игрим – Серов.
Всего:	834 км	
II этап 1966–1985 гг.	Тюмень – Тобольск – Сургут, 700 км	Освоение нефтяных месторождений Сургута
	Сургут – Уренгой, 385 км	Связь с газовыми месторождениями Медвежье, Уренгойское, Холмогорское
	Сургут – Нижневартовск, 216 км	Связь с нефтяными месторождениями Самотлора, строительство в Нижневартовске газоперерабатывающего завода
Всего:	1301 км	
III этап 1986–1991 гг.	Пурпе – Сывдарма, 111 км Пур – Коротчаево, 82 км	Обустройство газовых месторождений Ямала (Бованенковское и Харасавэйское)
	Решеты – Арамилы, 66 км	Южный обход Свердловского узла с целью его разгрузки
	Гороблагодатская – Азиатская, 7 км	Улучшение обслуживания Качканарского горно-обогатительного комбината
Всего:	266 км	
Итого:	2401 км	

Из табл. 17 следует, что основной объем нового железнодорожного строительства на Свердловской дороге был выполнен во второй половине 1960-х–1970-е гг. и связан с освоением нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. Со второй половины 1980-х гг. темпы ввода в эксплуатацию новых железнодорожных линий начинают снижаться в связи с

сокращением финансирования транспортных новостроек Севера Сибири и усложнением условий строительства. Приведенные данные показывают, что Свердловская железная дорога стала основной транспортной базой освоения Западно-Сибирского нефтегазоносного района в силу своей близости к Западной Сибири и огромному опыту строительства новых линий в сложных природно-климатических условиях (см. прил. 65).

Темпы строительства новых железнодорожных линий на Свердловской железной дороге носили затухающий характер: на первом этапе (1956–1966 гг.) ежегодный ввод новых железнодорожных линий составил 80 км, на втором (1966–1985 гг.) – 65 км, на третьем (1986–1991 гг.) – не более 50 км. Снижение темпов нового железнодорожного строительства на Урале связано с двумя основными причинами: во-первых, ростом стоимости строительных работ в условиях Урала и Западной Сибири; во-вторых, советская экономика в 1970-е гг. стала все больше приобретать сырьевой характер, ориентированный на экспорт энергетических ресурсов в другие страны, что не требовало интенсивного развития в стране железнодорожной сети. Прирост железнодорожной сети на Урале замедлялся в результате сокращения доли железнодорожного транспорта в государственных капиталовложениях.

Особенно заметно снижались темпы строительства новых железнодорожных линий на Южно-Уральской железной дороге: если в 1956–1966 гг. ежегодные темпы ввода новых линий на железной дороге составляли в среднем 160 км, то в 1966–1985 гг. – не более 25 км в год. Такая динамика строительства связана с тем, что развитие дороги осуществлялось в основном в 1950–1960-е гг., когда шла достройка Южно-Сибирской магистрали.

Таблица 18

Этапы строительства новых железнодорожных линий на Южно-Уральской железной дороге в 1956–1991 гг.<sup>733</sup>

---

<sup>733</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 602–608.

Хронологические рамки	Строительство и ввод железнодорожных магистралей	Цель
I этап 1956–1966 гг.	Кустанай – Урицкое, 143 км Утяк – Пески-Целинные, 263 км Урицкое – Пески, 84 км Курган – Пески, 260 км	Обеспечение подходов к целинным и залежным землям Южного Урала, Юго-Западной Сибири и Северного Казахстана
	Миасс – Учалы, 98 км	Вывоз железной и медной руды из Соколовско-Сарбайского месторождения на Магнитогорский и Челябинский металлургические заводы
	Магнитогорск – Белорецк, 98 км Магнитогорск – Стерлитамак – Абдулино, 512 км	Строительство западного участка Южно-Сибирской магистрали, разгрузка Челябинского и Орского железнодорожных узлов, развитие Белорецких металлургических заводов в Башкирской АССР
	Профинтерн – Рудный Клад, 101 км	Создание Гайского горно-обогатительного комбината в Оренбургской области
	Новоорск – Ириклинская ГРЭС, 49 км	Снабжение угольными грузами Ириклинской ГРЭС
Всего:	1608 км	
II этап 1966–1985 гг.	Челябинск-Главный – Челябинск-Грузовой, 6 км	Рационализация грузопотоков, проходящих через Челябинский узел
	Копейск – Электростанция, 7 км	Снабжение угольными грузами Челябинской ГРЭС
	Белорецк – Карламан, 204 км	Завершение формирования западного участка Южно-Сибирской магистрали, разгрузка Транссибирской магистрали
	Сакмарская – Мурапталово, 72 км	Разгрузка главного хода Южно-Уральской дороги, вывоз сельскохозяйственной продукции из Оренбургской области
	Красногвардеец – Перелюб, 204 км	Усиление связей Южного Урала с Северным Кавказом, улучшение обслуживания Астраханского нефтехимического комплекса.
Всего:	493 км	
III этап 1986–1991 гг.	–	–
Итого:	2101 км	

Из табл. 18 следует, что строительство новых линий на Южно-Уральской

железнодорожной дороге было в большей степени связано с развитием металлургической промышленности Южного Урала, усилением связей центральных районов страны с Сибирью и Казахстаном, разгрузкой работавшего с крайним напряжением Транссиба. По протяженности построенных новых железнодорожных линий Южно-Уральская дорога заметно уступала Свердловской железной дороге, так как была в меньшей степени включена в транспортное обслуживание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса, осуществляла, в основном, транзитные перевозки (см. прил. 66).

Созданная на целинных и залежных землях новая железнодорожная сеть оказала огромное влияние на развитие всей транспортной системы Урала и Сибири, ускорила индустриальное развитие северных областей Казахстана. В 1954–1960 гг. на железных дорогах Урала были построены 2797 км вторых путей для увеличения вывоза зерна в районы европейской части СССР: Курган – Синарская – Свердловск, Акмолинск – Тобол – Карталы, Орск – Оренбург – Илецк, Оренбург – Новосергиевская – Кинель. Началась интенсивная электрификация Транссибирской магистрали, участков Омск – Называевская и Свердловск – Дружинино<sup>734</sup>.

В 1960-е гг. на территории Целинного края началось создание новой железорудной базы урало-сибирской металлургии: построены Соколовско-Сарбайский, Лисаковский и Качарский горно-обогатительные комбинаты суммарной мощностью 83 млн т в год, усилилась разработка Экибастузского угольного бассейна. Построенные линии Кокчетав – Володарское (112 км) и Кустанай – Урицкое (142 км) стали важными звеньями Среднесибирской магистрали. После сооружения линии Белорецк – Чишмы магистраль обеспечила прямое сообщение между европейской частью страны и Сибирью, разгрузив узлы Карталы, Золотая Сопка, Челябинск, Бердяуш<sup>735</sup>. Стремительное развитие экономики Казахстана и Сибири, возможность разгрузки Транссибирской магистрали за счет строительства железной

---

<sup>734</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 156-158.

<sup>735</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 178-179.

дороги широтного направления превратили отдельные участки местного значения в целинном крае в мощную транзитную Средне-Сибирскую магистраль, которая стала кратчайшей железной дорогой между Кузбассом и Южным Уралом.

Построенные на целинных и залежных землях железные дороги способствовали интенсивному заселению Северного Казахстана молодыми рабочими с семьями и специалистами, создали мощную кадровую базу для индустриального развития республики. В апреле 1956 г. на строительство новых железнодорожных линий Кустанай – Тобол, Кустанай – Урицкое и Миасс – Учалы Челябинским областным комитетом ВЛКСМ направлены 1700 рабочих-комсомольцев, прибыла рабочая молодежь из Воронежской, Владимирской, Ростовской областей и Краснодарского края. Общественный призыв рабочей молодежи на строительство железных дорог предусматривал заселение районов целинных земель и создание постоянных кадров рабочих-железнодорожников. Среди прибывавшей на стройку рабочей молодежи значительную часть составляли рабочие промышленных предприятий и строительных организаций из европейских районов СССР, демобилизованные военнослужащие, молодежь, окончившая общеобразовательные школы и профессионально-технические училища<sup>736</sup>.

Вместе с тем с середины 1960-х гг. в восточных районах СССР постепенно стал проявляться недостаток железнодорожной сети: на железных дорогах Урала и Сибири стала непрерывно увеличиваться грузонапряженность, концентрация перевозочного процесса стала усиливаться на относительно небольшой части сети. В 1960-е гг. в наибольшей степени были загружены широтные магистрали, связывающие Сибирь – Урал – Поволжье – Центр, особенно Транссибирская магистраль, а также меридиональные линии, связывавшие Сибирь со Средней Азией<sup>737</sup>.

В 1960-е гг. на Урале и в Западной Сибири практически не строились новые железнодорожные линии, разгружающие интенсивно работающие

---

<sup>736</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 740. Л. 12–14; Д. 744. Л. 157.

<sup>737</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 359.

направления и спрямляющие маршруты следования массовых грузовых и пассажирских потоков. За 1960-е гг. из построенных 20,7 тыс. км новых линий только 6 тыс. км являлись разгружающими и располагались в западной части железнодорожной сети СССР. Большая часть новых железнодорожных линий являлись тупиковыми и предназначались для освоения новых районов, вовлечения в эксплуатацию природных ресурсов и связи новых промышленных центров с сетью железных дорог. Все они примыкали отдельными ветвями к действующей железнодорожной сети и усиливали ее загрузку<sup>738</sup>.

За рассматриваемый период протяженность железнодорожной сети Урала значительно изменилась как за счет строительства новых железнодорожных линий, так и за счет укрупнения дорог, присоединения к ним участков и отделений других железных дорог (см. прил. 67 и 68). Статистические данные свидетельствуют о достаточно низких темпах развития железнодорожной сети на Урале, что связано с высокой стоимостью строительства новых железнодорожных линий на Урале и с утвердившейся в СССР еще в 1920-е гг. концепцией сверхмагистрализации железнодорожной сети, предусматривавшей увеличение пропускных и провозных способностей существующей железнодорожной сети за счет электрификации и строительства вторых путей.

За 1959–1988 гг. протяженность железнодорожной сети РСФСР возросла на 16,3 тыс. км за счет строительства новых железнодорожных линий и вторых путей. За этот же период протяженность Свердловской железной дороги увеличилась на 2,6 тыс. км, Южно-Уральской – 2,7 тыс. км. Рост протяженности Свердловской железной дороги начался с 1969 г. и продолжался в течение 1980-х гг. Прирост протяженности дороги происходил, главным образом, на основе строительства новых железнодорожных линий и участков в районе Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Железная дорога становилась опорной базой

---

<sup>738</sup> Там же. С. 429.

транспортного освоения десятков новых месторождений нефти и газа Западной Сибири, что и служило основным фактором ее модернизации. Рост протяженности Южно-Уральской дороги заметно превосходил по своим темпам Свердловскую дорогу и связан как со строительством новых линий, так и с присоединением к дороге отдельных участков и даже отделений других железных дорог. Первый этап роста протяженности Южно-Уральской дороги пришелся на 1963–1964 гг. в связи с государственной политикой укрупнения железных дорог, когда в состав Южно-Уральской дороги вошла Оренбургская железнодорожная магистраль. Вторым этапом (1980–1985 гг.) связан со строительством новых южных участков дороги – Погромное – Пугачевск, Белорецк – Карламан и Оренбург – Мурапталово.

Проблема нового железнодорожного строительства приобрела особое значение для советской экономики в 1960-е гг. в связи с созданием Западно-Сибирского нефтегазового комплекса и заселением малообжитых северных территорий Тюменской области, строительством новых городов. Модернизация советской экономики требовала перевода промышленности на новые виды энергоресурсов, а низкий уровень развития фондов потребления населения приводил к необходимости экспортировать энергоресурсы за границу для закупки отсутствующих товаров и продовольствия.

Материалы и конструкции для строительства новых железных дорог доставлялись из Тобольска по зимникам вдоль проектной трассы и через поселки Уват и Демьянское. По рекам Туре, Тоболу, Иртышу и Демьянке малотоннажными баржами из Тюмени доставлялись строительные материалы, горюче-смазочные материалы и материалы верхнего строения пути. Новые рельсы доставлялись с Нижнетагильского и Кузнецкого металлургических комбинатов, асбест для строительства земляного полотна – с предприятий Свердловской области<sup>739</sup>.

Сложные природно-климатические и гидрологические условия, сплошная заболоченность территории, отсутствие пригодных строительных

---

<sup>739</sup> Западно-Сибирский железнодорожный меридиан: Люди, факты, события. Методы строительства сложных участков / Авт.-сост. А.И. Белозеров. Новосибирск, 2007. С. 517.



грунтов потребовали применения новых технологий строительства и проведения комплекса научных исследований, направленных на сокращение стоимости строительства и ускорение темпов сооружения железных дорог (таблица 19).

Таблица 19

Новые технологии строительства железных дорог на Урале и в Западной Сибири в 1956–1991 гг.<sup>740</sup>

Железнодорожные линии	Период строительства	Применявшиеся технологии строительства
Утяк – Пески-Целинные, Урицкое – Пески, Пески – Володарское, Курган – Пески	1956–1965 гг.	Использование высокопроизводительных сваебойных агрегатов, тракторных путеукладчиков, балластировочных машин.
Ивдель – Обь	1959–1967 гг.	Организация строительных работ на болотах в зимний период времени. Испытаны новые образцы строительной техники: полуавтоматическая звеносборочная линия, путеукладчики.
Тюмень – Тобольск – Сургут	1967–1974 гг.	Строительство на широком фронте с использованием многолучевой схемы укладки пути. Гидромеханизированное производство земляных работ. Сооружение насыпей с пляжными откосами, металлических водопропускных труб из гофрированной стали. Строительство свайно-эстакадных мостов. Использование при строительстве больших мостов фундаментов на железобетонных сваях, буровых сваях, сваях-оболочках диаметром 1,5-2,0 м. При строительстве мостов испытана новейшая крановая техника: маневренные плавучие краны, сборно-разборные консольные краны, краны-копры.
Тобольск – Юганская Обь, Сургут – Нижневартовск, Сургут – Холмогорское месторождение, Холмогоры – Уренгой	1974–1991 гг.	Строительство земляного полотна на вечномёрзлых грунтах, использование мерзлых грунтов в сооружениях. Разработаны новые конструкции насыпей из твердомерзлых грунтов и методы регулирования теплового

<sup>740</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 268–274.

Данные табл. 19 подтверждают, что строительство новых железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири сопровождалось интенсивными модернизационными процессами, проявившимися в использовании новых строительных технологий, материалов, техники и проведении большого объема научных исследований и наблюдений. Большая часть научных исследований и конструкторских разработок была реализована при строительстве новых железнодорожных линий в северных районах Тюменской области, где условия строительства были наиболее суровыми, территория практически неосвоенной и отсутствовал мировой опыт проведения подобных работ. Перечень новых типов искусственных сооружений, применявшейся строительной техники свидетельствует, что в условиях Западной Сибири поэтапные методы строительства барьерных участков, их обходы оказались бесперспективными.

Научная литература по истории транспортного строительства на Урале и в восточных районах СССР весьма обширна. Исследователи дают различные оценки результатов транспортного строительства на Урале и в Западной Сибири.

Сибирские исследователи В. А. Ламин, В. Ю. Пленкин и В. Я. Ткаченко в своей фундаментальной монографии «Глобальный трек»<sup>741</sup> отметили недостаточные темпы и масштабы развития железнодорожной сети в восточных районах СССР, что было связано со слабостью проектно-изыскательского дела в стране и концентрацией основных капиталовложений на реконструкции действующей железнодорожной сети. Исследователи дали отрицательную оценку скоростным методам строительства железнодорожных линий в районах пионерного промышленного освоения, в основу которых были положены заниженные нормативы безопасности, низкое качество строительства и максимальное приближение профиля и плана линий к

---

<sup>741</sup> Ламин В. А., Пленкин В. Ю., Ткаченко В. Я. Глобальный трек: развитие транспортной системы на востоке страны. Екатеринбург, 1999.

рельефу местности<sup>742</sup>.

Противоположную точку зрения о скоростных методах строительства железных дорог на Урале и в Сибири высказал в своих работах военный инженер, участник строительства линии Тюмень – Тобольск – Сургут А.И. Белозеров<sup>743</sup>. Автор видит преимущества скоростных методов строительства в том, что они ускорили перевозку грузов «для нефтяников и газовиков» Тюменского Севера, сократили сроки строительства линии Тюмень – Сургут на три года, позволили развернуть работы на широком фронте и значительно улучшили доставку строительных материалов и конструкций на головные участки магистрали<sup>744</sup>.

По нашему мнению, скоростные методы строительства, применявшиеся при сооружении новых железных дорог на Северном Урале и в Западной Сибири, себя не оправдали и оказались затратными, а вновь построенные линии за короткие сроки полностью использовали свои пропускные и провозные способности и требовали всесторонней модернизации за счет средств Министерства путей сообщения. Более того, построенные скоростными методами объекты, действительно, требовали многих десятков лет для непрерывной достройки, что подтверждается опытом строительства железной дороги Ивдель – Обь.

Первую железнодорожную линию Ивдель – Обь (371 км) построили в 1959–1967 гг. Новая дорога обеспечивала кратчайший выход сибирской древесины в районы Урала, безлесные районы европейской части СССР, Карагандинский угольный бассейн и сокращала дальние перевозки леса из районов Восточной Сибири. Производство лесозаготовок в районе дороги Ивдель – Обь позволяло обойтись без дополнительных, весьма серьезных затрат по сплавным операциям и за счет этого повысить производительность труда и снизить стоимость заготовки древесины. В пункте примыкания этой железной дороги к реке Оби предусматривалось создание крупного

---

<sup>742</sup> Ламин В. А., Пленкин В. Ю., Ткаченко В. Я. Указ. соч. С. 91.

<sup>743</sup> Западно-Сибирский железнодорожный меридиан: Люди, факты, события. Методы строительства сложных участков / Авт.-сост. А.И. Белозеров. Новосибирск, 2007.

<sup>744</sup> Там же. С. 555–557.

промышленного комплекса по переработке древесины. Новую железную дорогу планировалось использовать и для промышленного освоения природного газа Березовского месторождения<sup>745</sup>.

После дополнительного рассмотрения этого вопроса на заседании секретариата ЦК КПСС в 1959 г. было признано необходимым ускорить использование природного газа Березовского месторождения для промышленности Урала, построить газопровод Березово – Серов – Свердловск к 1963 г. В связи с этим принято решение об ускорении строительства железной дороги Ивдель – Обь со сроком сдачи дороги в постоянную эксплуатацию в 1963 г. Проект постановления Совета Министров СССР «Об ускорении геологоразведочных работ на Березовском месторождении природного газа и использовании его для промышленности Урала» предусматривал выделение на строительство железной дороги в 1960 г. 120 млн руб.<sup>746</sup>

Темпы строительства новой железной дороги были низкими, созданный материально-технический задел для строительства оказался недостаточным. Выделенные Госпланом СССР финансовые средства для строительства дороги не соответствовали запланированным: в 1962 г. на строительство дороги предусматривалось выделение 12 млн руб., в 1963 – 14 млн руб., Госплан смог выделить в 1962 г. только 10,5 млн руб., в 1963 – 9,1. Техническая оснащенность строительства оказалась слабой, особенно на сооружении земляного полотна<sup>747</sup>.

Построенные участки дороги в таежно-болотистой местности имели низкую пропускную способность, паровая тяга не справлялась с вывозом заготовленной леспромпхозами древесины. В 1963 г. Советом Министров СССР предприняты меры по реконструкции вновь построенной линии. Все лесопогрузочные тупики были подведены к железнодорожной линии, построены новые погрузочные тупики с дополнительными путями на

---

<sup>745</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 3838. Л. 201.

<sup>746</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 4138. Л. 128–129.

<sup>747</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 182. Л. 15–17.

станциях Эсс и Картопя. Для увеличения погрузки и вывоза леса Управление Свердловской железной дороги направило на новостройку сроком на 15 дней бригаду из пяти опытных весовщиков, которые обучали рабочих леспромхозов передовым методам погрузки леса в вагоны с «шапкой». Работникам леспромхозов предписывалось производить не менее 70 % всей погрузки леса этим передовым методом<sup>748</sup>.

На отдельных участках дороги вводился электро-железнодорожный способ связи, станция Першино была передана в эксплуатацию Свердловской дороге для оборудования ее отдельных путей электрической централизацией стрелок и сигналов, станция Ивдель-1 получала дополнительное путевое развитие. Между руководителями строительства и хозяйственных предприятий возникли разногласия по вопросу перевода новой железнодорожной линии на тепловозную тягу. Паровозная тяга не справлялась с вывозом заготовленного леса и создавала условия для возникновения лесных пожаров из-за постоянной необходимости чистки паровозных топок, но введение тепловозной тяги требовало создания большого экипировочного хозяйства для обслуживания тепловозов. С этой целью руководители Средне-Уральского Совнархоза Шварц и Первухин стремились заменить рабочий парк паровозов новостройки на паровозы нефтяного отопления серии «Э», способные работать на топочном мазуте. Тепловозная тяга позволяла увеличить провозную способность строящейся линии на 50 % и обеспечить выполнение планов вывоза леса<sup>749</sup>. На ее введении и стали настаивать руководители совнархоза.

Летом 1963 г. Совет Министров СССР обязал Министерство путей сообщения выделить Министерству транспортного строительства на условиях аренды для перевозок леса 10 магистральных тепловозов, а также локомотивные бригады для обслуживания и ремонта тепловозов. Вся тяжесть работы по созданию тепловозного хозяйства на новой дороге была возложена

---

<sup>748</sup> ГА РФ, Ф. 5446. Оп. 97. Д. 183. Л. 72.

<sup>749</sup> ГА РФ, Ф. 5446. Оп. 97. Д. 183. Л. 75, 76, 79, 87.

на Министерство путей сообщения<sup>750</sup>. Министерство путей сообщения передавало на новую дорогу каждые сутки 150 полувагонов и обеспечивало неснижаемый запас подвижного состава в 200 полувагонов<sup>751</sup>.

В марте 1967 г. строительные подразделения вышли на конечный пункт строящейся линии – станцию Сергинская. В августе 1969 г. на собрании партийного актива Тюменской области были отмечены крупные недостатки и нерешенные проблемы строительства новой железной дороги Ивдель – Обь. Дорога проектировалась и строилась без учета реальных возможностей вывоза лесных грузов из Тюменской области, и уже к 1969 г. по состоянию искусственных сооружений исчерпала свои пропускные и провозные способности. Руководство Тюменского обкома КПСС обратилось в Управление Свердловской железной дороги с предложениями об увеличении пропускной способности дороги за счет пополнения локомотивного парка тепловозами ТЭ-3 и оснащения линии более совершенными техническими средствами сигнализации. Кроме того, на собрании партийного актива области отмечено, что при проектировании новой дороги не учитывались нормальные условия для эксплуатационного штата и пассажиров: вокзалы малой вместимости, все здания и сооружения не соответствовали условиям сурового климата Тюменской области<sup>752</sup>.

Таким образом, опыт строительства железной дороги Ивдель – Обь показывал нерешенность многих проблем производственного и социального плана, слабость проектно-изыскательского дела в стране. Новые железнодорожные линии проектировались и строились без учета перспектив экономического и социокультурного развития промышленных районов, сдавались в эксплуатацию отдельными участками по «пусковому комплексу», обеспечивавшему движение рабочих поездов на небольших скоростях. Ставилась задача обеспечить скорейший завоз в новые промышленные районы строительных материалов, техники и оборудования. В первые годы

---

<sup>750</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 182. Л. 71.

<sup>751</sup> Там же.

<sup>752</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 5100. Л. 47.

эксплуатации новых линий уже требовались серьезные мероприятия по увеличению их пропускных способностей, усилению технической оснащённости станций, строительству целого ряда объектов пассажирской инфраструктуры. На новых линиях медленно и часто неудовлетворительно решались вопросы обеспечения эксплуатационного штата жильём, медицинским обслуживанием, объектами социокультурной инфраструктуры.

Проект железной дороги Тюмень – Тобольск – Сургут был разработан проектно-изыскательским институтом «Сибгипротранс», строительство осуществляли коллектив управления «Тюменстройпуть» Министерства транспортного строительства и воинская часть № 48856.

Новая линия проходила по территории центральной части Западно-Сибирской низменности, которая отличалась значительной заболоченностью и лесистостью. При выборе положения трассы Тюмень – Тобольск – Сургут изыскатели стремились обойти глубокие болота или пересекать их в мелком месте. Общая протяжённость участков трассы, пересекающих болота, составила всего 98,3 км, то есть 14 % длины железной дороги. Тем не менее стоимость строительства дороги оказалась чрезвычайно высокой в связи со сложностью сооружения мостового перехода через протоку Юганская Обь, отсутствием в районе строительства местных строительных материалов и значительными расходами на заработную плату рабочим.

Высокой стоимостью отличались и работы по облицовке опор Обского моста сплошным массивным гранитом в связи с тяжёлым ледоходом на реке Оби. Помимо прочего, пришлось сооружать насыпи высотой 15 м общим протяжением 7,2 км на подходах к мосту через Юганскую Обь. При этом строительство насыпей осуществлялось в условиях затапливаемой поймы Оби<sup>753</sup>.

Ключевой проблемой строительства новых железных дорог на Севере Тюменской области стало кадровое обеспечение новостроек, так как местность пролегания дорог оказалась необжитой. Население было

---

<sup>753</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 104. Д. 993. Л. 88–93.

сосредоточено в городах Сургуте, Нижневартовске, поселке Мегионе и в отдельных небольших деревнях на берегах Оби. В результате требовалась повышенная заработная плата для прибывающего контингента рабочих и инженеров, введение северных коэффициентов, создание социальных условий проживания рабочих и специалистов. На содержание каждого прибывавшего работника шли десятки тысяч рублей. Рост численности работавших на новостройке становился нежелательным, так как содержание людей здесь превращалось в самую капиталоемкую часть процесса строительства<sup>754</sup>.

В 1966 г. на строительстве дороги были заняты 8300 человек, в том числе 3450 комсомольцев. В составе строителей работала 41 комсомольско-молодежная бригада (1200 человек)<sup>755</sup>.

Ежегодно на северные новостройки Тюменской области по общественному призыву приезжали 2000 комсомольцев. Вторым источником рабочей силы становились студенческие строительные отряды (2500 человек ежегодно). Кроме того, после окончания транспортных вузов на строительство железных дорог направлялись каждый год по 100 молодых специалистов<sup>756</sup>.

Особую роль в строительстве железных дорог в северных районах Тюменской области сыграли военные железнодорожные батальоны, имевшие огромный опыт строительства железных дорог в суровых природно-климатических условиях. Первая отдельная железнодорожная Кенигсбергская бригада, награжденная во время Великой Отечественной войны орденом Александра Невского, принимала активное участие в строительстве, развитии и усилении пропускной способности железных дорог на Дальнем Востоке, Украине, Урале, Западной Сибири и в северных районах СССР.

В конце 1960-х–начале 1970-х гг. личный состав бригады в условиях

---

<sup>754</sup> Першин С. П. Железные дороги в условиях Крайнего Севера // Железнодорожный транспорт. 1987. № 6. С. 68–69.

<sup>755</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 4879. Л. 1.

<sup>756</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 6954. Л. 12.



тайги, болот и бездорожья активно участвовал в строительстве железнодорожной линии Тюмень – Сургут и с заданием справился успешно. Участок от станции Демьянская и почти до самого Сургута введен в эксплуатацию досрочно, что способствовало ускорению разработки нефтяных богатств Западной Сибири. Большой объем работ выполнен бригадой по строительству вторых путей на участке Омск – Свердловск через Тюменскую область<sup>757</sup>.

Важную роль в закреплении кадровых рабочих на строительстве играли общественные отделы кадров при управлении «Тюменстройпуть» и при строительно-монтажных поездах. Всего на строительстве железной дороги Тюмень – Тобольск – Сургут были созданы 24 общественных отдела кадров, которые на своих заседаниях рассматривали заявления рабочих об увольнении по собственному желанию и проводили выяснение причин подачи заявлений. Следует отметить, что отделы кадров, в основном, работали с заявлениями много лет проработавших в системе управления «Тюменстройпуть» кадровых транспортных рабочих. Как правило, общественные отделы кадров смогли ликвидировать причины, побуждавшие рабочих уходить со строительства<sup>758</sup>.

28 декабря 1977 г. министр путей сообщения И. Г. Павловский подписал приказ о включении новой линии Тюмень – Тобольск – Сургут в состав Свердловской железной дороги и об организации Сургутского отделения дороги. 12 февраля 1978 г. новое отделение дороги приступило к выполнению своих функций.

Новые железнодорожные линии северных районов Тюменской области отличались самой большой на сети концентрацией искусственных сооружений в связи со сложными инженерно-геологическими условиями строительства. Всего на линии Тюмень – Тобольск – Сургут сооружено около 200 железобетонных и металлических гофрированных труб, 147 свайно-эстакадных мостов, около 43 путепроводов и средних мостов, 12 больших и

---

<sup>757</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7538. Л. 5.

<sup>758</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 6954. Л. 14.

три внеклассных моста. Железную дорогу сдавали в постоянную эксплуатацию последовательно, тремя участками: Тюмень – Тобольск (1973 г.), Тобольск – Демьянская (1977 г.) и Демьянская – Сургут (1978 г.)<sup>759</sup>.

При строительстве дороги Сургут – Нижневартовск потребовалось сооружение 132 малых мостов и труб, восемь средних и четыре больших моста длиной от 180 до 420 м. Кроме того, проектом дороги предусматривался отвод русла реки Ульт-Ягун в русло реки Тромъеган искусственным каналом длиной 2,7 км, глубиной 6 м и шириной по дну 33 м. Огромные финансовые и материальные ресурсы были сосредоточены на реализации этих перспективных проектов, включая и Байкало-Амурскую магистраль, становились объектом постоянного внимания правительства и научных учреждений. В то же время закладывались основы для стагнации в развитии действующей сети Урала и Сибири, замедлялись модернизационные процессы во всех отраслевых службах и предприятиях железных дорог, прекращалось обновление локомотивного и вагонного парка.

Вместе с тем новые железнодорожные линии практически заново создавали социокультурную инфраструктуру в совершенно необжитых населением местах, складывались предпосылки для формирования современной городской инфраструктуры, происходило приобщение больших масс людей к городскому образу жизни. Формирование и развитие социокультурной инфраструктуры железнодорожной линии Тюмень – Тобольск – Сургут отличалось применением новых оригинальных решений и строительных технологий. Опираясь на опыт, накопленный на действующих железных дорогах, проектировщики наметили построить станционные поселки через каждые 12 км. Но в центральной России железнодорожные станции привязывались, как правило, к существующим населенным пунктам, а здесь цивилизация начиналась с нуля, «среднестатистическая» схема лишалась реального смысла. И ее отбросили: стали строить станционные поселки на расстоянии 50–90 км друг от друга, зато более крупные и

---

<sup>759</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 200.

благоустроенные. Дома в них стали делать из легкого и морозостойкого керамзитобетона — нового в ту пору строительного материала<sup>760</sup>.

В 1979–1980 гг. началась ликвидация временных поселков строителей в Тюмени, Тобольске и Сургуте. В поселках Парфеново (Тюмень), Менделеево (Тобольск), в районе станции Сургут выделялись площадки под строительство 120-квартирных домов, детских садов на 320 мест, общежитий на 360 мест каждое, клубов, столовых и учебных пунктов. Железная дорога становилась основным градообразующим фактором в необжитых районах Тюменского Севера, создавала условия для сохранения старых и привлечения новых кадров рабочих и специалистов<sup>761</sup>. На огромных необжитых, слабозаселенных пространствах создавалась социокультурная инфраструктура северных городов – Тобольска, Сургута, Уренгоя, Надыма, Нефтеюганска, Мегиона, Нижневартовска.

В 1980-е гг. основные усилия правительства и Министерства путей сообщения были сосредоточены на создании необходимой производственной инфраструктуры новых железных дорог в Тюменской области: строительство станционных, подъездных и выгрузочных путей, отсутствие которых препятствовало обеспечению северных месторождений газа грузами и техникой. По расчетам Института «ГипротрансТЭИ» МПС, на одном только направлении Сургут – Уренгой необходимо было построить 180–200 км приемо-отправочных и выгрузочных путей, что позволяло обеспечить выгрузку не менее 1000–1200 вагонов в сутки<sup>762</sup>.

11 ноября 1982 г. состоялось заседание коллегии Министерства путей сообщения СССР с повесткой дня «Об улучшении транспортного обеспечения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса и Кузнецкого угольного бассейна»<sup>763</sup>. На коллегии были рассмотрены дополнительные меры по ускорению развития инфраструктуры построенных железных дорог Тюмень – Тобольск – Сургут – Нижневартовск и Сургут – Уренгой.

---

<sup>760</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 270.

<sup>761</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 6954. Л. 24.

<sup>762</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7092. Л. 34–37.

<sup>763</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7538. Л. 38.

В принятом на коллегии постановлении предусматривалось строительство в 1983 г. выгрузочных путей в районе Уренгоя для обеспечения своевременной выгрузки поступающих на Уренгойское месторождение нефти и газа труб, оборудования и материалов. Для строительства выгрузочных путей на линии Сургут – Уренгой намечено снабжение участков строительства рельсошпальной решеткой, снятой с участков других дорог при капитальном ремонте пути. Предусматривалось первоочередное снабжение треста «Тюменстройпуть» новыми шпалами и переводными брусками. Всесоюзный научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ) должен был разработать технические мероприятия по увеличению доставки в районы строительства рельсов длиной 25 м. Обращено особое внимание на своевременное и качественное выполнение технического обслуживания и ремонта электровозов ВЛ22<sup>м</sup> и тепловозов 2ТЭ116 на Свердловской железной дороге, необходимых для перевозок грузов в Тюменской области<sup>764</sup>.

Между тем, как было установлено учеными ВНИИЖТ, для районов Крайнего Севера необходимо было создать рельсовый путь, отвечавший самым высоким техническим требованиям по перевозочной работе не только современными, но и перспективными локомотивами. Нужны были наиболее надежные средства автоматической линейной и поездной связи<sup>765</sup>.

Согласно новому постановлению ЦК КПСС и Совета министров СССР № 797 от 20 августа 1985 г. «О комплексном развитии нефтяной и газовой промышленности в Западной Сибири в 1986–1990 гг.»<sup>766</sup>, Министерство транспортного строительства должно было обеспечить в 1986–1990 гг. строительство не менее 450 км подъездных путей и промышленных станций в районе Западно-Сибирского нефтегазового комплекса. Предусматривалось строительство железнодорожных подъездных путей к Варьеганской и Харампурской группам нефтяных месторождений. На 1986–1990 гг.

---

<sup>764</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7538. Л. 37–38.

<sup>765</sup> Першин С. П. Железные дороги в условиях Крайнего Севера // Железнодорожный транспорт. 1987. № 6. С. 68–69.

<sup>766</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7946. Л. 53–61.

намечались работы по строительству вторых путей на железнодорожных участках Тюмень – Тобольск и Тобольск – Сургут с тем, чтобы обеспечить к 1990 г. провозную способность участков до 30 млн т в год<sup>767</sup>.

В 1980-е гг. произошел резкий сдвиг в строительстве новых железных дорог в северные районы Тюменской области и в Заполярье в связи с открытием новых месторождений газа. Правительством были поставлены задачи по строительству новых северных участков: Уренгой – Ягельное, Ягельное – Надым, Сургут – Холмогорское месторождение (201 км) – в 1983 г., Холмогорское месторождение – Коротчаево (375 км) – в 1984 г., Коротчаево – Новый Уренгой (74 км) – в 1985 г.<sup>768</sup> Районы нового строительства характеризовались сочетанием низких температур с сильным ветром и интенсивными буранами.

В 1983 г. началось строительство новых железнодорожных линий к Холмогорскому и Ямбургскому месторождениям нефти и газа. Все рабочие кадры и материально-технические ресурсы Управления «Тюменстройпуть» (руководитель Бороданов) сосредоточились для обеспечения ввода в постоянную эксплуатацию в 1983–1984 гг. железнодорожных линий Сургут – Холмогорское месторождение и Холмогорское месторождение – Пурпе – Коротчаево. Строительные тресты «Тюменстройпуть» и «Уренгойтрансстрой» должны были закончить отделку главных и станционных путей этих линий с выправкой их в плане и в профиле, обеспечить укрепительные работы по водоотводам и искусственным сооружениям, осуществить балластировку на второй слой главных путей<sup>769</sup>.

10 ноября 1984 г. во временную эксплуатацию принята железнодорожная линия Коротчаево – Новый Уренгой. 27 июня 1986 г. открыто рабочее движение поездов по маршруту Новый Уренгой – Озерная протяженностью 214 км. Далее строители направили линии к Пангодам, Старому Надыму и Ямбургу, что являлось логическим продолжением Сургутского отделения

---

<sup>767</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7946. Л. 3–4, 37.

<sup>768</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7759. Л. 9.

<sup>769</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 7759. Л. 153–154.

Свердловской железной дороги. Конечная цель – крупнейшее Ямбургское газовое месторождение.

В соответствии с постановлением № 797 «О комплексном развитии нефтяной и газовой промышленности в Западной Сибири в 1986–1990 гг.», в 1985 г. началось строительство северных участков Сывдарма – Уренгой, Уренгой – Ягельная и Ягельная – Ямбург. Новые участки строились со значительным отставанием от установленных в постановлении сроков, сдавались в эксплуатацию без объектов, определявших провозную способность, но даже в таких условиях коллектив Сургутского отделения дороги обеспечивал значительные объемы перевозок строительных грузов по новым участкам в районы крайнего Севера. За 1981–1985 гг. перевозки грузов по вновь построенным участкам увеличились более чем в два раза и продолжали нарастать в 1986 году<sup>770</sup>.

В январе 1986 г. построены 34 станции, в том числе такие крупные, как Сургут, Демьянка, Тобольск, Ноябрьск, Нижневартовск, Пурпе<sup>771</sup>.

Вместе с тем в 1986 г. железная дорога Тюмень – Тобольск – Сургут, построенная скоростными методами по облегченным условиям и с обходами барьерных участков, исчерпала свои пропускные и провозные способности и нуждалась в полном техническом переоснащении и модернизации. Руководители Сургутского отделения дороги, участники строительства новых железнодорожных линий, эксплуатационный штат отделения обратились в Свердловский обком КПСС с просьбой об усилении пропускной способности всего главного направления Войновка – Тобольск – Сургут – Ульт-Ягун путем строительства сплошного второго пути на всем протяжении с мостовыми переходами через крупные реки и с одновременной электрификацией направления Войновка – Сургут. Руководители отделения выступили против поэтапного усиления пропускных способностей отделения, так как эти меры не давали никакого эффекта<sup>772</sup>.

---

<sup>770</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 112. Д. 669. Л. 87.

<sup>771</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 112. Д. 669. Л. 88.

<sup>772</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 112. Д. 669. Л. 90–91.

В 1986–1989 гг. силами эксплуатационного штата Сургутского отделения дороги и военными железнодорожниками участки Тюмень – Сургут – Нижневартовск и Ульт-Ягун – Сывдарма общей протяженностью 1410 км были оборудованы автоблокировкой и электрической централизацией стрелок и сигналов, на всем направлении введено диспетчерское управление стрелками и сигналами, задействована двухкабельная линия связи и автоматики. К 1989 г. военные железнодорожники построили вторые пути на всем протяжении участка Тюмень – Тобольск – Сургут<sup>773</sup>.

В 1989–1990 гг. строительство железнодорожных линий на севере Сибири, в том числе и Коротчаево – Новый Уренгой, отложили на неопределенное время, фактически законсервировали, даже несмотря на то, что готовность по отдельным объектам составляла до 90 %. В 1988 г. приостановлены работы на участке Ягельная – Уренгой, ввод участка перенесли на 1991 г. С 1989 г. законсервирован участок Ягельная – Надым, на котором строители успели разработать 191 тыс. м<sup>3</sup> земляного полотна, построить 53 малых моста, шесть средних металлических и железобетонных мостов, уложить 22,1 км верхнего строения пути<sup>774</sup>. На Всесоюзном совещании железнодорожников в апреле 1990 г. министр путей сообщения Н.С. Конарев весьма коротко отмечал по этому поводу в своем докладе: «В связи с переориентацией экономики на ускорение социального развития, резко сокращены бюджетные ассигнования на производственное строительство. МПС было вынуждено приостановить и законсервировать ряд строек»<sup>775</sup>. Решено было продолжить лишь те новостройки, которые казались правительству особенно важными и имевшими высокий уровень готовности.

На самом деле, строительство новых железнодорожных линий на Севере Тюменской области было прекращено под влиянием тяжелого социально-экономического кризиса в стране, который проявился на транспорте в резком сокращении капиталовложений в транспортные новостройки. На том же

---

<sup>773</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 112. Д. 669. Л. 90.

<sup>774</sup> РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 105. Д. 12049. Л. 30. Д. 12811. Л. 19.

<sup>775</sup> Транспорт в условиях перестройки. Доклад министра путей сообщения Н. С. Конарева // Железнодорожный транспорт. 1990. № 4. С. 15.

Всесоюзном совещании железнодорожников в апреле 1990 г. участники секции «Ремонт и содержание пути, проектирование, строительство» призвали Министерство путей сообщения «отказаться от титулов с большой капиталоемкостью, материалоемкостью и продолжительностью строительства и переходить к небольшим стройкам и объектам», которые позволяли целенаправленно и в кратчайшие сроки решать первоочередные задачи<sup>776</sup>. Таким образом, разработанная в 1960–1970-е гг. стратегия транспортного строительства была сведена к традиционной практике ликвидации «узких мест» в перевозочном процессе.

К началу 1980-х гг. резко возросла загрузка Транссибирской магистрали угольными грузами из Канско-Ачинского, Кузнецкого и Экибастузского угольных бассейнов, перестали справляться с грузовыми и пассажирскими перевозками направления Пермь – Кунгур и Свердловск – Казань. Требовалось срочное увеличение пропускной способности транспортных коммуникаций между Уралом и Сибирью за счет строительства новых разгружающих железнодорожных линий. В 1979 г. научно-техническим советом Министерства путей сообщения был разработан проект плана «Генеральная реконструкция железнодорожного транспорта в 1981–1990 гг.»<sup>777</sup>.

Планом предусматривалось сооружение в восточных районах СССР 8 тыс. км разгружающих железнодорожных линий, в том числе 3,7 тыс. км в 1981–1985 гг. и 4,3 тыс. км в 1986–1990 гг. (потребность составляла 20 тыс. км). Новые линии предназначались для перевозок угольных грузов Канско-Ачинского, Экибастузского и Кузнецкого угольных бассейнов. С этой целью создавался новый широтный ход в сообщении Восточной Сибири с западными районами страны, включавший в себя действующие участки Средне-Сибирской магистрали и строящиеся линии Ново-Урицкое – Кустанай и Погромное – Пугачевск. Новую магистраль планировали строить

---

<sup>776</sup> Ремонт и содержание пути, проектирование, строительство // Железнодорожный транспорт. 1990. № 4. С. 31–34.

<sup>777</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 314.



двухпутной, электрифицированной, с термически упрочненными тяжелыми типами рельсов Р-75 на асбестовом балласте. Чтобы избежать огромных расходов по развитию станционного хозяйства магистрали, на ней должны были эксплуатироваться восьмиосные вагоны увеличенного габарита и с повышенными осевыми нагрузками<sup>778</sup>.

Для разгрузки Пермского направления и участка Свердловск – Кунгур, улучшения обслуживания предприятий «Уралкалий» создавалось новое широтное направление в обход Свердловского узла: Тюмень – Алапаевск – Смычка – Кунгур – Пибаньшур – Котельнич. Предусматривалось строительство обходов крупных железнодорожных узлов: Красноярского, Омского, Оренбургского, Курганского<sup>779</sup>.

В связи с созданием новой широтной углевозной магистрали между Восточной Сибирью, Поволжьем и Центром страны в 1980-е гг. было возобновлено строительство новых железнодорожных линий на Южном Урале. На 1980 г. Совет Министров СССР запланировал строительство линии Новосергиевская – Погромное – Пугачевск (368 км) для разгрузки направления Кинель – Куйбышев – Сызрань – Пенза, пропускная способность которого была полностью исчерпана. Линия Мурапталово – Оренбург должна была обеспечить разгрузку направлений Куйбышевской, Южно-Уральской и Западносибирской железных дорог, ускорить продвижение вагонопотоков и пропуск их по кратчайшим направлениям, а также улучшить вывоз нефтепродуктов с куйбышевских и башкирских нефтеперерабатывающих заводов, зерна и других сельскохозяйственных продуктов из Оренбургской области.

Строительные работы на новых железнодорожных линиях проводились неритмично, без должной проработки проектов и с массой отступлений от технической документации. В результате произошло резкое снижение пропускных и провозных способностей новых железных дорог и, как следствие, снижение экономического эффекта от перевозочной работы.

---

<sup>778</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 429–430.

<sup>779</sup> Там же.

Линия Погромное – Пугачевск, принятая в эксплуатацию в конце 1981 г., была способна пропускать не более 4 грузовых поездов в сутки вместо 35 пар по проекту. Новую линию сдали в эксплуатацию без развития станционного хозяйства, при полном отсутствии сооружений локомотивного и вагонного хозяйств, устройств автоблокировки<sup>780</sup>.

Строительство дороги шло с огромным отставанием от намеченного срока сдачи в эксплуатацию (1980 г.). Вместо увеличения темпов строительства новой линии Главное управление капитального строительства Министерства путей сообщения, главные управления железнодорожного строительства Минтрансстроя Поволжья, Казахстана и Средней Азии разработали пусковой комплекс, который был утвержден в декабре 1980 г. и предусматривал сокращение объема строительно-монтажных работ на 168 млн руб., или на 56 %. По существу, пусковой комплекс был подогнан под уже выполненный объем работ. Исключение из пускового комплекса устройств автоблокировки и двухпутных вставок привело к снижению пропускной способности линии в четыре раза. Перенос на более поздние сроки строительства локомотивного депо Пугачевск привел к тому, что движение грузовых поездов стало осуществляться прикомандированными тепловозами и локомотивными бригадами депо Бузулук и Ершов. Техническое обслуживание локомотивов осуществлялось в этих же депо, что еще более замедляло перевозочную работу на новой линии и снижало её и без того ограниченную пропускную способность более чем в два раза.

По такой же схеме сдана в эксплуатацию линия Мурапталово – Оренбург протяженностью 73 км. Для того чтобы отчитаться о вводе железнодорожной линии в установленный правительством срок, в сентябре 1979 г. утвержден сокращенный пусковой комплекс. Линию приняли в эксплуатацию без реконструкции локомотивных депо на станциях Стерлитамак и Кумертау, при весьма низком качестве работ.

Предпринятые правительством меры по завершению строительства

---

<sup>780</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 142. Д. 1030. Л. 154–160.

линий Погромное – Пугачевск и Мурапталово – Оренбург не увенчались успехом и в 1983 г. На новостройках Южного Урала отсутствовали необходимые строительные материалы – цемент, кирпич, железобетонные конструкции и даже старые рельсы. Строительные подразделения не были укомплектованы рабочими основных специальностей и инженерно-техническими работниками<sup>781</sup>. Основной причиной низких темпов строительства новых железнодорожных линий стал хронический недостаток материальных и финансовых средств, выделявшихся правительством на реализацию проекта широтной магистрали Восток – Центр, ухудшение экономического положения в стране, недостаточная мощность производственной базы транспортных строительных организаций.

Низкие темпы и незначительные экономико-географические масштабы развития железнодорожной сети на Урале и в Западной Сибири, резкое увеличение грузонапряженности на действующих магистралях, ухудшение экономических показателей работы транспорта стали признаками глубокого структурного кризиса советской транспортной системы. Прорывные достижения и успехи на одних направлениях модернизации чередовались с отставанием и кризисными явлениями на других (см. табл. 20).

Таблица 20

Основные показатели развития железнодорожной сети восточных районов СССР  
в 1956–1991 гг.<sup>782</sup>

Годы	Эксплуатационная длина сети СССР, тыс. км	Средняя грузонапряженность, млн т км/км	Средняя участковая скорость грузовых поездов, км/ч
1955	121	8,2	24,7
1960	126	12	28,2
1965	131	15,1	33,6
1968	133,6	17	33,8
1969	134,6	17,7	33,5

*Продолжение таблицы 20*

1970	135,2	18,5	33,6
1971	135,4	19,5	33,8
1972	136,3	20,4	33,7
1973	136,7	21,7	33,8
1974	137,4	22,6	33,5
1975	138,2	23,5	33,4

<sup>781</sup> РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 105. Д. 8689. Л. 88.

<sup>782</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 531.

1980	141,8	24,3	30,6
1983	143,6	25,1	31,0
1985	145,4	25,6	30,9
1988	146,7	26,8	32,3
1989	147,3	26,2	32,5
1990	147,5	25,2	33,0
1991	147,4	22,4	33,8

Данные табл. 20 свидетельствуют о низких темпах развития железнодорожной сети восточных районов СССР. Небольшие всплески нового железнодорожного строительства произошли в 1950-е гг. и в период 1975–1985 гг., когда шло освоение целинных и залежных земель, а в западных и восточных районах Сибири создавался нефтегазовый промышленный комплекс, сооружалась БАМ. Низкие темпы развития железнодорожной сети при нарастающем грузообороте привели к быстрому увеличению грузонапряженности на железнодорожной сети Урала и Сибири, которая превысила среднесетевые показатели в 4-5 раз. В результате в 1970-е гг. произошло существенное снижение скоростей движения грузовых поездов и полное использование пропускных и провозных способностей магистралей, основные экономические и эксплуатационные показатели железных дорог в 1970-е гг. ухудшались.

Самые высокие темпы развития были характерны для новых видов транспорта – автомобильного и нефтепроводного (см. прил. 69–70). Если за 1956–1988 гг. протяженность железнодорожной сети РСФСР возросла на 17,3 тыс. км, то протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием увеличилась на 752 тыс. км, магистральных нефтепроводов – на 53,2 тыс. км. Между тем именно железнодорожный транспорт обеспечивал основные грузовые перевозки для промышленности, сельского хозяйства, промышленного и гражданского строительства. Интенсивные темпы развития нефтепроводного транспорта были связаны с освоением нефтегазовых месторождений Западной Сибири, увеличением добычи и экспорта нефти. Однако самые высокие темпы развития были характерны для сети автомобильных дорог с твердым покрытием, которая на рубеже 1970–1980-х

гг. увеличилась в два раза. Быстрый рост автодорожной сети был связан с бурным развитием советской автомобильной промышленности в 1970-е гг., интенсивным развитием междугородного автобусного сообщения, строительством сети автомобильных дорог в новых крупных городах Западной Сибири и Дальнего Востока в связи с промышленным развитием этих районов. Динамика развития внутренних водных путей оставалась весьма низкой и практически не имела прироста.

Динамика развития железнодорожной сети РСФСР носила отчетливо выраженный затухающий характер: в 1960-е гг. ежегодный прирост железнодорожной сети составлял 1 тыс. км, в 1970-е гг. – 0,2-0,6 тыс. км, в 1980-е гг. ежегодный прирост железнодорожной сети в стране не превышал 0,5 тыс. км. Таким образом, политика перераспределения государственных инвестиций с железнодорожного транспорта в пользу автомобильного и трубопроводного транспорта приводила к отставанию развития его материально-технической базы и несоответствию ее производственных мощностей объемам грузопредъявления.

Плотность железнодорожной сети РСФСР практически не имела прироста из-за замедленных темпов развития железнодорожной сети (см. прил. 71–72). За 1962–1989 гг. она увеличилась с 42 до 50 км на 10 тыс. км<sup>2</sup> территории, в то время как плотность автодорожной сети за этот же период возросла в 4,7 раза, составив в 1989 г. 363 км на 10 тыс. км<sup>2</sup> территории. Если в 1962 г. автодорожная сеть РСФСР по плотности превышала железнодорожную всего в 1,8 раза, то в 1989 г. она превысила ее уже в 7,2 раза. Плотность внутренних водных путей превышала плотность железнодорожной сети, но также имела незначительный прирост. С 1979 г. началось сокращение внутренних водных путей в связи с их неудовлетворительным состоянием и передачей во многих районах нефтяных, угольных и хлебных грузов на железные дороги. Таким образом, железнодорожная сеть в стране развивалась медленными темпами, в основном, за счет строительства небольших по протяженности тупиковых

железнодорожных линий, предназначенных для обустройства и эксплуатации месторождений высокорентабельного природного сырья. Низкие темпы развития железнодорожной сети особенно отрицательно сказывались на экономическом развитии Урала, Сибири и Дальнего Востока, где железнодорожная сеть была менее развита, чем в европейской части страны.

Можно выделить следующие причины недостаточного развития железнодорожной сети на Урале и в Западной Сибири в 1956–1991 гг.

Во-первых, предусмотренные пятилетними планами объемы капитальных вложений обеспечивались в годовых планах в значительно уменьшенных размерах. При этом в еще больших размерах были снижены в годовых планах объемы строительно-монтажных работ. Происходило систематическое сокращение доли капиталовложений в железнодорожный транспорт относительно других видов транспорта: автомобильного, воздушного, трубопроводного. Результатом стало постепенное перераспределение грузовых и, особенно, пассажирских потоков на другие виды транспорта.

Во-вторых, объемы железнодорожного строительства, широкий фронт организации строительных работ не соответствовали мощностям строительных подразделений Министерства транспортного строительства. Недостаток техники и рабочей силы замедляли темпы строительства новых линий, снижали качество строительных работ. Дорожные строительные тресты не справлялись с поставленными перед ними задачами, что требовало привлечения строительных трестов промышленных предприятий и железнодорожных войск.

В-третьих, в 1988–1991 гг. железнодорожный транспорт Урала и Западной Сибири понес огромные расходы в связи с удорожанием материально-технических ресурсов, электроэнергии и введением коммерческого курса рубля при сохранении фиксированных тарифов на перевозки. В связи с прекращением поступления финансовых средств от республик в союзный бюджет и фонд стабилизации экономики Министерство

финансов СССР оказалось не в состоянии обеспечить финансирование важнейших новостроек Министерства путей сообщения. На транспорте сложилась критическая финансовая ситуация, свернувшая все планы строительства новых железных дорог<sup>783</sup>.

Строительство новых железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири носило модернизационный, пионерный характер: впервые создана железнодорожная сеть в тех районах, где она ранее отсутствовала. Новые железнодорожные линии обеспечили доступ к источникам дефицитного природного сырья, сельскохозяйственным районам, способствовали созданию новой угольно-рудной базы в Казахстане для уральской и сибирской металлургической промышленности. Появилась современная городская инфраструктура в ранее необжитых, пустынных районах страны.

Вместе с тем железнодорожная сеть Урала и Западной Сибири не получила достаточного развития, необходимого для оптимизации перевозочного процесса. Практически вся нагрузка по обеспечению экономических связей между европейскими и восточными районами СССР, освоению новых промышленных районов в Западной Сибири и Казахстане ложилась на широтные линии Урала. Меридиональные и разгружающие широтные железнодорожные линии практически не сооружались.

Зоны нового транспортного строительства на Урале и в Сибири отличались крайне неблагоприятными природно-климатическими и сложными инженерно-геологическими условиями, предопределившими широкое применение новых технологий строительства, использование новых строительных материалов, изобретение новых видов техники, нашедшей самое широкое применение на последующих новостройках. Следует также отметить, что выполнение огромных по своим масштабам строительных работ на широком фронте было не под силу обычным гражданским строительным подразделениям. Участие профессиональных военных строителей в реализации таких проектов – характерная закономерность

---

<sup>783</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 730-733.

транспортного строительства на Урале и в Западной Сибири.

Исторический опыт показывает, что строительство новых железнодорожных линий – это часть модернизационной политики, одно из ее направлений, требующее глубоких сдвигов в развитии действующей железнодорожной сети, технического перевооружения большого количества предприятий. Игнорирование проблем развития железнодорожной сети в СССР превратило транспорт в тормоз экономического развития страны и усилило дезинтеграционные процессы в государстве.

## **Глава IV. Кадровая политика на железнодорожном транспорте Урала**

### **4.1. Подготовка и повышение квалификации рабочих кадров**



Центральной проблемой интенсивной модернизации железнодорожного транспорта является наличие подготовленных, квалифицированных рабочих и инженерно-технических кадров, способных эксплуатировать новую технику и использовать новые технологии в перевозочном процессе. Электрификация железнодорожного транспорта, как комплексная программа его модернизации, становилась возможной при организации массовой подготовки высококвалифицированных машинистов локомотивов, рабочих по ремонту контактной сети, обслуживанию сложного электрооборудования, автоматики, телемеханики и радиосвязи. Проникновение на транспорт вместе с новой техникой и новых технических знаний, сложных технологических процессов требовало увеличения прослойки инженерно-технических работников как в управленческих структурах, так и в дорожных предприятиях. Квалифицированные работники не просто восприняли научно-технические и духовные достижения модернизации, но верили в возможности научно-технического прогресса на транспорте, ощущали себя непосредственными его участниками, строителями нового большого дела, совершенно необходимого государству.

Проблема обеспечения высококвалифицированными работниками занимала приоритетное место во всех научных и социальных программах развития железнодорожного транспорта, так как работники без специального образования, представители устаревших профессий не могли участвовать в реконструкции предприятия, обеспечить наиболее эффективную и рациональную эксплуатацию новых технических средств. Сохранение на железных дорогах устаревшей техники и технологий имело большие отрицательные последствия для самих железнодорожников: перевозочный процесс приводил к разрастанию устаревшей технической инфраструктуры, а вместе с ней увеличивался и обслуживавший ее персонал, подлежащий сокращению. Между тем выполнение государственных планов грузовых и пассажирских перевозок требовало все более напряженных усилий, а

техничко-экономические показатели работы железных дорог ухудшались.

Таким образом, в центре модернизационных процессов на железных дорогах Урала оказались глубокое знание новой техники, передовой опыт ее эксплуатации, широкий инженерный кругозор, высокая культура поведения.

За 1950–1955 гг. количество работников, занятых на эксплуатации, выросло на 268,6 тыс. чел., или на 16,4 % (против 1940 г. – на 42,1 %). Значительно увеличилась численность работников основных ведущих профессий: локомотивных и поездных бригад, дежурных по станциям, стрелочников, весовщиков, путевых обходчиков. Прирост этих профессий в 1955 г. к 1950 г. составил: машинисты локомотивов – 21,8 %, помощники машиниста – 21,3, поездные кочегары – 8,2, поездные вагонные мастера – 15,4, стрелочники – 16,5, путевые обходчики – 15,9. Основными причинами увеличения производственных коллективов на железных дорогах Урала стали, во-первых, общий рост эксплуатационной работы в связи с интенсивным промышленным развитием восточных районов СССР, во-вторых, строительство новых железнодорожных линий, вторых путей, появление на транспорте новых предприятий. При этом наибольший прирост происходил в профессиях, связанных с внедрением новой техники, особенно новых видов тяги<sup>784</sup>. В-третьих, с 1956 г. производственные коллективы железнодорожников стали массово пополняться представителями новых профессий – машинистами электровозов, тепловозов и моторвагонных секций, работниками по обслуживанию и ремонту локомотивов, монтажниками высоковольтных линий. В-четвертых, из-за сложных климатических условий на железных дорогах Урала приходилось содержать очень большой штат рабочих низкой квалификации для обеспечения текущего содержания железнодорожного полотна, и поэтому удельный вес категории рабочих в масштабах Урала был выше, чем по сети дорог. Все эти обстоятельства обусловили непрерывный рост численности уральских железнодорожников.

---

<sup>784</sup> Железнодорожный транспорт СССР. 1946–1955 гг. ... С. 388–390.

На железнодорожном транспорте Урала в середине 1950-х–1980 гг. под воздействием модернизации начался постепенный процесс вытеснения устаревших профессий и появления новых профессий, связанных с электрификацией железных дорог и обслуживанием новых локомотивов (см. табл. 21).

Таблица 21

Укомплектованность работников ведущих профессий на Свердловской и Южно-Уральской железных дорогах в 1958–1980 гг., чел.<sup>785</sup>

Профессия	1958	1974	1977	1980
Машинист паровоза	5622	566	199	70
Машинист электровоза	1714	5444	6173	6666
Машинист тепловоза	–	5047	5883	6248
Помощник машиниста паровоза	5566	564	178	162
Помощник машиниста электровоза	1789	4866	5404	5780
Помощник машиниста тепловоза	–	4512	4131	4652
Стрелочник и сигналист	8630	5549	4252	3708
Рабочий по ремонту пути	15821	22390	22679	22809
Электромонтер контактной сети	–	2108	2078	2036

Из представленных данных табл. 21 следует, что модернизация привела к появлению на железнодорожном транспорте Урала целого ряда новых профессий: машинистов электровоза и тепловоза, помощников машинистов электровоза и тепловоза, электромонтеров контактной сети, механиков путевых машин, электромехаников СЦБ и связи. Новые профессии, из

<sup>785</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Ед. хр. 1. Л. 45–48; Ед. хр. 19. Л. 68–70; Ед. хр. 87. Л. 73–75; Сектор архивов управления делами Южно-Уральской железной дороги. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 17–42.

единичных и исключительных, какими они были в 1930–1940-е гг., приобретают массовый характер. Отжившие профессии машинистов паровозов, их помощников, паровозных кочегаров, путевых обходчиков сокращались особенно быстро именно под воздействием модернизационных процессов. Вытеснение на железнодорожном транспорте Урала профессии стрелочника шло медленно, что было связано, во-первых, с заметным отставанием оснащения станций электрической централизацией стрелок, и, во-вторых, широким использованием стрелочников на новых железнодорожных линиях и участках, станции которых еще не были оборудованы электрической централизацией стрелок и сигналов.

Численность рабочих по ремонту пути на железных дорогах Урала в основном увеличивалась. Это происходило потому, что, во-первых, на Урале постоянно увеличивалась протяженность пути в связи со строительством новых железнодорожных линий и вторых путей. Во-вторых, резкое увеличение объемов перевозок и интенсивности движения грузопотоков в 1950–1970-е гг. приводили к быстрому износу верхнего строения пути и ухудшению состояния пути на участках с легкими типами рельсов и слабым земляным полотном. В-третьих, недостаточная механизация путевых работ, особенно на текущем и среднем ремонтах пути, где оставалась большая доля тяжелого ручного труда. Следует отметить, что устаревшие профессии длительное время сохранялись на дорогах еще и потому, что администрация направляла на учебу достаточно большое количество работников, овладевавших новой техникой, и заменить их на период отсутствия могли только работники старых, отживших профессий. Особенно это было характерно для машинистов паровозов.

Модернизация железнодорожного транспорта на Урале вызвала значительные кадровые изменения во всех службах железных дорог, что проявилось, во-первых, в росте численности работников во всех службах, и, во-вторых, в создании новых служб на железных дорогах. Это, прежде всего, службы электрификации, сигнализации и связи, гражданских сооружений

(см. табл. 22).

Таблица 22

Численность работников по отдельным службам Южно-Уральской железной дороги в 1960–1989 гг. (на начало года, тыс. человек)<sup>786</sup>

Год	Локомотивная	Вагонная	Движения	Грузовая	Электрификации	Пассажирская	Пути	Гражданских сооружений	Сигнализации и связи	Всего
1960	15,2	9,9	9,6	3,2	1,7	1,5	12,7	0,4	2,4	56,7
1963	20,8	14,4	13,5	4,0	1,9	2,2	17,1	0,9	4,0	79,0
1964	20,4	14,7	13,3	3,9	1,9	2,2	17,7	0,9	4,2	79,4
1965	19,5	15,1	13,6	4,2	1,9	2,4	17,7	0,9	4,3	80,0
1966	21,5	19,0	12,5	6,9	4,1	3,2	21,0	–	5,0	93,4
1968	21,5	19,6	10,9	7,2	4,4	3,1	20,3	–	5,2	92,2
1969	21,0	19,9	10,6	7,4	4,3	3,1	19,8	–	5,3	91,5
1972	22,1	21,7	10,1	4,4	4,5	3,0	19,6	–	5,7	95,0
1973	22,0	22,7	9,9	7,7	4,6	3,0	19,0	–	5,8	95,0
1974	21,4	22,7	9,7	7,7	4,4	3,2	–	–	5,9	95,1
1975	21,6	22,9	9,7	7,8	4,4	3,2	19,6	–	6,1	95,5
1976	21,8	22,9	9,6	7,8	4,4	3,3	19,4	–	6,3	95,7
1977	22,8	23,9	9,5	7,9	4,5	3,3	20,0	–	6,5	98,8
1985	22,2	17,4	9,3	5,1	3,3	2,3	15,3	0,8	6,8	90,6
1986	22,2	17,4	9,2	4,9	3,2	2,3	15,0	0,8	6,6	89,5
1987	20,7	14,5	8,5	4,5	2,8	3,6	13,7	0,8	6,0	82,2
1988	20,0	14,0	8,3	4,4	2,7	3,5	13,3	0,8	5,7	79,8
1989	19,1	13,7	8,2	4,3	2,7	3,4	13,1	0,8	5,6	77,8

Из представленных данных табл. 22 следует, что модернизация Южно-Уральской железной дороги вызвала интенсивный рост численности работников во всех службах дороги, особенно интенсивным он был в 1960–начале 1970-х гг. в таких службах, как локомотивная, электрификации, вагонная, движения, пути. Увеличение численности работников происходило в результате модернизационных процессов на железных дорогах и непрерывного роста объемов грузовых и пассажирских перевозок, которые требовали вовлечения в производство новых больших коллективов железнодорожников. Увеличение численности железнодорожников происходило за счет строительства новых железнодорожных линий и

<sup>786</sup> Составлено по: ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Ед. хр. 2496. Л. 8–10; Ед. хр. 2509. Л. 2–3.

участков, на которых открывались новые станции, локомотивные и вагонные депо, грузовые предприятия. Рост численности работников службы электрификации пришелся на вторую половину 1960-х гг., когда на дороге была электрифицирована одна треть всех участков СССР. В 1960–1970-е гг. на железнодорожном транспорте СССР осуществлялись мероприятия по укрупнению железных дорог, когда в состав железных дорог Урала вошли отдельные железные дороги и отделения дорог со своими предприятиями. В 1963 г. в состав Южно-Уральской железной дороги вошла Оренбургская магистраль, в 1960–1970-е гг. построены и присоединены к дороге отдельные участки в районе целинных земель Северного Казахстана. Вместе с тем, к концу 1980-х гг. происходит сокращение численности работников во всех службах дороги в связи с высокой текучестью кадров на транспорте (рис. 4).

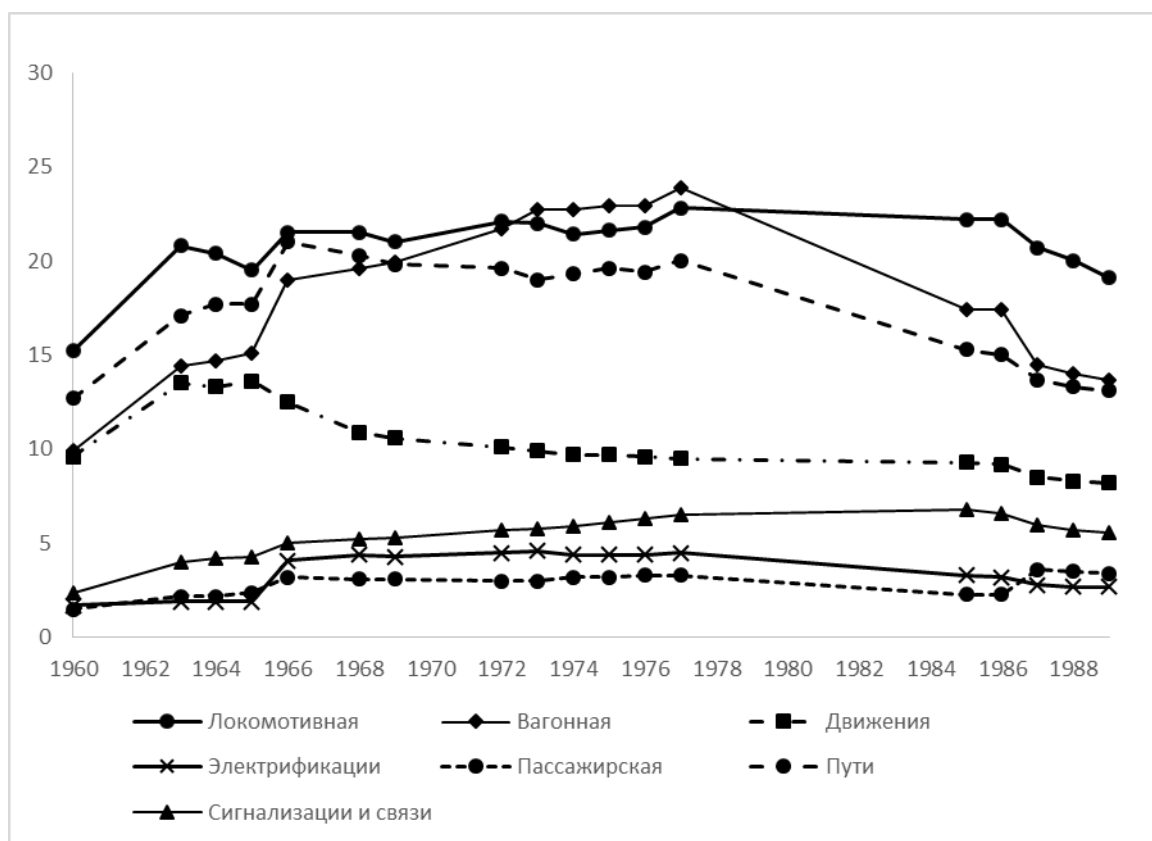


Рис. 4. Численность работников по отдельным службам Южно-Уральской железной дороги в 1960–1989 гг. (составлено по данным табл. 22)

Электрификация привела к росту производительности труда, совершенствованию технологии перевозочного процесса, что нашло отражение в уменьшении контингента работников, прежде всего, устаревших

рабочих профессий. К 1970 г. на железнодорожном транспорте СССР контингент стрелочников сократился на 26 тыс. человек, путевых обходчиков – на 40 тыс., кондукторов – на 29 тыс. человек. Механизация и автоматизация работ на пунктах технического осмотра и ремонта подвижного состава в вагонных депо способствовали повышению производительности труда в вагонном хозяйстве и освоить прирост объема перевозок с незначительным привлечением новых работников<sup>787</sup>.

Функционирование железнодорожного транспорта немислимо без участия в трудовом процессе рабочих массовых профессий. В середине 1950-х – середине 1960-х гг. модернизация железнодорожного транспорта потребовала дополнительного притока кадров на железные дороги страны и Урала, особенно по новым специальностям, связанным с обслуживанием прогрессивных видов локомотивной тяги, электрооборудования и нового подвижного состава. Новая техника требовала нового работника, обладающего высокими образовательными знаниями и передовым производственным опытом. Для этого по указанию руководства страны и Министерства путей сообщения была создана дополнительная сеть профильных учебных заведений (наряду с существовавшей до и после Великой Отечественной войны).

Основными источниками пополнения рабочих кадров на Свердловской дороге в 1945–1980-е гг. были система учебных заведений профессионально-технического образования, демобилизованные военнослужащие, выпускники средних школ, прием на работу по свободному найму, подготовка новых рабочих непосредственно на производстве. На разных этапах развития Свердловской дороги их роль была неодинаковой. В 1940-е гг. среди новых рабочих доминировали демобилизованные; в 1950–1960-е гг. – выпускники железнодорожных училищ, школ ФЗО, средних школ. Массовый в недавнем прошлом источник пополнения рабочей силы, как крестьянство, в послевоенные годы оскудел из-за сокращения людских ресурсов в деревнях

---

<sup>787</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3.... С. 291, 343.

региона. Широко привлекались на напряженные участки работники из других депо и станций (регулирование кадров в пределах дороги).

Важным источником рабочей силы для железнодорожного транспорта Урала стали в 1970–1980-е гг. демобилизованные военнослужащие. Ежегодно в воинские части Уральского военного округа в период весенней и осенней демобилизации выезжали 20 работников дороги для агитации военнослужащих. Молодые рабочие кадры прибывали на железные дороги региона, особенно на строительство новых линий, по разнарядкам ЦК ВЛКСМ и МПС.

Наибольшая численность новых работников поступала через систему свободного найма и профессионального образования. В категорию принятых по вольному найму входила большая группа людей, которая раньше работала на железнодорожном транспорте, но была призвана служить в Советскую Армию. С этими работниками трудовые коллективы поддерживали контакты на протяжении всей их службы в армии. Это позволяло демобилизованным солдатам сразу же включиться в работу коллективов железнодорожников. В 1982 г. на Свердловскую дорогу было принято 1374 человека демобилизованных из Советской Армии, из которых 946 человек ранее работали на железной дороге, в 1983 г. соответственно 1455 и 1012 человек<sup>788</sup>.

С принятием 3 февраля 1956 г. постановления «О Генеральном плане электрификации железных дорог» потребовалась массовая подготовка локомотивных бригад электровозов и тепловозов, слесарей по ремонту тепловозов, дизельпоездов и электроподвижного состава, а также работников энергоснабжения и энергетического хозяйства. Начальник Главного управления кадров Министерства путей сообщения И. З. Митрошин выразил общую установку советского правительства: «Эти кадры должны готовиться преимущественно из числа имеющихся паровозных машинистов, помощников машинистов, кочегаров, слесарей по ремонту паровозов и

---

<sup>788</sup> Крючков М. Т. Социальная динамика коллективов Свердловской магистрали (80-е гг. XX в.) // Россия в прошлом и настоящем: Сборник научных статей. Екатеринбург, 1999. С. 138.



поездных вагонных мастеров»<sup>789</sup>. Подготовку и переподготовку кадров массовых профессий предписывалось провести на базе дорожных технических школ.

На Свердловской железной дороге действовали четыре дорожно-технические школы: две – в Свердловске, в Перми и Нижнем Тагиле. В дорожных технических школах преимущественно готовились кадры наиболее сложных профессий железнодорожного транспорта, связанных с безопасностью движения поездов, – машинистов локомотивов, их помощников, начальников станций, диспетчеров, дежурных по станции, поездных вагонных мастеров, электромехаников, дорожных мастеров. Подготовка рабочих по более простым профессиям (стрелочники, слесари, станочники, кондукторы, кочегары) проходила в основном без отрыва от производства, индивидуально-бригадным порядком (см. табл. 23).

Особенность Урала – значительное увеличение подготовки кадров именно по новым профессиям, что свидетельствует о том, что Свердловская дорога развивалась по пути электрификации и введения тепловозной тяги, интенсивно оснащалась (особенно активно в 1970-е гг.) автоблокировкой и радиосвязью. Резкий рост подготовки проводников пассажирских вагонов был связан не только с нарастанием пассажирского движения на дороге, но и с большой текучестью проводников вагонов, большую часть которых составляли женщины. Подготовка машинистов тепловозов развивалась особенно интенсивно в 1958–1969 гг., когда шел перевод на тепловозную тягу Ишимского и Тюменского отделений дороги и начиналось строительство новых северных участков дороги в Тюменской области. Вместе с тем, продолжалась подготовка машинистов паровозов, в основном, для пассажирского движения и маневровой работы на станциях.

Таблица 23

Подготовка рабочих массовых профессий в дорожных технических школах

---

<sup>789</sup> Митрошин И. З. Подготовка кадров для электровозного и тепловозного хозяйства // Железнодорожный транспорт. 1956. №7. С. 37–39.

Свердловской магистрали в 1956–1969 гг. (на конец года, человек)<sup>790</sup>

Профессии	1956	1957	1958	1959	1960	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Всего по дороге	1498	1298	–	1497	1462	1604	1361	–	1268	1292	1603	–	1587
Машинисты паровозов	102	–	128	99	59	22	57	58	32	95	102	96	70
Машинисты электровозов	124	151	141	92	53	273	152	65	64	70	197	188	149
Машинисты тепловозов	–	135	308	145	157	39	99	228	99	133	171	162	243
Монтеры тяговых подстанций	28	83	82	22	31	17	74	–	26	–	–	–	–
Осмотрщики вагонов	77	205	–	–	25	50	19	30	22	51	20	–	40
Дежурные по станции	109	149	–	–	147	98	109	118	128	137	110	97	81
Проводники вагонов	213	978	–	–	488	287	268	383	314	346	256	211	226
Бригадиры пути	44	27	–	–	23	26	25	28	47	22	74	51	63
Электромеханики СЦБ и связи	73	110	–	–	60	86	121	133	140	55	86	89	79
Дорожные мастера	–	–	–	–	–	26	23	27	58	51	24	35	21

Дорожные технические школы готовили также машинистов мотовозов, автомотрис, водителей дрезин, приемосдатчиков груза и багажа, составителей поездов, электромонтеров СЦБ, стропальщиков, машинистов компрессорных установок, машинистов подъемных кранов, машинистов путевых машин, операторов дефектоскопных тележек. Для этой группы профессий была необходима серьезная теоретическая подготовка, их деятельность была сопряжена с эксплуатацией сложной техники и аппаратуры. Ежегодный выпуск из одной школы № 1 станции Свердловск-Пассажирский составлял 1100 специалистов.

Огромную роль в подготовке квалифицированных кадров машинистов электровозов сыграла «Техническая школа машинистов локомотивов Южно-Уральской железной дороги» в Челябинске. Образованная 14 июля 1942 г. как стационарная техническая школа паровозных машинистов и их помощников,

<sup>790</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 161. Л. 65–69.

школа за время своего существования подготовила более 58 тыс. представителей разных железнодорожных профессий. Ежегодный выпуск курсантов из школы составлял свыше 1 тыс. человек. Машинисты локомотивов составляли 42 % выпускников.

Техническая школа машинистов локомотивов стала пионером на Южно-Уральской дороге в обучении работников для участков дороги, переведенных на переменный ток промышленной частоты. Первые машинисты электровозов переменного тока для дороги были подготовлены именно здесь. Первые электропоезда на Карталинском отделении дороги повели выпускники технической школы. Школа отличалась высоким качеством подготовки специалистов и хорошо поставленной воспитательной работой. За 1967–1968 гг. в школе были подготовлены 668 рабочих, из которых 470 человек, или 71 % сдали экзамены на оценку «хорошо» и «отлично»<sup>791</sup>.

В 1966 г. началась интенсивная подготовка рабочих-механиков новых путевых машин в Пермской дорожной технической школе: мотористов, механиков путеукладочных кранов и снегоуборочных машин, механиков шпалоподбивочных машин<sup>792</sup>. На материальной базе рельсосварочного поезда станции Свердловск-Сортировочный была организована подготовка машинистов специального подвижного состава по транспортировке рельсовых плетей, сварщиков по наплавке крестовин, машинистов путевых ремонтных станций и машин, машинистов рельсошпальных поездов, сварщиков на машинах контактной (прессовой) сварки.

При всех технических школах постоянно действовали курсы, на которых с отрывом от производства получали новую специальность старшие машинисты, дежурные по депо, поездные вагонные мастера, начальники пунктов технического осмотра вагонов и автоконтрольных пунктов, водители моторельсового транспорта, мостовые мастера, начальники вокзалов и поездов, электромеханики и весовщики. Преимущество постоянно действующих курсов состояло в том, что работали они в специальных

---

<sup>791</sup> ОГАЧО. Ф. 2136. Оп. 1. Д. 18. Л. 68–69.

<sup>792</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 3. Л. 28.

учебных помещениях, имели сложившиеся формы преподавания и постоянный преподавательский состав.

Подготовка на курсах носила многопрофильный характер: изучались новые виды и образцы оборудования, агрегатов, механизмов, аппаратуры; новые серии локомотивов; устройство цельнометаллических вагонов, механизмов для ремонта пути, оборудование тяговых подстанций, новое оборудование автоблокировки. Большое внимание уделялось передовым технологическим процессам – индустриальным методам ремонта локомотивов и вагонов, единому технологическому процессу работы станции, поточной организации производства в цехах.

В 1950–1960-е гг. стала интенсивно развиваться материальная учебная инфраструктура дорожных технических школ: открыты электровозный и тепловозный кабинеты, оборудование для которых закупалось на Новочеркасском электровозостроительном заводе, предоставлялось локомотивными депо; создавались лаборатории электротехники и электромонтажные мастерские; при каждой школе открывались мужское и женское общежития. Кабинеты электрооборудования оснащались электрифицированными схемами тепловозов и электровозов, деталями электрооборудования локомотивов, комплектом плакатов<sup>793</sup>.

Преподавателями в дорожных технических школах становились инженеры электровозных и тепловозных депо железных дорог, работники управления железной дороги и отделений дорог. Многие преподаватели паровозной техники проходили переквалификацию на инженерных курсах, получая дипломы инженеров по тепловозу или электровозу<sup>794</sup>. Кроме того, на преподавательскую работу в дорожные технические школы принимались выпускники транспортных институтов. Многие преподаватели для улучшения профессиональной квалификации в летний период времени проходили стажировку действующими помощниками машинистов тепловозов и электровозов, сдавали экзамены на право самостоятельного управления

---

<sup>793</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4832. Л. 6.

<sup>794</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4832. Л. 4.

локомотивом. Занятия в школах проводились в урочной форме: опрос, изложение новой темы, закрепление материала, выдача заданий на дом. Если учащиеся уже владели новым материалом, занятия проводились в форме развернутой беседы, школьной лекции<sup>795</sup>.

В дорожно-технические школы набирались работники, как правило, с весьма низким образовательным уровнем – пять–семь классов общеобразовательной школы. В связи с этим учебный процесс начинался с изучения общеобразовательных и общетехнических дисциплин. Модернизация привела к появлению в учебном процессе новых дисциплин и отдельных разделов дисциплин. Для рабочих путевой службы в учебной программе появились новые разделы: «Новая технология исправления пути на пучинах», «Конструкция бесстыкового пути», «Железобетонные шпалы», «Рельсы Р-75», «Технология выправки кривых участков пути точным способом». Работники локомотивной службы изучали электротехнику, электрические машины, затем электрические схемы локомотива и правила управления электровозом, правила технической эксплуатации и технику безопасности. Систематически изучалась новая техника, только появлявшаяся на железнодорожном транспорте – новые типы электровозов и тепловозов, автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы<sup>796</sup>.

Производственное обучение слесарному делу курсанты школ проходили в слесарных мастерских при школе. Практику по ремонту и обслуживанию паровозов и вагонов учащиеся проходили в тех депо, где и работали. Группы машинистов тепловозов проходили производственное обучение в тепловозных депо Ташкент, Оренбург, Петропавловск, Орск. В локомотивных депо курсанты осваивали ремонт тепловоза, получали квалификацию слесаря по ремонту тепловоза, работали дублерами машинистов тепловоза и сдавали пробные поездки на право самостоятельного управления локомотивом<sup>797</sup>.

Оценить решающий вклад дорожных технических школ в подготовку

---

<sup>795</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4840. Л. 14.

<sup>796</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4830. Л. 24; Д. 4831. Л. 10–11.

<sup>797</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4837. Л. 10–12.

новых рабочих кадров позволяют статистические данные по выпускам рабочих из дорожной технической школы № 1 станции Свердловск-Пассажирский (рис. 5–8)<sup>798</sup>.

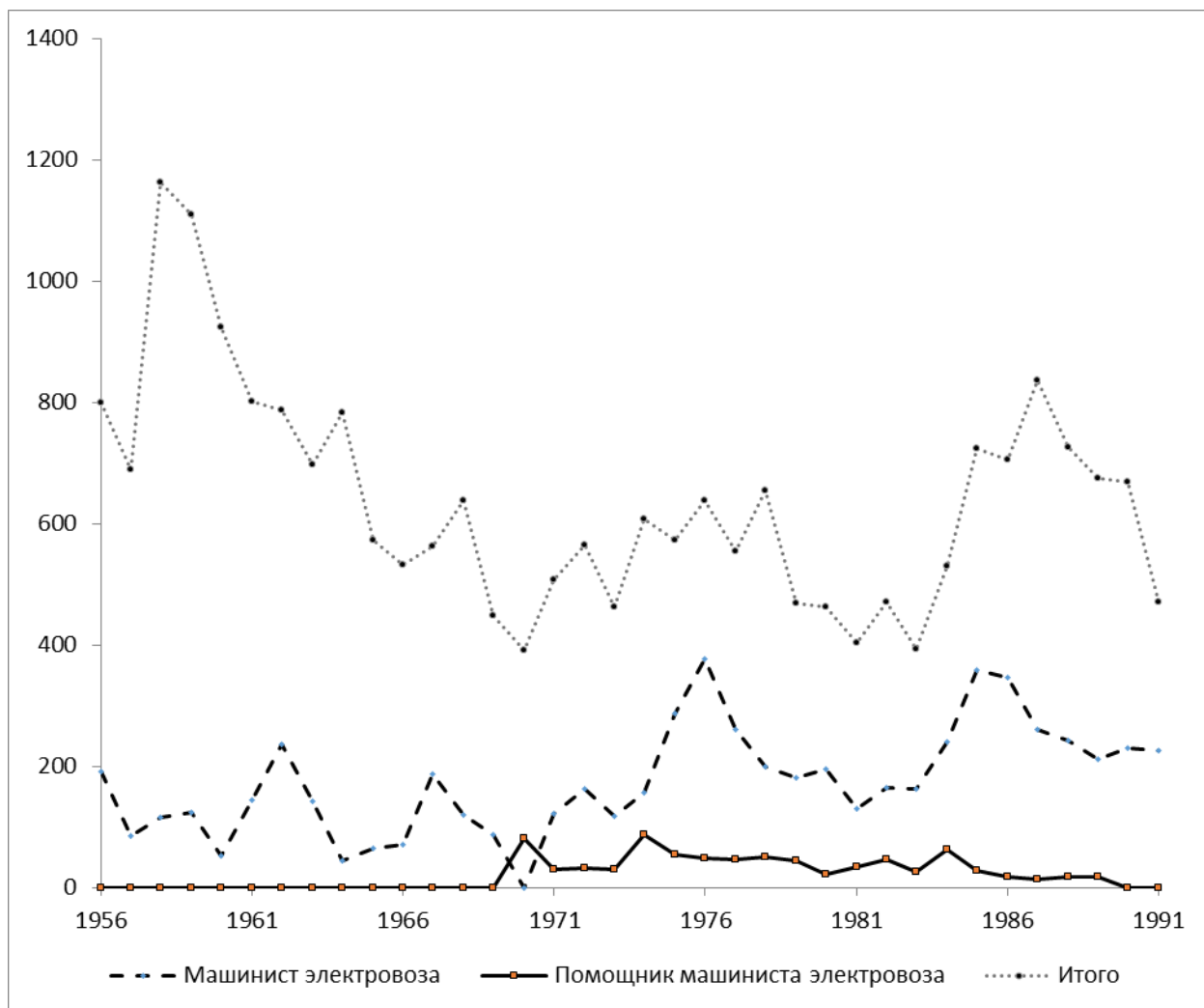


Рис. 5. Подготовка машинистов электровозов и помощников машинистов в Свердловской технической школе № 1 в 1956–1991 гг.

Диаграмма на рис. 5 показывает, что дорожно-технические школы Урала стали основной учебной базой для подготовки машинистов электровозов, а также массовой переподготовки машинистов паровозов. Первый подъем в подготовке машинистов электровозов пришелся на 1960-е гг. и был связан с электрификацией магистрали Москва – Свердловск. Второй подъем пришелся на 1970-е гг. и был связан с электрификацией

<sup>798</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 311–315; Машинисты электровоза. Опись экзаменационных протоколов по Свердловской технической школе машинистов локомотивов за 1960 г. // Архив Екатеринбург-Пассажирского подразделения Свердловского учебного центра профессиональных квалификаций Свердловской железной дороги. – 1960. – 14 июня. – Протокол № 10.

магистрали Свердловск – Казань, третий – 1981–1985 гг. – включал в себя переподготовку машинистов тепловозов на машинистов электровозов в связи с электрификацией Тюменского отделения Свердловской дороги.

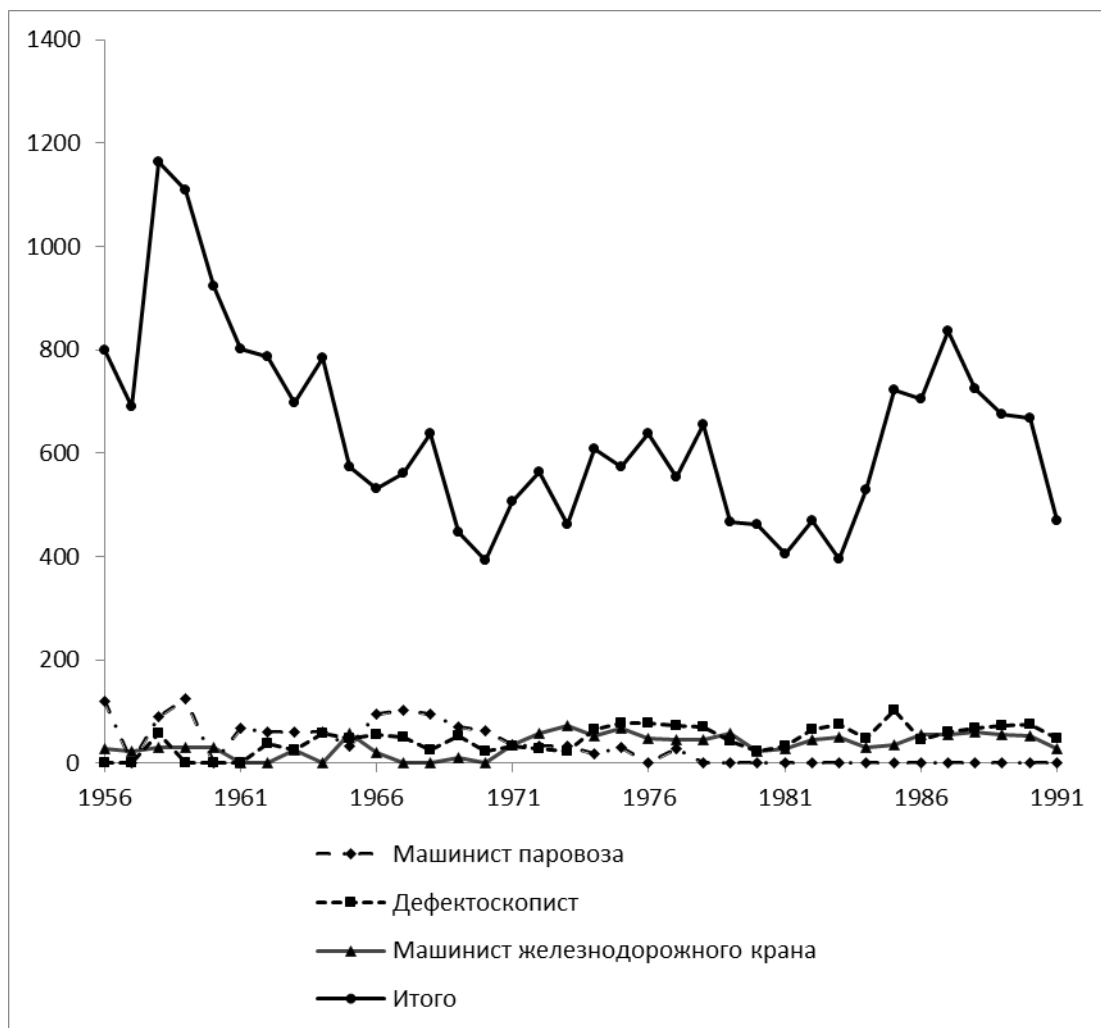


Рис. 6. Подготовка машинистов паровозов, дефектоскопистов, машинистов железнодорожного крана в Свердловской технической школе № 1 в 1956–1991 гг.

Диаграмма на рис. 6 интересна тем, что показывает появление новой рабочей специальности, связанной с текущим содержанием и ремонтом пути – дефектоскописта. Появление специальности связано с улучшением содержания верхнего строения пути на электрифицированных направлениях, где нагрузка на путь была исключительно высокой. Особенно много дефектоскопистов для путевого хозяйства готовили во второй половине 1970-х гг. и в 1980-е гг., когда на железных дорогах получила развитие дефектоскопная техника и накоплен большой опыт ее применения. Подготовка машинистов паровозов продолжалась до середины 1970-х гг., что

связано с длительным использованием паровой тяги в пассажирском движении и на маневрах, а также во внутренних перевозках в Свердловском железнодорожном узле. Подготовка машинистов железнодорожного крана увеличивается с 1971 г. и проводится достаточно высокими темпами вплоть до 1991 г. В основном, этих рабочих готовили для обслуживания железных дорог в северных районах Тюменской области, особенно Сургутского отделения дороги в период его становления.

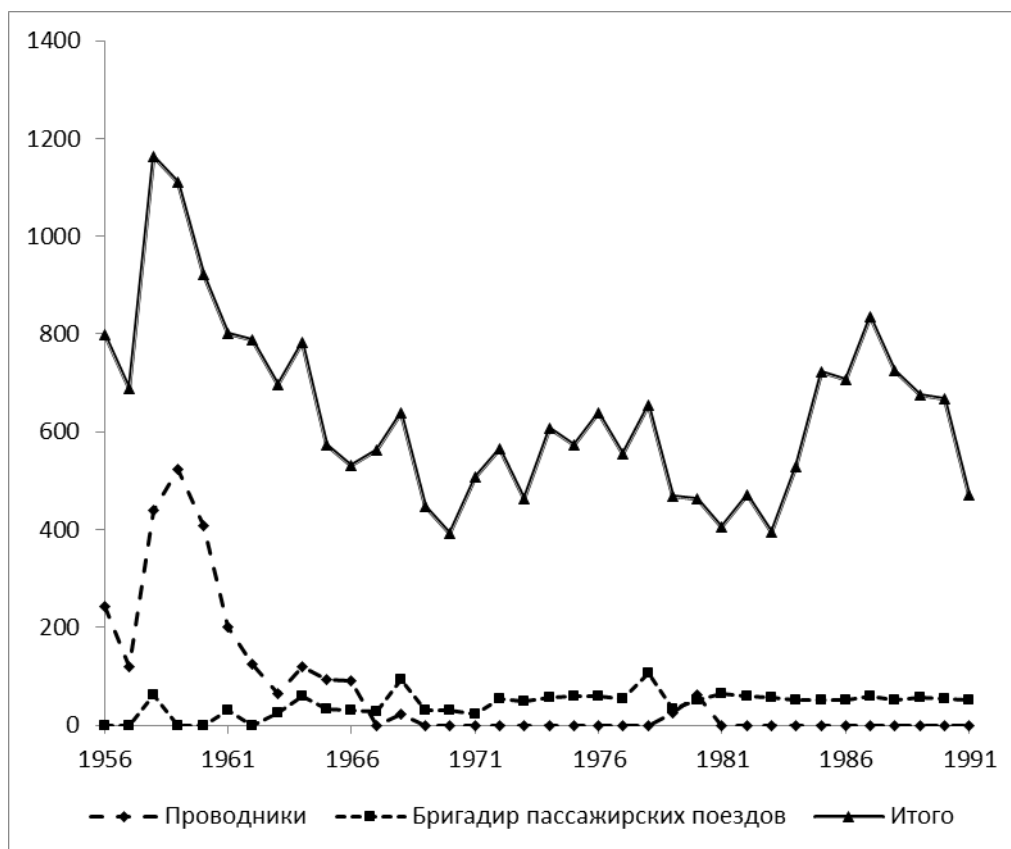


Рис. 7. Подготовка проводников и бригадиров пассажирских поездов в Свердловской технической школе № 1 в 1956–1991 гг.

Из диаграммы на рис. 7 видно, что в 1950-х–1966 гг. в дорожно-технических школах шла интенсивная подготовка проводников пассажирских вагонов. В эти годы парк пассажирских вагонов Свердловской дороги пополнялся новыми металлическими вагонами, оснащенными вентиляцией, электрическим отоплением и сложным электрооборудованием, что требовало от проводников достаточно глубоких технических знаний и более высокого образовательного уровня. С 1966 г. подготовка проводников в дорожной технической школе была прекращена, так как на эту должность



стали принимать выпускников профессионально-технических училищ и студенческую молодежь, окончивших курсы проводников на производстве.

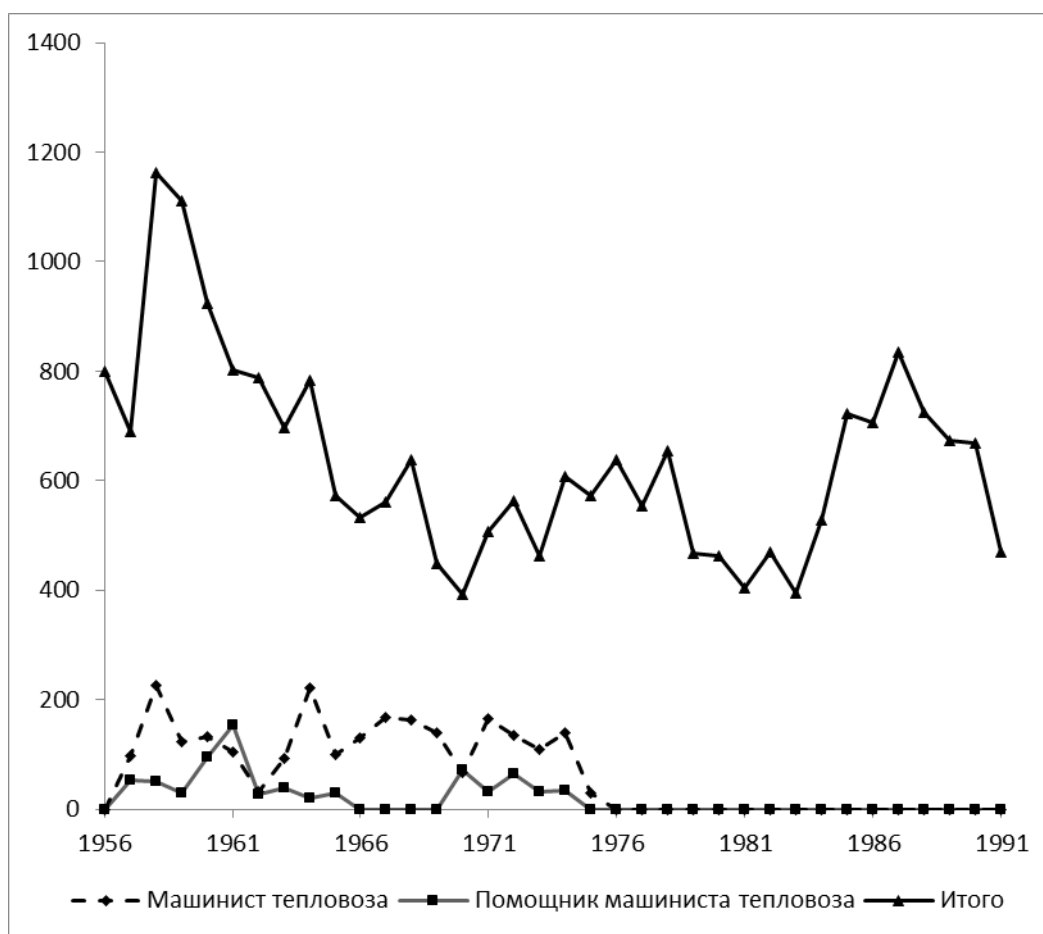


Рис. 8. Подготовка машинистов тепловозов и помощников машинистов в Свердловской технической школе № 1 в 1956–1991 гг.

Диаграмма на рис. 8 показывает, что в дорожно-технической школе была организована подготовка рабочих тепловозного хозяйства для Тюменского, Егоршинского и Сургутского отделений дороги. Кроме того, машинисты тепловозов были нужны для новых железнодорожных линий, построенных на Северном Урале и в Западной Сибири. В школе проводилась большая работа по повышению квалификации машинистов тепловозов в связи с поступлением на железную дорогу в 1966–1976 гг. новых тепловозов 2ТЭ116 и ТЭП60. Прекращение подготовки машинистов тепловозов в дорожно-технической школе станции Свердловск-Пассажирский в 1976 г. свидетельствует о постепенном вытеснении тепловозной тяги из перевозочного процесса. Как раз в это время на дороге были

электрифицированы восточные направления – тюменское и каменск-уральское – электрификация дороги стала основным направлением ее модернизации.

Необходимо отметить тенденцию к снижению общего количества выпускников дорожно-технической школы в 1960-е гг., что объяснялось отсутствием у многих молодых рабочих среднего образования. Руководство дороги было вынуждено направлять таких рабочих в школы рабочей молодежи и в вечерние школы для получения среднего образования, а потом уже на курсы в дорожно-технические школы. Снижение темпов подготовки кадров в дорожной технической школе в 1976–1983 гг. связано с ухудшением состояния материально-технической базы Свердловской дороги, практически полным прекращением ее электрификации. Основные направления дороги оказались в этот период настолько перегруженными грузовыми и пассажирскими потоками, что администрация не могла отпускать на учебу большое количество работников. Новый подъем в подготовке рабочих кадров в 1981–1988 гг. вызван реализацией на дороге постановления Совета Министров СССР № 917 от 25 июля 1979 г. «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной способности»<sup>799</sup>. На магистрали развернулись широким фронтом работы по электрификации восточных участков и строительству вторых путей на направлении Тюмень – Тобольск – Сургут, началась интенсивная реконструкция станционного хозяйства. Все эти капитальные работы вызвали новый всплеск в подготовке рабочих кадров.

Решающую роль в подготовке рабочих массовых профессий должна была сыграть существовавшая на железных дорогах Урала сеть профессионально-технического образования. Она была рассчитана на подготовку работников массовых профессий в предельно короткие сроки в зависимости от сложности квалификации. Учащиеся набирались в основном из рабочих семей, реже из семей колхозников, были и потомственные

---

<sup>799</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1115. Л. 92-95.

железнодорожники. В центре особого внимания и заботы педагогических коллективов находились дети-сироты и дети из многодетных и малообеспеченных семей. Принимали в училища в основном детей, имевших образование 7-10 классов и годных по состоянию здоровья к избранной специальности. Для формирования контингента учащихся использовался принцип мобилизации: комплектование училищ рабочей и крестьянской молодежью осуществлялось планоно и организовано за счет призывов через военкоматы. Все они находились на полном государственном обеспечении и обязаны были после окончания училища отработать несколько лет по направлению МПС<sup>800</sup>.

Государственные трудовые резервы сыграли важную роль в обеспечении народного хозяйства страны квалифицированными рабочими кадрами. Однако уже в 1950-е гг. подготовка рабочих в системе трудовых резервов стала отставать от общего уровня экономического и культурного развития страны. В системе образовалось много различных типов учебных заведений с разными сроками обучения. В условиях интенсивного развития советской общеобразовательной школы, всеобщего семилетнего образования отдельные формы подготовки рабочих и содержание образования оказались недостаточно связанными с системой и содержанием общего образования; исчерпали себя школы ФЗО, базировавшиеся на начальной школе.

В 1950-е гг. практически все профессионально-технические училища находились в помещениях барачного типа, где размещались учебные классы, общежитие, столовая. Преподавательский состав не имел специального педагогического образования. Обучали ребят лучшие работники базовых предприятий, которых направляли в ПТУ. Опираясь на свой жизненный опыт в воспитании детей, на солидный стаж на производстве, они готовили рабочих практически с нулевого уровня, формируя специалистов высокого класса.

Первоначально вся педагогическая деятельность сводилась к тому, чтобы

---

<sup>800</sup> Истоки: Факты, воспоминания, версии / Сост. Т. С. Сатаров. Екатеринбург, 2006. С. 66.

научить учащегося физическим приемам труда при поездной работе, при ремонте паровозов и вагонов. Чередую практику и теорию обучения, у учащихся вырабатывали наиболее рациональные приемы работы в тех или иных ситуациях. Обычно в ПТУ набирались группы по нескольким специальностям: помощники машинистов паровоза, слесари по ремонту паровоза, плотники-столяры по ремонту грузовых вагонов, старшие кондукторы, рабочие по ремонту железнодорожных путей и телеграфисты. Учащимся читали дисциплины: «Паровоз», «Слесарное дело», «Автотормоза», «Черчение», «Технология металлов», «Русский язык», «Математика», «История». На производственное обучение отводилось 80 % всего учебного времени, а остальное время – на теоретическое обучение по специальным предметам, непосредственно относящимся к данной профессии<sup>801</sup>.

На первом году обучения изучалось слесарное дело в мастерских, находившихся в корпусе паровозного депо. Перед началом слесарной практики под руководством мастера производственного обучения осваивались навыки работы с молотком, напильником, выполнялись упражнения в рубке металла. Затем учащиеся изготавливали сложные детали: молотки, плоскогубцы, ножницы. На втором году обучения практические занятия проводились уже непосредственно в паровозном депо, в цехе подъемочного ремонта. В качестве дипломной работы учащиеся самостоятельно ремонтировали паровозы и с хорошим качеством сдавали их в паровозное депо в эксплуатацию.

Модернизация железнодорожного транспорта стимулировала увеличение сети профессионально-технических училищ и различных курсов по подготовке рабочих массовых профессий на железных дорогах региона. ПТУ на железнодорожном транспорте возникали и развивались вместе с базовыми предприятиями, которые и обеспечивали рабочими кадрами, становясь неотъемлемой частью этих предприятий. Строительство новых

---

<sup>801</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога. Верещагино, 2001. С. 25.

железнодорожных линий, электрификация больших по протяженности участков дорог, образование новых дорожных предприятий соответственно вели к увеличению сети профессионально-технических училищ. Каждый этап нового строительства на железных дорогах требовал организованной, постоянной подготовки рабочих массовых профессий (см. табл. 24).

Таблица 24

Развитие сети профессионально-технических училищ на Южно-Уральской и Свердловской железных дорогах<sup>802</sup>

Год	1961	1962	1963	1967	1969	1974	1977	1989
Всего училищ на Южно-Уральской дороге	9	9	11	11	11	11	11	12
В том числе строительных	3	3	3	3	3	3	3	3
В том числе технических	6	6	8	8	8	8	8	9
Всего училищ на Свердловской дороге	7	7	8	8	8	8	8	7

На производственной базе Южно-Уральской дороги действовали 11 городских профессионально-технических училищ. Кроме того, на этой же железной дороге в 1956–1991 гг. широко использовалась подготовка рабочих кадров без отрыва от производства на вечерне-сменных отделениях в ПТУ, так как имевшиеся на дороге технические школы были не в состоянии обеспечить подготовку с отрывом от производства. На Свердловской железной дороге насчитывалось не более восьми железнодорожных училищ, несмотря на интенсивное строительство новых железнодорожных линий в Тюменской области в 1965–1970-е гг. и образование отдельного Сургутского отделения дороги. Выделяемые средства на развитие профессионально-технического образования на Свердловской дороге являлись недостаточными, что отражалось на укомплектовании дороги рабочими кадрами.

В феврале 1956 г. Совет Министров СССР принял Генеральный план

<sup>802</sup> Составлено по: Сектор архивов управления делами Южно-Уральской железной дороги. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 21–45.

электрификации железных дорог, предусматривающий в период 1956–1970 гг. электрифицировать 40 тыс. км линий, то есть увеличить протяженность электрифицированных железных дорог в девять раз. Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала, введение тепловозной тяги привели к глубоким изменениям в системе профессионально-технического образования на железнодорожном транспорте: потребовалась не просто подготовка рабочих по новым специальностям, связанным с модернизацией железнодорожного транспорта, но и более глубокое изучение новой техники, передовых методов труда, внесение в учебный процесс элементов инженерно-технической подготовки<sup>803</sup>.

Но к 1958 г. в работе общеобразовательных школ и профессионально-технических училищ наметился крупный недостаток: известный отрыв обучения от жизни, слабая подготовленность оканчивающих школу к практической деятельности. В результате же расширения среднего образования число лиц, окончивших средние школы, начало превышать потребности высших учебных заведений. Отсутствие трудового обучения и воспитания вызвали серьезные осложнения с трудоустройством выпускников средних школ. Средняя школа и ПТУ перестали отвечать потребностям модернизации в создании кадровой базы для предприятий промышленности и транспорта.

24 декабря 1958 г. сессия Верховного Совета СССР приняла Закон «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР»<sup>804</sup>. Законом о школе в СССР предусматривалась система образования, по которой дети от 7-ми до 15-16-ти лет могли получить неполное среднее образование в трудовой политехнической школе. Молодежь с 15-16-летнего возраста могла получить среднее образование в одиннадцатилетних общеобразовательных трудовых

---

<sup>803</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 164.

<sup>804</sup> Зимина Т.И. Партийное руководство общеобразовательной школой на Урале (1959–1970 гг.). Красноярск, 1984. С. 31.

политехнических школах с производственным обучением, в школах рабочей молодежи, средних специальных учебных заведениях, в большей части ПТУ, дающих наряду с рабочей профессией и среднее образование. Обязательное всеобщее восьмилетнее образование вводилось в стране с 1 сентября 1959 г. Это явилось крупным шагом по пути перехода к всеобщему среднему образованию<sup>805</sup>.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР 11 июля 1959 г. «Об улучшении руководства профессионально-техническим образованием в СССР» закрепило преобразование системы трудовых резервов в государственную систему профессионально-технического образования. Вместо Главного управления трудовых резервов при Совете Министров СССР был образован Государственный комитет Совета Министров СССР по профессионально-техническому образованию<sup>806</sup>.

В связи с электрификацией железных дорог с 1961 г. во всех железнодорожных училищах Урала открыли набор на новые профессии электромонтеров контактной сети и тяговых подстанций, помощников машиниста электровоза, слесарей-ремонтников подвижного состава, слесарей СЦБ, проводников пассажирских вагонов дальнего следования. Существенно изменились и условия набора учащихся: преимущество в зачислении на учебу получали учащиеся, имеющие среднее образование. Существенно увеличивались сроки обучения молодых рабочих: с 6-10 месяцев до двух лет.

Реализация Генерального плана электрификации потребовала полного обновления материально-технической базы подготовки рабочих в системе профессионально-технического образования. В 1961 г. практически все профессионально-технические училища Урала были переведены из зданий барачного типа во вновь построенные учебные корпуса. Прекрасно оборудованные учебные аудитории, просторные здания должны были способствовать освоению учащимися новейшей техники, оборудования

---

<sup>805</sup> Начальное профессиональное образование на Среднем Урале. 1917–1990 гг. / Научн. ред. М. Т. Крючков. Екатеринбург, 2007. С. 78.

<sup>806</sup> Там же.

контактной сети и тяговых подстанций. Постепенно каждое железнодорожное училище превращалось в целый учебный комплекс с мастерскими, лабораториями, классными комнатами. Все кабинеты распределялись по техническим направлениям и отраслям: электровоз, автотормоза, электротехника, контактная сеть, путевое хозяйство, черчение. Во всех училищах имелись учебные полигоны для путейцев и рабочих контактной сети.

Нехватка оборудования и учебной литературы во многих ПТУ приводила к тому, что учащиеся сами чертили схемы новейших локомотивов, а когда находились на практике в локомотивных депо, то всякими путями доставали всевозможные детали и аппараты для обучения и везли в училище. Локомотивные и вагонные депо предоставляли училищам здания на своей территории для оборудования слесарных мастерских, кабинетов электровозов, электромонтажных мастерских, компенсируя тем самым нехватку учебных кабинетов<sup>807</sup>.

В связи с курсом на интенсивную электрификацию транспорта изменился и сам учебный процесс. В 1958 г. железнодорожные училища Урала выпустили последнюю группу слесарей по ремонту паровозов, а в марте 1959 г. – группу помощников машиниста паровоза. Новые профессии по вождению и обслуживанию электровозов и тепловозов, изменяя содержание труда, потребовали от машинистов и обслуживающего персонала более высокого технического уровня знаний основ физики, термодинамики, электротехники, сблизили их в этом с техническими работниками – специалистами среднего звена. Если до начала реализации Генерального плана электрификации железных дорог большое внимание уделялось механическим процессам, происходящим на локомотиве, умению работать ключами и кувалдой, то теперь учебный процесс стал более интеллектуальным и требовал от учащихся среднего образования.

В начале 1960-х гг. выпускники железнодорожных ПТУ впервые

---

<sup>807</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога ... С. 28.



приняли участие в реализации Генерального плана электрификации. К 1965 г. 24,9 тыс. км железных дорог СССР были электрифицированы. За этими достижениями стоял труд интеллигенции, крестьян, рабочих, в том числе и выпускников учебных заведений профессионально-технического образования. Центральными и местными партийными и советскими, профсоюзными и комсомольскими органами, управлениями дорог была проведена огромная работа по мобилизации комсомола и молодежи на электрификацию железных дорог в районах Севера, Урала, Дальнего Востока и Казахстана. С 1958 по 1962 гг. по комсомольским путевкам на эти стройки приехали 200 тыс. юношей и девушек – выпускников ПТУ. На электрификации Транссибирского направления Москва – Иркутск к 1960 г. трудилось свыше 110 тыс. выпускников ПТУ. В коллективах строительно-монтажных поездов, работающих на электрификации железных дорог Восточной Сибири, комсомольцы-выпускники профтехобразования составляли свыше 70 % общей численности строителей<sup>808</sup>.

Выпускники железнодорожных ПТУ Урала в 1959–1961 гг. приняли активное участие в электрификации участка Пермь II – Балезино. Они развозили на перегоны механизмы, опоры контактной сети, бетон, катушки с проводами и прочие грузы, необходимые для монтажа. Некоторые без отрыва от производства переучивались на право вождения электровозов. Примечательно, что первую пробную поездку электровозом на участке Пермь – Верещагино выполнил выпускник Верещагинского училища 1943 г. В. С. Попов. Особое внимание на новостройке уделялось приобретению молодежью двух-трех смежных строительных специальностей. Подготовка молодых рабочих осуществлялась в основном без отрыва от производства<sup>809</sup>.

В 1965 г. специально для обеспечения рабочими кадрами вновь построенного железнодорожного участка от станции Першино до станции Нары-Кары на железнодорожном узле Серов-Сортировочный открыто новое

---

<sup>808</sup> Железнодорожный транспорт Восточной Сибири: из XIX в XXI век. В 2-х т. / под общей ред. В. Г. Третьякова. Иркутск, 2001. Т. 2. С. 111–112.

<sup>809</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога ... С. 28.

профессионально-техническое училище на 400 человек. В ПТУ принимали учащихся восьмых классов школ г. Серова и прилегавших к городу районов<sup>810</sup>.

Значительную часть электромонтеров контактной сети и тяговых подстанций для Свердловской дороги готовило Верещагинское железнодорожное училище. В училище преподавали и проводили практику на рабочих местах опытные специалисты-электрификаторы. Большую часть выпускников училища зарезервировало за собой Пермское отделение дороги. Особенно высокие результаты в подготовке кадров были достигнуты училищем в 1960-е гг., когда оно готовило электромонтеров контактной сети и тяговых подстанций для всей Свердловской дороги.

Реализация Генерального плана электрификации на железных дорогах Урала потребовала коренной реконструкции путевого хозяйства, улучшенного содержания и ремонта верхнего строения пути. При ремонтно-путевых работах широкое применение получили выправочно-подбивочно-отделочные машины, путеукладчики для смены путевых и стрелочных решеток, электрические шпалободбивочные машины, дефектоскопы. Это позволило не только повысить производительность труда и механизировать тяжелый ручной труд путейцев, но и обеспечить движение поездов по ремонтируемому участку пути непосредственно после ремонта со скоростью 60 км в час, вместо 25. В результате возникла проблема нехватки квалифицированных рабочих кадров в путевой службе.

В начале 1960-х гг. в железнодорожных профессионально-технических училищах Урала на материальной базе рельсосварочных поездов началась подготовка машинистов специального состава по транспортировке рельсовых плетей, сварщиков по наплавке крестовин, машинистов путевых ремонтных станций и машин, машинистов рельсо-шпало-подбивочных машин, сварщиков на машинах контактной сварки.

В 1963 г. страна перешла на всеобщее среднее образование. С этого

---

<sup>810</sup> ЦДООСО. Ф. 88. Оп. 21. Д. 49. Л. 110–111.

времени учащиеся, которые были приняты в ПТУ на базе восьмилетнего образования, по окончании кроме диплома о получении профессии получали аттестат о среднем образовании. К 1964 г. в школе профессионально-технического образования стал доминировать единый тип учебного заведения – профессионально-техническое училище. В 1963 г. образовано ГПТУ № 35 в Златоусте на базе железнодорожного училища №4 системы государственных трудовых резервов Челябинской области<sup>811</sup>. В 1963 г. было переведено в статус профессионально-технического училища № 68 строительное училище № 33 г. Челябинска. В мае 1963 г. железнодорожная школа ФЗО № 27 г. Свердловска приказом начальника Областного управления профтехобразования переименована в городское профессионально-техническое училище № 61 по подготовке рабочих кадров для Свердловской дороги. В 1964 г. железнодорожное училище № 2 г. Челябинска, основанное в 1920 г. по инициативе рабочих железнодорожных мастерских станции Челябинск как школа ученичества массовых профессий, было преобразовано в профтехучилище № 2. Все училища освоили трехгодичные программы начальной профессиональной и полной общей образовательной подготовки. Созданы комплексные рабочие места учащихся и мастеров производственного обучения, что значительно повысило качество учебного процесса<sup>812</sup>.

Срок обучения теперь составлял десять месяцев, а не шесть, как было раньше. Вскоре появились новые профессии со сроком обучения полтора и два года: помощник машиниста электровоза, помощник машиниста тепловоза, дежурные по станции, механики СЦБ, товарные кассиры-приемосдатчики, слесари по ремонту тепловозов и электровозов. Именно в эти годы началась работа по подготовке и переподготовке рабочих специальностей по договору с предприятиями.

---

<sup>811</sup> Локомотивщики. История локомотивного хозяйства Южно-Уральской железной дороги / под общ. ред. А. Л. Казакова. Челябинск, 2007. С. 172.

<sup>812</sup> Там же.

Перевод всех профессионально-технических училищ транспорта на подготовку рабочих со средним образованием выдвинул высокие требования к инженерно-педагогическим кадрам. В связи с этим педагогические коллективы профессионально-технического образования стали обновляться и повышать свой образовательный уровень, прежде всего за счет собственных выпускников и высококлассных специалистов-инженеров с производства. Педагогические коллективы по итогам каждого выпуска анализировали характер, способности и человеческие качества личности своих выпускников и лучших из них старались направлять в техникумы системы профтехобразования и вузы. В результате сложившейся практики в коллективах железнодорожных училищ работали до 60 % работников, учившихся ранее в училищах или техникумах профтехобразования<sup>813</sup>.

В железнодорожных профтехучилищах нашла широкую поддержку инициатива педагогического коллектива железнодорожного ПТУ №61 Свердловска и специалистов Свердловского отделения железной дороги по проверке профессиональных знаний и умений мастеров производственного обучения, преподавателей спецдисциплин. В ходе оценки знаний мастеров и преподавателей квалификационные комиссии принимали меры по организации их стажировки на базовых предприятиях с последующим присвоением производственного разряда. Была разработана система непрерывного повышения квалификации инженерно-педагогических кадров, внедрена аттестация всех рабочих мест мастеров, преподавателей, учащихся. Многие мастера и преподаватели учились в средних и высших учебных заведениях. Коллектив мастеров и преподавателей изучал опыт преподавательской работы в железнодорожных училищах Новосибирска, Омска, Москвы и Ленинграда<sup>814</sup>.

В 1972 г. Челябинским областным управлением профессионально-технического образования разработана и реализована программа мероприятий по повышению качественного состава инженерно-

---

<sup>813</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога. Верещагино, 2001. С. 66.

<sup>814</sup> Начальное профессиональное образование на Среднем Урале. 1917–1990 гг. ... С. 163.

педагогических кадров ПТУ. Выпускников ПТУ с двухлетним стажем работы на производстве стали ежегодно направлять на учебу в индустриально-педагогические техникумы; для мастеров производственного обучения, пришедших в ПТУ с производства, в течение каждого учебного года организовывались курсы педагогического минимума. В течение каждого года в Институты повышения педагогических знаний Челябинска и Магнитогорска направляли 200 преподавателей и мастеров производственного обучения, не имевших педагогического образования. В 1972 г. организована подготовка инженерно-педагогических работников ПТУ на базе Магнитогорского горно-металлургического института на дневной и вечерней формах обучения<sup>815</sup>.

Модернизация системы профессионально-технического образования на транспорте заставила приблизить учебный процесс к производственной обстановке и усилить связи училищ с базовыми предприятиями. Во-первых, необходимо было создание более совершенной материально-технической базы обучения за счет пополнения ее новейшей техникой и оборудованием. Во-вторых, перед учащимися открывались более широкие возможности изучения новой техники и передовых методов труда, знакомства с будущей рабочей профессией. В-третьих, таким путем казалось возможным решить проблему недостатка рабочих кадров на предприятиях железных дорог.

В связи с этим 2 апреля 1969 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по дальнейшему улучшению подготовки квалифицированных рабочих кадров в учебных заведениях системы профессионально-технического образования»<sup>816</sup>.

4 июня 1969 г. на Южно-Уральской железной дороге был издан приказ №65/Н «Об улучшении подготовки кадров в профессионально-технических училищах, действующих на производственной базе предприятий дорог». Этим приказом утверждены мероприятия по расширению учебно-материальной базы училищ: базовые предприятия приобретали для училищ

---

<sup>815</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 182. Д. 295. Л. 5.

<sup>816</sup> Начальное профессиональное образование на Среднем Урале. 1917–1990 гг. .... С. 89.

за счет средств фонда социально-культурных мероприятий наглядные пособия, сигнальные знаки, приборы, аппаратуру. Всё это передавалось училищам безвозмездно для оборудования учебных кабинетов: электровозного, путевого, вагонного. В некоторых училищах построили учебно-тренировочные полигоны для бригадиров пути и монтеров контактной сети. Златоустовскому профтехучилищу передали оборудование для монтажа лабораторий электровозов и тормозов. Вагонное и локомотивное депо Челябинск построили для своего профтехучилища спортивный зал площадью 288 м<sup>2</sup> и учебно-производственные мастерские. Все кабинеты распределялись по техническим направлениям и отраслям: электровоз, автотормоза, электротехника, контактная сеть, путевое хозяйство, черчение<sup>817</sup>.

Южно-Уральская дорога систематически проводила мероприятия по расширению и устройству учебно-материальной базы ПТУ. Многие училища размещались в новых зданиях, построенных дорогой. Ежегодно предприятия дороги оказывали помощь училищам в ремонте корпусов учебных заведений и общежитий. Серьезную помощь своим профессионально-техническим училищам Южно-Уральская дорога оказывала оборудованием, приборами, инструментом, запасными частями. Для укрепления состава мастеров и преподавателей училищ дорога направляла своих инженеров и техников на преподавательскую работу.

В 1978 г. училище № 61 г. Свердловска было оборудовано за счет предприятий Свердловского отделения дороги тремя учебными слесарными мастерскими, электромонтажной мастерской, термическим, механическим и заточным отделениями. Только в одну первую смену в новых мастерских могли заниматься до 175 человек. Стараниями самих преподавателей в училище появились телетайпы, учебные пособия для подготовки дежурных по станции. Создан кабинет по изучению электровозов. Предвыпускную производственную практику учащиеся ПТУ проходили в локомотивных

---

<sup>817</sup> Сектор архивов управления делами Южно-Уральской железной дороги. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 30. Л. 84.

депо, в цехах электровозоремонтного завода, в свердловском резерве проводников и на станциях Свердловского отделения дороги<sup>818</sup>.

Все училища располагались в благоустроенных, хорошо оборудованных учебных корпусах, имели свои собственные мастерские, спортивные комплексы и общежития. Имевшаяся материально-техническая база позволяла вести подготовку молодых специалистов на уровне современных требований.

С развитием научно-технического прогресса на железнодорожном транспорте и ростом грузооборота потребовались кадры по управлению процессом перевозок, поэтому в 1966–1973 гг. в железнодорожных училищах Урала начался прием на специальность «дежурный по станции». Сюда принимались и девушки, и юноши, имевшие среднее образование. Срок обучения дежурных по станции составил полтора года. Техническим училищем № 11 г. Верещагино было подготовлено 200 человек рабочих этой специальности для Свердловской и Горьковской железных дорог. В 1977 г. в железнодорожных училищах началась подготовка товарных кассиров-приемосдатчиков груза и багажа<sup>819</sup>.

В 1977–1980 гг. практически все железнодорожные училища Урала были оборудованы лабораториями-тренажерами по управлению электровозами ВЛ22<sup>м</sup> и ВЛ11. Запасные части и оборудование предоставлялись базовыми предприятиями – локомотивными депо. Этот тренажер позволял управлять автотормозами и тягой поезда при имитации движения с воспроизведением всего многообразия ситуаций, возникающих при поездной работе в реальных условиях эксплуатации подвижного состава. Тренажер включал в себя рабочее место машиниста с реальными органами управления локомотивом. В основу пакета программ были положены математические модели, позволяющие «управлять» режимами ведения поезда в реальном времени с учетом выбранного участка и профиля пути, индивидуальных характеристик локомотива и вагонов, оценивался расход электроэнергии и время хода по

---

<sup>818</sup> И дальше века длится жизнь... / Сост. Е. В. Панков, Т. С. Сатаров. Екатеринбург, 2011. С. 169–172.

<sup>819</sup> Агеев Ю. Е. Судьба моя – железная дорога. ... С. 45–46.

участкам.

С появлением тренажеров учащиеся получили возможность изучать весь процесс работы локомотива и проследить работу электрических схем от контактного провода до тяговых двигателей. Для этого устанавливался специальный стенд, который с помощью набора ламп показывал движение электричества во время работы тех или иных аппаратов. С помощью новой учебной техники отрабатывались навыки вождения на электровозе, изучались способы устранения неисправностей в электрических схемах. Если раньше учащиеся ПТУ изучали электровоз по плакатам и учебникам, а при необходимости шли на железнодорожные пути, где практически познавали электровоз, то с введением в учебный процесс тренажеров появилась возможность отрабатывать процесс вождения в учебном кабинете. Главное же состояло в том, что появилась возможность подготовки в железнодорожных училищах машинистов электровозов<sup>820</sup>.

Введение на транспорте новейшей техники, автоматизации и механизации производственных процессов, использование в управлении перевозочным процессом вычислительной техники потребовали дальнейшего повышения образовательного уровня педагогических коллективов профессионально-технических училищ. В 1970-е гг. педагогические коллективы железнодорожных училищ постепенно начали пополняться высококлассными специалистами из Уральского (Свердловского) филиала Центрального научно-исследовательского института железнодорожного транспорта и Уральского филиала Академии наук СССР. Мастерами производственного обучения становились инженеры с производства (отделений дорог) – специалисты по обработке металлов, по устройствам сигнализации и связи на железнодорожном транспорте. Качество обучения значительно повысилось<sup>821</sup>.

В 1981–1985 гг. подготовка рабочих кадров для автоматизированных производств, компьютеризация учебно-воспитательного процесса

---

<sup>820</sup> Агеев Ю. Е. Указ. соч. С. 56.

<sup>821</sup> Истоки: факты, воспоминания, версии / Сост. Сатаров Т. С. Екатеринбург, 2006. С. 112.



потребовали создания соответствующей учебно-материальной базы. Учебные заведения к концу пятилетки имели значительное количество программируемых и инженерных микрокалькуляторов, началась организация кабинетов информатики и вычислительной техники. Инженерно-педагогические коллективы ПТУ внедряли в практику научную организацию педагогического труда, совершенствовали формы, методы, модернизировали средства обучения (телевизор, видеоманитофон, ЭВМ); осуществляли одновременно массовый контроль знаний учащихся (безмашинный и машинный, то есть были пионерами в тестировании). В учебных заведениях системы ПТО в 1984/1985 учебном году введен предмет «Основы программирования и вычислительная техника»<sup>822</sup>.

В учебном процессе определились три зоны использования вычислительной техники: первая – вычислительная техника – предмет изучения; вторая – средство обучения, в том числе управление непосредственно процессом обучения; третья – средство управления учебным процессом. Имевшиеся в училищах микрокалькуляторы эффективно использовались при изучении «Основ программирования и вычислительной техники» и преподавании дисциплин «Электротехника», «Допуски и технические измерения», отдельных тем спецтехнологии, общеобразовательных предметов.

Коренным образом изменились организация и содержание производственного обучения учащихся. Предвыпускную производственную практику учащиеся проходили в локомотивных депо, в цехах электровозоремонтных заводов, в резервах проводников и на станциях отделений железных дорог. При этом усиливалась специализация производственной практики учащихся; производственное обучение делилось на этапы в зависимости от возраста учащегося, уровня его теоретических знаний и накопленного опыта. Каждый этап производственной практики заканчивался сдачей экзаменов на разряд.

---

<sup>822</sup> Начальное профессиональное образование на Среднем Урале. 1917–1990 гг. ... С. 119–120.

В 1980-е гг. производственное обучение осуществлялось ежегодно в течение четырех лет в группах машинистов электровозов, дорожных мастеров и дежурных по станции. От изготовления товарной продукции и выполнения электромонтажных работ в мастерских училищ учащиеся переходили на старших курсах к работе на базовых предприятиях.

Машинисты локомотивов и помощники машинистов проходили производственную практику на рабочих местах в локомотивных депо Свердловск-Пассажирский и Свердловск-Сортировочный в три этапа. На первом этапе будущие машинисты работали на ремонте локомотивов. После сдачи экзамена по слесарно-ремонтным работам им присваивался второй разряд. На втором учащиеся сдавали экзамены по тем же видам работ на более высокий третий или четвертый разряд и направлялись работать в цех эксплуатации локомотивного депо. На третьем начиналась поездная практика под руководством машиниста-инструктора депо.

Дорожные мастера до совершеннолетия выполняли работы монтеров пути, изучали конструкции машин тяжелого типа и механизмов путевого хозяйства, осуществляли их ремонт, производили перешивку пути, одиночную смену шпал, закрепляли путь от угона. Совершеннолетние учащиеся допускались к работам, связанным с движением поездов. На старших курсах они работали дублерами бригадиров и дорожных мастеров.

Производственное обучение дежурных по станции начиналось в училищных технологических лабораториях «Автоматика систем управления перевозками», «Сигнализация, централизация и блокировка», оснащенных демонтированным со станций устаревшим оборудованием – полуавтоматической блокировкой, жезловой системой, пультами управления электрической централизацией стрелочных переводов. После этого учащиеся проходили обучение под руководством своих преподавателей на рабочих местах станций отделения дороги. На Свердловской железной дороге это станции Свердловск-Сортировочная, Гипсовая, Звезда, Шарташ. На производственной практике учащиеся работали стрелочниками, списчиками

вагонов, весовщиками. Преподаватели сами подбирали своим ученикам рабочие места исходя из их возможностей, стремлений и желания работать. Наиболее способных, подготовленных и желающих работать на линейных станциях преподаватели устраивали на рабочие места дежурными по станции еще до выпуска из ПТУ. После окончания училища каждый выпускник в течение двух лет находился под пристальным вниманием преподавателей: они следили, как он работал и продвигался по службе<sup>823</sup>.

Развернувшаяся в стране перестройка внесла много нового в организаторскую работу профтехучилищ и базовых предприятий. Характерным для взаимоотношений училищ и базовых предприятий в этот период явилось усиление интеграционных процессов. В 1986–1988 гг., оставаясь самостоятельными организациями, лучшие средние профтехучилища транспорта включались в систему социально-экономических и производственных отношений своих базовых предприятий. Одновременно базовые предприятия, их рабочие коллективы и структурные подразделения становились непосредственными и постоянными участниками учебно-воспитательного процесса, активно воздействуя на его содержание, организацию и методику. Впервые базовые предприятия и учебные заведения начали составлять совместные планы социального и экономического развития своих коллективов.

В этих планах предусматривалось шефство бригад над учебными группами, создание условий для полноценного прохождения производственной практики, развитие материальной базы училища и другие мероприятия. За каждым предприятием отделений железных дорог был закреплен учебный кабинет. В первой половине 1980-х гг. локомотивное депо Свердловск-Сортировочный создало в училище № 61 лабораторию электровозов, а депо Свердловск-Пассажирский – лабораторию тепловозов. Всего в СПТУ № 61 были созданы 24 хорошо оборудованных кабинета, четыре мастерских и четыре лаборатории, тренажеры, которые по мере

---

<sup>823</sup>Истоки: факты, воспоминания, версии ... С. 132–133, 242–243.

качественных изменений в техническом прогрессе постоянно обновлялись<sup>824</sup>.

В результате усиления производственных и социально-экономических связей базовых предприятий с училищами возрос поток поступающих в учебные заведения профессионально-технического образования, повысился уровень подготовки молодых рабочих. Расширение материальной базы позволило начать подготовку машинистов электровозов, электромонтеров по автоматике и телемеханике.

В течение 1982–1986 гг. в профессионально-технических училищах, где не выполнялся план приема учащихся, создавались группы помощников машинистов локомотивов и электромехаников СЦБ и связи из демобилизованных военнослужащих Советской Армии с 6-месячным сроком обучения. Недостаток кадров осмотрщиков вагонов, слесарей по ремонту локомотивов и вагонов, проводников вагонов компенсировали за счет подготовки этих профессий на производственных курсах и в дорожных технических школах.

Таким образом, система профессионально-технического образования стала важным источником пополнения молодыми рабочими кадрами железнодорожного транспорта Урала. Подготовка молодых рабочих в профессионально-технических училищах, в основном, увеличивалась, что видно из статистических данных по Свердловской железной дороге (рис. 9)<sup>825</sup>.

---

<sup>824</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) / под ред. проф. М. Т. Крючкова. Екатеринбург, 1993. С. 285.

<sup>825</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 219. Л. 19; Д. 237. Л. 12; Д. 289. Л. 76; Д. 306. Л. 44; Д. 327. Л. 72; Д. 348. Л. 138.

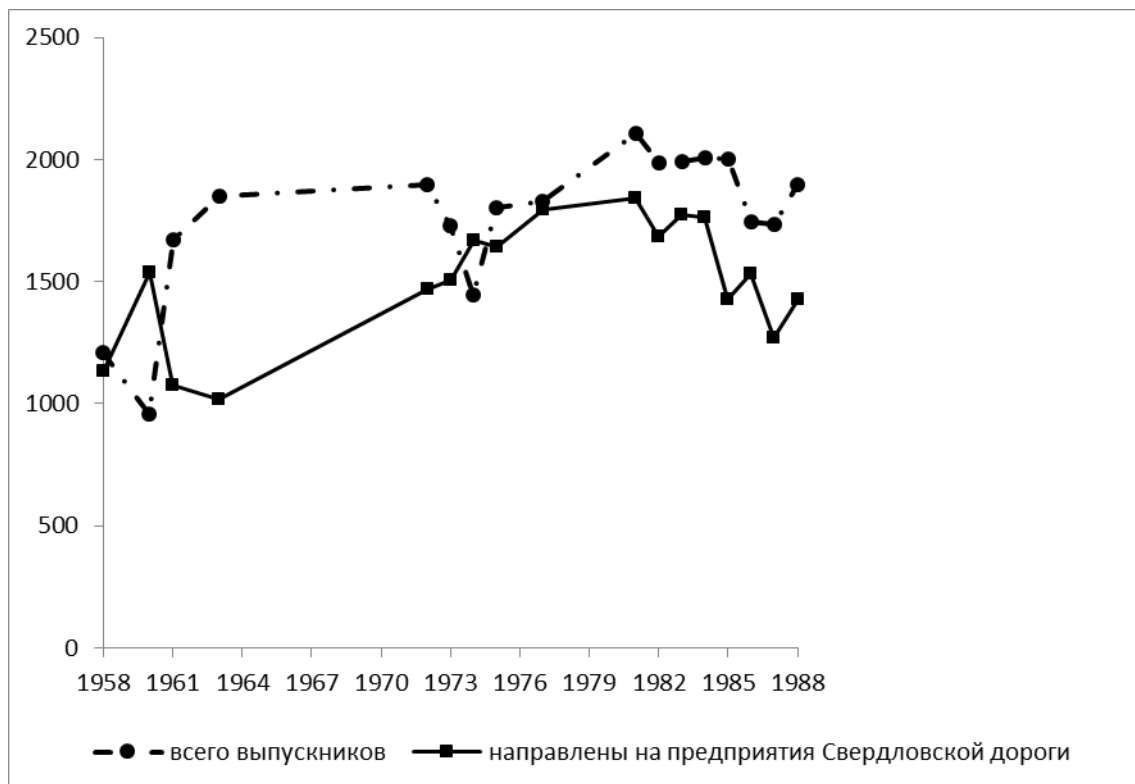


Рис. 9. Подготовка рабочих в профессионально-технических училищах Свердловской железной дороги в 1958–1988 гг.

Диаграмма на рис. 9 показывает, что почти половина выпускников профессионально-технических училищ в 1960-е гг. не смогла связать свою трудовую деятельность с железной дорогой. Как правило, большая часть выпускников призывалась в армию, другие – искали себе работу на промышленных предприятиях Свердловска с более высокой оплатой труда и возможностями получения жилья. Более того, в дорожно-технических школах шла подготовка рабочих по тем же профессиям, что и в профессионально-технических училищах. В 1970–1975 гг. практически все выпускники училищ были направлены на железную дорогу, что объяснялось недостатком рабочих кадров на дороге в связи с высокой текучестью кадров и увеличением перевозочной работы. Снижение численности выпускников училищ, поступавших на Свердловскую дорогу в 1980-е гг., объяснялось падением престижа среди молодежи железнодорожных профессий. Однако следует обратить внимание: если в 1960-е гг. разрыв между численностью выпускников и количеством поступавших работать на дорогу все-таки сокращался, то в 1980-е гг. этот разрыв имел явную тенденцию к

увеличению. Важными причинами отказа молодежи от работы на транспорте стали значительное ухудшение технико-экономических показателей работы железных дорог, слабая социальная защищенность железнодорожников в условиях экономического кризиса, острая критика Министерства путей сообщения в средствах массовой информации.

Тем не менее, модернизация привела к повышению общеобразовательного и культурного уровня рабочей молодежи железнодорожного транспорта Урала. С 1978 г. начался постепенный перевод всех железнодорожных училищ Урала на выпуск рабочих со средним образованием (см. табл. 25).

Таблица 25

Работники со средним специальным и общим средним образованием на железнодорожном транспорте Урала в 1961–1982 гг., % <sup>826</sup>

Профессия	1961	1970	1982
Машинисты электровозов и тепловозов	85	97	98
Дежурные по станциям	80	85	92,5
Электромонтеры СЦБ и связи	–	80	92,2
Осмотрщики вагонов	–	60	92,3

Из данных табл. 25 видно, что самый высокий образовательный уровень имели машинисты новых локомотивов. В связи с тем, что электровозы и тепловозы требовали от машинистов больших технических знаний, начальники железных дорог стремились назначать на должности машинистов дипломированных техников. Повышению образовательного уровня способствовало обновление локомотивного парка железных дорог, особенно в 1970-е гг., в связи с организацией тяжеловесного движения поездов. Достаточно высоким был образовательный уровень у дежурных по станциям, электромонтеров СЦБ и связи, так как они обслуживали сложное электротехническое оборудование и были связаны с интеллектуальным процессом управления перевозками. Более медленными темпами повышался образовательный уровень у осмотрщиков вагонов, что связано с длительным

<sup>826</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 162, 457; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 431–432.

сохранением на железных дорогах Урала устаревших типов вагонов, невысокой механизацией труда в пунктах обслуживания вагонов.

1980-е гг. характеризовались высокой текучестью кадров. Главными причинами увольнений молодых рабочих стали: низкая заработная плата, трудности с получением жилья и недостаток детских дошкольных учреждений, тяжелые условия труда на дорогах, трудности в повышении квалификации и продвижении по работе. Среди уволившихся молодежь в возрасте до 30 лет составляла более 50 %, а рабочие, проработавшие на данном предприятии менее двух лет – 62 %<sup>827</sup>.

Огромное влияние на комплектование выпускниками ПТУ железных дорог оказывали призывы молодежи в Советскую Армию, так как большинство выпускников училищ после демобилизации на транспорт не возвращались. Недостаток молодых рабочих из-за призывов в армию был настолько велик, что Министерство путей сообщения неоднократно ходатайствовало о введении для выпускников профессионально-технических училищ обязательной отработки по специальности не менее трех лет без зачета в этот срок времени службы в Армии. Руководители ведомства предлагали проводить призыв в Армию один раз в год весной с тем, чтобы в наиболее ответственный зимний период работы молодые рабочие находились на производстве<sup>828</sup>.

Чтобы восполнить кадровые потери от высокой текучести и призывов в Армию Министерством путей сообщения существенно увеличивались годовые планы подготовки рабочих кадров. Особенно заметно увеличивалась с каждым годом подготовка локомотивных бригад, слесарей по ремонту локомотивов, осмотрщиков и слесарей по ремонту вагонов. Принимались меры для обучения рабочих из местного населения, места подготовки кадров были приближены к железным дорогам<sup>829</sup>.

---

<sup>827</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 459.

<sup>828</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 535.

<sup>829</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.... С. 467.

В 1980-е гг. на социальную динамику железнодорожных коллективов оказывали влияние демографические последствия Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Война замедлила рост численности населения трудоспособного возраста. В 1960-е гг. произошел спад рождаемости, так как матерями становились женщины, родившиеся во время войны, но которых было мало. В 1970–1980-е гг. стали выходить на пенсию сначала женщины, а затем мужчины, которые родились в 1930-е гг. и не участвовали в войне. Баланс трудовых ресурсов на железных дорогах Урала оказался напряженным<sup>830</sup>.

Администрация железных дорог разрабатывала комплексные программы по снижению текучести рабочих кадров, усиливала взаимодействие общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ с базовыми предприятиями дорог по вопросам обучения и воспитания будущих работников железнодорожного транспорта<sup>831</sup>.

Предприятия железных дорог Урала в 1986–1990 гг. обеспечивали укрепление материальной базы трудового обучения школьников непосредственно на производстве, в школах, учебно-производственных комбинатах и профессионально-технических училищах. Для этого создавались учебные цехи, участки на производстве и в школах, с предприятий направлялись специалисты для постоянной работы с учащимися. При отделениях дороги создавались центры профориентации на базе кабинетов технической информации. Проводилась постоянная работа по пропаганде и популяризации рабочих профессий на транспорте. Производственные коллективы базовых предприятий и родительские комитеты помогали училищам и школам в проведении профессиональной ориентации подростков: по группам учащихся проводились выступления родителей-передовиков производства, экскурсии по предприятиям железной дороги, проводились тематические конференции и вечера, на которых

---

<sup>830</sup> Крючков М. Т. Социальная динамика коллективов Свердловской магистрали (80-е гг. XX в.) ... С. 137.

<sup>831</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. .... С. 461.



руководители предприятий рассказывали о профессиях, в которых особенно нуждались их предприятия<sup>832</sup>.

Для привлечения выпускников общеобразовательных школ на железнодорожный транспорт в 1984–1985 гг. во всех средних и восьмилетних школах железных дорог Урала был введен факультатив «Общий курс железных дорог», организованы кружки «Юный железнодорожник», железнодорожного моделирования, технического творчества<sup>833</sup>. Лучшие машинисты депо направлялись работать в профессионально-технические училища мастерами производственного обучения<sup>834</sup>.

Многие учащиеся в период учебы приобщались к творческой технической работе. По изучаемым предметам программного материала они создавали наглядные пособия и действующие модели железнодорожной техники. Участие в технических кружках позволяло учащимся лучше понять громадное значение железных дорог, по достоинству оценить отечественную технику, с особым уважением относиться к работникам железнодорожного транспорта, помогало выбрать свою будущую профессию.

Отделы кадров предприятий отбирали из выпускников средних школ молодых рабочих, оформляли их на учебу по избранной профессии, а затем и на работу. Молодых рабочих зачисляли в лучшие бригады, прикрепляли для обучения к квалифицированным кадровым рабочим. Для выпускников средних школ на Свердловской железной дороге специально резервировались рабочие места. За 1969–1983 гг. количество предоставляемых выпускникам школ рабочих мест увеличилось на Свердловской железной дороге в два раза, а по Свердловскому и Тюменскому отделениям дороги – более чем в три раза<sup>835</sup>. Таким образом, к началу 1980-х гг. средние общеобразовательные школы стали важным

---

<sup>832</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 31. Л. 48.

<sup>833</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 31. Л. 48–49.

<sup>834</sup> Локомотивщики. История локомотивного хозяйства Южно-Уральской железной дороги ... С. 172.

<sup>835</sup> Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1983 год. Свердловск, 1983. С. 30.

источником пополнения предприятий железных дорог Урала рабочими профессиями.

Администрацией дорог предусматривались меры по сохранению преподавательского состава и мастеров производственного обучения в училищах и техникумах, привлечению в учебные заведения дорог молодых педагогов. Базовые предприятия и профсоюзные организации дорог должны были выделять для преподавателей и мастеров производственного обучения путевки в санатории, профилактории и базы отдыха. Педагогическим работникам общеобразовательных школ, профессионально-технических училищ и техникумов выделялась жилая площадь в первую очередь. Работники учебных заведений получали возможность приобретать через базовые предприятия дороги нужную им литературу<sup>836</sup>.

Важным источником восполнения недостающих железнодорожных рабочих профессий стала студенческая молодежь. Студенческие строительные отряды и отряды проводников оказывали огромную помощь железным дорогам в выполнении планов пассажирских перевозок и путевых работ. В 1973 г. на железных дорогах СССР работали 23595 студентов-проводников пассажирских вагонов, 2309 строителей, летом 1975 г. уже 28 тыс. студентов, в 1976 г. на железные дороги были направлены 2920 студентов-строителей и 21800 проводников, в 1977 г. на железных дорогах страны работали проводниками 28364 студента и в строительных отрядах 2130 человек. Железные дороги Урала всегда принимали больше студентов, чем намечалось по плану, набор происходил через местные партийные, советские организации и областные штабы студенческих отрядов<sup>837</sup>.

Студенты помогали осваивать возросшие объемы пассажирских перевозок в летний период, создавали нормальные условия труда и отдыха кадровым работникам поездных бригад, многие из которых могли теперь уходить в отпуск или сократить сверхурочные часы работы. Строительные

---

<sup>836</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 241.

<sup>837</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 116, 211, 265.

студенческие отряды использовались администрацией дорог на капитальном ремонте пути, строительстве жилых домов и культурно-бытовых учреждений. Документы показывают, что все студенческие отряды работали под руководством опытных кадровых проводников и строителей<sup>838</sup>. Так с помощью студенческих отрядов удавалось компенсировать в наиболее напряженные периоды недостаток работников пассажирского хозяйства, рабочих по ремонту пути и рабочих дорожных строительных трестов.

Рассмотренный нами материал позволяет сделать ряд важных выводов.

В условиях интенсивной модернизации железнодорожного транспорта на основе электрификации система начального профессионально-технического образования успешно решила две важнейшие задачи: увеличение подготовки рабочих кадров по всем рабочим специальностям для предприятий транспорта и подготовку кадров по новым для транспорта специальностям, связанным с модернизацией. При этом система профессионально-технического образования развивалась и увеличивала темпы подготовки кадров вместе с развитием материально-технической базы самого транспорта. Технические и строительные училища комплектовали рабочими кадрами новые железнодорожные линии, возникавшие на них предприятия. Выпускники обслуживали и эксплуатировали новую локомотивную технику, новые типы вагонов, сложные системы автоматики, телемеханики и связи.

Материально-техническая база системы профессионально-технического образования прошла длительный путь развития. Огромную роль в ее становлении и развитии сыграли базовые предприятия и сами инженерно-педагогические коллективы, которые своим самоотверженным трудом постоянно совершенствовали учебный процесс, помогая учащимся осваивать новейшую технику транспорта и новые технологии перевозочного процесса. При этом созданная в железнодорожных училищах материально-техническая база обучения позволила не только продолжить подготовку рабочих кадров

---

<sup>838</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.... С. 267.

для транспорта по всем специальностям в 1990-е гг. и в начале XXI века, но и приступить к подготовке специалистов среднего звена – техников.

Итак, за короткие сроки на железнодорожном транспорте удалось создать кадровую базу научно-технического прогресса. Сотни тысяч молодых рабочих повысили свой образовательный уровень, овладели новой техникой, оборудованием и обеспечили их массовую эксплуатацию. Высокая производительность труда на железных дорогах, увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог, строительство железнодорожной сети в труднодоступных районах страны стали результатом трудовых усилий рабочей молодежи, ее прямого участия в модернизационных процессах на транспорте. Важнейшим результатом модернизации железнодорожного транспорта стал настоящий прорыв в повышении образовательного и профессионально-технического уровня рабочих: среднее образование стало массовым и привычным среди рабочих коллективов, сформировалась тенденция к получению рабочими высшего образования.

Вместе с тем осталась нерешенной проблема закрепления рабочей молодежи на железных дорогах и в строительных организациях. Высокопроизводительный, квалифицированный труд требовал соответствующих условий производства, качественного социокультурного обслуживания рабочих, удовлетворения их растущих культурных и материальных потребностей. Между тем эти условия и не получили достаточного развития на транспорте из-за остаточного принципа финансирования социальной сферы и невнимательного отношения к потребностям молодых работников. Эти нерешенные проблемы приводили к огромным кадровым потерям на транспорте и возникновению кризисных участков в его развитии.

Огромное значение в условиях модернизации железнодорожного транспорта приобрела подготовка рабочих кадров непосредственно на производстве, в первую очередь на тех его участках, где внедрялась новая техника, шла электрификация и вводилась тепловозная тяга. Подготовка

рабочих массовых профессий на производстве включала в себя следующие формы обучения: организация постоянных и краткосрочных курсов при локомотивных депо; техническое обучение рабочих в цехах депо и учебных кабинетах; индивидуально-бригадное обучение работников с использованием в качестве преподавателей командного (руководящего) состава предприятия; организация и проведение на предприятиях Свердловской дороги для основного контингента железнодорожников технических лекций, технических конференций, киносеансов по железнодорожной тематике, технических консультаций, производственных инструктажей.

Подготовка рабочего на производстве отличалась особой сложностью: во-первых, обучение рабочего проводилось в короткие сроки (не свыше шести месяцев); во-вторых, обучать молодых рабочих могли только опытные, высококвалифицированные рабочие, а чаще всего, инженерно-технические работники, в совершенстве знающие новую технику и технологию. При этом важно было закрепить полученные молодыми рабочими знания, приучить их действовать в условиях производства совершенно самостоятельно, со всей полнотой ответственности. Обучение на производстве потребовало создания отдельной инфраструктуры для обучения на каждом предприятии и выделения инженерных должностей по подготовке кадров. Каждому обучающемуся предоставлялось самостоятельное рабочее место, оснащенное всем необходимым для выполнения учебно-производственных заданий<sup>839</sup>.

Наиболее сложной стала переподготовка работников для обслуживания и эксплуатации новых видов тяги. На собрании хозяйственного и профсоюзного актива Свердловской железной дороги 11 марта 1959 года начальник дороги В.П. Егоров поставил перед руководящим составом локомотивной службы две задачи: во-первых, вовремя переквалифицировать и качественно подготовить для работы на электровозах и тепловозах необходимое количество работников депо и локомотивных отделов и, во-

---

<sup>839</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 893. Л. 30.

вторых, своевременно трудоустроить всех остальных работников, освобождавшихся при внедрении новых видов тяги<sup>840</sup>.

Можно выделить два направления организации подготовки рабочих кадров для новых видов тяги: это отправка работников на курсы переподготовки в Москву (либо приглашение опытных специалистов из Москвы для обучения своих кадров) и организация собственных курсов на местах с привлечением в качестве преподавателей инженерно-технических работников своих же предприятий. В результате проблема переподготовки кадров машинистов и слесарей решалась сначала централизованно путем направления опытных специалистов из Москвы, а затем осуществлялась массовая подготовка своих кадров с опорой на передовые локомотивные депо, уже освоившие новую технику (см. табл. 26).

Таблица 26

Подготовка машинистов локомотивов на курсах при локомотивных депо Урала в 1956–1991 гг.<sup>841</sup>

Название депо	Годы	Цель обучения
Златоуст	1956	Освоение конструкций и обслуживания пассажирских электропоездов. Подготовка локомотивных бригад и слесарей по ремонту грузовых электровозов для всей сети.
Чусовская	1956–1970	Подготовка локомотивных бригад и слесарей по ремонту грузовых электровозов для всей сети. Обучение локомотивных бригад новым технологиям эксплуатации и ремонта электровозов: индустриальным методам ремонта по часовым графикам, обслуживанию электровозов сменными локомотивными бригадами, системе профилактических осмотров электровозов. Подготовка 200 рабочих для депо Пермь-II.
Свердловск-Пассажирский	1965–1980	Подготовка машинистов и помощников машинистов для работы на пассажирских электровозах ЧС-2.
Пермь-Сортировочная	1977–1991	Освоение локомотивными бригадами и работниками ремонтных цехов новых грузовых электровозов ВЛ11.

<sup>840</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 2. Л. 91.

<sup>841</sup> Составлено по: Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги / Сост. А. И. Марговенко. Екатеринбург, 2000. С. 77, 91.

Из данных табл. 26 видно, что локомотивные депо Урала стали центрами подготовки локомотивных бригад и слесарей по ремонту электровозов для всей сети железных дорог СССР. Более того, на базе уральских депо шло освоение новой локомотивной техники и переподготовка машинистов для работы на ней. Отметим также, что базовыми для обучения персонала стали именно те депо, где электрическая тяга была введена еще в 1930–1940-е гг. и был накоплен многолетний опыт ее эксплуатации. В частности, это депо Чусовская (1933 г.) и Златоуст (1945 г.). Еще одной важной чертой Урала стало видимое смещение центров по подготовке тепловозных кадров в южные районы региона, тяготевшие к Казахстану и республикам Средней Азии, где сложились давние исторические и экономические предпосылки применения тепловозной тяги. Это – локомотивные депо Оренбург и Петропавловск.

Кандидатов для переподготовки на машинистов электровозов и тепловозов выбирали из числа наиболее квалифицированных работников. Группы машинистов обычно из 32 человек направлялись на девятимесячные курсы с отрывом от производства в передовые локомотивные депо, группы помощников машинистов из 37 человек – на шестимесячные курсы с отрывом от производства в эти же депо. Инженерами депо перед отправкой на курсы организовывались с машинистами занятия по математике, электротехнике, техническому черчению<sup>842</sup>.

Занятия на курсах при депо вели машинисты-инструкторы, что было особенно важно, так как при обучении локомотивных бригад решающим являлся личный опыт работы на локомотиве, знание его устройства и особенностей профиля пути обслуживаемых участков. Для машинистов, успешно выдержавших экзамен на право управления электровозом, была создана специальная школа обучения работе в зимних условиях. В первых поездках «молодых» электровозников сопровождали командиры, инженеры,

---

<sup>842</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 361.

более опытные товарищи из других депо<sup>843</sup>.

Огромная работа по освоению новой техники и организации технической учебы рабочих кадров проводилась комсомольскими организациями железных дорог, решавшими одновременно две сложнейшие задачи: повышение общеобразовательного уровня рабочей молодежи и освоение ею новой техники. При переходе на тепловозную тягу Оренбургской железной дороги в 1954–1959 гг. комсомольскими организациями дороги проведена подготовка и переподготовка рабочих кадров сразу в четырех локомотивных депо – Орск, Оренбург, Кувандык, Ново-Троицк. С локомотивными бригадами проводили занятия по изучению тепловоза ТЭЗ специалисты, приглашенные из Харькова. Они же провели теоретические и практические занятия по ремонту тепловоза для слесарей депо. Молодые машинисты-инструкторы локомотивных депо Оренбургской дороги Ф. Косицын, В. Алферов, П. Карянов, Н. Недосеков сами побывали в Харькове, где изучали эксплуатацию новых тепловозов<sup>844</sup>.

Комсомольскими организациями Оренбургской железной дороги были открыты школы рабочей молодежи при локомотивных депо для повышения общеобразовательного уровня рабочих. За 1954–1956 гг. в седьмых классах школ обучены 560 рабочих, в восьмых – 320. В ремонтных цехах всех основных депо организованы шесть кружков техминимума по изучению конструкции тепловоза. Для паровозных бригад были организованы курсы переподготовки в Казалинске и Чкалове. Проведенная комсомольскими организациями работа по обучению кадров позволила перевести Оренбургскую дорогу на тепловозную тягу в 1959 году и организовать движение тяжеловесных поездов на всех ее участках<sup>845</sup>.

Комсомольские организации создавали для молодых рабочих на всех предприятиях курсы, школы, кружки производственно-технического обучения. В красных уголках цехов, во дворцах и клубах проводились лекции

---

<sup>843</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги / Сост. А. И. Марговенко. Екатеринбург, 2000. С. 255–258.

<sup>844</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 853. Л. 76–77, 79.

<sup>845</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 853. Л. 76–77, 79.



о достижениях науки и техники, организовывались обзоры технической литературы по отечественному и зарубежному транспорту<sup>846</sup>. С целью широкого вовлечения молодежи в техническую учебу и повышение образовательного уровня комсомольские организации многих предприятий проводили общественные смотры производственно-технического роста молодых рабочих, направляли их на учебу в школы рабочей молодежи. Во многих комсомольских организациях получили значительное распространение школы передовых методов труда, где преподавателями выступали высококвалифицированные рабочие и рабочие-новаторы, которые показывали на рабочем месте приемы производительного труда<sup>847</sup>.

К полному переходу всех локомотивных депо уральских дорог на тепловозную и электровозную тягу почти все машинисты прошли через курсовую сеть переквалификации. Непрерывно шел процесс углубления знаний, изучения новых локомотивов. Каждый технический кабинет был снабжен макетами узлов тепловозов и электровозов, плакатами, специальной литературой. Здесь изучали причины неисправностей тепловоза, его конструктивные особенности. Технические занятия с локомотивными бригадами проводились ежедневно. Один из опытных машинистов в течение многих часов разбирает с товарищами схемы устройств тепловоза, потом вел их на тепловоз – показывать все практически. Кроме того, командный состав, машинисты-инструкторы нередко командировались за опытом в другие локомотивные хозяйства, освоившие новую технику, и даже на локомотивостроительные заводы – для более детального ознакомления с конструктивными особенностями новых локомотивов<sup>848</sup>.

В 1962–1963 гг. на Свердловской железной дороге осуществлен перевод на новые виды тяги двух крупнейших на сети дорог СССР локомотивных депо – Свердловск-Сортировочный и Свердловск-Пассажирский. В 1963 году Свердловский обком КПСС проверил проводимую работу по подготовке

---

<sup>846</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 845. Л. 46, 49.

<sup>847</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 8. Д. 765. Л. 103.

<sup>848</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги ... С. 91.

кадров в депо и смог определить наиболее эффективные формы подготовки кадров в условиях перехода от паровозной к новым видам тяги<sup>849</sup>.

Депо Свердловск-Сортировочный пополнялось машинистами электровозов за счет обучения машинистов на курсах с отрывом от производства и машинистов, уже имевших права управления электровозом, но продолжавшим работать на паровозах. Задолго до перехода депо на электрическую тягу обязательно создавался кадровый резерв из машинистов, освоивших новые локомотивы, так как без них нельзя эксплуатировать новую технику.

Машинистов тепловозов для депо Свердловск-Сортировочный обучали на курсах как с отрывом, так и без отрыва от производства. Слесари по ремонту тепловозов и электровозов проходили обучение прямо в цехах депо. Люди занимались по специально разработанной программе; учеба проходила более организованно, чем подготовка слесарей по ремонту электровозов<sup>850</sup>. Это было связано с тем, что освоение электровозной тяги в депо было принципиально новым явлением, и не было ни опыта, ни методической литературы. Опыт работы по обслуживанию и ремонту тепловозов в депо уже имелся, и подготовка кадров слесарей-ремонтников была налажена достаточно быстро.

Модернизация потребовала резкого увеличения в депо доли работников с высшим и средним специальным образованием. В 1963 г. на заочном и вечернем отделениях железнодорожного техникума учились 44 работника депо, в институтах – 33 человека.

Модернизация привела к необходимости повышения образовательного уровня всех рабочих депо – в школах рабочей молодежи в 1963 г. обучались 72 человека. Локомотивные бригады, обучавшиеся на базе школ рабочей молодежи, зачислялись в специальные классы школ со сроком обучения три года. По окончании 11 класса машинисты локомотивов получали аттестат об окончании средней общеобразовательной школы и права на управление

---

<sup>849</sup> ЦДОСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 112–121, 132–141.

<sup>850</sup> ЦДОСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 115–116.

электровозом и тепловозом<sup>851</sup>.

Одновременно в депо были организованы 30 начальных технико-экономических кружков на базе партийного просвещения, которые охватывали все цеха депо. Лекторскую группу (17 человек) сформировали из командного состава депо; занятия шли по различным технико-экономическим вопросам<sup>852</sup>. При локомотивном депо работал технический кабинет, в котором повышали классность около двух десятков машинистов. В каждом цехе депо регулярно проводилась техническая учеба<sup>853</sup>. К 1965 г. в депо были полностью укомплектованы комплексные бригады, освоена технология большого периодического ремонта тепловозов, регулярно проводились школы передового опыта по изучению методов отыскания неисправностей тепловозов и электровозов, по настройке противобоксовочного оборудования локомотивов. В этих школах к 1965 г. прошли обучение более 300 рабочих<sup>854</sup>.

Значительную работу по обучению машинистов в депо вели общественные машинисты-инспекторы и машинисты-инструкторы (из расчета по два машиниста на колонну) в свободное от основной работы время.

Локомотивное депо Свердловск-Пассажирский до июля 1962 г. продолжало работать на паровозах. Перевод депо на электровозную и тепловозную тягу в 1963 г. потребовал прежде всего повышения образовательного уровня всех работников. Руководителей депо распределили по соответствующим цехам и они вместе с представителями школ рабочей молодежи и техникумов беседовали с каждым рабочим депо о предпочитаемом месте обучения. Здесь же в депо сразу оформлялись документы. Направлением рабочих в учебные заведения занимались начальник депо Ю. А. Кириченко, секретарь партийного бюро М. Т. Перевалов, начальник отдела кадров депо В. Г. Кунавин, заместитель начальника депо А. Г. Лукьянченко, главный инженер депо Ю. М. Бабченко,

---

<sup>851</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 234. Л. 50.

<sup>852</sup> ЦДООСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 120.

<sup>853</sup> ЦДООСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 121.

<sup>854</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 38. Д. 22. Л. 12–13.

председатель месткома А. Н. Бочкарев, инженер по техническому обучению Г. П. Морозова<sup>855</sup>.

В 1962–1963 гг. все локомотивные бригады депо, а также рабочие ремонтных цехов прошли курсы переквалификации на новые виды тяги, и с октября 1962 г. паровозный парк в пассажирском движении был полностью заменен электровозами и тепловозами; начался период освоения новой техники и реконструкция цехов. С 12 декабря 1963 г. электровозы пошли по удлиненному плечу Свердловск – Балезино протяженностью 750 км, была введена неприкрепленная езда локомотивных бригад на электровозах и тепловозах<sup>856</sup>.

Машинисты депо, получив право управления электровозом и совершив первые пробные поездки на линии Свердловск-Пассажирский – Дружинино, начали готовиться к подтверждению класса квалификации. Занятия с ними, кроме машиниста-инструктора Л. Н. Дьячкова, проводили в свободное от работы время наиболее опытные машинисты И. А. Абакумов, В. В. Бондарь, Б. С. Елисеев. Практические занятия проводились прямо на электровозе. Через три–четыре месяца бывшие машинисты паровозов подтвердили класс квалификации по управлению электровозом.

К 1965 г. в локомотивном депо Свердловск-Пассажирский сложилась определенная система подготовки рабочих кадров в условиях перехода на новые виды тяги: паровозные кочегары проходили переподготовку на помощников машиниста, помощники машиниста паровоза – на помощников машиниста тепловоза. Машинисты тепловозов повышали свою классность, слесари по ремонту локомотивов – разрядность<sup>857</sup>.

Вопрос переквалификации работников локомотивных депо уральских дорог оставался самым сложным из всех. Во-первых, надо было машинистов и их помощников переучивать в короткий срок. Во-вторых, машинистов на этот период уральским дорогам никто не добавлял, а необходимо было и

---

<sup>855</sup> ЦДОСО. Ф. 161. Оп. 38. Д. 22. Л. 132–133.

<sup>856</sup> ЦДОСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 136–141.

<sup>857</sup> ЦДОСО. Ф. 161. Оп. 38. Д. 22. Л. 11–12.

водить поезда, и посылать людей на курсы. Многие же машинисты, особенно старшего возраста, не имели и семилетнего образования, следовательно, их не могли направлять на переквалификацию. Этим машинистам необходимо было сначала освоить школьную программу.

Необходимость регулярной подготовки кадров на производстве связана не только с электрификацией линий и переводом их на тепловозную тягу, но и с поступлением в локомотивные депо новых типов электровозов и тепловозов, которые требовали освоения новой техники и повышения уровня специальных технических знаний. Особенно это было характерно для железных дорог Урала, которые, благодаря горному профилю местности и суровому климату, являлись настоящим испытательным полигоном новой локомотивной техники, распространявшейся на сети дорог СССР.

В 1973 году в депо Тюмень проведены школы изучения принципов эксплуатации и ремонта новых тепловозов 2ТЭ116. Работники депо трудились в тесном содружестве с создателями нового тепловоза, вместе выясняли его эксплуатационные качества, помогали устранять недостатки. При депо находились специально командированные работники с Коломенского, Ворошиловградского заводов. Для передачи опыта было организовано несколько дорожных школ, занятия в которых вели инженеры, машинисты, мастера Тюменского депо<sup>858</sup>.

В 1983 г. при помощи сервисной группы Тбилисского электровозостроительного завода в депо Пермь-Сортировочная был смонтирован тренажер электровоза ВЛ11. Внедрение таких обучающих программ, программ-экзаменаторов, началось с 1990 г. – когда на Свердловской магистрали и на Пермском отделении электроника нашла широкое применение.

С учетом замены электровозов ВЛ22<sup>М</sup> на ВЛ11 аналогичные информационно-обучающие комплексы внедрены в локомотивных депо Свердловск-Сортировочный, Ишим, Тюмень, Смычка, Серов, Чусовская,

---

<sup>858</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги ... С. 220.

Каменск-Уральский, Егоршино и Березники по электровозам серии ВЛ11; в депо Пермь II, Свердловск-Пассажирский, Тюмень – по ЧС2; в тепловозных депо Серов, Егоршино, Сургут – по 2ТЭ116, такими же комплексами оборудовали дорожные технические школы, и железнодорожный техникум г. Свердловска.

С внедрением электронных систем на электровозах растут требования к уровню подготовки локомотивных бригад и слесарей по ремонту, а значит, необходимо постоянное совершенствование системы технического обучения. Техучеба по устройству локомотива, безопасности движения поездов, технике безопасности стала проводиться в технических кабинетах депо по программе, утвержденной начальником депо, на всех имевшихся тренажерах, персональных ЭВМ со специальными программами-экзаменаторами. Основной целью занятий с локомотивными бригадами становилась отработка навыков практических действий при ведении поезда в нестандартных ситуациях, при отказе оборудования или порче электровоза, неудовлетворительной работе автотормозов в поезде, неисправности приборов безопасности<sup>859</sup>.

Изучение документов и воспоминаний ветеранов железнодорожного транспорта показывает, что основная нагрузка по подготовке кадров машинистов при локомотивных депо легла на опытных машинистов-инструкторов и инженеров. К занятиям на курсах привлекались инженеры технических отделов предприятий и аппарата отделения дороги. В основном, это были работники с высшим и средним техническим образованием, и только производственное обучение проводили наиболее опытные рабочие-передовики производства. Они же стали авторами первых наглядных пособий и методических руководств<sup>860</sup>.

Большую работу в данном направлении проводили машинисты М. И. Черепанов и В. Бармин. Деятельность М. И. Черепанова пришлась на 1950–1960-е гг. – период, когда Свердловская дорога активно осваивала новые

---

<sup>859</sup> Люди и годы: 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги ... С. 77.

<sup>860</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 362.

виды тяги, новые технологии грузовых перевозок, ее направления оборудовались современными средствами связи, блокировки, управления перевозочными процессами. Одним из первых освоив электровоз ВЛ11, М. И. Черепанов разработал систему аварийной работы электровозов в сплотке, стал соавтором памятки машинисту по обнаружению и исправлению неисправностей в пути следования. Проводил школы мастерства с локомотивными бригадами и шефствовал над группой машинистов в ГПТУ.

В. Бармин работал машинистом-инструктором по рекуперации и экономии электроэнергии. Именно он составил первую на сети железных дорог памятку по устранению характерных неисправностей в электрических цепях электровоза. Бармин составил инструкции, схемы и карты, вел в железнодорожном училище занятия с будущими машинистами.

Как правило, памятки и инструкции составлялись сразу несколькими машинистами. Они постоянно посещали технические совещания и записывали новые сведения, чертили схемы, чтобы в следующий раз, столкнувшись с похожей нестандартной ситуацией, суметь найти оптимальный выход из нее. Машинисты объединяли свои записи и схемы и составляли памятку по ремонту и эксплуатации электровозов. По таким «учебным пособиям» учились не только ветераны-паровозники, но и молодые машинисты-новички железных дорог края.

Начиная с середины 1950-х гг., широкое распространение получила подготовка рабочих бригадно-индивидуальным методом, особенно в путевой службе. Для всех служб, связанных с движением поездов, обучение бригадно-индивидуальным методом имело огромное значение – эта форма подготовки давала положительные результаты, качество знаний и навыков повышалось. Наиболее положительными моментами в этом виде подготовки были: создание широкой сети технических кабинетов при хозяйственных единицах за счет местных ресурсов; привлечение при организации теоретического обучения в групповом порядке в качестве преподавателей высококвалифицированных работников; проведение производственного

обучения под руководством опытных мастеров, бригадиров, инструкторов хозяйственных единиц; тесная связь обучения с практикой. Одним из положительных факторов бригадно-индивидуального обучения следует считать обязанность изучения передового опыта новаторов<sup>861</sup>.

В 1960-е гг. в связи с резко возросшей нагрузкой на путь и усилением верхнего строения пути особенно остро встал вопрос о подготовке рабочих путевого хозяйства. На железных дорогах Урала возникла потребность в быстром, качественном, эффективном ремонте железнодорожных путей большой протяженности в условиях высокой интенсивности движения поездов. На железные дороги региона стали поступать современные средства контроля состояния и ремонта рельсов: ультразвуковые приборы типа РДМ-2, РДМ-22, АВИКОН-01МП, способные не только распознавать наличие дефектов в рельсовой стали, но и записывать все данные о проверке; снегоуборочные машины, дрезины ДГКу, МПТ, СДПМ, выправочно-подбивочные машины, планировщик балласта, землеуборочная машина Балашенко, машина для смены шпал и стрелочных переводов. Как следствие потребовались и новые кадры для путевой службы: сварщики, машинисты специального подвижного состава, водители, слесари, механики, наладчики машин и механизмов. Именно труд этих работников поддерживал бесперебойную работу сложной техники и в конечном итоге обеспечивал безопасность движения поездов.

В 1962–1963 гг. все дорожные мастера, бригадиры пути, техники, служащие путевых контор Свердловской дороги проходили обучение в технических кружках, а также в кружках экономического обучения, руководили которыми начальники дистанции пути и их заместители, главные инженеры дистанций пути, старшие дорожные мастера. На околотках и в путевых бригадах стала проводиться еженедельная техническая учеба с путевыми рабочими, путевыми обходчиками, бригадирами пути. Каждый месяц инженерно-технические работники путевой службы выезжали на

---

<sup>861</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 258.



околотки для проведения лекций по новой технике<sup>862</sup>.

В 1966–1970 гг. на железных дорогах Урала была проведена огромная работа по повышению общеобразовательного и профессионального уровня руководящих работников путевого хозяйства. Ежегодно стали проводиться месячные курсы по повышению квалификации работников при высших учебных заведениях Урала, усилена работа по отбору и направлению железнодорожников на учебу в высшие и средние учебные заведения, увеличен ежегодный количественный состав обучаемых по профессиям и специальностям путевого хозяйства. Подготовка дорожных мастеров увеличилась до 50 человек, бригадиров пути – до 80, механиков машин тяжелого типа – 50, дефектоскопистов – 25, совмещенных профессий – 115<sup>863</sup>.

Средний и младший руководящий состав работников путевого хозяйства должен был систематически проходить обучение на курсах повышения квалификации при дорожных технических школах: старшие дорожные мастера и начальники путевых колонн проходили переподготовку один раз в три года, дорожные мастера – один раз в пять лет, бригадиры пути – один раз в шесть лет. При этом все дорожные мастера, бригадиры пути и старшие мастера должны были получить права машинистов передвижных электростанций, водителей автодрезин, шоферов автомашин, монтеров энергоснабжения электроисполнительного инструмента. Другими словами, помимо повышения своего профессионального уровня работники путевого хозяйства обязаны были овладевать управлением новой техникой, поступающей в путевое хозяйство железных дорог.

К началу 1980-х гг. на железных дорогах Урала все монтеры пути прошли обучение и сдали экзамены на повышенные квалификационные разряды. Средний разряд монтера пути достиг 3,5–3,7. Параллельно развернулась подготовка строительных групп дистанций пути, которые использовались на строительстве жилых домов для работников путевой

---

<sup>862</sup> ЦДОСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 163. Л. 78–79.

<sup>863</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 2. Л. 84.

службы и производственных помещений<sup>864</sup>.

С внедрением комплекса новых путевых машин изменились методы ведения путевого хозяйства. Путь, занятый на ремонте пути, стал квалифицированным рабочим специализированного труда (рабочим индустриального типа), оперирующим не лопатой и ручной подбойкой, а сложными машинами и механизмами. В связи с этим на дистанциях пути появились новые профессии работников – шпалоподбойщики, мотористы, станочники, механики.

Рассмотрим данные по подготовке рабочих массовых профессий на предприятиях Свердловской железной дороги в 1980-е гг. (рис. 10)<sup>865</sup>.

Из диаграммы следует, что основными формами подготовки рабочих кадров на производстве стали производственно-технические курсы и индивидуальное обучение работников. Последняя форма подготовки по численности обучаемых преобладала над всеми остальными. Индивидуальная подготовка позволяла обучить молодых рабочих в короткие сроки и не требовала больших расходов на организацию курсов и привлечения профессионального преподавательского состава. Большой подъем в подготовке кадров на дороге в 1976–1977 гг. связан с подготовкой кадров для вновь открытого Сургутского отделения дороги, которое нуждалось во всех категориях работников. В 1978–1979 гг. пропускные и провозные способности Свердловской магистрали были практически полностью исчерпаны, а состояние материально-технической базы резко ухудшилось. Ввиду этого все работники, занятые на перевозках, не могли проходить учебу, так как были задействованы на предприятиях и выполняли напряженные задания по перевозкам. В 1980–1987 гг. подготовка рабочих кадров стала вновь расти в связи с наступлением нового этапа модернизации дороги. В этот период на дороге началась интенсивная электрификация восточного направления от Тюмени до Называевской, проведена модернизация крупных сортировочных станций, построены вторые пути на

---

<sup>864</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 1115. Л. 85.

<sup>865</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 289. Л. 23; Д. 306. Л. 44.

всем протяжении участка Тюмень – Тобольск – Сургут. Квалифицированные рабочие кадры были весьма востребованы. Новый спад в подготовке кадров в 1988–1990 гг. вызван не только приостановкой модернизационных процессов, но и значительными сокращениями штатов в связи с переходом дороги на интенсивные технологии перевозочного процесса.

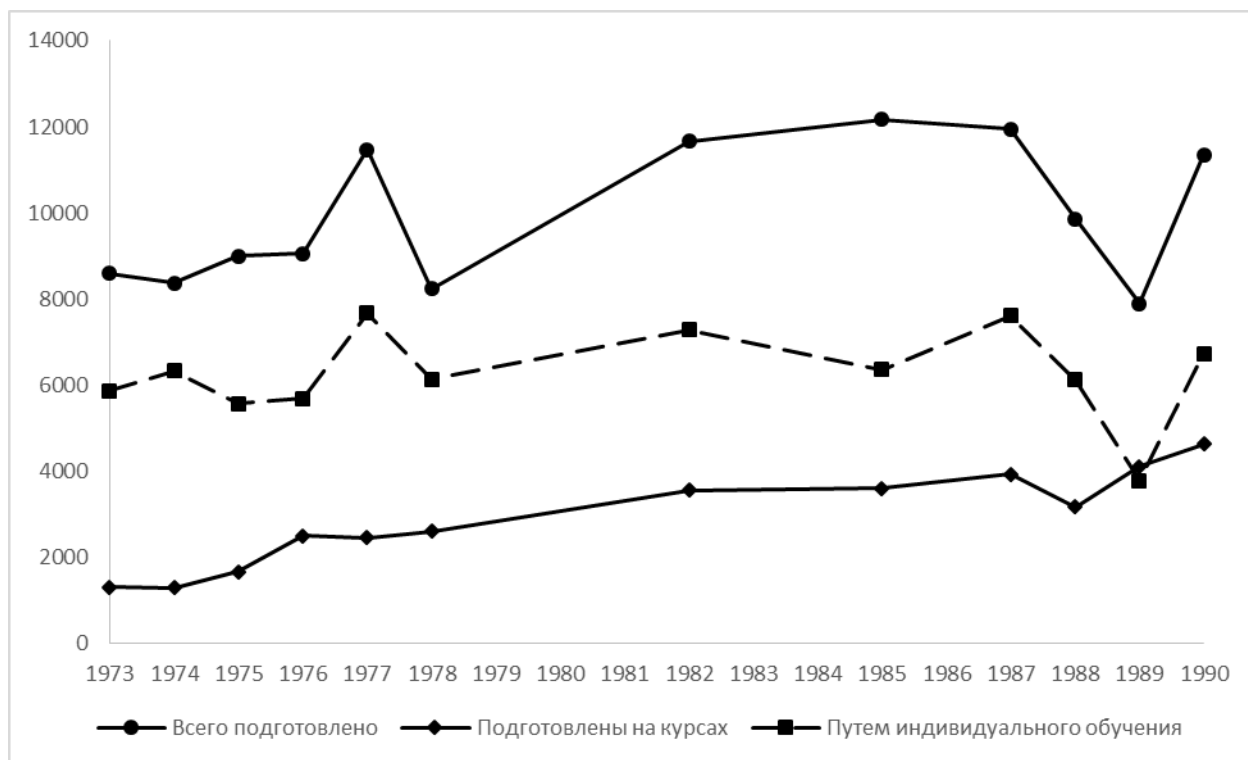


Рис. 10. Подготовка рабочих кадров на предприятиях Свердловской железной дороги в 1973–1990 гг., чел.

Освоение на железных дорогах СССР в 1958–1991 гг. новой техники, совершенствование технологических процессов работы на предприятиях и общий подъем производительности труда были немислимы без систематической работы над повышением производственной квалификации и уровня знаний работающих.

В 1958–1991 гг. на железных дорогах Урала действовали следующие формы повышения квалификации кадров: через систему постоянно действующих курсов при технических школах, на производственно-технических курсах без отрыва от производства, путем организации школ передового опыта, а также проведения массовых мероприятий технической пропаганды: показа технических и научно-популярных фильмов о передовых

методах труда, новой технике и передовой технологии; чтение лекций по новой технике и научной организации труда; подготовка выставок, отражающих достижения передовых предприятий и технический прогресс на железнодорожном транспорте. Кроме того, издавались информационно-технические листки и плакаты с описанием опыта передовиков и новаторов производства, безопасных условий труда, научной организации труда. Многие работники направлялись в творческие командировки на другие предприятия и дороги с целью изучения передовых методов труда, прогрессивной технологии, экономии средств и материалов, механизации и автоматизации производственных процессов<sup>866</sup>. Значительную роль в повышении квалификации рабочих выполняли народные университеты технического прогресса. Они создавались на отделениях и во всех управлениях дорог. К чтению лекций привлекались руководящие работники и высококвалифицированные специалисты<sup>867</sup> (рис. 11).

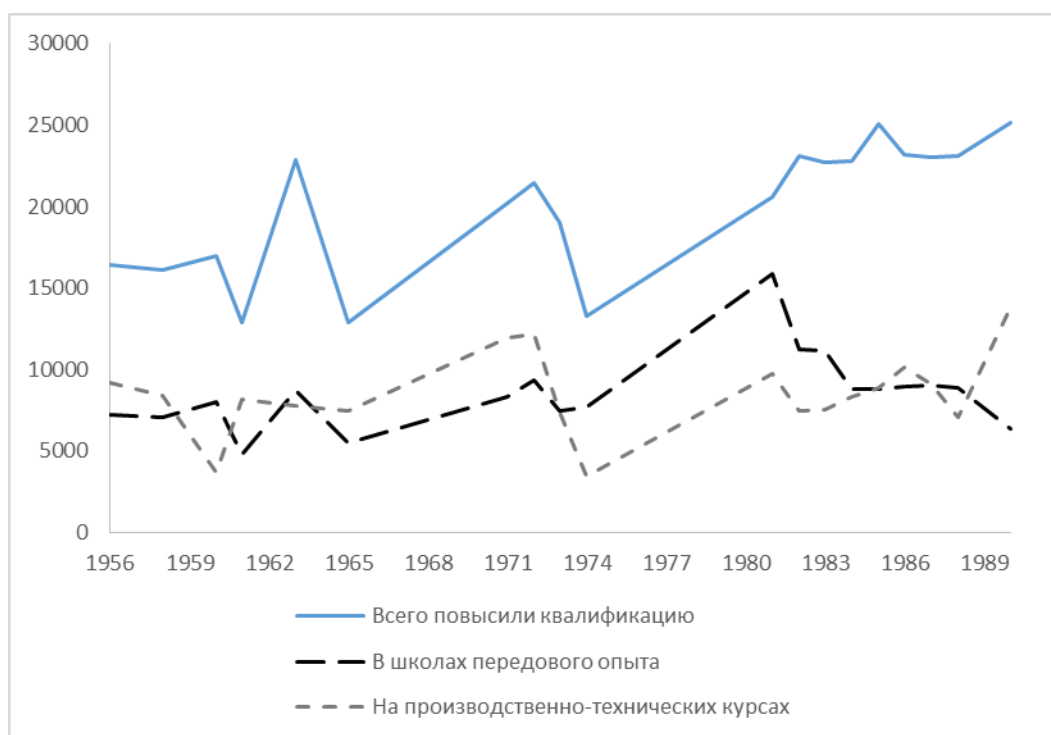


Рис. 11. Повышение квалификации рабочих массовых профессий на Свердловской железной дороге в 1956–1990 гг. (составлено по данным Коллективных договоров Свердловской железной дороги за 1956–1989 гг.)

<sup>866</sup> Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1978 год. Свердловск, 1978. С. 12.

<sup>867</sup> Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1978 год. Свердловск, 1978. С. 25.

Из диаграммы на рис. 11 видно, что основными формами повышения квалификации на Свердловской дороге были школы передового опыта и производственно-технические курсы при предприятиях и в дорожных технических школах. На первом этапе увеличение количества обучаемых на железной дороге (1956–1965 гг.) было связано с электрификацией главного хода дороги от Балезино до Свердловска, в это же время было переведено на тепловозную тягу Тюменское отделение дороги – от Богдановича до Называевской. Эти модернизационные процессы потребовали, прежде всего, массовой переквалификации паровозных бригад и обслуживающего персонала депо. На втором этапе (1965–1974 гг.) повышение квалификации рабочих было связано с реализацией на магистрали новой экономической реформы 1965 г. и усилением экономического обучения работников, прежде всего, через производственно-технические курсы. Неудавшаяся реформа и сокращение капиталовложений в модернизацию материально-технической базы железнодорожного транспорта вызвали определенный спад в повышении квалификации рабочих кадров на дороге в 1970-е гг. Вместе с тем, продолжалась подготовка кадров в школах передового опыта, которая была направлена на интенсификацию труда рабочих, ликвидацию «узких» мест перевозочного процесса и призвана была компенсировать недостаток пропускных и провозных способностей дороги. В начале 1980-х гг. повышение квалификации было связано с обновлением парка электровозов на дороге и освоением новых методов ремонта пути, что также нашло отражение в росте числа слушателей в школах. Резкое падение престижа школ передового опыта на дороге произошло во второй половине 1980-х гг. в связи с переходом магистрали к работе в условиях рыночной экономики и утратой значения прежних количественных показателей работы. Отнюдь не случайно к концу 1980-х гг. увеличивается количество обучаемых на курсах, где была организована экономическая учеба как для рабочих, так и для руководящего состава.

Большой интерес представляет анализ динамики повышения квалификации рабочих по отделениям Свердловской железной дороги, приведенные в коллективных договорах железной дороги (рис. 12-14)<sup>868</sup>.

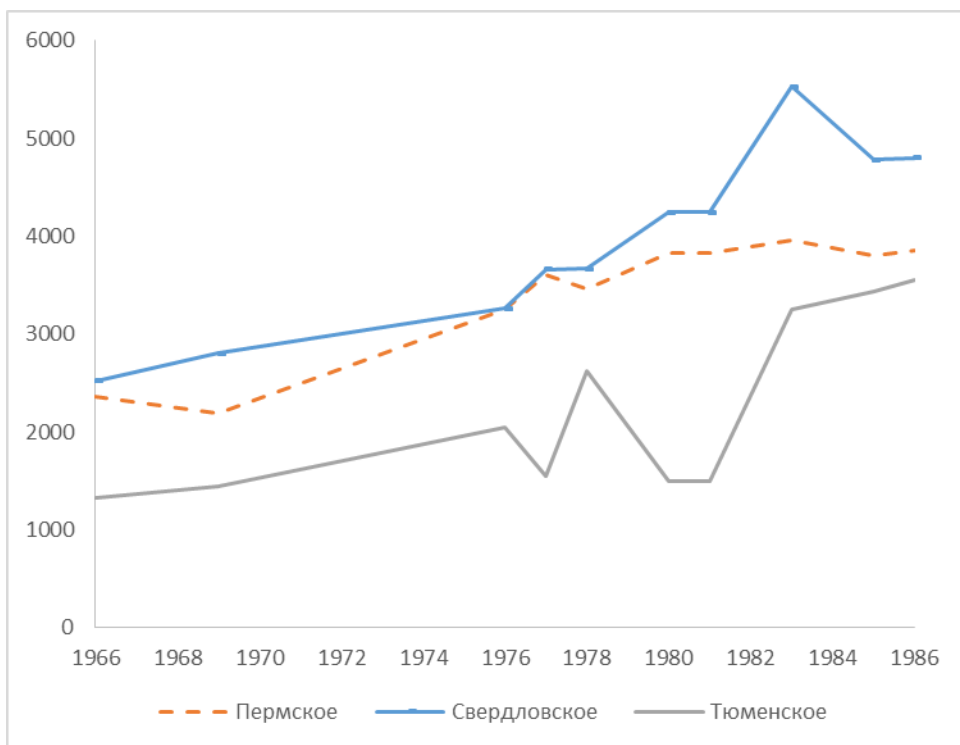


Рис. 12. Повышение квалификации рабочих на Пермском, Свердловском и Тюменском отделениях Свердловской железной дороги в 1966–1986 гг., человек

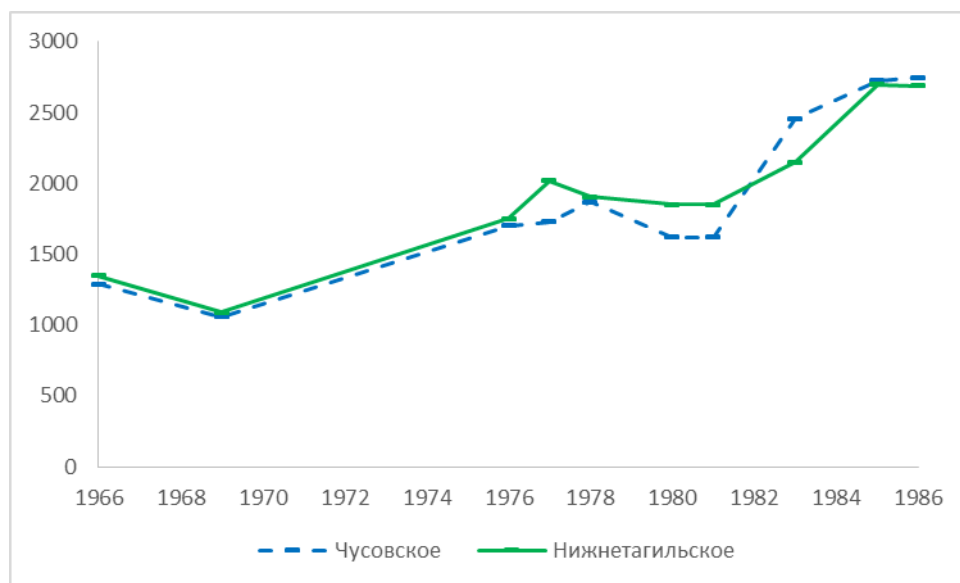


Рис. 13. Повышение квалификации рабочих на Чусовском и Нижнетагильском отделениях Свердловской железной дороги в 1966–1986 гг., человек

<sup>868</sup> Составлено по: Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1966 год. Свердловск, 1966. С. 15; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1978 год. Свердловск, 1978. С. 24; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1983 год. Свердловск, 1983. С. 24; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22.

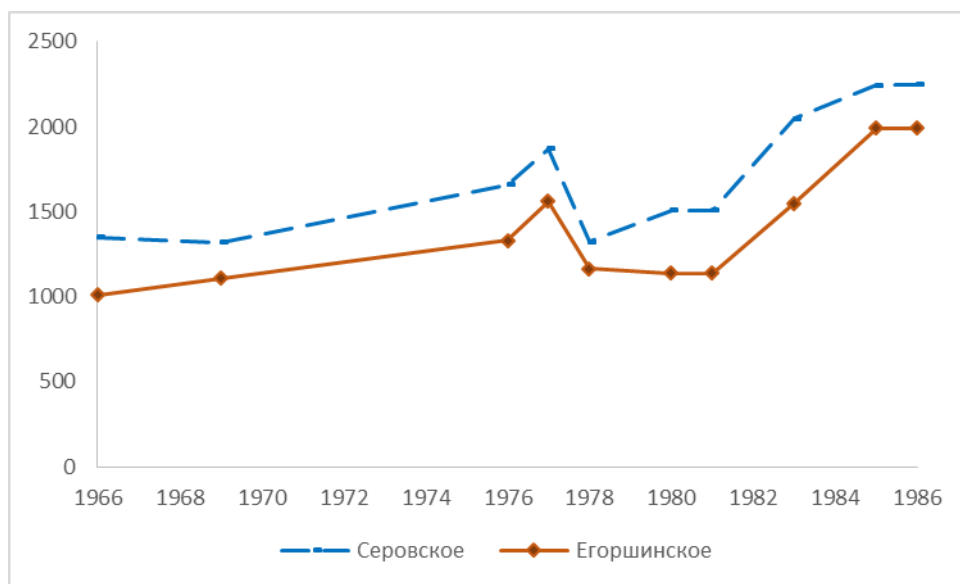


Рис. 14. Повышение квалификации рабочих на Серовском и Егоршинском отделениях Свердловской железной дороги в 1966–1986 гг., человек

Диаграммы на рис. 12–14 показывают, что на Свердловской дороге проводилась непрерывная работа по повышению квалификации работников массовых профессий, особенно заметная на Пермском и Свердловском отделениях дороги – самых технически оснащенных на Урале. Большой подъем в подготовке кадров на обоих отделениях начинается с 1980 г., что было связано с новым этапом модернизации Свердловской магистрали, нацеленным на увеличение пропускных и провозных способностей ее главного хода.

Достаточно сложная ситуация с обучением работников сложилась на Тюменском отделении дороги. Во-первых, отделение не имело своих дорожно-технических школ и техникумов для повышения квалификации рабочих кадров: всех рабочих направляли на учебу в Свердловск. Во-вторых, Тюменское отделение стало кадровым резервом для Сургутского отделения дороги, сформировавшегося в 1977 г. В-третьих, в 1978–1980 гг. отделение было до предела перегружено перевозками для Западно-Сибирского нефтегазового комплекса и не могло проводить обучение работников в больших количествах. Большой подъем в подготовке рабочих кадров на отделении пришелся на первую половину 1980-х гг. и был вызван переводом

направления Тюмень – Называевская с тепловозной на электрическую тягу: проводилась массовая переподготовка локомотивных бригад для работы на электровозах.

Модернизация Нижнетагильского отделения на базе электрификации и строительства вторых путей в 1971–1978 гг. привела к количественному росту работников, повышавших свою квалификацию, в 1980-е гг. на отделении интенсивно развивалась инфраструктура локомотивной службы: в 1982 г. на отделении открыты мастерские по обслуживанию пассажирских электропоездов. На Чусовском отделении после некоторой стагнации конца 1970-х гг. произошел резкий подъем в повышении квалификации работников, превзошедший по количеству обученных рабочих Нижнетагильское отделение. Усиление работы по повышению квалификации кадров Чусовского отделения было вызвано комплексной модернизацией отделения в связи с расширением производства химических удобрений на Березниковско-Соликамском химическом комбинате.

Более низкими темпами шло обучение кадров в 1970-е гг. на Серовском и Егоршинском отделениях, что было связано с их периферийным положением и длительным обслуживанием лесной и угольной промышленности Урала. В 1977–1980 гг. произошел достаточно глубокий спад в повышении квалификации рабочих кадров на Чусовском и Егоршинском отделениях в связи с общим ухудшением состояния материально-технической базы Свердловской дороги. В 1982 г. в связи с включением материальной базы отделений в комплексную программу модернизации Свердловской дороги была вновь усилена учеба с рабочими массовых профессий. При этом стоит отметить, что большое влияние на усиление работы с кадрами Серовского отделения оказало намерение правительства использовать линию Ивдель – Обь для перевозок грузов в районы нефтяной и газовой промышленности Западной Сибири, так как существовавшая дорога Тюмень – Тобольск – Сургут уже исчерпала к тому времени свои пропускные способности.



Таким образом, повышение квалификации работников массовых профессий на железнодорожном транспорте Урала было непосредственно связано с модернизационными процессами, происходившими на железных дорогах. При этом для Урала были характерны самые большие по численности коллективы повышавших квалификацию работников: если в 1960-х гг. на Свердловской железной дороге ежегодно повышали квалификацию 11,2 тыс. работников, то в 1970-е гг. обучались уже 16 тыс. рабочих ежегодно, а в 1980-е – 22–25 тыс. железнодорожников<sup>869</sup>.

Особенно серьезное внимание уделялось на железных дорогах Урала школам передового опыта. Только за двенадцать послевоенных лет на Свердловской дороге проведено 7,5 тыс. таких школ, в которых было обучено 56 тыс. железнодорожников. Школы передового опыта проводились по самым актуальным проблемам: вождение тяжеловесных поездов, экономное расходование топлива, электроэнергии, материалов, рациональное использование подвижного состава, передовые методы текущего содержания и ремонта железнодорожных устройств. Участники школ осваивали комплекс методов и приемов, достигнутых новаторами производства.

Занятия в школах передового опыта вели сами новаторы, на рабочем месте передававшие свои приемы прикрепленным к ним рабочим. В группах при передовиках обычно занимались 5–10 человек, программа рассчитывалась на 20–30 часов. Школы передового опыта подразделялись на дорожные, отделенческие и стахановские школы при предприятиях. Наиболее эффективными в распространении рациональных приемов труда были дорожные школы.

18 сентября 1956 г. проведена дорожная школа передового опыта по установке металлических опор контактной сети и подвеске консолей. Школа проведена на станции Европейская и перегоне Европейская – Хребет-Уральский. Руководитель – начальник дистанции контактной сети Б. Н.

---

<sup>869</sup> Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1969 год. Свердловск, 1969. С. 9; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22.

Ахмадуллин. Участниками школы стали 33 человека<sup>870</sup>.

В 1964 г. на Южно-Уральской дороге передовой машинист электровоза В. К. Егоров, хорошо понимая, как важно для страны сбережение энергоресурсов, выступил с инициативой объединения в одну колонну машинистов электровозов, допускавших перерасход электроэнергии при вождении поездов. В. К. Егоров личным примером, выезжая на линию с каждым машинистом, показывал свои приемы вождения поездов. В результате проведенной работы 23 машиниста электровоза не только покрыли допущенный перерасход электроэнергии, но и сумели ее сэкономить<sup>871</sup>.

Огромное значение имело практическое обучение рабочих по ремонту пути передовыми работниками Южно-Уральской дороги. Так, 28–30 июня 1967 г. на станции Челябинск и Троицкой дистанции пути была проведена сетевая школа по изучению передового опыта оздоровления земляного полотна при капитальном ремонте пути. Участники школы на месте производства работ на перегоне Золотая Сопка – Мангай практически ознакомились с механизированным методом укладки утепляющих подушек на участке капитального ремонта пути<sup>872</sup>.

Стахановские школы как наиболее доступная форма повышения квалификации кадров способствовали, во-первых, успешному комплектованию штатов предприятий опытными работниками, во-вторых, у рабочих, прошедших переподготовку в стахановских школах были более высокими производительность труда и качественные показатели. В стахановских школах овладевали прогрессивными приемами работники как основных, так и вспомогательных служб: путейцы, слесари, станочники, весовщики, строители.

В 1980-е гг. работа школ передового опыта была направлена на улучшение организации труда, условий работы, качества ремонта и

---

<sup>870</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 3. Д. 2193. Л. 1–4.

<sup>871</sup> Лоскутов С. А. Ворота в Сибирь. Екатеринбург, 2014. С. 131.

<sup>872</sup> Лоскутов С. А. Указ. соч. С. 132.

обслуживания локомотивов и вагонов, уменьшение количества браков в работе. В этот период школы помогали рабочей молодежи осваивать новую технику, различное оборудование и устройства: учили обнаруживать и устранять неисправности новых электровозов ВЛ10 и ВЛ11 в пути следования, ремонтировать тяговые электродвигатели, управлять автотормозами в зимних условиях. Во всех дистанциях пути проводили школы по внедрению передового опыта использования комплекса машин тяжелого типа на текущем содержании пути. Более того, в 1980-е гг. рабочая молодежь в школах передового опыта повышала свою классность и разрядность, овладевала вторыми профессиями<sup>873</sup>.

Итак, несомненными сильными сторонами обучения работников в школах передового опыта были: обучение на рабочем месте, освоение сложной техники и технологии в предельно короткие сроки, широкое использование личного опыта передовых работников, относительно невысокая стоимость обучения. Динамика повышения квалификации рабочих в школах передового опыта по отделениям Свердловской железной дороги представлена на рис. 15-17<sup>874</sup>.

---

<sup>873</sup> Доклады о работе с кадрами за 1981–1990 гг. // Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 3. Л. 48, 55-56, 60.

<sup>874</sup> Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1966 год. Свердловск, 1966. С. 15; Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1969 год. Свердловск, 1969. С. 9; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1976 год. Свердловск, 1976. С. 7; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1983 год. Свердловск, 1983. С. 24; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22.

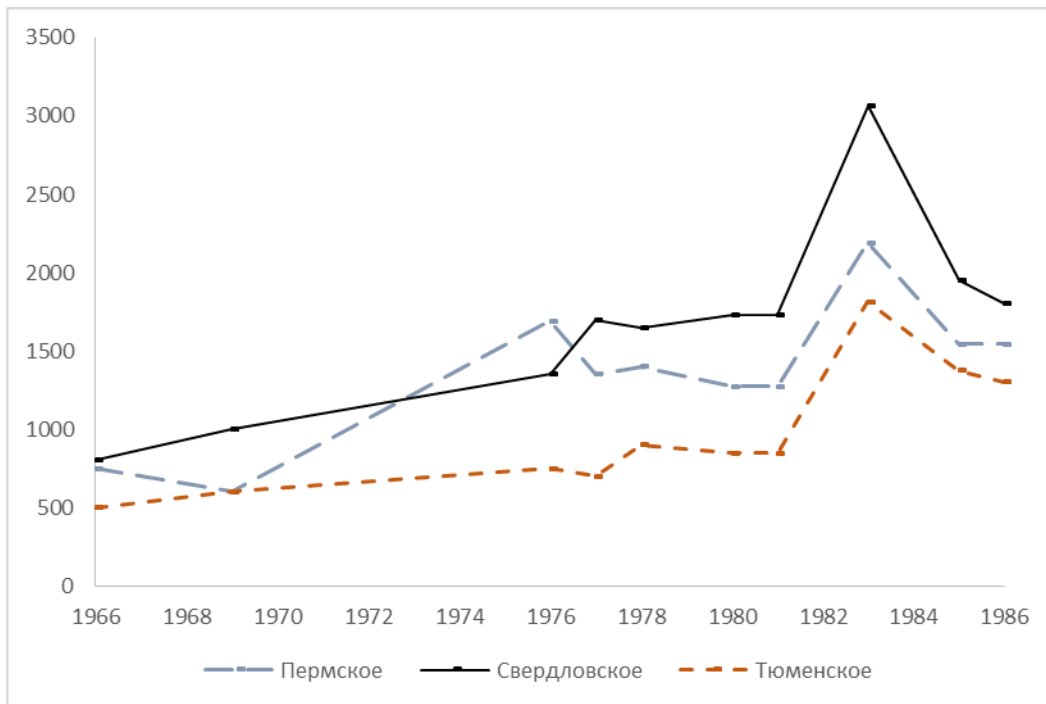


Рис. 15. Повышение квалификации рабочих массовых профессий на Пермском, Свердловском, Тюменском отделениях в школах передового опыта, человек

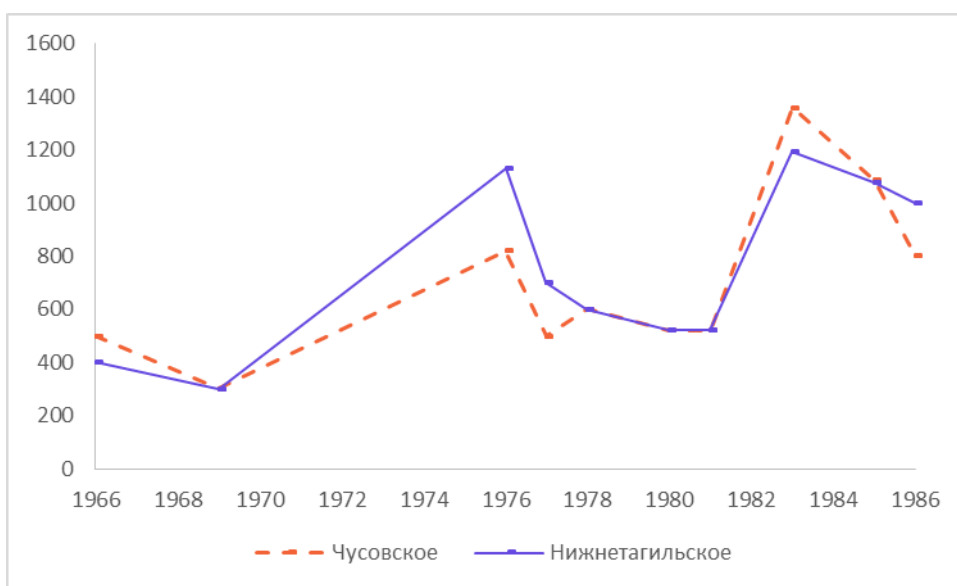


Рис. 16. Повышение квалификации рабочих массовых профессий на Чусовском, Нижнетагильском отделениях в школах передового опыта, человек

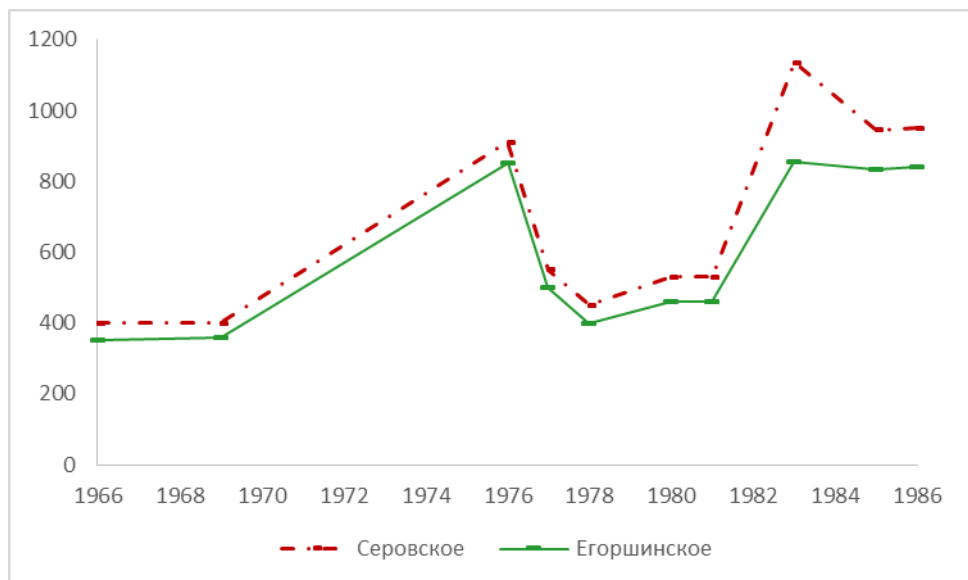


Рис. 17. Повышение квалификации рабочих массовых профессий на Серовском, Егоршинском отделениях в школах передового опыта, человек

Из диаграммы на рис. 15 видно, что на Свердловском, Пермском и Тюменском отделениях количество рабочих, обучавшихся в школах передового опыта, непрерывно росло. Такой рост в 1970-е гг. был связан не только с обязанностью изучать опыт других дорог и всесоюзные починки, но совершенствовались техника и методы труда на уральских магистралях. В 1970-е гг. это был «пермский» метод капитального ремонта пути сразу несколькими комплексами путевых машин, в 1980-е гг. на железной дороге был частично обновлен локомотивный парк за счет новых типов электровозов ЧС7, ВЛ10, ВЛ11, что потребовало переквалификации и повышения классности локомотивных бригад. Кроме того, в первой половине 1980-х гг. в школах передового опыта шло освоение нового способа механизированного текущего содержания пути.

Несколько иная ситуация сложилась с обучением рабочих в школах передового опыта на других отделениях дороги (рис. 16 и 17). Период 1970–1976 гг. на Нижнетагильском, Чусовском и Серовском отделениях характеризовался относительно быстрым увеличением числа слушателей в школах передового опыта в связи с массовым техническим перевооружением этих отделений. Но с 1976 г. по 1981 г. происходит быстрый спад в работе школ передового опыта, связанный с ухудшением работы железнодорожного

транспорта в стране, старением его материально-технической базы. Значительным отставанием развития технической базы в эти годы отличалась и Свердловская дорога, пропускные и провозные способности которой к тому времени были полностью исчерпаны. Практически все рабочие коллективы в этот период были заняты на выполнении напряженных заданий по перевозкам, а администрация дороги не была заинтересована в направлении на учебу большого количества работников. Однако новый этап модернизации Свердловской железной дороги, связанный с реализацией постановления Совета Министров СССР № 917 от 25 июля 1979 г. «Об улучшении работы Свердловской железной дороги и увеличении ее пропускной и провозной способности», вызвал новый подъем в повышении квалификации работников всех отделений дороги, особенно Чусовского и Серовского, обслуживавших перспективные промышленные районы Урала.

В 1956–1991 гг. на железнодорожном транспорте Урала была создана и усовершенствована единая система подготовки рабочих кадров квалифицированного и неквалифицированного труда, насчитывающая свыше 60 транспортных профессий. Созданная система по своему содержанию и структуре вполне соответствовала достижениям мирового научно-технического прогресса, ни в чем не уступая лучшим образцам подготовки профессиональных кадров в странах Западной Европы и США. Трудом и знаниями рабочих были реализованы в производственном процессе все достижения модернизации в области электрификации железных дорог, строительства новых линий, механизации труда на ремонте подвижного состава и верхнего строения пути. Работники массовых профессий обеспечили не только эффективную, устойчивую эксплуатацию технических средств железных дорог, но и сделали возможным их непрерывное обновление.

Модернизация системы подготовки кадров массовых профессий на железнодорожном транспорте – это длительный по времени, комплексный процесс формирования сложной системы обучения, воспитания и адаптации

рабочих кадров к производственной деятельности на базе достижений научно-технического прогресса. Этот процесс включает в себя создание материально-технической инфраструктуры обучения молодых рабочих, формирование высококвалифицированного инженерного педагогического состава, развитой системы воспитания и повышения культурного уровня рабочих.

Вместе с тем, приходится признать, что государством не были созданы условия для закрепления и адаптации рабочей молодежи на транспорте, труд рабочего не был должным образом социально защищен и поддержан советским обществом. Более низкая чем в промышленности заработная плата рабочих-железнодорожников, недостаток благоустроенного жилья и общежитий, нерегламентированный тяжелый ручной труд стали повседневными явлениями на железных дорогах Урала, сделали труд рабочего непопулярным среди молодежи. В результате пополнение железных дорог рабочими кадрами превращалось в долговременную нерешаемую проблему, а большой недостаток рабочих по целому ряду профессий стал обыденным явлением во многих службах железных дорог.

#### **4.2. Подготовка инженерно-технических кадров**

Железнодорожный транспорт обладает большой и сложной по структуре материально-технической базой. Поэтому потребности железнодорожного транспорта в специалистах с высшим и средним техническим образованием особенно велики и для его функционирования и развития особенно значимы. В период форсированной модернизации транспорта в середине 1950-х–середине 1960-х гг. остро встала проблема обеспечения его огромного материально-технического потенциала инженерно-техническими работниками. Новое железнодорожное строительство, внедрение принципиально новой техники и оборудования потребовали не только увеличения сформировавшегося в послевоенные годы контингента

инженерно-технических работников, но и привлечения значительного количества инженеров и техников по новым специальностям, ранее отсутствующим на транспорте.

Во-первых, в 1950-1970-е гг. существенно увеличились объемы перевозок грузов и пассажиров в связи с интенсивным промышленным строительством на Урале, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке. Географические и природно-климатические условия Урала требовали создания своих среднетехнических учебных заведений для подготовки технических кадров по всем специальностям отрасли.

Во-вторых, в 1956 году в связи с принятием Советом Министров СССР Генерального плана электрификации железных дорог началась комплексная модернизация железнодорожного транспорта на Урале. Электрификация привела к полному обновлению локомотивного парка, изменила технологию строительства и ремонта железнодорожного пути, привела к интенсивному оснащению железных дорог автоблокировкой, автоматикой и телемеханикой, технической реконструкции станционного хозяйства. Модернизационные процессы на транспорте привели к появлению новых инженерно-технических специальностей, ставших массовыми на железных дорогах.

В-третьих, строительство новых железнодорожных линий на Урале, в Западной Сибири и на Дальнем Востоке в 1956-1970-е гг., создание разветвленной транспортной инфраструктуры новых промышленных районов потребовали резкого увеличения подготовки специалистов с высшим и средним техническим образованием по всем существующим на транспорте специальностям. Необходимо было не просто удвоить подготовку специалистов в существующих учебных заведениях, но и создать сеть новых учебных заведений, расположенных в районах нового транспортного строительства и готовивших кадры из местного населения.

В-четвертых, на железных дорогах Урала в 1950-е гг. сложилось большое несоответствие между потребностью и наличием инженеров по отдельным отраслям хозяйства. Если по электроподвижному составу



обеспеченность инженерами составляла 72 %, энергетиками – 180 %, то по энергоснабжению – 25,5, а по промышленному и гражданскому строительству – 17,6 %. Если обеспеченность техниками-электровозниками составляла 130 %, то техниками энергоснабжения – 36,6 %. Для устранения таких диспропорций требовались в большом количестве инженерно-технические кадры<sup>875</sup>.

Развитие производительных сил Урала, реализация Генерального плана электрификации железных дорог потребовали резко увеличить долю инженерно-технического труда на железных дорогах региона. С каждым годом на Урале значительно возрастало количество перевозимых железнодорожным транспортом грузов, увеличивалась и совершенствовалась железнодорожная техника. В связи с этими процессами происходило увеличение количества специалистов на транспорте (см. табл. 27).

Таблица 27

Обеспеченность Свердловской железной дороги специалистами с высшим и средним специальным образованием в 1958–1990 гг., %<sup>876</sup>

Год	Обеспеченность специалистами с высшим образованием	Обеспеченность специалистами со средним специальным образованием
1958	66,6	64,7
1960	68	62,2
1964	55,5	46,6
1965	58,2	46,4
1970	62,2	75,3
1971	64,8	79,5
1972	67,2	81,4
1973	71,7	85,2
1974	69,9	82,1
1975	74,4	86,0
1976	74,3	88,1
1981	77,7	80,5
1982	78,3	81,5
1983	78,9	81,9
1984	78,2	76,0
1985	80,5	76,9
1986	80,6	77,6
1987	82,8	82,3
1988	83,2	81,5
1989	82,8	82,9
1990	83,5	80,1

<sup>875</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 1. Л. 24.

<sup>876</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 289–327, 348.

Табл. 27 показывает, что потребность Свердловской дороги в специалистах с высшим и средним техническим образованием полностью не удовлетворялась. Особенно тяжелыми для Свердловской дороги стали 1960-е гг., когда происходила интенсивная модернизация дороги на базе электрической и тепловозной тяги. Обеспеченность дороги специалистами в эти годы оказалась самой низкой: во-первых, большое количество работников паровозного хозяйства в этот период были вынуждены поступать на курсы переквалификации или на новые специальности в институты и техникумы; во-вторых, происходило укрупнение железных дорог Урала, когда в состав Свердловской магистрали вошли Синарское отделение Южно-Уральской дороги и Ишимское отделение Омской дороги, а в состав Южно-Уральской дороги в 1959–1963 гг. вошли Петропавловское отделение Омской дороги и Оренбургская железная дорога, где специалистов было мало. В результате происходил быстрый рост незанятых инженерно-технических должностей. В-третьих, в 1960-е гг. большое количество инженерно-технических должностей еще занимали практики, большинство которых нигде не учились.

В 1960–1970-е гг. потребность в техниках увеличивалась еще и потому, что непрерывно расширялся перечень должностей, занимаемых специалистами со средним образованием, на железных дорогах росло количество локомотивных бригад, которые обязаны были получать дипломы техников. Лучше всего инженерами и техниками Свердловская дорога была обеспечена в 1980-е гг., когда была окончательно сформирована материально-техническая база институтов и техникумов, появились новые специальности и отделения, связанные с автоматизированными системами управления перевозками, экономикой транспорта и трудовым законодательством. В то же время приходится признать, что полноценному обеспечению железных дорог Урала инженерно-техническими кадрами мешали большая текучесть молодых специалистов и недостаток на железных дорогах техникумов. В 1980-е гг. технически высоко оснащенные Тюменское и Сургутское отделения Свердловской дороги не имели ни одного техникума.

К началу реализации Генерального плана электрификации железных дорог СССР (1956 г.) база подготовки техников на железных дорогах Урала, Сибири и Дальнего Востока была недостаточной. В районе действия этих железных дорог функционировали всего лишь 12 техникумов, из которых только семь готовили специалистов по электроподвижному составу, и ни в одном из них не готовили специалистов по тепловозам. Советское правительство пыталось решить проблему путем строгого выполнения планов распределения молодых специалистов после окончания техникумов на железные дороги Урала и Сибири. Устанавливался еще более строгий контроль за прибытием молодых специалистов на железные дороги Урала, но эти меры принципиально не решали проблемы дефицита технических кадров на Урале<sup>877</sup>.

На Урале железнодорожные техникумы открывались при отделениях железных дорог, наиболее технически оснащенных и расположенных на пересечении нескольких железнодорожных магистралей. Подавляющее большинство инженерно-технических работников на таких отделениях являлись воспитанниками одного техникума. Железнодорожные техникумы открывались на станциях, наиболее подходивших для организации производственной практики учащихся<sup>878</sup>.

Первый железнодорожный техникум на Урале был организован в Перми еще в ноябре 1881 г. До начала коренной реконструкции транспорта (середина 1950-х гг.) техникум готовил железнодорожников по специальностям «железнодорожное строительство», «путь и путевое хозяйство», «эксплуатация паровозов» и «связь». На Свердловской дороге одним из первых начал подготовку техников-электрификаторов Свердловский электротехнический техникум железнодорожного транспорта (основан в 1929 г.). Выпускники техникума одними из первых пополнили штаты работников по службе энергоснабжения и электрификации на железных дорогах Урала.

---

<sup>877</sup> РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 75. Д. 915. Л. 6–7.

<sup>878</sup> Навстречу новому веку. 1874–1974. К столетию Куйбышевской ордена Ленина железной дороги. Куйбышев, 1974. С. 209, 289-290.

Они работали на монтаже и эксплуатации контактной сети и тяговых подстанций, помощниками и машинистами электровозов и электропоездов, строили и реконструировали здания локомотивных депо<sup>879</sup>. На Южном Урале техников-электрификаторов готовили Челябинский железнодорожный техникум, а также железнодорожные техникумы Оренбурга и Петропавловска.

В 1949 г. для подготовки специалистов без отрыва от производства из числа работников железнодорожного транспорта был открыт Всесоюзный заочный техникум железнодорожного транспорта как методический центр по обучению, разработке и изданию всей учебно-методической документации для учащихся-заочников. По всей сети железных дорог при техникумах были созданы 40 учебно-консультационных пунктов, подчиненных Всесоюзному заочному техникуму железнодорожного транспорта. Таким образом, были увеличены масштабы подготовки техников по специальностям электротягового хозяйства, энергоснабжения железных дорог, тепловозного хозяйства, открыто обучение по новым специальностям, в том числе по изотермическому подвижному составу. В 1953–1956 гг. эти учебно-консультационные пункты были реорганизованы в заочные отделения техникумов по месту их нахождения<sup>880</sup>.

В 1959 г. перед Свердловским отделением Всесоюзного заочного техникума была поставлена задача: организовать через руководителей хозяйственных и общественных организаций Свердловской дороги широкую разъяснительную работу по привлечению на учебу в техникум железнодорожников и в первую очередь «командиров-практиков», занимавших инженерно-технические должности и не имевших среднего профессионального образования. При приеме в техникум предпочтение отдавалось железнодорожникам, работавшим по той же специальности, по какой они направлялись на учебу. Одновременно во Всесоюзном заочном

---

<sup>879</sup> Владимирова В., Вязигин Д., Жданов М. Электрификация Свердловской ордена Ленина, ордена Октябрьской революции железной дороги (1933–1983 гг.) / под ред. В. С. Наговицына. Екатеринбург, 2012. С. 123.

<sup>880</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 119.

техникуме открывались для приема железнодорожников совершенно новые специальности: «Промышленное и гражданское строительство», «Счетные и счетно-аналитические машины», «Товароведение, материально-техническое снабжение и сбыт»<sup>881</sup>.

К началу 1960-1961 учебного года Свердловское отделение Всесоюзного заочного техникума было передано в ведение Свердловского электротехнического техникума, став заочным отделением техникума. Так была создана учебно-материальная база для заочного отделения техникума: образован аудиторный фонд для занятий, подготовлены необходимые лаборатории, улучшилось использование в учебном процессе наглядных пособий. В качестве консультантов и преподавателей по специальностям, которые отсутствовали на дневном отделении техникума, привлекались преподаватели Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта, квалифицированные инженеры Уральского отделения Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта, специалисты и работники Управления Свердловской железной дороги<sup>882</sup>.

В 1960 г. открыты четыре консультационных пункта Свердловского электротехнического техникума в Нижнем Тагиле, Тюмени, Серове, на станции Егоршино, что позволило резко увеличить количество студентов-заочников и приблизить обучение к местам работы железнодорожников. В 1962 г. техникум стал называться Свердловским техникумом железнодорожного транспорта<sup>883</sup>.

Руководством Свердловского отделения в 1964 г. были установлены два основных источника пополнения предприятий отделения молодыми специалистами: выпускники дневных отделений вузов и техникумов; собственные работники, оканчивающие вечерние и заочные отделения вузов и техникумов. Для подготовки молодых работников к поступлению в

---

<sup>881</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 137. Л. 111-112.

<sup>882</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 150.

<sup>883</sup> Пермикина Л. В. Колледж железнодорожного транспорта УрГУПС. Дорогой созидания. Екатеринбург, 2019. С. 16.

техникумы при школах рабочей молодежи организовали подготовительные курсы на станциях Богданович (на 30 человек) и Синарская (27 человек)<sup>884</sup>. Кроме того, ежегодно организовывались курсы подготовки рабочей молодежи для поступления в техникумы на Пермском, Свердловском отделениях, на всех крупных железнодорожных узлах<sup>885</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта увеличила номенклатуру специальностей подготовки техников (см. табл. 28).

Таблица 28

Технические специализации в железнодорожных техникумах Урала в 1956–1990 гг.<sup>886</sup>

1929–1956 гг.	1957–1965 гг.	1966–1990 гг.
Путевое хозяйство Движение и грузовая работа Паровозное хозяйство Сигнализация, централизация и блокировка Железнодорожная телеграфно-телефонная связь	Электротяговое хозяйство железных дорог Электроподвижной состав железных дорог Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте Путевые и строительные машины Проводная связь Промышленное и гражданское строительство Строительство и эксплуатация путевого хозяйства Тепловозное хозяйство Вагонное хозяйство Эксплуатация железных дорог Механизация грузовых работ Эксплуатация и ремонт вычислительной техники, счетных и счетно- аналитических машин Радиосвязь и радиовещание на железнодорожном транспорте	Электроподвижной состав железных дорог Энергоснабжение и энергетическое хозяйство Электротяговое хозяйство Промышленное и гражданское строительство Строительство и эксплуатация путевого хозяйства Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте Тепловозное хозяйство Вагонное хозяйство Эксплуатация железных дорог Бухгалтерский учет

Из табл. 28 видно, что модернизация привела к расширению технических специальностей на транспорте, возросло и количество

<sup>884</sup> ЦДОСО. Ф. 376. Оп. 1. Д. 164. Л. 1, 6, 7, 25.

<sup>885</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 18. Л. 42.

<sup>886</sup> Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали – мост между прошлым и будущим России. М, 2005. С. 220.

выпускаемых техников. В 1957 г. подготовка кадров по специальности «Паровозное хозяйство» была прекращена, все учащиеся данной специальности были переведены на новую специальность «Электроподвижной состав железных дорог». При этом анализ перечня специальностей показывает, что на Урале преобладающими техническими специальностями стали специальности по электрификации, энергоснабжению железных дорог, обслуживанию электроподвижного состава и автоматических технических средств. Таким образом, электрификация стала главным направлением модернизации железнодорожного транспорта Урала, что нашло прямое отражение в специализации техников (из 12 специальностей шесть были связаны с электрификацией). Более того, электрификация железных дорог способствовала ускоренному формированию и других технических специальностей на транспорте, так как вызвала интенсивные модернизационные преобразования во всей материально-технической базе транспорта Урала. За короткие сроки удалось увеличить подготовку техников по новым специальностям в два–три раза (рис. 18-20)<sup>887</sup>.

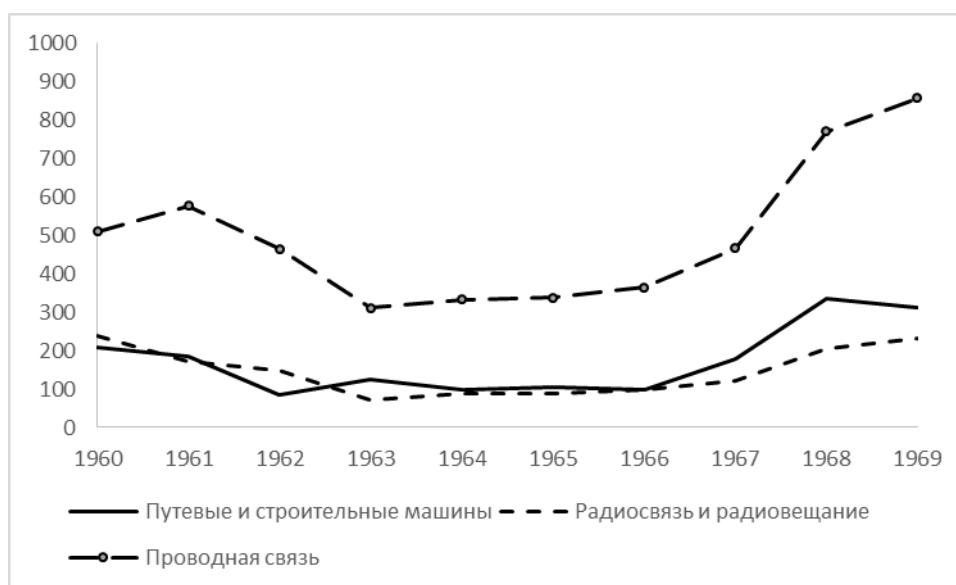


Рис. 18. Подготовка технических кадров по путевым и строительным машинам, радиосвязи и проводной связи

Диаграмма на рис. 18 показывает, что основу железнодорожной связи в

<sup>887</sup> Составлено по: РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 75. Д. 848. Л. 1–15; Д. 868. Л. 2–11; Д. 882. Л. 1–12; Д. 889. Л. 1–8; Д. 896. Л. 1–22; Д. 902. Л. 1–12; , 917. Л. 2–12; Д. 952. Л. 1–20.

1960-е гг. составляли воздушные и кабельные линии, для обслуживания которых требовалось большое количество специалистов. Протяженность воздушных линий связи росла, проводилась интенсивная укладка кабельных линий связи. В то же время радиосвязь на железных дорогах страны в 1960-е гг. еще не получила большого распространения. Увеличение подготовки техников радиосвязи начинается с 1967 г., когда радиосвязь стала широко применяться на сортировочных станциях. Невысокими темпами проводилась подготовка техников по обслуживанию путевых и строительных машин, производство которых было весьма незначительным. Кроме того, сказывалось снижение темпов строительства новых железнодорожных линий в стране в 1960-е гг.

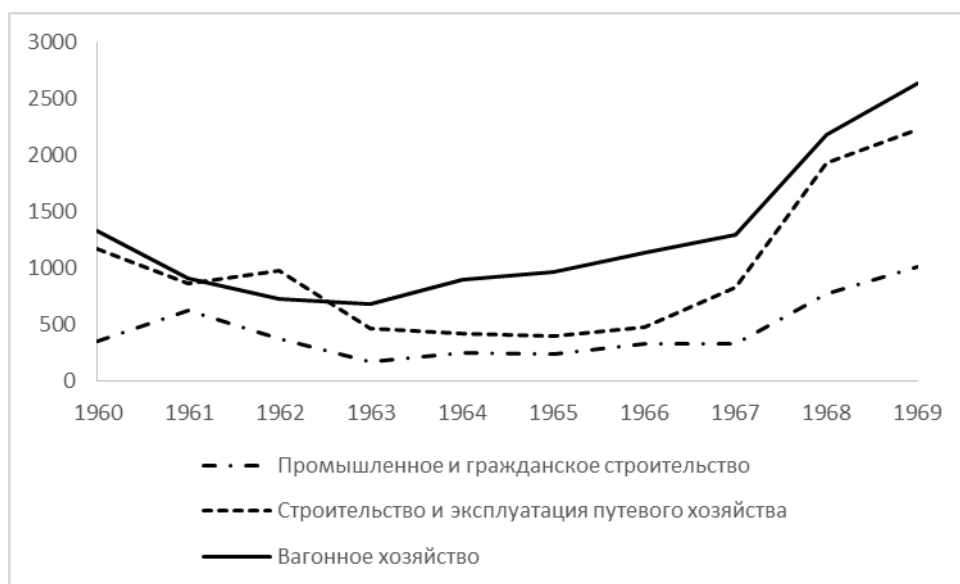


Рис. 19. Подготовка технических кадров по промышленному и гражданскому строительству, эксплуатации путевого хозяйства, вагонному хозяйству

Высокие темпы роста подготовки техников вагонного хозяйства связаны с быстрым увеличением в 1960-е гг. вагонного парка сети и его обновлением за счет металлических четырехосных грузовых и пассажирских вагонов. В большом количестве требовались техники в вагонных депо, где со второй половины 1960-х гг. стала интенсивно внедряться механизация и электросварка на ремонте грузовых вагонов. В незначительных количествах проводилась подготовка техников промышленного и гражданского строительства, которых на железных дорогах всегда не хватало. Жилищное



строительство, реконструкция вокзалов развивались на железных дорогах медленными темпами из-за недостаточного финансирования, что не могло не отражаться на востребованности техников-строителей. Быстрое увеличение темпов подготовки техников по эксплуатации путевого хозяйства во второй половине 1960-х гг. связано с интенсификацией работ по реконструкции верхнего строения пути на электрифицированных дорогах (см. рис. 19).

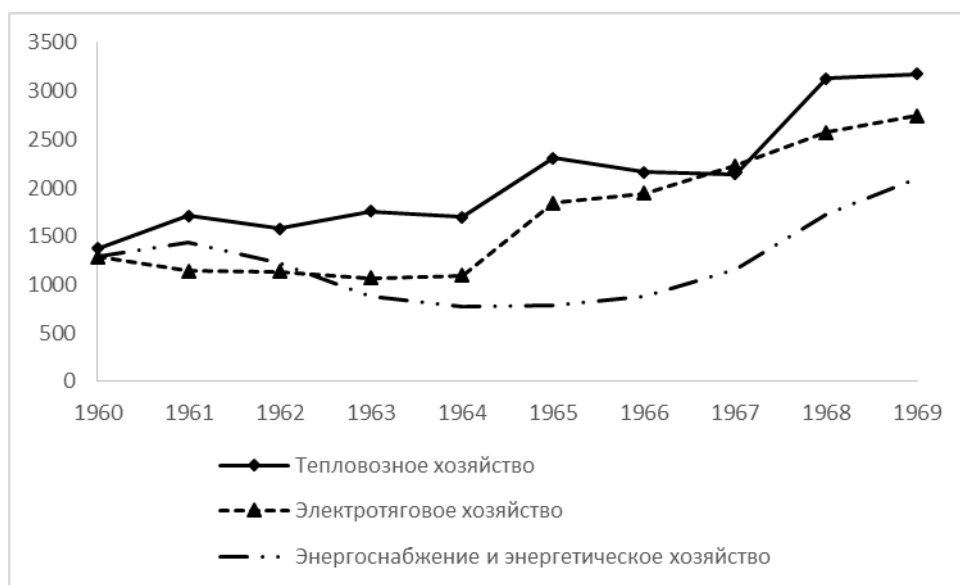


Рис. 20. Подготовка технических кадров по тепловозному, электротяговому и энергетическому хозяйствам.

Рост подготовки в 1960-е гг. техников тепловозного и электротягового хозяйства был непосредственно связан с реализацией Генерального плана электрификации железных дорог и происходил на основе увеличения числа машинистов электровозов и тепловозов, для которых требовался диплом о среднем специальном образовании. Причем подготовка техников тепловозного хозяйства заметно опережала подготовку техников электрической тяги, что было связано с рядом обстоятельств: во-первых, это более интенсивные темпы перевода железных дорог на тепловозную тягу; во-вторых, машинисты тепловозов были нужны в большом количестве для маневровой работы на сортировочных станциях (см. рис. 20). Незначительный спад в темпах подготовки техников энергоснабжения произошел в середине 1960-х гг. в связи со снижением темпов

электрификации железных дорог страны, но с 1965 г. вновь наметился рост выпуска техников этого профиля в связи с усилением темпов электрификации железных дорог на Урале и в Восточной Сибири (в 1965 г. сдана в эксплуатацию дорога Абакан – Тайшет).

Появление новых специальностей, связанных с электрификацией железных дорог, автоматикой и телемеханикой, эксплуатацией электроподвижного состава, потребовали расширения материально-технической базы техникумов и строительства новых капитальных зданий учебных корпусов с общежитиями, столовыми и спортивными комплексами. Кроме этого, новая материальная инфраструктура техникумов была необходима в связи с многократным увеличением контингента учащихся от нескольких десятков человек в 1930-е гг. до 2 тыс. к середине 1980-х гг.

В 1959-1962 гг. железнодорожные техникумы Урала получили новые капитальные здания и учебные корпуса. При каждом техникуме были открыты два общежития – мужское и женское, актовый зал на 400 мест, два спортзала, спорткомплекс с плавательным бассейном, стрелковый тир, буфеты при общежитиях. Учебные мастерские каждого техникума включали в себя столярный, слесарный, механический, сварочный и кузнечный цехи. Интенсивная электрификация железных дорог потребовала создания в техникумах не менее десяти новых кабинетов и лабораторий: лаборатории технологии металлов, электротехники и электрических измерений, кабинет организации перевозок и электромонтажное отделение учебных мастерских, кабинеты электрических машин и электроподвижного состава железных дорог<sup>888</sup>.

Челябинский техникум железнодорожного транспорта в 1960 г. получил новое здание, рассчитанное на 400 учащихся. В 1966 г. началось строительство второй очереди учебного корпуса. В 1967 г. в техникуме только на дневном отделении обучались 1121 студент по пяти специальностям: «Электротяговое хозяйство», «Энергоснабжение железнодорожного

---

<sup>888</sup> Железнодорожный транспорт Восточной Сибири: из XIX в XXI век... Т. 2. С. 181-185.

транспорта», «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте», «Эксплуатация железных дорог», «Вагонное хозяйство»<sup>889</sup>.

В 1956 г. в техникум принимались учащиеся обоего пола в возрасте от 15 до 30 лет, окончившие неполную среднюю школу или 7 классов, а также лица, окончившие подготовительные курсы. Для осуществления набора преподаватели техникумов посещали все школы крупных городов Урала и проводили с учениками беседы на тему «Значение железнодорожного транспорта в народном хозяйстве страны». Проводились беседы с рабочей молодежью на предприятиях железных дорог Урала, распространялись объявления о приеме в техникум через печать и радио, городские щиты объявлений, издавались и распространялись справочники об условиях приема в техникумы<sup>890</sup>. Появление на железнодорожном транспорте Урала новой техники, автоматики и телемеханики, интенсификация перевозочного процесса потребовали повышения образовательного уровня поступающих в техникумы. С 1971 г. начался прием абитуриентов на базе 10 классов средней школы<sup>891</sup>.

В 1956-1991 гг. в техникумах особое внимание уделялось повышению качества обучения. В 1958 г. на эту работу повлиял закон Верховного Совета СССР «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР»<sup>892</sup>.

В техникумах МПС в соответствии с Законом «Об укреплении связи школы с жизнью» (1958 г.) ускорилось развитие вечернего и заочного обучения. Учебный процесс был направлен на максимальное сближение обучения и производства, усиление практической подготовки учащихся, соединение обучения с производительным трудом. В марте 1962 г. старшекурсники дневных отделений техникумов на базе средней школы и в сентябре – на базе неполной средней школы в соответствии с учебными

---

<sup>889</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 162. Д. 156. Л. 75–78; Оп. 164. Д. 113. Л. 116.

<sup>890</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4825. Л. 14-15.

<sup>891</sup> Пермикина Л. В. Колледж железнодорожного транспорта УрГУПС. Дорогой созидания. Екатеринбург, 2019. С. 20.

<sup>892</sup> Зимина Т. И. Партийное руководство общеобразовательной школой на Урале (1959–1970 гг.). Красноярск, 1984. С. 29.

планами перешли на годовичную производственную работу и на вечернюю и заочную формы обучения<sup>893</sup>.

Перед отправкой на производственную работу учащиеся специальности «Энергоснабжение и энергетическое хозяйство железных дорог» должны были пройти квалификационные испытания на получение рабочей профессии электромонтера, а учащиеся специальности «Электротяговое хозяйство» – рабочей профессии слесаря по ремонту локомотивов. В качестве квалификационных работ учащиеся изготавливали рубильники, электромонтажные щиты, ремонтировали электрические аппараты электровозов. Квалификационные комиссии возглавляли инженеры с производства – начальники участков энергоснабжения и главные инженеры локомотивных депо. Перед отправкой учащихся на производство для них в течение нескольких дней были проведены установочные лекции по предметам, которые они должны были изучать в техникуме в течение семестра<sup>894</sup>.

Учащиеся специальности «Электротяговое хозяйство железных дорог» были направлены в электровозные депо станций Свердловск-Сортировочный, Надеждинск, Кушва, Усольская для работы в качестве слесарей по ремонту электровозов и помощниками машинистов электровозов. Учащиеся специальности «Энергоснабжение и энергетическое хозяйство железных дорог» были направлены на участки энергоснабжения Свердловской и Южно-Уральской дорог. Учащиеся второй специальности были назначены на должности электромонтеров тяговых подстанций и контактной сети. Приказами руководителей энергоучастков для оказания помощи учащимся в работе были назначены опытные инженеры<sup>895</sup>.

Реформа средней общеобразовательной школы потребовала значительных изменений в организации учебного процесса в техникумах. Увеличилось общее количество часов лабораторно-практических занятий и

---

<sup>893</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 83.

<sup>894</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 134.

<sup>895</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 135.

уроков на производстве. Особое внимание было уделено производственному обучению с целью получения рабочих профессий в учебных мастерских и на полигонах техникумов. В течение учебного года преподаватели на своих уроках стали больше изучать новую технику, новейшие достижения в области автоматизации производства в СССР и за рубежом. В техникумах стали широко практиковаться экскурсии учащихся на передовые заводы Челябинска и Свердловска, на электростанции и подстанции, в электровозные депо, в дом техники. Во многом изменилась и структура самого урока: увеличился объем самостоятельной работы учащихся на уроке, уменьшился объем материала, задаваемого на дом, примерно в два раза пришлось сократить опрос учащихся на уроках<sup>896</sup>.

В ноябре 1966 г. вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах дальнейшего улучшения работы средней общеобразовательной школы», в котором была поставлена задача постепенного перехода к обязательному среднему образованию. В учебной сети железных дорог Урала началась реализация планов по расширению среднего образования молодежи. Вопросы вовлечения рабочей молодежи в девятые классы и сохранение контингента учащихся старших классов были центральными в осуществлении обязательного десятилетнего обучения. В техникумах началась борьба за выполнение планов набора на старшие курсы, сокращение отсева учащихся и ликвидацию второгодничества<sup>897</sup>. Для сохранения контингента учащихся в техникумах стали проводить дополнительные занятия с отстающими учащимися по всем предметам, по выполнению чертежных и лабораторных работ. С учащимися стали систематически проводиться лекции и доклады на железнодорожную тематику, была организована работа технических кружков. Регулярными стали посещения преподавателями общежитий, организация родительских собраний, переписка с родителями. Во всех общежитиях были созданы

---

<sup>896</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 126. Л. 90-91.

<sup>897</sup> Зимина Т. И. Указ. соч. С. 105-107.

рабочие комнаты для учащихся с размещением в них филиалов библиотек<sup>898</sup>.

Во многих техникумах в 1960-х гг. были открыты двухгодичные отделения по подготовке техников с сокращенными сроками обучения из командиров-практиков, направлявшихся на учебу предприятиями железнодорожного транспорта. В 1950-70-е гг. Свердловский электротехнический техникум выпускал ежегодно более 100 специалистов-электрификаторов, которые получали работу преимущественно на Свердловской железной дороге. Это во многом решало проблему кадров электрификаторов на дороге, потребность в которых росла почти непрерывно<sup>899</sup>.

В 1970-е гг. началась постепенная компьютеризация учебных заведений железнодорожного транспорта, а с 1980-х гг. персональные компьютеры стали широко применяться в учебном процессе и научных исследованиях. С 1985 г. началось изучение дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники». Первые уроки по дисциплине проводились с использованием программируемых калькуляторов. Вскоре были приобретены первые компьютеры типа «Корвет», на базе которых создавались первые компьютерные классы. Компьютеры применялись для преподавания дисциплин «Информатика» и «Вычислительная техника», по общеобразовательным и специальным дисциплинам<sup>900</sup>.

Большое развитие получило в 1960-1980-е гг. производственное обучение студентов техникумов, которое состояло из трех самостоятельных видов обучения: это учебная практика для получения первичных профессиональных навыков, практика по профилю специальности (технологическая) и преддипломная практика.

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков проводилась в учебных мастерских техникума, которые имели слесарные, кузнечные, электросварочные и электромонтажные цеха.

---

<sup>898</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4835. Л. 40.

<sup>899</sup> Владимиров В., Вязигин Д., Жданов М. Указ. соч. С. 123.

<sup>900</sup> ЦДООСО. Ф. 1619. Оп. 1. Д. 16. Л. 61-65.

Учащиеся техникума, осваивая первоначальные навыки по различным видам рабочих профессий, оказывали помощь техникуму в изготовлении планшетов и стендов для кабинетов и лабораторий, учебной мебели, инструментов (машинных тисков, газовых ключей, молотков, кронциркулей, зубил) для предприятий железной дороги.

Работа учащихся в учебных мастерских техникума осуществлялась по четырем направлениям: приобретение навыков по обработке металлов; культурное содержание рабочего места; правильное размещение рабочего инструмента и приспособлений; высокая дисциплина труда<sup>901</sup>.

Технологическая и преддипломная практики проводились на предприятиях железной дороги. В период технологической практики учащиеся занимали рабочие места и получали квалификационный разряд по одной из рабочих профессий в зависимости от специальности, по которой они обучались: слесаря ремонтника подвижного состава, монтера пути, электромонтера СЦБ, составителя поездов, дежурного стрелочного поста, сигналиста, приемосдатчика груза и багажа, технического конторщика.

В период преддипломной практики студенты знакомились со структурой производственных предприятий, с организацией работ в цехах и отделениях, на производственных участках, собирали необходимый материал по темам дипломных проектов. Тематика дипломных проектов охватывала широкий круг вопросов, связанных с технологическими процессами предприятий, с вопросами проектирования промышленных объектов и вопросами исследовательского характера<sup>902</sup>.

Педагогическую работу в техникумах все чаще стали вести инженеры, имеющие высшее специальное образование, и выпускники педагогических институтов и университетов. Преподавателями становились и бывшие выпускники техникумов, пришедшие на преподавательскую работу с производства, то есть получившие определенный опыт работы на

---

<sup>901</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4825. Л. 40.

<sup>902</sup> Обухович Н. Е., Кочев Л. И. Пермскому техникуму железнодорожного транспорта – 125 лет. Пермь, 2006. С. 79.

производстве. К работе с учащимися-заочниками привлекались инженеры с предприятий дорог: они проводили консультации по специальным предметам «Тепловозы и тепловозное хозяйство», «Электрические машины», «Автотормоза». На отдаленных станциях для консультирования учащихся-заочников по общеобразовательным дисциплинам привлекались высококвалифицированные учителя средних школ<sup>903</sup>.

Особое внимание в техникумах уделялось преподаванию дисциплины «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения». Преподаватели, ведущие эту дисциплину, постоянно проходили курсы повышения квалификации при учебно-методическом кабинете Министерства путей сообщения, стажировку на предприятиях дороги. Все преподаватели, ведущие эту дисциплину, и администрация техникума сдавали экзамен по «Правилам технической эксплуатации» в управлении железной дороги<sup>904</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации потребовала систематического и целенаправленного повышения квалификации преподавателей техникумов. Во всех техникумах постоянно действовали семинары преподавателей, на которых рассматривались и обсуждались вопросы: «электровозы, их устройство и эксплуатация»; «автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»; «устройство вагонов, оборудованных автотормозами». Практически все преподаватели и мастера производственного обучения направлялись на педагогические и психологические курсы при областных институтах усовершенствования учителей, принимали участие в методических объединениях преподавателей средних технических учебных заведений, изучали опыт работы других техникумов. Многие преподаватели специально выезжали в передовые депо и другие предприятия железных дорог для изучения новой локомотивной техники, устройств энергоснабжения железных дорог<sup>905</sup>. В 1970-е гг. преподаватели техникумов повышали квалификацию на базе Московского

---

<sup>903</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4847. Л. 86.

<sup>904</sup> Обухович Н. Е., Кочев Л. И. Указ. соч. С. 86.

<sup>905</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 4848. Л. 40.



института инженеров транспорта и через педагогические институты Министерства народного просвещения<sup>906</sup>.

Составной частью учебного процесса в техникумах являлась воспитательная работа с учащимися, оказывавшая огромное влияние на подготовку квалифицированных технических кадров. Длительное время воспитательная работа с учащимися проводилась директором техникума, его заместителем по учебной работе и классными руководителями, которые не были освобождены от основной деятельности. Модернизация железнодорожного транспорта потребовала всестороннего совершенствования воспитательного процесса в техникумах, так как железным дорогам был необходим интеллектуально развитый работник с широким общекультурным и профессиональным кругозором, ответственно относящийся к своим обязанностям, физически и нравственно подготовленный к работе со сложной новой техникой.

В 1960-е гг. вопросам воспитания учащихся стали уделять больше внимания, и в штате техникумов появились воспитатели общежитий, руководители физического воспитания, заместитель директора по воспитательной работе, педагог-психолог и педагог-организатор. Сам воспитательный процесс стал совершенствоваться по следующим направлениям: формирование коллективов учебных групп и организация учебной деятельности; формирование интереса и уважения к железнодорожным профессиям; формирование у учащихся нравственных качеств и высокой культуры труда, ответственного отношения к своим обязанностям и дисциплины; развитие физической культуры учащихся и профилактика асоциального поведения<sup>907</sup>.

Основным организатором воспитательной работы в коллективе учащихся оставался классный руководитель, а основным методом воспитания был индивидуальный подход к каждому учащемуся. Классный руководитель изучал характерные особенности, способности, бытовые

---

<sup>906</sup> РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 75. Д. 915. Л. 30.

<sup>907</sup> Обухович Н. Е., Кочев Л. И. Указ. соч. С. 89–90.

условия каждого учащегося, он же организовывал в своих группах вечера на воспитательные, литературные и музыкальные темы, вечера-викторины, вечера вопросов и ответов, проводил классные часы «Твоя будущая профессия». Традиционно проводились экскурсии, просмотры технических и художественных фильмов, походы в театр и музеи города<sup>908</sup>.

Эстетическое воспитание учащихся предусматривало самые разнообразные формы работы: организацию и проведение лекций по этике и эстетике, встречи с писателями, поэтами и артистами театров, организацию читательских конференций и диспутов, кружки художественной самодеятельности. В каждом техникуме были организованы и успешно работали хоровые, вокальные, духовые, эстрадно-драматические кружки, художественного чтения. Обычно кружками руководили заслуженные работники культуры, актеры драматического театра, заслуженные артисты, а также культурно и эстетически одаренные выпускники техникумов.

К середине 1980-х гг. стала очевидной необходимость расширения материально-технической и учебной инфраструктуры техникумов для увеличения подготовки специалистов как по существовавшим, так и по новым транспортным специальностям. В 1984 г. через районные комитеты КПСС и Управление Свердловской дороги техникумы смогли закрепить все свои специальности за предприятиями Свердловского и Пермского железнодорожных узлов. Каждая специальность заключила договор о шефских связях с родственными по профилю предприятиями дороги. Шефские связи предусматривали оказание помощи техникумам в оборудовании кабинетов и лабораторий, направление техникумами в необходимом количестве учащихся на производственную практику в дорожные предприятия, изготовление продукции в мастерских техникумов по заказам предприятий, выполнение реальных дипломных проектов по заданию предприятий<sup>909</sup>.

---

<sup>908</sup> Обухович Н. Е., Кочев Л. И. Указ. соч. С. 90.

<sup>909</sup> ЦДООСО. Ф. 1619. Оп. 1. Д. 22. Л. 37–46.

После февральского Пленума ЦК КПСС 1988 г. началась перестройка высшей и средней школы в СССР, что нашло глубокое отражение в развитии системы среднего профессионального образования на железных дорогах Урала. Впервые предприятиями железных дорог стали составляться с высшими и средними учебными заведениями договоры на подготовку кадров. Директорам техникумов было предписано с 1989/1990 учебного года осуществить переход на подготовку кадров по новым учебным планам, обратив особое внимание на изучение вопросов экономики, вычислительной техники, безопасности движения, советского права и экологии<sup>910</sup>.

В мае 1988 г. на техническом совете Свердловской железной дороги принято решение о строительстве нового техникума в Тюмени с учебным корпусом на 960 мест и учебными мастерскими на 500 мест, о расширении техникумов в Перми и Свердловске за счет строительства дополнительных учебных корпусов, библиотек и столовых. Предусматривалась организация изготовления на предприятиях дороги стендов, макетов, приборов и наглядных пособий для использования в учебном процессе техникумов и училищ. Учебным заведениям передавались новая техника и оборудование, не используемые на железной дороге<sup>911</sup>. Кабинеты техникумов стали оснащаться киноустановками, кинопроекторами, магнитофонами, приборами для программированного опроса и обучения, что означало наступление нового этапа методической работы и преподавания<sup>912</sup>.

С 1989 г. на Свердловской железной дороге создавалась единая система производственно-экономического обучения техников и повышения их квалификации. При техникумах дороги открывались постоянно действующие отделения повышения квалификации техников и юридические курсы. В 1989 г. на базе Свердловского техникума железнодорожного транспорта повысили свою квалификацию 700 человек – представители разных специальностей

---

<sup>910</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/15. Оп. 1. Д. 33. Л. 7–9.

<sup>911</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/15. Оп. 1. Д. 33. Л. 7–9.

<sup>912</sup> Пермикина Л. В. Указ. соч. С. 22.

Свердловской железной дороги, ежегодно на курсах повышения квалификации обучались около 300 техников<sup>913</sup>.

Техникумы смогли полностью обеспечить предприятия железных дорог Урала техническими кадрами по всем специальностям железнодорожного транспорта, организовать и осуществить подготовку кадров по новым специальностям в предельно короткие сроки. Как структурные подразделения железных дорог, техникумы были непосредственно связаны с нуждами и потребностями в кадрах производства, испытывали прямое влияние модернизационных процессов на железных дорогах. В целом, размеры подготовки технических кадров резко возросли (с 30 до 300-400 человек ежегодно) и были особенно высокими в 1960-е гг., когда осуществлялась интенсивная модернизация железных дорог на базе электрификации.

Выпускники техникумов участвовали во всех строительных работах по электрификации железных дорог, в сооружении новых железнодорожных линий и вторых путей, осваивали новую локомотивную технику, грузовые и пассажирские вагоны. Знания и опыт техников привели к повышению пропускных и провозных способностей железных дорог Урала, содействовали выполнению всех государственных заданий по грузовым и пассажирским перевозкам. Как командный состав среднего звена, они обеспечили высокую работоспособность всех низовых предприятий на железных дорогах (см. таб. 29).

Таблица 29

Качественный состав специалистов среднего звена на Свердловской железной дороге в 1980-е гг.<sup>914</sup>

Год	Всего специалистов среднего звена	В том числе					
		инженеров	%	техников	%	практиков	%
1959	2142	137	6,4	420	19,6	–	–
1960	2110	164	7,7	512	24,2	1434	68
1982	2785	302	10,8	1280	46,0	1203	43,2
1983	2761	318	11,0	1308	47,0	1135	41,0
1984	2608	342	12,2	1315	46,8	1151	41,0

<sup>913</sup> Там же. С. 22.

<sup>914</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 6. Д. 318. Л. 26; Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 33. Л. 33.

1985	2902	339	11,7	1301	44,8	1262	43,5
1987	2885	364	12,6	1300	45,0	1221	42,3
1988	2870	380	13,2	1318	45,9	1172	40,8
1989	2794	352	12,6	1298	46,5	1144	40,9

Из данных табл. 29 видно, что именно техники составили кадровую основу руководителей и специалистов среднего звена, увеличив удельный вес в ней специалистов со средним образованием в два раза. Вместе с тем, нельзя не отметить высокий удельный вес практиков среди руководителей среднего звена. Причинами такого положения стал недостаток техникумов на Свердловской дороге, большая текучесть молодых специалистов и непопулярность должности руководителя среднего звена среди молодежи.

Железнодорожные техникумы Урала могли развивать свою материально-техническую инфраструктуру, открывать новые специальности для обучения железнодорожников, обеспечивать своих учащихся жильем, питанием и полноценным досугом исключительно при поддержке железных дорог, отдельных базовых предприятий транспорта. Поэтому их связи с производством постоянно укреплялись и расширялись, что являлось необходимым условием качественной подготовки кадров для предприятий дорог в нужных количествах.

Важной составляющей процесса модернизации железнодорожного транспорта является рост и совершенствование специалистов с высшим образованием – инженеров, той первичной интеллектуальной среды, которая воспринимает и реализует на практике научно-технические и культурные инновации.

В 1956 г. в Генеральном плане электрификации железных дорог предусматривалось ускоренное внедрение автоматики и телемеханики, улучшение средств связи, введение в эксплуатацию вторых и новых путей, переход на электрическую и тепловозную тягу. Везде нужны были люди с глубокими знаниями, основательной теоретической подготовкой, которые, в конечном счете, определяли развитие технического прогресса на стальных

магистралях.

Начавшийся в середине 1950-х гг. процесс широкой электрификации железнодорожного транспорта в стране потребовал массовой подготовки инженеров по специальности «локомотивы» (специализация «электровозы и электропоезда») и «электроснабжение железнодорожного транспорта» (специализация «электроснабжение электрифицированных железных дорог»)<sup>915</sup>.

Для удовлетворения потребности в специалистах в послевоенные годы была создана и действовала в течение 17 лет система ускоренной подготовки (за три года) инженеров из техников, имевших стаж работы по специальности не менее пяти лет, проводилась также ускоренная подготовка техников (за два года) из практиков. Одновременно организована и проводилась более 12 лет переквалификация работников паровозного хозяйства, которую прошли более 200 тыс. человек. Инженеры-паровозники принимались на старшие курсы вузов в основном без отрыва от производства. Кроме того, при высших учебных заведениях и техникумах МПС для командного состава и инженерно-технических работников были организованы курсы по изучению новой техники<sup>916</sup>.

В 1951 г. с целью расширения подготовки инженерных кадров без отрыва от производства из числа железнодорожников, обладающих опытом практической работы, в Москве организован Всесоюзный заочный институт инженеров железнодорожного транспорта (ВЗИИТ). Одновременно с организацией ВЗИИТа закрыты заочные отделения во всех транспортных вузах и их контингенты студентов-заочников были переведены в новый институт<sup>917</sup>. За 1951–1991 гг. во ВЗИИТе прошли обучение более 25 тыс. инженеров и экономистов. Подготовка инженеров проводилась по восьми специальностям на трех факультетах: электромеханическом,

---

<sup>915</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3. ... С. 316.

<sup>916</sup> Там же. С. 120.

<sup>917</sup> Там же.

эксплуатационном и строительном<sup>918</sup>. Но удовлетворить потребности железных дорог Урала и Сибири в инженерных кадрах ВЗИИТ не смог.

Техническая реконструкция железных дорог восточных районов потребовала приближения подготовки инженеров и техников к местам их будущей работы. В Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану указывалось: «Обеспечить правильное размещение высших учебных заведений в стране; расширить подготовку специалистов в учебных заведениях, расположенных в районах Урала, Сибири, Дальнего Востока и Казахстана, для удовлетворения растущих потребностей этих районов в специалистах»<sup>919</sup>.

На протяжении многих лет железные дороги Урала испытывали дефицит инженерных кадров из-за их большой текучести. Для целевой же подготовки студентов предлагались учебные заведения, расположенные очень далеко от дорог Урала (Московский, Ленинградский и Ростовский институты инженеров железнодорожного транспорта), учебные программы которых не всегда формировались с учетом конкретных особенностей работы железных дорог края. Приезжавшие по распределению на Урал молодые специалисты крайне плохо закреплялись на железных дорогах региона. Отсутствие жилья на Урале, суровые природно-климатические условия района мешали увеличению состава инженерно-технических кадров.

Необходимость притока инженерных кадров на железные дороги Урала диктовалась также задачами ускоренной ликвидации негативных последствий войны – износа рельсов и парка локомотивов. В 1960–1970-е гг. Урал и Сибирь переживали настоящий железнодорожный бум. Здесь строились вторые пути Транссиба, дополнительные железнодорожные линии, а вместе с ними возникали десятки новых предприятий: крупные станции, вагонные, локомотивные депо. Необходимость создания вуза, который бы готовил инженеров для стальных магистралей Урала и Сибири, вытекала из самой

---

<sup>918</sup> 40 лет ВЗИИТу // Железнодорожный транспорт. 1991. № 6. С. 60.

<sup>919</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. 14–25 февраля 1956 г. Стенографический отчет. М., 1956. Т. 2. С. 57.

жизни, из общей государственной программы технического развития транспорта<sup>920</sup>.

Постановлением Совета Министров СССР от 23 июня 1956 г. был открыт Уральский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта (УЭМИИТ), который возглавил заместитель начальника Свердловской дороги, ректор И. В. Уткин. Первые специальности, открытые для приема студентов, были непосредственно связаны с модернизационными процессами на железных дорогах Урала: на специальность «Электрификация железнодорожного транспорта» прием составил 75 человек, на специальность «Подвижной состав и тяга поездов» – 75 человек и «Автоматика, телемеханика и связь» – 75<sup>921</sup>. Всего за первые пять лет прием в вуз составил 2500 человек. Самый высокий показатель отмечался в 1960 г. – 880 абитуриентов, то есть почти в четыре раза больше, чем в 1956 г. Выпускники института направлялись на Свердловскую и Южно-Уральскую железные дороги, Ижевское и Кировское отделения Горьковской железной дороги<sup>922</sup>.

Институту требовались педагогические кадры, базой для подготовки которых он пока не располагал. На первом этапе основной педагогический корпус института составили высококвалифицированные производственники с большим опытом инженерной и организаторской деятельности (Г. И. Вишнев, Ю. А. Кириченко, Б. Д. Никифоров). Первым заведующим кафедрой «Вагоны» и деканом Механического факультета стала старейший работник транспорта, главный инженер вагонной службы Свердловской железной дороги Н. В. Одинцова. Кроме того, в педагогический коллектив УЭМИИТ влились научные сотрудники Уральского отделения ВНИИЖТ. Производственники получали звание доцента без защиты диссертаций. На втором этапе было решено использовать внешние источники формирования

---

<sup>920</sup> Дорога – это жизнь. 50 лет Уральскому государственному университету путей сообщения: Исторический очерк. 1956–2006 гг. / Под общ. ред. проф. А.В. Ефимова. Екатеринбург, 2006. С. 8.

<sup>921</sup> Уральская государственная академия путей сообщения / Под общей ред. д-ра ист. наук, проф. М. Т. Крючкова. Екатеринбург, 1996. С. 222.

<sup>922</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 18.



педагогического коллектива, то есть приглашение на работу преподавателей из других вузов Свердловска, Москвы, Ленинграда. Первыми приглашенными стали доценты УПИ Р. Н. Урманов и А. А. Лахтин, доцент Лесотехнического института С. П. Азлецкий, доценты УрГУ В. А. Саматов, С. М. Бабушкин. В комплектовании педагогических кадров существенную помощь оказали Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта, Московский институт инженеров транспорта. После окончания аспирантуры в ЛИИЖТе в институте начали работать 31 человек. На третьем этапе основным источником пополнения преподавательского корпуса стали выпускники самого Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта. Лучших из них институт направлял в аспирантуру вузов Министерства путей сообщения<sup>923</sup>.

В августе 1961 г. состав студентов УЭМИИТа был следующим: более 76 % студентов 1-го и 2-го курсов – это производственники, на заочном отделении 51 % студентов – работники Свердловской железной дороги, остальные – работники предприятий Свердловского совнархоза. В 1962 г. в вузы МПС пришли производственники тех хозяйственных подразделений, которые имели наибольшую потребность в специалистах-инженерах – свыше 70 % производственников, имеющих стаж работы не менее двух лет, включая демобилизованных из рядов Советской Армии и командированных с производства. В середине 1970-х гг. 62,4 % студентов были рабочими или вышли из рабочих, 36,6 % – были служащими или происходящими из служащих. Большая часть студентов поступала из городов, поселков и сел Урала. С 1981 г. предприятия дороги стали отбирать и направлять на учебу молодежь из числа рабочих и выпускников школ<sup>924</sup>.

В 1959 г. был организован заочный факультет для подготовки инженерных кадров без отрыва от производства для Свердловской и Южно-Уральской железных дорог и транспортных предприятий Уральского региона. Для создания базы обучения студентов-заочников, повышения качества их

---

<sup>923</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 14–15.

<sup>924</sup> Там же. С. 15.

подготовки были организованы учебно-консультационные пункты в городах Перми (1960 г.), Нижнем Тагиле (1963 г.), Тюмени (1964 г.). В 1961 г. для удовлетворения потребности Южно-Уральской дороги в квалифицированных кадрах был создан Челябинский филиал вуза<sup>925</sup>. В 1968 г. в Челябинском филиале обучалось 1900 студентов (1650 заочное и 250 вечернее обучение). В подчинении филиала находились три учебно-консультационных пункта – в Златоусте, Кургане, Каргалах<sup>926</sup>.

Контингент студентов-заочников быстро увеличивался, становясь важным источником пополнения инженерными кадрами транспорта Урала: если в 1959 г. количество студентов составляло 604 человека, то к концу 1962 г. количество обучающихся заочно возросло до 2002 человек, из них 650 работали на станции Свердловск-Пассажирский, 220 – на станции Свердловск-Сортировочный, 280 – Нижний Тагил. Занятия со студентами-заочниками в учебно-консультационных пунктах вели преподаватели УЭМИИТа, а также местные преподаватели из политехнических и педагогических институтов<sup>927</sup>.

Количество обучаемых в институте увеличивалось именно в годы интенсивной электрификации (рис. 21)<sup>928</sup>.

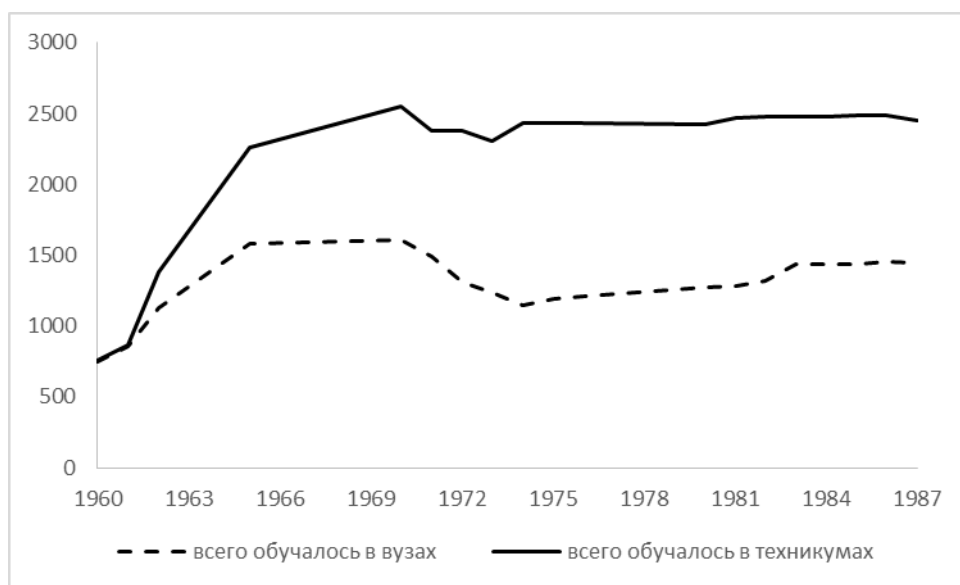


Рис. 21. Обучение работников Свердловской железной дороги в 1960–1987 гг. в

<sup>925</sup> Уткин И. Кузница специалистов транспорта // Путевка. 1962. 17 марта.

<sup>926</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 119. Л. 14–15.

<sup>927</sup> ГАСО. Ф. Р-2476. Оп. 1. Д. 87. Л. 97–98.

<sup>928</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 289–327, 348.

железнодорожных вузах и техникумах, чел.

Из диаграммы рис. 21 видно, что самая напряженная работа по подготовке инженеров и техников для железной дороги шла именно в годы реализации Генерального плана электрификации (1956–1970 гг.). На эти годы пришлось самые большие объемы работ по электрификации, и руководство дороги было всерьез озабочено заполнением новых электрифицированных участков квалифицированными работниками. Некоторое снижение количества обучаемых железнодорожников в вузах начиная с 1970 года связано, во-первых, с отсевом обучаемых по неуспеваемости и, во-вторых, со значительным снижением темпов электрификации железных дорог.

Увеличение количества обучавшихся в институтах и техникумах железнодорожников в 1960-е гг. связано также и с осуществлением Закона «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования в СССР» (1958 г.). При проведении реформы были приняты меры к увеличению выпуска специалистов за счет подготовки без отрыва от производства, в частности, постарались организовать дело так, чтобы резко повысить качество политехнического образования. Главным в осуществлении этого закона считалась постоянная связь преподавания с жизнью, с производственными процессами тех предприятий, где должны были обучаться и работать учащиеся. В 1960 г. выпуск из вечерних и заочных вузов и техникумов МПС составил уже 23 % от общего выпуска<sup>929</sup>.

Во исполнение Закона «Об укреплении связи школы с жизнью и о дальнейшем развитии системы народного образования» руководство УЭМИИТа перестроило учебный план в сторону усиления общенаучных дисциплин и резкого увеличения производственной практики. Студенты, начиная с первого курса, должны были работать на производстве в среднем по четыре месяца в год. При этом теоретические занятия продолжались в период работы на производстве. Таким образом, за время обучения студенты приобретали профессии помощников машинистов, слесарей по ремонту

---

<sup>929</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 гг. ... С. 165.

подвижного состава со сдачей квалификационного экзамена<sup>930</sup>.

На первом этапе своего развития институт был вузом узкого профиля. Он имел всего две специальности – электрификация железнодорожного транспорта и автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте. В 1958 г. на их базе были созданы электромеханический и электротехнический факультеты. Появились совершенно новые дисциплины, связанные с электрификацией транспорта и эксплуатацией новой локомотивной техники: «Электротехнические материалы», «Техника высоких напряжений», «Теоретические основы электротехники», «Основы метрологии и электрические измерения». Особенно важным было то, что специалистов по автоматике и телемеханике обучали проектированию и диагностике технических средств автоматизации, электрической централизации с учетом природно-климатических условий Урала. Теоретические курсы разрабатывались на материалах северных станций Сургут, Пыть-Ях, Войновка, Свердловск-Пассажирский, на базе участков Серов – Лесоразработки и Северка – Кузино<sup>931</sup>.

В 1960-х гг. железные дороги и предприятия Министерства транспортного строительства Уральского региона стали испытывать значительные трудности в комплектовании штата инженеров путей сообщения – строителей. В 1962 г. на базе электротехнического факультета была открыта специальность «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и в этом же году проведен набор 50 человек. Приказом Министерства путей сообщения от 14 февраля 1966 г. в УЭМИИТе был открыт строительный факультет<sup>932</sup>.

В 1975 г. началась подготовка инженеров по специальности «Промышленное и гражданское строительство». В сентябре 1977 г. на этой специальности учились 250 студентов. Для студентов специальности были введены новые дисциплины: «Железобетонные конструкции»,

---

<sup>930</sup> ЦДОСО. Ф. 1594. Оп. 1. Д. 454. Л. 60.

<sup>931</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 147.

<sup>932</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 190–191.

«Металлические конструкции», «Архитектура промышленных и гражданских зданий», «Строительные машины», «Технология строительного производства»<sup>933</sup>.

Потребность в инженерах путевой и строительной специальностей была особенно велика: большинство начальников и главных инженеров дистанций пути, путевых машинных станций Свердловской, Южно-Уральской и Горьковской железных дорог – это выпускники института. Некоторые выпускники пополнили штат проектно-изыскательских институтов «Уралжелдорпроект» и «Уралгипротранс»<sup>934</sup>.

В связи с необходимостью подготовки для железных дорог Урала кадров движенцев в 1964 г. в институте на базе электротехнического факультета был открыт прием на специальность «Эксплуатация железных дорог». 1 февраля 1968 г. организован факультет управления процессами перевозок (до 1982 г. – эксплуатационный факультет). Факультет начал выпускать инженеров путей сообщения по организации и управлению на железнодорожном транспорте. В сферу деятельности инженеров входили: организация движения грузовых и пассажирских поездов на сети железных дорог; планирование грузовых и пассажирских перевозок; разработка технологических процессов грузовых и пассажирских станций; разработка технических условий погрузки и крепления грузов; составление единых технологических процессов работы станций, подъездных путей промышленных предприятий<sup>935</sup>.

В 1960-е гг. учебные планы факультета предусматривали повышение знаний студентов по новой технике и прогрессивным технологиям, в том числе по управлению перевозочным процессом на основе вычислительных машин, автоматизации и телеуправления производственными процессами. Стали широко применяться методы расчета транспортных объектов с использованием ЭВМ. Студенты четвертого и пятого курса изучали новейшие методы оптимизации транспортных процессов: динамическую транспортную

---

<sup>933</sup> Дорога – это жизнь. .... С. 193.

<sup>934</sup> Там же. С. 191–192.

<sup>935</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 18–19.

задачу с задержками; динамическое согласование производства и транспорта; оптимизацию структуры транспортных систем с использованием ЭВМ.

В 1970-е гг. появились новые инженерные специальности по эксплуатации железных дорог, связанные с углублением процесса специализации инженерного труда на транспорте и внедрением новых систем управления перевозочным процессом: управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте, проектирование и эксплуатация отдельных пунктов (разъезды, обгонные пункты, промежуточные, участковые, грузовые, пассажирские, промышленные, сортировочные станции). Модернизация стала усложнять инженерный труд, насыщать его новыми теоретическими знаниями. Появились специалисты в области контейнерных перевозок, взаимодействия станций и подъездных путей крупных промышленных предприятий, по обслуживанию пригородных пассажиров.

В 1968 г. на электромеханическом факультете был открыт прием студентов на специальность «Вагоностроение и вагонное хозяйство». 1 сентября 1971 г. на базе специальности «Вагоностроение и вагонное хозяйство» был образован механический факультет. За 35 лет факультет подготовил более двух тыс. специалистов в области железнодорожного транспорта, ремонта, производства и технического обслуживания вагонов. Значительное влияние на развитие механического факультета оказала близость флагмана отечественного вагоностроения – Уральского вагоностроительного завода, наличие в регионе промышленных гигантов – Уралмаша, Уралкалия, Сильвинита, предприятий нефте- и газодобывающей промышленности, имеющих в собственности тысячи вагонов, а также центра железнодорожной науки на Урале – Уральского отделения ВНИИЖТ. Ежегодно студентами механического факультета становились 100 человек<sup>936</sup>.

В 1970-е гг. на базе специальности «Вагоностроение и вагонное хозяйство» организована подготовка специалистов по ремонту и

---

<sup>936</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 241.

эксплуатации рефрижераторного подвижного состава и специалистов по устройству, ремонту и эксплуатации электрооборудования пассажирских вагонов. С этой целью разрабатывались новые курсы лекций, тематика дипломного проектирования, студенты направлялись на производственную практику в специализированные предприятия железных дорог. Для студентов специальности «Вагоностроение и вагонное хозяйство» стали преподаваться новые дисциплины «Материаловедение», «Взаимозаменяемость и технические измерения», «Основы теории надежности и долговечности подвижного состава», увеличена продолжительность специальной технологической практики с 8 до 12 недель с обучением студентов технологиям сварочного производства и обработки металлов резанием. В учебные планы были введены новые конструкторские дисциплины: «Детали машин и основы конструкционных материалов», «Прикладная механика», «Теория машин и механизмов»<sup>937</sup>.

В 1980-е гг. началась модернизация железнодорожного транспорта на базе электронной вычислительной техники и автоматизированных систем управления перевозочным процессом. Началась подготовка специалистов по электронно-вычислительной технике: математическим и счетно-решающим устройствам, механизации учета и вычислительных работ, эксплуатации и ремонту счетных и счетно-вычислительных машин. В 1990 г. в институте появилась новая инженерная специальность «Микроэлектронные системы обеспечения безопасности движения поездов», специалисты которой занимались разработкой, проектированием и обслуживанием микропроцессорных устройств управления процессом перевозок, устройств автоматического ведения поездов, автоматизированных систем управления процессом расформирования составов на сортировочных горках<sup>938</sup>.

Подготовка инженерных кадров на железнодорожном транспорте Урала постепенно расширялась в соответствии с потребностями железных дорог: в 1956 г. обучалось 228 студентов, в 1961 г. – 3327, в 1966 г. – 7263, в 1971 г. –

---

<sup>937</sup> РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 75. Д. 914. Л. 14; Д. 949. Л. 45.

<sup>938</sup> Уральская государственная академия путей сообщения ... С. 21.

6261, в 1976 г. – 6270, в 1980 г. – 6850 и в 1981 г. – 7000<sup>939</sup>. Основным источником пополнения Свердловской железной дороги специалистами с высшим и средним специальным образованием стали учебные заведения Урала, что хорошо видно из табл. 30.

Таблица 30

Подготовка инженерно-технических кадров для Свердловской железной дороги в 1970–1988 гг., человек<sup>940</sup>

Год	Всего обучалось в железнодорожных вузах	Всего обучалось в железнодорожных техникумах	Обучались на дневных отделениях вузов	Обучались на заочных отделениях вузов	Обучались на дневных отделениях техникумов	Обучались на заочных отделениях техникумов	Обучались в не железнодорожных вузах	Обучались в не железнодорожных техникумах
1970	1605	2555	132	945	37	2059	528	459
1971	1493	2375	137	833	30	1876	523	469
1972	1313	2381	162	779	53	1919	372	409
1973	1236	2305	154	759	48	1857	323	400
1974	1148	2432	161	698	36	1945	289	451
1975	1189	2433	170	759	43	1946	260	444
1976	1211	2437	167	787	37	1968	257	432
1978	1217	2441	181	779	37	1974	257	430
1979	1207	2417	190	769	41	1987	248	389
1980	1277	2427	228	772	45	2007	277	375
1981	1282	2467	210	835	47	2113	237	307
1982	1374	–	–	845	–	–	–	–
1983	1314	2475	243	841	45	2115	230	316
1984	1434	2477	379	854	40	2120	201	317
1985	1437	2481	410	857	42	2127	215	329
1986	1438	2490	415	860	42	2130	215	329
1987	1451	2491	417	864	47	2131	170	313
1988	1447	2453	407	867	59	2117	173	287

Диаграмма на рис. 22 показывает снижение численности железнодорожников, обучавшихся в вузах в первой половине 1970-х гг. Причинами этого явления стали: низкие темпы модернизации Свердловской дороги в 1970-е гг., старение ее материально-технической инфраструктуры, отсутствие стимулов у рабочей молодежи к получению высшего образования. Ситуация стала существенно меняться к концу 1970-х гг. и в первой половине

<sup>939</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 18.

<sup>940</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 219; Д. 306; Д. 348. Л. 22.



1980-х гг., когда было завершено формирование Сургутского отделения дороги с несколькими десятками новых предприятий, проведена электрификация Тюменского отделения дороги, а на основных широтных направлениях магистрали начались крупные работы по усилению пропускных и провозных способностей. Кадры высшей квалификации вновь оказались востребованными. Количество работников, обучавшихся в не железнодорожных вузах, в основном, сокращалось в связи с улучшением профориентационной работы среди учащихся железнодорожных училищ и школ.

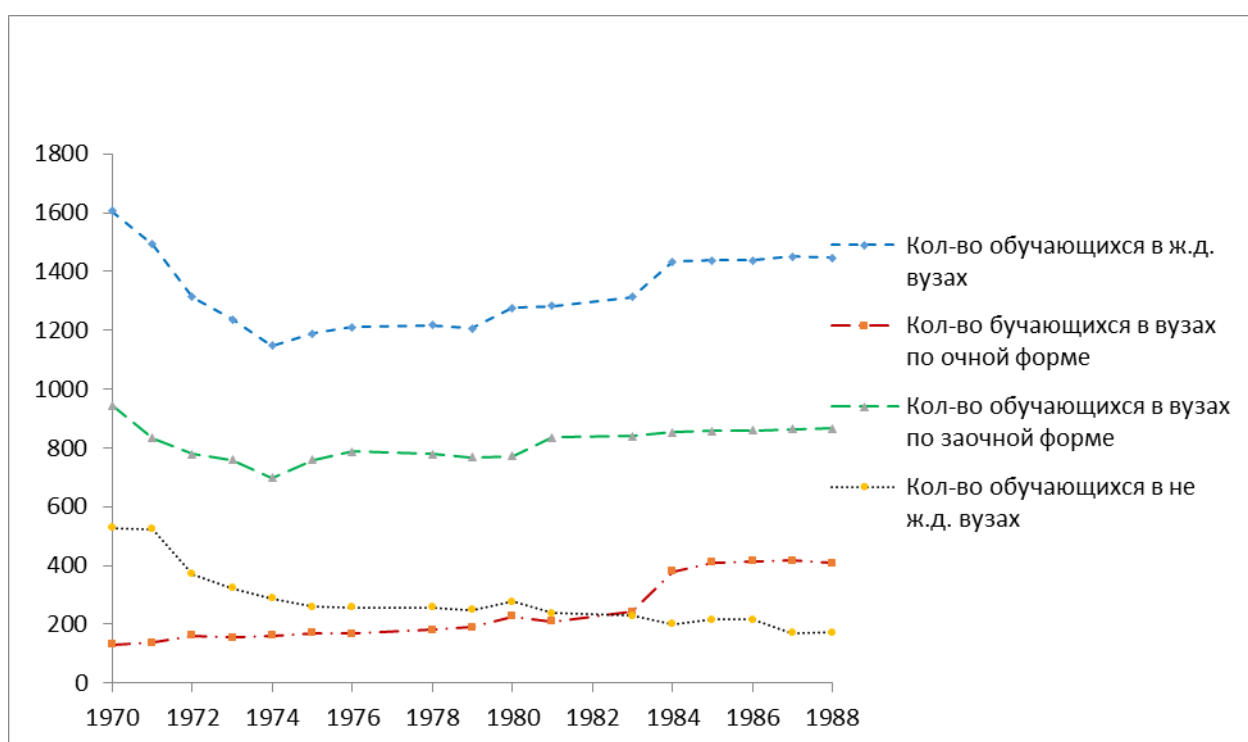


Рис. 22. Подготовка инженерных кадров для Свердловской железной дороги в 1970–1988 гг. (составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 219; Д. 306; Д. 348. Л. 22)

Количество обучавшихся работников в техникумах оставалось стабильно высоким (рис. 23), но основная форма обучения – заочная. В техникумах учились работники, направляемые предприятиями дороги, руководители среднего звена, мастера вагонных и локомотивных депо, а также локомотивные бригады. Количество обучавшихся на дневной форме было весьма незначительным в связи со сложным семейным положением многих работников, особенно женщин, и отсутствием личных материальных

средств для обучения. Большое количество обучаемых по заочной форме в техникумах объяснялось большими возможностями для рабочей молодежи приобрести статус специалиста за достаточно короткие сроки и существенно улучшить условия труда.

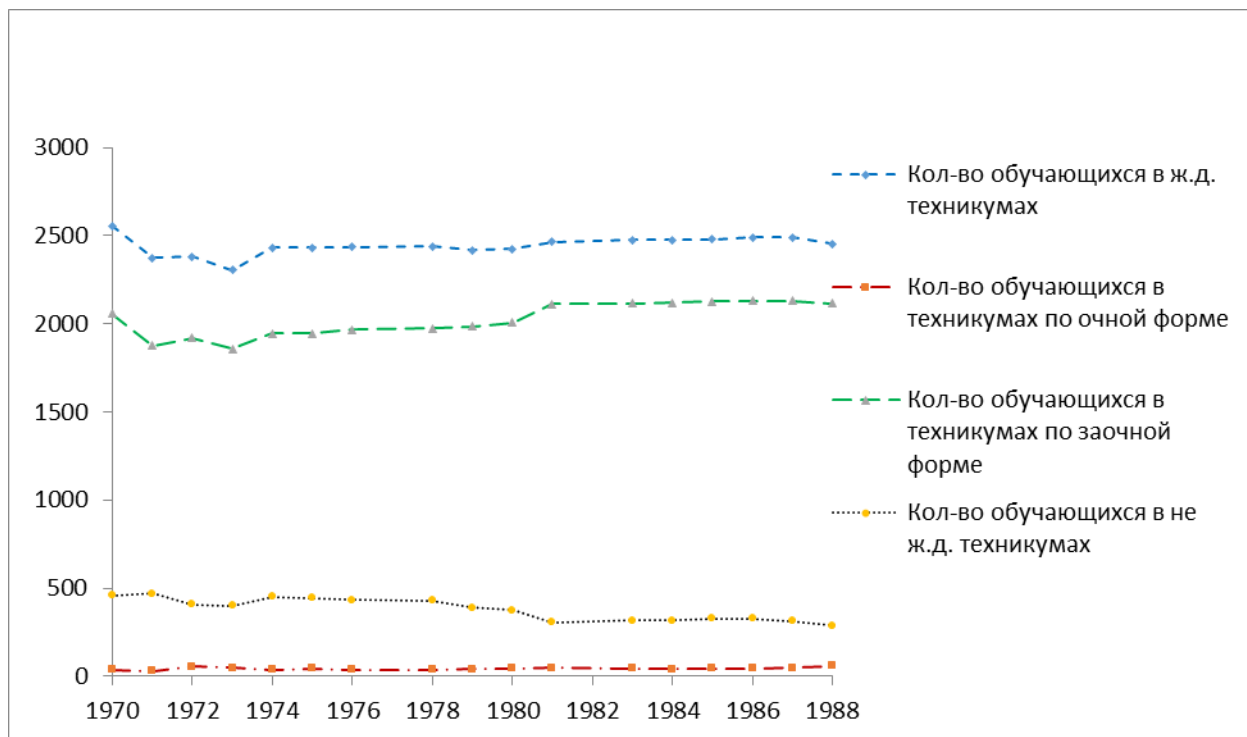


Рис. 23. Подготовка технических кадров на Свердловской железной дороге в 1970–1988 гг. (составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 219; Д. 306; Д. 348. Л. 22)

Модернизационные процессы в материально-технической базе Свердловской дороги привели к увеличению инженерных специальностей и количественному росту подготовки инженерных кадров. При этом важнейшей особенностью Урала стало формирование всех инженерных специальностей на базе электрификации и энергоснабжения железных дорог, электроподвижного состава (см. табл. 31).

Таблица 31

Подготовка инженерных кадров на железнодорожном транспорте Урала в 1961–1991 гг. по отдельным специальностям, чел.<sup>941</sup>

Специальность	Всего подготовлено
Электровозы и электропоезда	свыше 3000
Электроснабжение электрифицированных железных дорог	5250
Автоматика, телемеханика и связь	3552

<sup>941</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 149, 191, 215, 241.

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство	3000
Промышленное и гражданское строительство	более 1300
Вагоностроение и вагонное хозяйство	1381
Эксплуатация железных дорог	более 3000

Данные табл. 31 показывают, что больше всего инженеров подготовлено по специальностям, связанным с электрификацией железных дорог и электровозной тягой. Гораздо меньше подготовлено инженеров по строительным специальностям и вагонному хозяйству и практически отсутствуют инженеры по тепловозному хозяйству ввиду того, что тепловозная тяга не стала главным направлением модернизации железных дорог региона. Электрификация железных дорог интенсифицировала грузовые и пассажирские потоки, усилила работу сортировочных и грузовых станций и сделала необходимой инженерную специальность по управлению перевозочным процессом, проектированию станций и узлов.

Таким образом, в 1950–1970-е гг. появились новые инженерные специальности: программисты, автоматики, телемеханики, управленцы, электромеханики электровозов и тепловозов, инженеры-электрики. При этом наиболее высокой доля инженеров была в самых технически оснащенных службах, связанных с электрификацией железных дорог – эксплуатация железных дорог, электроподвижной состав, автоматика, телемеханика и связь.

В результате создания нового вуза и его филиалов железные дороги Урала стали быстро пополняться молодыми специалистами с высшим образованием (рис. 24)<sup>942</sup>.

<sup>942</sup> Уральская государственная академия путей сообщения. ... С. 240.

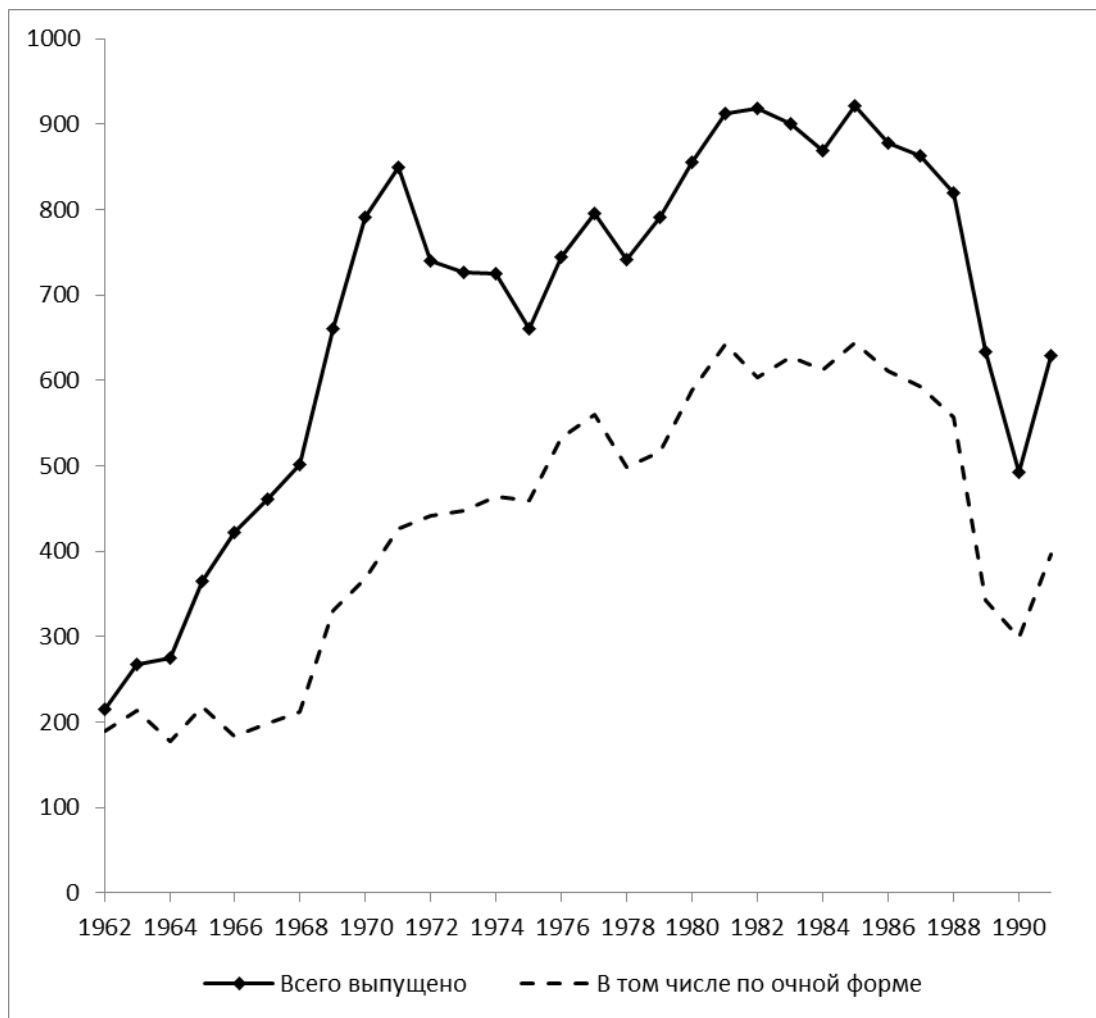


Рис. 24. Выпуск специалистов УЭМИИТом в 1962–1991 гг., человек (Составлено по: История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 575–576).

Диаграмма на рис. 24 свидетельствует о непрерывном росте выпуска специалистов для железных дорог Урала в 1960-е гг. прежде всего за счет направления на учебу железнодорожников с производства. С 1966 г. появляются сразу три новых факультета (строительный, эксплуатационный, механический), что приводит к росту выпуска инженеров и по очной форме. Высокие темпы выпуска были характерны для второй половины 1970–середины 1980-х гг. в связи с интенсификацией перевозок на железных дорогах Урала и развитием модернизационных процессов: шла электрификация восточных участков Свердловской дороги, сооружались новые линии на Севере Тюменской области. Некоторое снижение количества выпускников вуза в первой половине 1970-х гг. связано с уменьшением студентов, обучавшихся заочно.

Из диаграммы рис. 24 видна весьма интересная особенность подготовки инженерных кадров на Урале: если по сети железных дорог СССР в вузах преобладала подготовка кадров без отрыва от производства по заочной форме, то на Урале большинство специалистов готовились по очной форме. Такая тенденция объясняется следующими причинами: во-первых, более высоким образовательным уровнем выпускников школ, поступавших в вуз; во-вторых, высокой текучестью на железных дорогах Урала инженерных кадров, что заставляло увеличивать прием в вуз уральского населения; в-третьих, низкой успеваемостью студентов-заочников и большим их отсевом. С 1988 г. заметно сокращение выпуска специалистов, что связано с кризисным состоянием железных дорог региона, грузом накопившихся нерешенных проблем технического и социального характера.

Модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации и строительства новых железнодорожных линий вызвала рост численности инженерно-технических кадров на Свердловской железной дороге (см. прил. 73-74). Наибольший рост численности инженерно-технических кадров пришелся на первую половину 1980-х гг., когда на Свердловской дороге шла интенсивная реконструкция станционного хозяйства, расширялись пропускные и провозные способности Пермского, Свердловского и Тюменского отделений дороги. С 1986 г. рост численности специалистов на дороге был сглажен социально-экономическим кризисом в стране и на транспорте и увеличением текучести инженерных кадров. Тем не менее совершенно очевиден итог модернизации – создание на железной дороге прочного инженерного потенциала, способного вести модернизацию, участвовать в ней и решать сложные научно-технические задачи транспортной политики. Этот кадровый потенциал создан, прежде всего, в учебных заведениях.

Такие же высокие темпы роста инженерно-технических работников были характерны для Южно-Уральской железной дороги (см. прил. 75 и 76). Общее количество специалистов на железной дороге возросло за 1956–1984

гг. в четыре раза. Особенно быстрыми темпами росла численность специалистов со средним образованием. При этом доля техников в рассматриваемый период увеличилась с 41 до 46 %. А вот доля инженерного труда на дороге увеличивалась незначительно: с 15 до 18 % от всех специалистов. Особенно высокие темпы прироста инженерно-технических кадров на дороге были характерны для периода 1962–1964 гг., что хорошо видно на диаграмме: в этот период был открыт в Челябинске филиал УЭМИИТ, в состав железной дороги включена Оренбургская железная дорога, расширена учебная и материальная база Челябинского техникума железнодорожного транспорта, что позволило существенно увеличить подготовку инженерно-технических кадров.

Вторым источником пополнения железных дорог Урала специалистами стало государственное распределение молодых специалистов – выпускников вузов и техникумов. На Южно-Уральскую железную дорогу специалистов приходилось направлять значительно больше, чем на Свердловскую магистраль, что было связано с рядом обстоятельств: во-первых, железная дорога была наиболее технически оснащенной и самой грузонапряженной магистралью страны; во-вторых, значительные участки дороги были электрифицированы на переменном токе промышленной частоты, новом и малоизученном в 1960-е гг. типе электрификации; в-третьих, для железной дороги инженерные кадры готовились в УЭМИИТе в незначительных количествах.

Во второй половине 1960-х гг. на железную дорогу поступили около 800 техников и свыше 200 инженеров в связи с электрификацией на переменном токе меридиональных участков Челябинск – Орск и Магнитогорск – Тобол – Железородная, в 1973–1977 гг. в значительном количестве прибыли новые специалисты для электрификации южного обхода Челябинского узла (линия Орск – Оренбург) и строительства линии Оренбург – Мурапталово (см. рис. 25).



Рис. 25. Прибытие на Южно-Уральскую железную дорогу специалистов с высшим и средним специальным образованием в 1957–1977 гг., человек (составлено по: ОГАЧО. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 17–39)

Несколько иная ситуация с получением специалистов по распределению сложилась на Свердловской магистрали. Количество прибывавших на дорогу специалистов, в основном, сокращалось, особенно в 1980-е гг. Железная дорога получала большое количество инженеров и техников до 1962 года в связи с переводом на электрическую тягу магистрали Москва – Свердловск, составной частью которого являлась линия Балезино – Пермь – Свердловск. Однако, как только УЭМИИТ сделал первые выпуски инженеров по электрификации, энергоснабжению железных дорог и электроподвижному составу в 1961–1962 гг., количество прибывавших на дорогу молодых специалистов стало быстро сокращаться. В 1962–1966 гг. дорога получала значительное количество техников тепловозного хозяйства для эксплуатации Тюменского отделения, переведенного в те годы на тепловозную тягу. В 1970-е гг. направление на дорогу молодых специалистов сокращалось (рис. 26). Таким образом, Свердловская железная дорога в большей степени обеспечивалась инженерно-техническими кадрами за счет подготовки их в учебных заведениях Урала из местного населения.

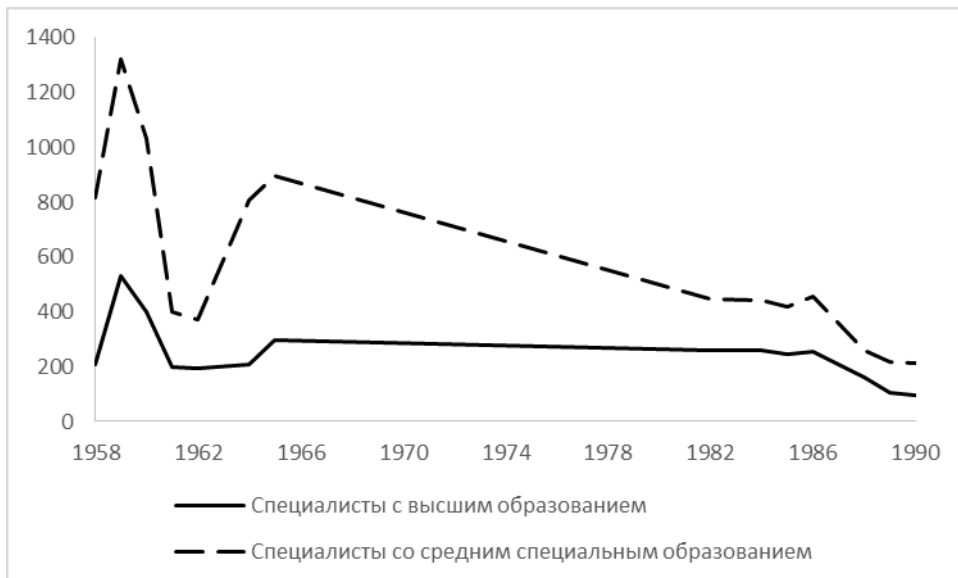


Рис. 26. Прибытие на Свердловскую дорогу специалистов с высшим и средним специальным образованием по путевкам МПС в 1958–1990 гг., человек (составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 4. Л. 44; Д. 48. Л. 46–55; Д. 55. Л. 73; Д. 87. Л. 41–45)

Значительная работа по вовлечению рабочей молодежи в заочное высшее и среднее образование проводилась на Южно-Уральской железной дороге, так как дорога имела только филиал УЭМИИТ (рис. 27).



Рис. 27. Подготовка инженерно-технических кадров на Южно-Уральской дороге в заочных вузах и техникумах в 1957–1984 гг. (составлено по: ОГАЧО. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 17–39)

Диаграмма на рис. 27 показывает, что большой рост численности выпускников заочных учебных заведений имел место в 1957–1963 гг. в связи с электрификацией главного хода Южно-Уральской магистрали от Челябинска до Макушино: в этот период проведена массовая переподготовка



машинистов паровозов, для которых теперь требовался диплом техника, и подготовлен обслуживающий персонал тяговых подстанций и контактной сети. Рост подготовки в 1962–1963 г. инженерных кадров связан с открытием в Челябинске филиала УЭМИИТ, который позволил несколько увеличить размеры подготовки инженеров для дороги. Вместе с тем, в 1962–1963 гг. произошел большой спад в подготовке технических кадров, что объяснялось мобилизацией большого количества работников дороги на перевозки хлебных грузов с целинных земель Северного Казахстана. Новый подъем в подготовке инженерно-технических кадров на дороге связан с проведенной в 1964 г. проверкой руководящего состава дороги специальной комиссией ЦК КПСС, выявившей большое количество практиков на руководящих и инженерно-технических должностях<sup>943</sup>. Следует также отметить, что с середины 1960-х гг. на Южно-Уральской дороге началась электрификация линий, работавших ранее на тепловозной тяге, что привело к массовой переподготовке машинистов тепловозов на базе техникумов. В 1980-е гг. количество работников, получавших образование в заочных вузах и техникумах, снижалось в связи с ухудшением состояния материально-технической базы дороги и постепенным замедлением модернизационных процессов.

К середине 1980-х гг. все более явно стало проявлять себя отставание высшего транспортного образования СССР от модернизационных процессов на железнодорожном транспорте. Выпускники эксплуатационных факультетов высших учебных заведений по уровню своих знаний и практическим навыкам перестали отвечать требованиям модернизации. Приступив к работе на производстве молодые специалисты по управлению процессами перевозок оказывались слабо подготовленными: они не знали Правил технической эксплуатации железных дорог СССР, инструкций по движению поездов, маневровой работе и сигнализации. В учебных программах многих транспортных вузов отсутствовал курс по обеспечению

---

<sup>943</sup> ОГАЧО. Ф. 1607. Оп. 2. Д. 5. Л. 73–80.

безопасности движения поездов. Грузовая и коммерческая работа изучалась во многих институтах по сокращенной программе, практически не изучались правовые вопросы перевозочного процесса. Дисциплина «Основы транспортного права» преподавалась только каждому пятому студенту эксплуатационных факультетов по укороченной программе. Между тем именно инженеры по управлению процессами перевозок занимали должности дежурного по станции, заведующего грузовым двором, начальника станции, начальника отделения дороги – основного звена в модернизационном процессе на транспорте<sup>944</sup>.

Проблема качественной подготовки инженерных кадров для транспорта стала предметом пристального внимания и напряженных дискуссий многих специалистов, опытных работников высшего образования, руководства Министерства путей сообщения. Министр Н. С. Конарев на Всесоюзном совещании железнодорожников в Москве в 1988 г. попытался раскрыть причины возникших трудностей. По его мнению, это было связано с просчетами и упущениями в учебно-воспитательном процессе, недостаточной квалификацией педагогических коллективов, низким уровнем общеобразовательной подготовки молодежи, поступающей в высшие и средние специальные учебные заведения. Министр путей сообщения отметил также слабость материально-технической базы институтов, их медленное оснащение современными приборами и вычислительной техникой<sup>945</sup>. Опытные педагоги вузов указывали на потерю престижности железнодорожных профессий машиниста, дежурного по станции, диспетчера из-за ухудшения условий труда<sup>946</sup>.

Февральский Пленум ЦК КПСС 1988 г. привел к реформированию высшей школы, обновлению учебных программ подготовки специалистов. Модернизация требовала подготовки специалиста в соответствии с нуждами

---

<sup>944</sup> Иваницкий Н. М., Мищенко Н. Г., Серебрякова О. Н. Улучшать подготовку инженеров транспорта // Железнодорожный транспорт. 1989. № 2. С. 61–63.

<sup>945</sup> Конарев Н. С. Курсом перестройки, обновления, демократизации // Железнодорожный транспорт. 1988. № 11. С. 16.

<sup>946</sup> Подготовка инженерных кадров – четкую систему // Железнодорожный транспорт. 1989. № 8. С. 21–22.

производства и требованиями мировой научно-технической революции. Нужны были специалисты, свободно владевшие принципами системного анализа, средствами вычислительной техники, иностранными языками. На заседании технического совета Свердловской железной дороги 26 мая 1988 г. было принято решение до 1 сентября совместно с УЭМИИТ организовать целевой отбор из числа студентов третьего и последующих курсов наиболее перспективных кандидатов для подготовки их к работе на руководящих должностях и организовать их дополнительную подготовку по специальным программам<sup>947</sup>. Главный инженер дороги Б. И. Мацкевич должен был разработать предложения по созданию учебно-производственных комплексов на базе депо, дистанций электроснабжения, УО ВНИИЖТ и других подразделений, оснащенных современным оборудованием<sup>948</sup>. Поставлена цель создать такую систему подготовки, которая позволила бы выпускать специалистов, способных решать важнейшие задачи развития производства и совершенствования технологии.

Новые программы целевой подготовки специалистов для Свердловской дороги предусматривали ориентацию молодых специалистов на решение перспективных конкретных задач предприятий железнодорожного транспорта, компьютеризацию учебного процесса и введение в учебные планы новых специальных дисциплин по применению автоматизированных систем управления на транспорте. УЭМИИТ должен был подготовить комплексные группы для предприятий железнодорожного транспорта из выпускников различных специальностей и факультетов, которые могли успешно и на современном уровне решать задачи, поставленные перед предприятием модернизацией. Для создания необходимой материально-технической базы обучения предусматривалось кооперирование вузов с предприятиями дороги<sup>949</sup>.

В 1989–1991 гг. УЭМИИТ предпринял целевую подготовку для

---

<sup>947</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 2. Д. 33. Л. 5.

<sup>948</sup> Там же.

<sup>949</sup> Самуйлов В. М., Раппопорт М. А. Целевая подготовка специалистов // Железнодорожный транспорт. 1990. № 10. С. 76–78.

локомотивного депо Свердловск-Сортировочный 15 специалистов, среди которых были инженеры-конструкторы нестандартного технологического оборудования для текущего ремонта и обслуживания локомотивов, инженеры по механизации и автоматизации производственных процессов в депо, инженеры-строители по разработке строительных конструкций для зданий депо, инженеры по технической диагностике локомотивов, электроники, экономисты по охране окружающей среды, диспетчеры по руководству текущим ремонтом и техническим обслуживанием локомотивов. В 1989 г. молодым специалистам были прочитаны специальные курсы по применению микропроцессоров, современной технологии ремонта локомотивов, технической диагностике, вопросам экономики и организации управления. Для обучения компьютерным технологиям были организованы курсы в Уральском политехническом институте и в Межотраслевом институте повышения квалификации на отделении программного обеспечения ЭВМ<sup>950</sup>.

Эксперимент оказался удачным, началась целевая подготовка для локомотивного депо Свердловск-Сортировочный еще десяти студентов 3-4 курсов. Для организации целевого обучения специалистов в 1990 г. Свердловская железная дорога передала институту современное технологическое оборудование, узлы и детали локомотивов, вагонов, оказала помощь в приобретении комплекса автоматизированного рабочего места диспетчера, открыла первый компьютерный класс<sup>951</sup>.

Другой формой целевой подготовки специалистов стала организация в 1986–1988 гг. на базе УЭМИИТ обучения руководящих работников железнодорожного транспорта навыкам работы с вычислительной и микропроцессорной техникой, инженеров службы сигнализации и связи автоматическим системам комплексного контроля подвижного состава на ходу поезда. С этой целью составлялись учебно-методические программы курсов, предусматривавшие не только теоретическое обучение специалистов,

---

<sup>950</sup> Самуйлов В. М., Раппопорт М. А. Целевая подготовка специалистов // Железнодорожный транспорт. 1990. № 10. С. 77.

<sup>951</sup> Там же. С. 78.

но и выработку у них практических навыков работы на ЭВМ и автоматическими системами. Практические занятия по компьютерным технологиям проходили в машинном зале института и вычислительном центре Свердловской дороги. Ежегодно обучение компьютерным технологиям проходили свыше 150 специалистов Свердловской и Южно-Уральской дорог, автоматические системы комплексного контроля подвижного состава изучали более 50 инженеров служб сигнализации и связи<sup>952</sup>.

Уральский электромеханический институт инженеров железнодорожного транспорта оказался не в состоянии заполнить специалистами сразу две уральские магистрали. Потребность в инженерах исчислялась даже не сотнями, а тысячами, но молодые специалисты на обе дороги направлялись десятками, причем год от года число их даже снижалось (много выпускников направлялось на дороги-новостройки, просто на другие дороги сети, где нужда в кадрах тоже была велика). Начальники уральских магистралей неоднократно обращались в Министерство путей сообщения с просьбами больше присылать на дорогу специалистов по электрификации, тепловозному хозяйству, автоблокировке и электрической централизации стрелок<sup>953</sup>.

Огромного притока инженерных кадров с Урала и Сибири потребовала Байкало-Амурская магистраль. В течение 1976–1980 гг. Главное управление учебными заведениями, Управление кадров МПС и железнодорожные вузы должны были обеспечивать подготовку и ежегодное направление на строительство магистрали не менее 470 молодых инженеров, в первую очередь, имеющих специальности: строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, мосты и тоннели, строительные и дорожные машины и оборудование, промышленное и гражданское строительство<sup>954</sup>.

В 1975 г. прием на дневные отделения вузов железнодорожного транспорта был установлен на 425 человек больше, чем в 1974 г. Половина

---

<sup>952</sup> Минин А. В. Повышать квалификацию специалистов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 1. С. 53–54.

<sup>953</sup> ОГАЧО. Ф.1. Оп. 16/17. Д. 27. Л. 48.

<sup>954</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3. ... С. 578.

всех специалистов, направляемых на БАМ, должна была состоять из выпускников вузов, находящихся на востоке страны, в районах Урала и Сибири, что не могло не отражаться на выпусках специалистов для железных дорог Урала<sup>955</sup>. Подготовка инженеров для железнодорожного транспорта Урала должна была существенно сократиться.

К концу 1980-х гг. железные дороги понесли особенно большие потери в инженерных кадрах: в 1990 г. в железнодорожных вузах было отменено государственное распределение молодых специалистов на работу. В результате железные дороги стали получать меньше выпускников. В 1990 г. УЭМИИТом было выпущено 493 инженера. До этого примерно такие же показатели были зафиксированы только в 1966 и 1967 гг. Тогда выпуск составил, соответственно, 422 и 461 специалиста. В 1990 г. на железные дороги Транссиба из УЭМИИТа было распределено 119 человек. Это самый низкий показатель за весь период, начиная с 1975 г.<sup>956</sup>

В целом мероприятия, направленные на увеличение подготовки инженерных кадров для транспорта в 1956–1990 гг., дали заметный эффект. Прежде всего, это проявилось в повышении образовательного уровня командного состава железных дорог СССР. По состоянию на 1967 г. среди руководителей железных дорог, начальников служб и отделений дорог, работали 94 % специалистов с высшим техническим образованием, а среди начальников станций 90 % имели высшее или среднее специальное образование. Если в конце 1950-х гг. 25,6 % мастеров в локомотивных и вагонных депо стали инженерами и техниками, то в середине 1960-х гг. – 56,6 %. Удельный вес инженерного труда в управлении и на производстве резко увеличился, постепенно вытеснив труд практиков.

Техническая реконструкция, рост образовательного уровня кадров – все это позволило улучшить экономические показатели Свердловской железной дороги. В течение десяти лет (1956-1965 гг.) грузооборот ежегодно возрастал

---

<sup>955</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т.3. ... С. 578.

<sup>956</sup> Транссибирская и Байкал-Амурская магистрали – мост между прошлым и будущим России. М., 2005. С. 231–232.

в среднем на 7,7 %, отправление грузов – на 37,7 %, на 12 часов сократился оборот вагонов, возрос средний вес поезда. Удельный вес электрической и тепловозной тяги достиг 89 %. Себестоимость перевозок снизилась на 24 %, а рентабельность увеличилась в два раза<sup>957</sup>.

В 1956–1991 гг. открыты новые высшие учебные заведения, специально предназначенные для кадрового обеспечения модернизационных процессов на железных дорогах Урала и Сибири. На начальном этапе они сформировались как вузы узкого профиля, связанного с электрификацией железных дорог и эксплуатацией электроподвижного состава. Затем они трансформировались в политехнические вузы со всеми известными транспортной науке железнодорожными специальностями. При этом выделение всех остальных специальностей в самостоятельные факультеты и кафедры произошло на базе специальностей и факультетов, связанных с электрификацией железных дорог. Электрификация стала двигателем модернизационных процессов в системе подготовки инженерных кадров подобно тому как в материально-технической базе транспорта она привела к коренному техническому перевооружению.

В 1956–1991 гг. инженерные кадры транспорта стали интеллектуальным движителем модернизации. Они первыми осваивали новую технику и проводили огромную работу по распространению новых технических знаний среди работников массовых профессий. Вместе с тем железнодорожный транспорт Урала не был полностью обеспечен инженерными кадрами в силу недостаточного развития материальной базы обучения специалистов, направления работников на транспортные новостройки, недостатка квалифицированного научно-педагогического состава. Но созданные транспортные специальности оказались перспективными и определили направления и характер модернизационных процессов на транспорте в XXI веке.

---

<sup>957</sup> Дорога – это жизнь. ... С. 20.

### 4.3. Развитие научно-технического творчества

Огромное значение в модернизации железнодорожного транспорта Урала играет научно-исследовательская деятельность. Можно говорить о том, что реализация Генерального плана электрификации на железнодорожном транспорте становилась возможной в условиях приложения мощных научных ресурсов, как кадровых, так и материальных. Лучшие ученые транспорта страны и региона были призваны к разработке оптимальной концепции развития железнодорожного транспорта с учетом перспектив развития народного хозяйства страны и достижений мирового научно-технического прогресса. Магистральным направлением всех научных исследований на транспорте становился рост пропускной способности железнодорожной сети и выработка наиболее рациональных способов использования на железных дорогах новых видов тяги.

Научно-исследовательская деятельность на железнодорожном транспорте Урала осуществлялась на базе трех научных центров – Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта (УЭМИИТ), Уральского отделения Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ), завода «Уралэлектротяжмаш».

Творческое сотрудничество коллектива научных работников УЭМИИТа и инженерно-технических работников дороги началось с 1960 года. Непосредственно с предприятий Свердловской железной дороги на преподавательские должности в УЭМИИТ были направлены многие талантливые инженеры. Это заведующий кафедрой «Электроснабжение транспорта» В.А. Кабанов, бывший начальником ремонтно-ревизионного цеха Нижнетагильской дистанции электроснабжения, а затем главным инженером Серовского отделения железной дороги. Инженер А.С. Низов работал на Свердловской железной дороге мастером контактной сети станции Гороблагодатская, затем начальником района контактной сети и



тяговой подстанции Карелино<sup>958</sup>. По мере становления кафедр и роста их научного потенциала постепенно увеличивалось количество выполняемых по планам сотрудничества разработок, повышалась их эффективность. Можно выделить следующие основные направления научно-исследовательской деятельности ученых УЭМИИТа.

Во-первых, разработка основной концепции электрификации железнодорожного транспорта Урала, оснащение электровозного парка двигателями со смешанным возбуждением (автор – доцент, кандидат технических наук А. М. Дядьков)<sup>959</sup>.

Во-вторых, создание тяговых трансформаторов с бесконтактным автоматическим регулированием напряжения. Трансформатор стабилизировал напряжение в контактной сети, создавал наиболее выгодный режим работы системы энергоснабжения и электровозов, позволял внедрить автоматизированную дистанционную систему управления тяговыми подстанциями. В 1973 г. тяговые трансформаторы с бесконтактным регулированием напряжения были применены при электрификации участка Свердловск – Каменск-Уральский, в 1980 г. – при электрификации участка Богданович – Тюмень<sup>960</sup>.

В разработке, испытаниях и внедрении нового типа трансформатора участвовали сотрудники УЭМИИТа, кандидаты технических наук Р.Н. Урманов, Б.А. Аржанников, инженер В.М. Арутюнов, инженеры дороги М.И. Клейнерман, Б.В. Белобородов, Ш.Ш. Байдашев, а также работники Нижнетагильского и Свердловского энергоучастков и завода «Уралэлектротяжмаш». С 1985 года заводом освоен серийный выпуск трансформаторов этого типа<sup>961</sup>. Следующим этапом стала разработка Б.А. Аржанниковым системы управляемого электроснабжения на основе преобразовательных трансформаторов и вольтодобавочных устройств с

---

<sup>958</sup> Кафедра «Электроснабжение транспорта» – 60 лет. Юбилейный альбом. Екатеринбург, 2019. С. 9–10, 23–24.

<sup>959</sup> Александр Михайлович Дядьков – жизнь, наука, труд в документах, очерках воспоминаний. Екатеринбург, 2008. С. 16.

<sup>960</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 106. Д. 392. Л. 69-70.

<sup>961</sup> Уральская государственная академия путей сообщения. Екатеринбург, 1996. С. 112.

бесконтактным автоматическим регулированием напряжения. Ученым разработаны технические решения по повышению надежности электроснабжения устройств сигнализации, централизации и блокировки<sup>962</sup>.

Большой вклад в теорию энергоснабжения железных дорог Урала внес ученый-электромеханик Э.В. Тер-Оганов. Им разработаны имитационные модели работы системы электроснабжения двухпутного и однопутного участка железной дороги. Имитационные модели на базе вычислительной техники были введены на Свердловской, Южно-Уральской и Куйбышевской железных дорогах. Они позволили определить технико-экономические показатели работы системы электроснабжения, оценивать тепловое состояние силового оборудования тяговых подстанций и необходимую степень резервирования их мощности, оценивать влияние изменившейся поездной обстановки на системы электроснабжения<sup>963</sup>.

Ученые-электромеханики УЭМИИТа приняли непосредственное участие в разработке и внедрении полупроводниковой техники на тяговых подстанциях железных дорог Урала. На основании научных исследований уральского инженера Ю.М. Бея были разработаны и запущены в серийное производство на Таллинском электротехническом заводе первые тиристорные выпрямительно-инверторные преобразователи для тяговых подстанций электрических железных дорог типа ВИПЭ-1 и ВИПЭ-2. Настоящим полигоном для испытания и внедрения новой силовой полупроводниковой техники стали Чусовская, Кизеловская и Гороблагодатская дистанции электроснабжения Свердловской железной дороги. Научная группа с участием Ю.М. Бея, специалистов Дорожной электротехнической лаборатории впервые на сети железных дорог осуществила замену мотор-генераторов тяговой подстанции Заготовка на полупроводниковые тяговые преобразователи на тиристорах, минуя этап использования ртутных выпрямителей – капризных в работе и вредных для обслуживающего

---

<sup>962</sup> Кафедра «Электроснабжение транспорта» – 60 лет. Юбилейный альбом. Екатеринбург, 2019. С. 12.

<sup>963</sup> Кафедра «Электроснабжение транспорта» – 60 лет. ... С. 6.

персонала<sup>964</sup>.

В 1976–1989 гг. Ю.М. Бей был научным руководителем отраслевой научно-исследовательской лаборатории УЭМИИТ «Режимы напряжения устройств энергоснабжения электрифицированных железных дорог». Ученый совместно с ВНИИЖТ и НПО «Электротехника» (г. Таллин) разработал инверторный преобразователь типа И-ПТП-2,4к-4к-3\12(6)-УЗ с принудительным воздушным охлаждением, выполненный по 12- и 6-пульсовым схемам инвертирования. Созданный уральскими учеными полупроводниковый преобразователь был включен в работу на тяговых подстанциях Московской, Свердловской, Львовской, Кемеровской, Северо-Кавказской, Восточно-Сибирской, Западно-Сибирской железных дорог. За эти разработки Ю.М. Бей трижды удостоивался звания лауреата ВДНХ СССР<sup>965</sup>.

В-третьих, разработка более совершенного плана организации грузовых операций на участках с созданием опорных станций. После внедрения его на Свердловской дороге были закрыты для грузовых операций 50 малодеятельных станций.

В-четвертых, создание системы «УДОТ», предназначенной для автоматизации процесса ускоренной зарядки и испытания тормозов на пунктах технического обслуживания. К 1985 году этими устройствами были оборудованы пути четного парка отправления станции Свердловск-Сортировочный, Смычка, Чусовская, Серов-Сортировочный, что позволило сократить время зарядки вагонных тормозов в два раза и значительно улучшить условия труда вагонников<sup>966</sup>.

Научные основы электрификации железнодорожного транспорта Урала разработаны в научных трудах и лекционных курсах для студентов доцентом УЭМИИТа А.М. Дядьковым. В основу своей концепции электрификации железных дорог Урала А. М. Дядьков заложил учение об электрификации В.И. Ленина, сущность которого сводил к двум основным положениям:

---

<sup>964</sup> Ю.М. Бей: ученый, педагог, человек. К 70-летию со дня рождения: Биографический очерк. Екатеринбург, 2009. С. 17–18, 21.

<sup>965</sup> Там же. С. 22, 24.

<sup>966</sup> ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 106. Д. 392. Л. 71.

Первое. Централизованное производство электрической энергии на крупных электрических станциях, расположенных в непосредственной близости к природным энергетическим ресурсам и связанных между собой и потребителями высоковольтными линиями электропередачи в Единую энергетическую систему страны.

Второе. Перевод основных технологических процессов всех отраслей народного хозяйства на централизованное электроснабжение от Единой энергетической системы<sup>967</sup>.

Исходя из учения об электрификации В. И. Ленина, ученый считал основной закономерностью развития железнодорожного транспорта неуклонный рост скоростей и весов поездов в сочетании с непрерывным снижением стоимости перевозок. По мнению А. М. Дядькова отказ от паровой тяги был обусловлен ее крайней неэкономичностью. Тепловоз сыграл положительную роль при замене паровоза, но будучи автономным локомотивом с мелкой силовой установкой не может считаться прогрессивным локомотивом. Только электровоз, относящийся к неавтономным локомотивам и получающий питание от энергетической системы, в полной мере соответствовал ленинскому учению об электрификации<sup>968</sup>. Следует отметить, что теория А. М. Дядькова оказалась правильной: линии Урала на тепловозной тяге в 1970–1980-е гг. были электрифицированы.

А.М. Дядьков сформулировал основные закономерности процесса электрификации железных дорог, важнейшие из которых можно представить следующим образом:

1. Пока мощность локомотива больше мощности агрегатов электрических станций, массовая электрификация железных дорог невозможна. Перевод на электрическую тягу в этих условиях целесообразен лишь для отдельных участков, где автономная тяга по ряду других показателей не обеспечивала роста перевозок. Когда единичная мощность

---

<sup>967</sup> Александр Михайлович Дядьков ... С. 60–61.

<sup>968</sup> Там же. С. 38–39.

агрегатов значительно превышает мощность локомотивов, начало массовой электрификации железных дорог становится объективной необходимостью.

2. Любой автономный локомотив представляет собой небольшую энергетическую установку и не удовлетворяет основному положению ленинского учения об электрификации: выработка электроэнергии централизованным путем на крупных электростанциях, объединенных в энергетическую систему. Неавтономный локомотив, легко секционированный и управляемый по системе многих единиц, имеет практически неограниченную общую мощность и высокую удельную.

3. Дальнейшая электрификация железных дорог должна вызывать сокращение полигона тепловозной тяги и уменьшение ее доли в перевозочной работе. Тепловоз, являясь мелкой силовой установкой, не может повышать свой коэффициент полезного действия такими же темпами, как это происходит на электростанциях с крупными блоками.

4. Тепловоз как автономный локомотив сыграл свою положительную роль, заменив на определенном этапе развития железных дорог паровоз, и еще будет иметь некоторое значение на малодейственных участках сети, а также в качестве маневрового локомотива. Большая часть железнодорожной сети должна быть электрифицирована в ближайшие годы<sup>969</sup>.

Таким образом, А. М. Дядьков достаточно четко обозначил эволюцию видов тяги на железнодорожном транспорте: переход от паровозной тяги к электровозной и тепловозной, причем тепловозная тяга становилась временным переходным состоянием развития транспорта, постепенная замена тепловозной тяги электрической. Он стал одним из первых ученых, высказавших мнение о неэкономичности и бесперспективности развития тепловозной тяги, в полной мере показав пределы ее технических возможностей.

А. М. Дядьков разработал один из путей улучшения тяговых, тормозных и регулировочных свойств электровозов – применение смешанного

---

<sup>969</sup> Александр Михайлович Дядьков ... С. 38–39.

возбуждения тяговых двигателей. Ученый хорошо понимал специфику работы электрической тяги в условиях Урала: это трудности в процессе разгона тяжеловесных поездов; это переходные электромагнитные процессы, возникавшие в тяговых двигателях при значительных изменениях профиля пути; это необходимость полного использования на горных уклонах силы тяги по сцеплению и максимальной мощности тяговых двигателей; необходимость создания тормозной силы при движении поезда по спуску или перед остановкой. Таким образом, для эксплуатации электрической тяги на Урале были характерны широкие пределы изменений силы тяги и скорости<sup>970</sup>.

А.М. Дядьков сформулировал основные требования к тяговым электродвигателям локомотивов на Урале: высокая степень электрической и механической устойчивости для обеспечения автоматического возврата к установившемуся режиму при всяком случайном выходе из него; полное использование номинальной мощности в наиболее широком диапазоне скоростей движения и с высоким коэффициентом полезного действия; автоматический переход из тягового режима в тормозной и обратно без разрыва электрических цепей тяговых двигателей; способность развивать наибольший вращающий момент при трогании поезда с места с наименьшими потерями энергии в пусковых устройствах; высокая степень противобоксовочной способности; механическая прочность и надежность работы<sup>971</sup>.

В 1956–1957 гг. в депо Свердловск-Сортировочный был смонтирован тяговый двигатель смешанного возбуждения на базе двигателя ДПЭ-340. Монтаж электровоза ВЛ22-176 был закончен в 1960 г., а его экспериментальные исследования были проведены в 1961 г. на участке Свердловск – Нижний Тагил, имевшем тяжелый профиль и позволявшим осуществлять рекуперативное торможение. Исследования проводили в

---

<sup>970</sup> Университет научный. Информационно-аналитический альманах, 2006 (юбилейный выпуск). Екатеринбург, 2006. С. 25.

<sup>971</sup> Университет научный. ... С. 30.

нормальных эксплуатационных условиях с соблюдением графика движения поездов.

Успешное завершение испытаний электровоза ВЛ22-176 позволило включить его в число нормально эксплуатируемых. В 1962 г. был переведен на смешанное возбуждение электровоз ВЛ22-1424 с тяговыми двигателями ДПЭ-400. Испытания этого электровоза также дали положительные результаты. В 1965 г. был переведен на смешанное возбуждение электровоз ВЛ22<sup>М</sup>-1239, предназначенный для работы в пассажирском движении, где еще в большей степени проявились его положительные свойства<sup>972</sup>.

Электровозы с двигателями смешанного возбуждения обеспечивали снижение удельного расхода энергии на тягу поездов, увеличение веса поезда, повышение ходовых скоростей, снижение стоимости постройки и ремонта электровоза.

Вторым центром научно-исследовательской работы на железнодорожном транспорте Урала стало Уральское отделение Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ), которое являлось единственным периферийным отделением института. С первых дней организации Уральского отделения ВНИИЖТ (1957 г.) Свердловская дорога приняла самое активное участие в его становлении. В здании управления дороги были выделены необходимые помещения, предоставлены оборудование и материалы, определены производственные подразделения для исследовательских и экспериментальных работ и, самое главное, для работы в НИИ были направлены лучшие, наиболее способные специалисты дороги, которые в последующем стали основным ядром института<sup>973</sup>.

Подавляющее большинство исследований и научных разработок, вводимых на железных дорогах Урала, осуществлялось в тесном содружестве со специалистами железных дорог. Основным направлением

---

<sup>972</sup> Университет научный ... С. 40.

<sup>973</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) / Под ред. проф. М.Т. Крючкова. Екатеринбург, 1994. С. 257.

научно-технического содружества, наряду с развитием и переоснащением производственных мощностей, созданием и совершенствованием механизированных и автоматизированных поточных линий, являлось создание комплексной интенсивной технологии перевозочного процесса, диагностики и технического обслуживания подвижного состава и постоянных устройств, а также обеспечения безопасности движения поездов<sup>974</sup>. К числу наиболее эффективных научных разработок, выполненных научными сотрудниками при активном участии специалистов уральских железных дорог, относятся:

Во-первых, создание ряда машин и устройств, обеспечивающих улучшение использования подвижного состава и сокращение применения тяжелого, непроизводительного труда, среди которых следует выделить накладные вибромашины «УралЦНИИ», вибрационные штыревые рыхлители смерзшихся грузов, вибрационные уплотнители легковесных грузов, электропогрузчики с кабельным питанием<sup>975</sup>.

Во-вторых, компенсированные выпрямительно-инверторные агрегаты, обеспечивающие высокую надежность приема избыточной рекуперированной энергии и стабильность поддержания необходимого уровня напряжения в контактной сети электрифицированных участков. Сюда же относится фильтро-компенсирующее устройство, снижающее потери электроэнергии до 600 тыс. кВт/час в год на одну подстанцию.

В-третьих, рекомендации по рационализации перевозок грузов по железным дорогам, включая передачу короткопробежных перевозок на автомобильный транспорт и разработку схем нормальных направлений грузопотоков.

В-четвертых, улучшение системы технического обслуживания грузовых вагонов на базе автоматизации процессов диагностики и механизации ремонтных работ, повышение надежности и совершенствование технической

---

<sup>974</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) / Под ред. проф. М.Т. Крючкова. Екатеринбург, 1994. С. 258–259.

<sup>975</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 106. Д. 392. Л. 69-70.



эксплуатации новых серий электровозов, разработка и внедрение систем автоматического управления тормозами поездов. Разработана технология по ремонту сварных крыш и уплотнению зазоров у крытых вагонов при подготовке под погрузку в депо<sup>976</sup>.

Значительный объем научных исследований был проведен в области электротехники и энергоснабжения железных дорог. Наиболее сложно решаемыми вопросами на электрифицированных железных дорогах Урала были вопросы, связанные с повышением уровня напряжения в контактной сети и увеличением экономичности ее работы. Подвеска двух усиливающих проводов на существовавших фидерных зонах протяженностью 25-30 км оказывалась малоэффективной, а подвеска большего числа проводов требовала сплошной смены опор контактной сети на перегонах. С другой стороны, деление фидерных зон путем сооружения дополнительных тяговых подстанций было связано с большими капиталовложениями, обусловленными как высокой стоимостью типовых подстанций, так и значительными затратами на реконструкцию схемы внешнего энергоснабжения.

В 1970 г. для решения этой задачи Уральским отделением Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта был предложен метод использования повышенного напряжения в усиливающем проводе. В соответствии с этим методом контактная сеть фидерной зоны дополнительно питалась от усиливающего провода, на который подавалось напряжение 6,6 кВ, получаемое на тяговых подстанциях путем последовательного соединения двух выпрямительных агрегатов<sup>977</sup>.

К 1974 г. лабораторией «Механизация погрузочно-разгрузочных работ» были разработаны накладные вибраторы «Урал ЦНИИ» для выгрузки из полувагонов сыпучих грузов. Их применение позволяло полностью механизировать эти операции и в два раза повысить производительность труда на погрузочно-разгрузочных работах. В 1974 г. успешно эксплуатировались 250 вибраторов, в том числе 40 – на промышленных

---

<sup>976</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) ... С. 259–260.

<sup>977</sup> Там же.

предприятиях: Красногорской и Тюменской ТЭЦ, Ново-Тагильском металлургическом комбинате, Уралмаше, Нижнетагильском цементном заводе. На станции Шарташ эксплуатировался накладной вибратор с пониженным уровнем шума. Серийный выпуск таких машин был организован на двух предприятиях страны – в городах Джамбуле и Перми. Кроме того, в лаборатории под руководством кандидата технических наук С.А. Другаля и инженера Б.С. Дубровина была закончена отработка параметров и конструкции виброуплотнителя легковесных сыпучих грузов, повышающие загрузку крытых вагонов и хопперов в среднем на пять тонн<sup>978</sup>.

Таким образом, главная цель проведенной работы – уменьшить простои вагонов под грузовыми операциями и повысить за счет этого пропускную способность железных дорог, как можно скорее высвободить вагонный парк для дальнейших перевозок.

Необходимость обеспечения высокого уровня безопасности движения поездов, рост скоростей движения и веса поездов, необходимость повышения пропускной способности основных транзитных направлений железных дорог потребовали создания и внедрения на железных дорогах принципиально новых средств автоматического контроля наиболее ответственных узлов и деталей подвижного состава в пути следования.

В марте 1965 г. начальником лаборатории вагонного хозяйства Уральского отделения ВНИИЖТ П.С. Шайдуровым был изобретен автоматический прибор, выявлявший греющиеся буксы в поездах. Наибольшее распространение на сети получила аппаратура автоматического обнаружения перегретых букс ПОНАБ-3 (прибор обнаружения нагретых букс). В 1978 г. аппаратурой ПОНАБ-3 были оборудованы около 800 станций и оснащены с интервалом 40-60 км примерно 40 тыс. км линий. В 1978 г. Уральским отделением ВНИИЖТ завершена разработка и подготовлена техническая документация для промышленного изготовления новой аппаратуры для автоматического обнаружения дефектов колес по кругу

---

<sup>978</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) ... С. 261.

катания типа КРАП-2<sup>979</sup>.

Особенностью аппаратуры ПОНАБ-3 и КРАП-2 по сравнению с аналогичными зарубежными приборами являлась полная автоматизация процессов обработки и выдачи информации о состоянии контролируемого узла, а также проверка исправности основных устройств аппаратуры после прохода каждого поезда по участку контроля. При обнаружении перегретой буксы или дефекта колеса аппаратура автоматически с помощью сигнального устройства извещала дежурный персонал станции о необходимости остановки прибывающего поезда и выдавала на бланк печатающего устройства ЭУМ-23Д данные о расположении в поезде вагона с неисправностями (с указанием порядкового номера вагона и стороны поезда для ПОНАБ-3, порядкового номера вагона и тележки для КРАП-2)<sup>980</sup>.

Аппаратурой обнаружения перегретых букс в первую очередь оснащались удлиненные участки безостановочного следования поездов на грузонапряженных линиях с тяжелыми условиями эксплуатации. Расстояние между двумя соседними пунктами размещения аппаратуры, уровни ее настройки и очередность оснащения участков выбирались исходя из условия обеспечения безаварийного проследования поезда и экономической целесообразности с точки зрения окупаемости затрат.

Важным результатом использования ПОНАБ стало резкое сокращение числа отцепок вагонов и задержек поездов по перегреву букс на промежуточных станциях, расположенных между двумя соседними пунктами контроля.

Дежурный персонал оснащенных ПОНАБ станций располагал заблаговременной информацией о наличии и расположении перегретых букс в прибывающем поезде и мог принять этот поезд на боковой путь. На этих станциях имелся дежурный персонал вагонников, который мог оперативно осуществить ремонт букс или отцепок вагона. Появилась возможность

---

<sup>979</sup> Подшивалов Ю. С., Сендеров Г. К., Шайдуров П. С., Шалда В. С. Опыт работы установки по выявлению греющихся букс // Железнодорожный транспорт. 1968. № 11. С. 40.

<sup>980</sup> Шайдуров П. С., Квицинский А. С., Сендеров Г. К. Устройства для автоматического обнаружения греющихся букс // Железнодорожный транспорт. 1968. № 4. С. 55–56.

механизировать ремонтные работы за счет применения самоходных ремонтных машин, оснащения маслопроводом, стеллажами с запасными деталями и другими средствами для ремонта букс. Все это позволило сократить до минимума время задержки поезда при вынужденной его остановке и обеспечило беспрепятственное проследование по станции других поездов. ПОНАБ позволил существенно уменьшить время задержки поездов на участках и снизить сбои в движении<sup>981</sup>.

В 1979 г. Уральское отделение ВНИИЖТ приступило к разработке системы комплексного контроля технического состояния ходовых частей подвижного состава, которой присвоено условное обозначение ДИСК-БКВ-Ц – дистанционная система контроля букс, колес, волочащихся деталей с централизованной обработкой телеметрической информации. В систему были включены четыре подсистемы: обнаружения перегретых букс ДИСК-Б, дефектов колес по кругу катания ДИСК-К, волочащихся деталей ДИСК-В и централизованной обработки информации ДИСК-Ц. В качестве базовой подсистемы, обладавшей функциональной завершенностью, была выбрана подсистема ДИСК-Б как имеющая наиболее важное для эксплуатации значение и широкую сферу внедрения<sup>982</sup>.

Датчики контроля букс, как и в аппаратуре ПОНАБ-3, представляли собой напольные считывающие устройства для правой и левой стороны поезда. В качестве датчиков контроля дефектов колес использовались пьезоэлектрические акселерометры, которые размещались на рельсе и образовывали зону контроля длиной около 3 м. Для обнаружения волочащихся деталей, выходящих за нижнее очертание габарита подвижного состава, внутри и вне колеи были предусмотрены датчики, обеспечивавшие выработку электрического сигнала при механическом зацеплении волочащейся детали. В УЭМИИТе совместно с разработчиками системы С.Н. Лозинским, Е.Е. Тресманом, А.Г. Алексеевым, С.Я. Беловым, В.Л.

---

<sup>981</sup> Кананович И. Ф., Тахтуев Б. В. Опыт эксплуатации приборов ПОНАБ // Железнодорожный транспорт. 1977. № 2. С. 59.

<sup>982</sup> Минин А. В. Повышать квалификацию специалистов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 1. С. 53–54.

Образцовым в 1988 г. подготовлена учебно-методическая программа курсов для инженеров служб сигнализации и связи<sup>983</sup>.

В начале 1980-х гг. усилия коллектива научных работников УО ВНИИЖТ были сосредоточены на проблеме повышения уровня автоматизации и механизации работ на пунктах технического обслуживания вагонов. Особой сложностью и трудоемкостью отличался ремонт вагонных роликовых подшипников. Под руководством кандидата технических наук М.В. Орлова был проведен цикл исследований по совершенствованию конструкции и ремонта буксового узла с подшипниками скольжения, созданы автоматические установки для выплавки баббита и заливки подшипников, разработан стенд-тренажер буксового узла<sup>984</sup>.

В области локомотивного хозяйства в Уральском отделении ВНИИЖТа были выполнены исследования по повышению надежности, совершенствованию обслуживания и ремонта электровозов и электропоездов, улучшению их использования, а также испытания и отработка конструкции новых электровозов. В 1982 г. под руководством Ю.Н. Виноградова, В.М. Левитского и А.М. Вольфа были выполнены работы по тяговым и эксплуатационным испытаниям, доводке и введению электровозов ВЛ10 и ВЛ11 на Куйбышевской, Южно-Уральской и Свердловской дорогах. Даны рекомендации по увеличению веса грузовых поездов на главных направлениях этих дорог, оценена эксплуатационная надежность основных узлов электровозов, разработаны предложения по повышению надежности и улучшению конструкции выпускаемых локомотивов. Сотрудники УО ВНИИЖТ приступили в 1982 г. к выполнению комплексной программы по замене на главном ходу Свердловской дороги электровозов ВЛ22<sup>м</sup> электровозами ВЛ11<sup>985</sup>.

---

<sup>983</sup> Минин А. В. Повышать квалификацию специалистов // Железнодорожный транспорт. 1988. № 1. С. 53.

<sup>984</sup> Орлов М. В., Пересецкий А. З., Сендеров Г. К. Современные требования к надежности грузовых вагонов // Железнодорожный транспорт. 1965. № 4. С. 51.

<sup>985</sup> Люди и годы ... С. 293–299.

В осуществлении технического прогресса, введении в производство новейших достижений науки и техники важная роль принадлежала рационализаторам и изобретателям. В послевоенный период их движение приобрело поистине массовый характер. Возросшая сознательность рабочего класса, повышение его общеобразовательного и культурно-технического уровня обеспечивали массовый приток рабочих и инженерно-технических работников в ряды изобретателей и рационализаторов. Но решающую роль в развитии движения рационализаторов и изобретателей сыграла модернизация железнодорожного транспорта Урала на основе электрификации и введения тепловозной тяги, заставлявшая осваивать новую технику, оборудование и технологии, приспособлять их к местным условиям производства. Благодаря этому движение новаторов превратилось в мощный рычаг научно-технического и социального прогресса.

На железных дорогах Урала развитию изобретательства и рационализации придавалось большое значение. Руководящий и инженерно-технический состав железных дорог совместно с партийными и профсоюзными организациями, научно-техническим обществом проводили большую работу с новаторами, сосредотачивали их творческую активность на ликвидации «узких» мест производства, на дальнейшую механизацию трудоемких и тяжелых работ, на повышение производительности труда и снижение себестоимости перевозок. Рационализаторы и изобретатели были призваны разрешить многие вопросы, связанные с механизацией тяжелых работ и совершенствованием технологии производства, с улучшением использования подвижного состава и совершенствованием приемов эксплуатационной работы, а также обеспечением безопасности движения поездов и техники личной безопасности.

В целях активизации работы изобретателей и рационализаторов регулярно проводились совещания, производственно-технические конференции, общественные смотры-конкурсы, массовые рейды, встречи и обмен опытом работы. Не случайно поэтому только за 1945–1955 гг. на

Свердловской дороге в целом количество изобретателей и рационализаторов увеличилось в 10 раз, поступление предложений возросло в 6, а введение рационализаторских инноваций – в 11 раз<sup>986</sup>. Резкое увеличение интенсивности работы по рационализации и изобретательству не было случайным. Рационализация и изобретательство отражали те модернизационные процессы, которые начались в первое послевоенное десятилетие на железных дорогах страны и Урала и были непосредственно связаны с введением новой техники.

В 1956–1991 гг. на железных дорогах Урала сложились основные формы распространения среди железнодорожников научных и технических достижений:

1. технические семинары, конференции, школы передового опыта, творческие командировки на передовые предприятия дороги и сети, производственно-технические экскурсии;

2. лекции ученых и инженерно-технических работников, выступления новаторов производства, изобретателей и рационализаторов, технические консультации, дни инженерно-технических работников и новаторов;

3. демонстрация научно-технических фильмов и организация тематических выставок;

4. широкое освещение в изданиях материалов конкурсов на лучшее изобретение и рацпредложение, смотров по внедрению новой техники;

5. ознакомление железнодорожников с последними достижениями науки и техники, рационализации и изобретательства через использование справочно-информационных фондов дорожных научно-технических библиотек, центра научно-технической информации МПС, центральных бюро технической информации промышленных районов<sup>987</sup>.

Для заимствования передового опыта по проведению работы с рационализаторами, по ознакомлению с лучшими предложениями на дороге широко практиковались взаимные поездки инженерно-технических

---

<sup>986</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 г.) ... С. 135–136.

<sup>987</sup> Там же.

работников и новаторов с одних предприятий и отделений на другие. Особенно результативными были поездки уральских железнодорожников на другие железные дороги СССР. Такой обмен опытом способствовал еще большему развитию творческой активности рационализаторов, делал ее более предметной, помогал быстрее разрешать многие вопросы совершенствования производства и повышать производительность труда.

С 25 мая по 6 июня 1962 г. члены Научно-технического общества Свердловской железной дороги посетили Богословскую дистанцию пути Октябрьской железной дороги, где изучали скоростное движение поездов. Прежде всего, уральские инженеры ставили своей целью ознакомиться с организацией текущего содержания пути в условиях скоростного движения поездов. После поездки на Октябрьскую дорогу уральские инженеры непосредственно стали применять новые способы текущего содержания пути на Ишимской дистанции. Во-первых, на Ишимской дистанции пути были укрупнены околотки и введен на текущем содержании пути механизированный способ ведения работ. Во-вторых, была введена сплошная электрическая подбивка шпал и стрелочных переводов на главных и приемо-отправочных путях. В результате увеличилась плавность хода поездов и скорость движения поездов как по главным путям, так и стрелочным переводам до 100 км/ч для пассажирских поездов и 80 км/ч для грузовых. Ишимский участок пути на Тюменском отделении дороги по своему профилю и плану стал приближаться к Октябрьской железной дороге<sup>988</sup>.

В этом же году члены НТО Свердловской железной дороги побывали на предприятиях Юго-Западной, Южно-Уральской, Донецкой, Западно-Сибирской, Латвийской и Куйбышевской железных дорогах, где изучали обслуживание электрической централизации стрелок и сигналов, организацию работы пункта технического осмотра, механизацию ремонта полувагонов и контейнеров, технологию ремонта роликовых подшипников. Группа работников Пермского районного научно-технического общества,

---

<sup>988</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 г.) ... С. 261.



посетив станцию Лосиноостровская Московской железной дороги, изучили и освоили трудоемкие работы по монтажу горочной автоматической централизации на станции Пролетарская. В мае 1965 г. в локомотивное депо Гребенка Южной железной дороги была направлена группа инженерно-технических работников Свердловской дороги из 12 человек для изучения научной организации труда при ремонте и эксплуатации тепловозов ТЭ-3<sup>989</sup>.

Такие творческие командировки в значительной степени расширяли кругозор и давали возможность с меньшими затратами времени, материалов, решать сложные вопросы по вводу и лучшему использованию новой техники.

В развитии движения рационализаторов и изобретателей на железных дорогах Урала можно выделить три основных этапа. На первом этапе (1945–1955 гг.) движение рационализаторов и изобретателей было связано с решением комплекса задач по приспособлению паровозной тяги к новым условиям перевозочного процесса и техническим совершенствованием существовавшего паровозного парка. Второй этап (1956–1970 гг.) связан с реализацией на железных дорогах Урала Генерального плана электрификации и экономической реформы 1965 года, которые вызвали новый подъем рационализаторской деятельности, стимулировали рост производительности труда и активный поиск внутренних резервов. Третий этап рационализаторской и изобретательской деятельности (1970–1980-е гг.) уже не был связан с реализацией какой-либо одной генеральной линии технического прогресса, но характеризовался введением починов и передовых методов труда общесетевого значения и отличался все большей формализацией и заорганизованностью рационализаторского движения.

К началу 1960-х гг. на сети железных дорог СССР были широко известны лучшие уральские железнодорожники-рационализаторы: машинисты И. Л. Чурин, В. Е. Владыкин, И. В. Зыков – инициаторы увеличения межремонтных пробегов локомотивов на основе продления срока службы важнейших деталей и узлов электровозов и паровозов;

---

<sup>989</sup> Люди и годы ... С. 236–237.

электросварщик Г. П. Бессонов – автор разработки режимов ведения сварки пучком электродов и методом сварки с опорой на изделие при ремонте вагонов и деталей верхнего строения пути; инженеры П. М. Симонов и П. С. Шайдуров – изобретатели вагонных домкратов, при помощи которых полностью механизировалась подъемка вагонов при ремонте; весовщик А. В. Лобанов – автор способа уплотненной погрузки лесоматериалов в полувагоны<sup>990</sup>. Многочисленные последователи этих лучших рационализаторов на железных дорогах СССР расширяли область применения их предложений и творчески дополняли их своими приемами в зависимости от конкретных условий.

В 1945–1955 гг. движение рационализации и изобретательства на железнодорожном транспорте Урала развивалось по двум направлениям: это общее увеличение поступления рационализаторских предложений, введение в производство изобретений; дальнейшее улучшение эксплуатационных показателей паровой тяги с целью приспособления ее к новым условиям эксплуатации. Последнее направление представляет особый интерес, так как рационализация в области паровой тяги по сути являлась попыткой со стороны многих специалистов реанимировать господствующее положение в перевозочном процессе паровой тяги.

В 1956 г. в локомотивном депо Тюмень впервые на Свердловской дороге была введена комплексная поузловая рационализация ремонта паровозов. Рационализаторы паровозного депо смогли в короткий срок максимально механизировать тяжелые и трудоемкие работы при ремонте дымогарных и жаровых труб, при ремонте паровой машины, экипажа. Применение комплексной поузловой рационализации в ряде паровозных депо по опыту тюменских рационализаторов способствовало повышению производительности труда и сокращению простоя паровозов в ремонте<sup>991</sup>.

В 1958–1959 гг. машинисты паровозного депо Кунгур Блинов, Кузнецов, Запорожец и Быков первыми предложили и осуществили опытные поездки

---

<sup>990</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 г.) ... С. 140.

<sup>991</sup> Люди и годы... С. 213.

поездов двойного веса одним паровозом на участке Шаля – Кунгур. Практическому осуществлению этого рационализаторского предложения предшествовала длительная подготовительная работа: расчетным путем были установлены режимы использования паровоза с учетом профиля пути и веса поезда. Условия и режимы работы паровоза были проверены динамометрическим вагоном. Специалисты-паровозники даже попытались превратить этот способ вождения поездов паровозами в систему работы на довольно протяженном участке Свердловской магистрали от станции Шаля до 710 км и от станции Шамары до станции Глухарь. При этом на всем участке дороги помимо магистральных паровозов использовались паровозы-толкачи<sup>992</sup>.

В 1959 г. по инициативе членов Научно-технического общества Свердловской дороги было введено вождение сдвоенных и тяжеловесных поездов одним паровозом от станции Чайковская до станции Верещагино, а затем на всем участке от Перми до Балезино.

Машинистов паровозов специально обучали различным способам экономии угольного топлива, для чего при депо организовывались школы передового опыта по экономии топлива, проводились теплотехнические конференции, консультации, беседы, производственные инструктажи. Все эти мероприятия проводились опытными машинистами-инструкторами, помощниками машинистов, инженерами-теплотехниками. В 1957 году во всех депо Свердловского отделения Свердловской железной дороги было осуществлено специальное переоборудование паровозов для снижения расхода угольного топлива. Для достижения более высокого качества угольного топлива специалисты составляли смеси из различных видов угля. Систематически проводился осмотр всех паровозов на отделении и локомотивы с теплотехническими неисправностями выводились из перевозочного процесса. Машинисты-инструкторы осуществляли учебные поездки с паровозными бригадами, «пережигавшими» топливо. Весь

---

<sup>992</sup> Люди и годы ... С. 50.

паровозный парк Свердловского отделения дороги был оборудован приборами для смачивания угля в устройстве углеподатчика, специальными дымовытяжными устройствами Золотарева-Гордеева, приборами верхней продувки котлов. Для предотвращения буксования тяжелых поездов, особенно на подъемах, все паровозы ФД и ИС были оборудованы приборами, обеспечивавшими подачу песка под бегунковые колесные пары<sup>993</sup>.

С целью сокращения простоев паровозов в ремонте во многих локомотивных депо Свердловской дороги в 1950-е гг. был введен подъемочный ремонт паровозов узким фронтом с участием комплексных (укрупненных) бригад. Укрупненная бригада ремонтировала всего два паровоза, но работа шла ускоренными темпами. Когда ремонт очередных локомотивов близился к концу, в цех доставляли третий паровоз, и часть рабочих переходила на этот паровоз. Так создавался поток, своеобразный конвейер, который обеспечивал цеху ритмичность. В то же время в заготовительном цехе готовили переходные комплекты узлов, которые сразу же ставились на машину взамен снятых. В это же время была организована трехсменная работа в ремонтных цехах. Смысл всех этих нововведений – приспособить паровоз к интенсивным грузоперевозкам за счет сокращения времени его пребывания на ремонте. Рационализаторами были достигнуты определенные результаты: если в 1951 г. на подъемочный ремонт паровоза ФД затрачивалось в среднем свыше 10 суток, то уже в 1952 г. – 6,9, 1956 – 5,9, в 1957 – 5,5<sup>994</sup>.

Для повышения качества ремонта паровозов, дальнейшего сокращения сроков их пребывания в ремонте большое значение имела механизация всех трудоемких работ и процессов. В 1957 году во всех паровозных депо Свердловской дороги силами рационализаторов были внедрены подъемные механизмы – кран-балки, гидравлические и электрические домкраты, тумбочки и прессы<sup>995</sup>.

---

<sup>993</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 27. Д. 87. Л. 155-156.

<sup>994</sup> Люди и годы... С. 214.

<sup>995</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 27. Д. 87. Л. 154.

Отработанная на паровозах новая технология ремонта локомотивов была в полной мере применена к обслуживанию и ремонту тепловозов и электровозов. В 1965 г. впервые на Урале осуществлен кооперированный метод ремонта тепловозов серии ТЭ-3 на основе внедрения крупноагрегатного поточного метода ремонта ходовых частей и тяговых двигателей тепловозов в депо Карталы, а дизелей и вспомогательного оборудования – в депо Оренбург<sup>996</sup>. В этом же году по инициативе инженеров и передовых рабочих депо Курган разработан и внедрен крупноагрегатный поточный метод ремонта электровозов ВЛ-8, в результате которого время ремонта электровозов было снижено с 7 суток до 3,5. Это был лучший показатель на железнодорожной сети, изучать который приехали в Курган представители 16 железных дорог СССР<sup>997</sup>.

Вместе с тем в 1950–1959 гг. практически все локомотивные депо железных дорог Урала начали постепенно пополняться дипломированными специалистами. На предприятия стали приходить выпускники железнодорожных училищ и молодые инженеры. Работники с низким уровнем образования все чаще обращались к самостоятельному изучению новой технической литературы и журналов. Постепенно на железных дорогах Урала формировались предпосылки для эффективной рационализаторской деятельности.

Огромную роль по привлечению железнодорожников к решению производственных, технических задач играли массовые общественные организации, в том числе научно-технические общества (НТО), общественные и конструкторско-технологические бюро, бюро экономического анализа, постоянно действующие производственные совещания, университеты новой техники и экономического образования (см. табл. 32). Эти общественные организации проводили большую работу по вопросам лучшего использования техники, внедрения передовой технологии, обобщения и распространения передовых методов труда. При активном

---

<sup>996</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 109. Л. 32.

<sup>997</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 58. Л. 77.

участии дорожных научно-технических обществ проводились экономические конференции, технические совещания, дорожные школы передового опыта, выпускались брошюры и плакаты.

Таблица 32

Общественные технологические конструкторские бюро и творческие бригады рационализаторов на Свердловской железной дороге в 1960–1973 гг.<sup>998</sup>

Годы	1960	1961	1963	1966	1967	1968	1971	1972	1973
Общее количество ОКБ на дороге	79	98	117	113	112	113	111	112	111
Количество членов ОКБ, чел.	901	1194	1439	1722	1679	1720	1600	1738	1756
Количество инженеров и техников в составе ОКБ, чел./%	$\frac{657}{73}$	$\frac{870}{73}$	$\frac{1011}{70,2}$	$\frac{1170}{68}$	$\frac{1148}{68,3}$	$\frac{1210}{70,3}$	$\frac{1239}{77,4}$	$\frac{1267}{73}$	$\frac{1330}{75,7}$
Количество рабочих в составе ОКБ, чел./%	$\frac{244}{27}$	$\frac{324}{27,1}$	$\frac{428}{30}$	$\frac{552}{32}$	$\frac{531}{31,6}$	$\frac{510}{29,6}$	$\frac{361}{22,5}$	$\frac{471}{27,1}$	$\frac{426}{24,2}$
Всего разработано рационализаторских тем членами ОКБ	238	–	–	–	1323	1941	1884	1526	1740
Количество творческих бригад рационализаторов	–	–	–	–	1309	1390	1850	2239	2539

Из данных табл. 32 отчетливо видно, что в общественных конструкторских бюро (ОКБ) преобладали инженерно-технические работники. Количество рабочих-рационализаторов не только не увеличивалось, но и уменьшалось с каждым годом. В результате рационализаторская работа выполнялась, в основном, специалистами со средним и высшим специальным образованием. Наибольшая творческая активность членов ОКБ наблюдалась именно в годы реализации на Свердловской дороге Генерального плана электрификации: в 1960–1971 гг. количество разработанных рационализаторами тем резко возросло. С 1971 г. заметен спад в творческой активности членов ОКБ, вызванный сокращением финансирования рационализаторской работы на дороге и формализацией работы с рационализаторами. Таким образом, в составе ОКБ Свердловской дороги преобладали инженерно-технические работники, максимальная творческая активность которых пришлась на годы реализации Генерального

<sup>998</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 55. Л. 5; Д. 68. Л. 3; Д. 87. Л. 3.

плана электрификации железных дорог.

Для того, чтобы стимулировать творческую активность рабочих на железных дорогах создавались комплексные бригады из специалистов различных профессий. Часто над решением сложного технического вопроса в творческом содружестве работали инженеры и техники вместе с рабочими-рационализаторами. В 1955 г. на Свердловской дороге был организован дорожный экспериментальный цех. Коллектив этого цеха оказывал большую помощь рабочим-рационализаторам в изготовлении опытных образцов их предложений, в изготовлении продукции для широкого введения уже проверенных рационализаторских предложений. Кроме того, с целью оказания помощи рабочим-изобретателям в разработке их предложений советы первичных организаций научно-технического общества Свердловской дороги прикрепляли к ним своих членов – опытных инженеров и техников.

Тем не менее, на второй городской конференции рационализаторов и изобретателей в г. Свердловске 28 июня 1960 г. председатель областного совета Всесоюзной организации изобретателей и рационализаторов Герасимов отметил существенные недостатки и серьезные упущения в работе с рационализаторами транспорта Урала. Во-первых, в рационализаторское движение были недостаточно вовлечены инженерно-технические работники и молодежь. Во-вторых, Герасимов указал, как на наиболее слабое звено в движении рационализаторов Урала, на наличие большого количества не реализованных рационализаторских предложений, что являлось очевидным признаком формализма в работе с рационализаторами. В-третьих, из-за формального, бюрократического подхода к работе с рационализаторами со стороны начальников предприятий многие ценные предложения рационализаторов не внедрялись годами<sup>999</sup>.

Новый подъем рационализаторской работы на железных дорогах Урала был вызван началом реализации Генерального плана электрификации железных дорог. С поступлением на железные дороги Урала все более

---

<sup>999</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 32. Д. 65. Л. 70-73.

мощных электровозов в условиях ограниченных лимитов энергоснабжения дорог, возникла острая проблема снижения расходов электроэнергии на тягу поездов. На железных дорогах Урала впервые на сети стала вводиться технология рекуперативного торможения поездов. Рекуперативное торможение – вид электрического торможения, при котором электроэнергия, вырабатываемая тяговыми электродвигателями, работающими в генераторном режиме, возвращается в электрическую сеть.

Для практического обучения локомотивных бригад применению рекуперативного торможения Министерство путей сообщения командировало на Южно-Уральскую железную дорогу машиниста-инструктора депо Чусовская Н.И. Мыльников, который передал свои богатые навыки группе машинистов-инструкторов депо Златоуст. В 1956 г. инженер-рационализатор А.Б. Дашкевич разработал конструкцию неполяризованного быстродействующего выключателя для электровозов серии ВЛ22<sup>м</sup>, что позволило намного расширить полигон применения рекуперативного торможения. Испытания локомотивов, оборудованных неполяризованными быстродействующими выключателями, в условиях Южно-Уральской дороги показали высокую надежность защиты тяговых двигателей при возникновении отрицательных последствий рекуперации<sup>1000</sup>.

В 1964 г. рекуперативное торможение было введено на Курганском и Петропавловском отделениях Южно-Уральской дороги. Необходимо отметить, что курганские железнодорожники полностью использовали опыт освоения рекуперации в депо Златоуст и смогли избежать ошибок, допущенных в свое время златоустовскими железнодорожниками. Златоустовские железнодорожники помогли коллективу Курганского депо в настройке схем рекуперативного торможения электровозов, в обучении кадров. В этом же году рекуперативное торможение было освоено локомотивными бригадами депо Челябинск опять же на основе опыта курганских и златоустовских железнодорожников.

---

<sup>1000</sup> Вопросы совершенствования организации труда работников железнодорожного транспорта : сб. науч. трудов. / под ред. канд. техн. наук А. Б. Дашкевича. Челябинск, 1973. Вып. 3. С. 33.



В июне 1968 г. в локомотивном депо Курган машинистами-инструкторами Б. П. Карпеш, В. А. Яковлевым, Ю. А. Ермаковым, В. В. Устюжаниным, Ю. П. Пережогиним, Д. Я. Лолашниковым, А. Я. Тупициным создана комсомольско-молодежная колонна из 48 молодых машинистов, работавших на железной дороге первые месяцы. Машинисты-инструкторы обучали молодых машинистов-комсомольцев вождению тяжеловесных поездов на электровозной тяге, экономии электроэнергии, следили за их учебой в вузах, техникумах и школах рабочей молодежи<sup>1001</sup>.

Таким образом, рационализаторская и изобретательская деятельность на железных дорогах Урала в 1956–1970 гг. стимулировалась массовой электрификацией железных дорог и теми изменениями, которые происходили под ее влиянием во всех службах железных дорог. При этом активными участниками рационализаторской деятельности выступали прежде всего инженерно-технические и научные работники, опытные машинисты-инструкторы, вслед за которыми втягивались в рационализацию производственные коллективы.

Главной движущей силой рационализации и изобретательства на железнодорожном транспорте Урала являлись инженерно-технические работники. В 1965 г. на Свердловском отделении Свердловской железной дороги функционировали 24 общественных конструкторских бюро, объединявших 472 работника, в их числе насчитывалось 142 инженера, 185 техников, 145 значились как практики и новаторы производства. Выдача руководством отделения дороги каких-либо творческих заданий, появление на производстве актуальных технических вопросов приводили к немедленной мобилизации наиболее опытных инженерно-технических работников. Рационализаторы и новаторы отделения дороги создавали группы, которые работали под руководством инженерно-технических работников<sup>1002</sup>.

Огромное влияние на развитие рационализации и изобретательства на железных дорогах Урала оказала реформа Председателя Совета Министров

---

<sup>1001</sup> РГАСПИ. Ф. 1. Оп. 35. Д. 286. Л. 14.

<sup>1002</sup> ЦДООСО. Ф. 161. Оп. 39. Д. 37. Л. 112.

СССР А.Н. Косыгина, начавшаяся в 1965 г. Практическая подготовка к переходу на новые условия планирования и экономического стимулирования Свердловская дорога начала с января 1966 г. По всей дороге во всех хозяйственных предприятиях был организован смотр трудовых и экономических резервов. Создавались общественные бюро экономического анализа (ОБЭА), объединявшие инженеров, техников, экономистов, инициативных рабочих. Было организовано 142 таких бюро на предприятиях дороги, а в их работе участвовало более тысячи человек. Создавались бригады творческого содружества, имеющие целью составление и внедрение в цехах, на участках, на рабочих местах планов научной организации труда. Уже в 1966 г. в 717 таких бригадах работало до 4 тыс. человек<sup>1003</sup>.

Чтобы побудить как можно более широкий круг людей к творчеству, была налажена обширная система технико-экономического просвещения. За полтора года с начала реформы на предприятиях дороги работало более 380 школ передового опыта, проведено 240 конференций, прочитано 13 тыс. лекций, показано 20 тыс. фильмов.

Главное же последствие реформы состояло в том, что по результатам «массового смотра» соответствующими службами управления дороги был составлен очень содержательный сводный план развития всего хозяйства Свердловской магистрали на восьмью пятилетку (1966–1970 гг.). План помог и в ближайшие годы добиться хороших производственных результатов, и заложить прочную основу на будущее. Усовершенствования и рационализаторские идеи, которые были сделаны по рекомендациям участников «массового смотра», как правило, носили локальный характер. Но в каждом случае действительно укреплялось конкретное звено длинной технологической цепи, и в результате весь транспортный конвейер работал более слаженно и производительнее.

Особенно большую рационализаторскую работу на железных дорогах проводили научно-технические общества. В 1974 г. на Свердловской

---

<sup>1003</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 295–296.

магистрали в дорожном научно-техническом обществе насчитывалось 176 первичных организаций НТО, из которых 16 представляли советы научно-технических обществ крупных научных, проектных и учебных организаций, заводов и трестов (УО ВНИИЖТ, УЭМИИТ, Уралгипротранс, ПромНИИпроект, Пермский паровозоремонтный завод, Свердловский электровозоремонтный завод). При дорожном научно-техническом обществе функционировали 14 отраслевых секций, в том числе молодежная, вычислительной техники и научно-технического перевода. Главные инженеры служб, предприятий являлись руководителями советов научно-технических обществ. Особенностью научно-технического общества Свердловской дороги являлся преобладающий состав инженерно-технических кадров: рабочие-новаторы составляли не более 9 % от общего числа участников, служащие – не более 2<sup>1004</sup>.

Участники научно-технических обществ проводили достаточно серьезную работу по освоению новой техники и оборудования, модернизации материальной базы железных дорог в целом. В частности, в 1974 г. с участием членов НТО на Свердловской дороге была разработана новая технология капитального ремонта пути, которая предусматривала концентрацию людей и техники одновременно на нескольких перегонах, конвейерный способ ремонта пути несколькими путевыми машинными станциями, четкую систему материально-технического обеспечения. Таким способом были отремонтированы грузонапряженные участки на Пермском, Свердловском и Тюменском отделениях дороги. В 1975 г. при участии членов НТО на дороге были электрифицированы свыше 400 км линий, реконструированы 74 станции и 16 депо, построены 150 поточных и механизированных линий, более 700 стрелочных переводов оборудованы электрической централизацией. Особо следует подчеркнуть тот факт, что более 55 % стрелочных переводов всех главных и приемо-отправочных путей всех станций Свердловской железной дороги были оборудованы

---

<sup>1004</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) ... С. 261–262.

электрической централизацией по инициативе и настойчивости членов научно-технического общества<sup>1005</sup>.

Практически на каждом дорожном предприятии были созданы экспериментальные цехи, назначение которых состояло в том, чтобы механизировать трудоемкие процессы, направлять творческие поиски новаторов. Экспериментальные цехи под руководством высококвалифицированных инженеров изготавливали различные приспособления для ремонта агрегатов локомотивов, совершенствовали саму технологию ремонта. В технических кабинетах локомотивных депо работники экспериментальных цехов проводили занятия с рационализаторами – молодыми рабочими-новаторами. Инженерно-технические работники преподавали молодым новаторам основы черчения и конструирования, методы расчета, что свидетельствует о другой важнейшей функции экспериментальных цехов: вовлечению рабочих в рационализаторскую деятельность и повышение их образовательного уровня.

В 1960-е гг. при Челябинской дистанции пути была создана экспериментальная группа во главе с инженером В. Х. Балашенко в должности заместителя начальника дистанции пути по опытным работам. Создание экспериментального цеха было связано с целым комплексом накопившихся проблем в развитии путевого хозяйства Южно-Уральской железной дороги. Рабочие путевого хозяйства не справлялись с текущим ремонтом и содержанием пути. Огромный рост нагрузки на путь, отсутствие механизации тяжелых физических работ по содержанию пути привели к быстрому его выходу из строя по излому головок рельсов. К тому же путевое хозяйство дороги ощущало острый дефицит в таких профессиях как путевые обходчики, дорожные мастера, бригадиры пути, в основном, из-за тяжелого физического труда, невысокой заработной платы, трудностями в бытовых вопросах и в вопросах снабжения. Дефицит кадров приводил к тому, что на капитальный ремонт пути и реконструкцию отвлекались рабочие бригады с

---

<sup>1005</sup> Свердловская магистраль / П.Ф. Балакин, С.Н. Варгин, И.М. Ветлугин / Под общ. Ред. В.Ф. Соснина. Свердловск, 1978. С. 99.

текущего содержания пути. В результате не выполнялись работы по текущей смене негодных рельсов и гнилых шпал, что приводило к снижению скоростей движения поездов<sup>1006</sup>.

В 1967 г. экспериментальной группой В. Х. Балашенко была создана и внедрена путерихтовочная машина с программным управлением и непрерывной рихтовкой кривых и прямых участков пути. Машина выполняла работы со скоростью до 8 км/ч и заменяла труд 60 монтеров пути. Это была одноферменная машина нового поколения, чертежи которой были полностью разработаны КБ В. Х. Балашенко. Работала она по предварительному расчету кривой. В качестве стрелографа использовалась громоздкая конструкция с небольшой жесткостью, которая подвешивалась над фермой. Пишущий карандаш оператора получал поперечное перемещение через трособлочную систему. Снятый таким образом график поступал к инженерам-расчетчикам и на основе полученных данных производился расчет кривой. При втором заезде сдвигали путь уже по заданной программе. Машина стала эффективно использоваться в короткие 30-40-минутные «окна». Комиссией Министерства путей сообщения в октябре 1968 года машина была рекомендована для запуска в серию<sup>1007</sup>.

В 1969 г. экспериментальной группой В.Х. Балашенко была создана шпалосменочная машина для смены шпал на станционных путях, изготовлен плуг для вырезки загрязненного балласта из шпальных ящиков и ниже подошвы шпал для станционных путей<sup>1008</sup>.

Одновременно была модернизирована снегоземлеуборочная машина, что позволило вдвое увеличить ее производительность и вести работы по сколке льда на пути полосой до 3,8 м в ширину. На машине, кроме элеватора, был поставлен новый рабочий орган – щеточный питатель, боковые щетки для очистки балластной призмы и щетки для очистки рельсов от мазута и грязи. Разработан комплекс машин для подъемочного ремонта станционных путей,

---

<sup>1006</sup> Лоскутов С. А. Ворота в Сибирь. Екатеринбург, 2014. С. 136–137.

<sup>1007</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 609. Л. 85-86.

<sup>1008</sup> Там же.

который полностью исключал ручной труд и повышал производительность ремонта в шесть-семь раз.

Внедрение путевых машин В. Х. Балашенко на железных дорогах Урала осуществлялось недостаточными темпами, что было связано с рядом причин. Во-первых, путерихтовочные машины конструктора требовали использования маневровых локомотивов, подготовить которые под каждую машину было достаточно трудно. Во-вторых, многочисленные устройства на междупутьях значительно сокращали возможности механизированной очистки и ремонта станционных путей. В-третьих, экспериментальная группа В.Х. Балашенко была малочисленной, недостаточно обеспечивалась материалами и станочным оборудованием, что значительно затрудняло деятельность инженеров<sup>1009</sup>.

В 1970 году по приказу начальника Южно-Уральской дороги Ф. Г. Шулешко численность экспериментальной группы В. Х. Балашенко была увеличена до 30 человек, в том числе конструкторская группа была увеличена до 6 человек, проведена реконструкция механических мастерских Челябинской дистанции пути с усилением станочного оборудования. За всеми путерихтовочными машинами на Челябинском отделении были закреплены маневровые тепловозы. При отделе пути была создана группа из четырех инженерно-технических работников, которая должна была заниматься комплексной механизацией текущего ремонта пути, где доля тяжелого ручного труда была особенно велика<sup>1010</sup>.

К началу 1990-х гг. В. Х. Балашенко работал над созданием цепочки машин для полной механизации работ на ремонте станционных путей. Путевой комплекс состоял из землеуборочной машины, машины по перегонке шпал, заправщика бровок для срезки и планировки обочин земляного полотна, шпалоподбивочной машины, путерихтовщика, машины для лечения земляного полотна пути. Используя идею В. Х. Балашенко о создании цепочки машин, такой комплекс был впервые организован сначала на

---

<sup>1009</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 609. Л. 85-86.

<sup>1010</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1262. Оп. 1. Д. 609. Л. 87.

Челябинском отделении, а затем на всей Южно-Уральской дороге. Принципиально важной оказалась сама идея изобретателя, которая была воплощена на всех железных дорогах СССР в виде комплексного ремонта пути с помощью машин тяжелого типа в короткие по продолжительности окна. Технология инженера Балашенко позволяла устранить предупреждения об ограничении скоростей движения поездов и обеспечивала заданный объем перевозок даже при предоставлении «окон» продолжительностью 3,5-4 часа. За один сезон машина приводила к расчетным параметрам более 500 км пути.

На третьем этапе развития научно-технического творчества (1970–80-е гг.) железные дороги Урала не подчинялись какой-то «генеральной линии» модернизации: резервы структурного улучшения были практически исчерпаны, и внимание обращалось по преимуществу на те малозаметные «мелочи», от которых зависел успех дела. В связи с этим в рационализаторской деятельности на железных дорогах акцент несколько сместился с аспекта личностного на смысловой, технологический: уже не отдельные передовые работники и рационализаторы, а передовые методы труда ставились в центр общественного внимания.

Важнейшей особенностью железнодорожного транспорта Урала являлось выполнение основной части грузовой работы железных дорог на подъездных путях промышленных предприятий Свердловской и Челябинской областей. К железным дорогам Урала примыкали сотни подъездных путей и ряд промышленных железных дорог с организованным грузовым и пассажирским движением. Общая протяженность их составляла почти 90 % всей эксплуатационной длины железных дорог. Рост промышленного производства и объема перевозок требовал дальнейшего развития промышленного транспорта и значительного повышения его технической оснащенности. Свыше 70 % всех имевшихся на подъездных путях фронтов погрузки и выгрузки вмещали от одного до десяти вагонов и лишь 4 % были приспособлены для одновременной выгрузки целых маршрутов. Локомотивный парк ряда подъездных путей состоял из паровозов разных

серий и устаревших конструкций. На электрифицированных участках железных дорог Урала подъездные пути не имели контактной сети, что вынуждало одновременно с электровозами эксплуатировать паровозы.

В 1974 г. ЦК КПСС одобрил опыт организаторской работы Челябинского обкома КПСС по сокращению простоев вагонов под грузовыми операциями и обеспечению их сохранности на промышленных и железнодорожных предприятиях области. Учитывая возрастающие потребности промышленных предприятий и организаций Челябинской области в перевозках, областной комитет партии сосредоточил внимание коллективов железнодорожников и транспортных цехов на поиске и реализации всех имеющихся резервов улучшения использования транспортных средств. Смысл рационализаторского почина состоял, во-первых, в том, чтобы снизить простои вагонов под грузовыми операциями, обеспечить их оперативный ремонт и сохранность и как следствие увеличить пропускную способность Южно-Уральской железной дороги. Во-вторых, на железных дорогах Урала все более остро давал себя знать недостаток грузовых вагонов из-за сокращения поставок вагонов заводами и повреждения большого количества вагонов при разгрузке на промышленных предприятиях. Основными направлениями комплексной рационализаторской работы стали следующие:

1. Повышение технической оснащенности транспортных цехов промышленных предприятий до уровня основного производства с учетом местных особенностей и условий работы, реконструкция подъездных путей и складского хозяйства.

2. Полное завершение перевода на электрическую и тепловозную тягу заводского транспорта, оборудование стрелочных переводов электрической централизацией, строительство гаражей для размораживания смерзающихся грузов (угля, руды, окалины).

3. Введение единой технологии работы производственных цехов промышленных предприятий, подъездных путей и магистральных станций примыкания к промышленным предприятиям: единый технологический



процесс предусматривал совместное сменно-суточное планирование поездной и грузовой работы на всех станциях предприятий с учетом подхода поездов и грузов, планов производства и объемов выпускаемой продукции.

4. Введение постоянного тщательного контроля за техническим состоянием вагонов и обеспечением их сохранности. С этой целью на станциях примыкания подъездных путей создавались пункты технической передачи, на которых работники дороги и предприятий совместно осматривали вагоны и проверяли состояние их узлов и деталей<sup>1011</sup>.

В 1977 г. по инициативе коллектива Челябинского трубопрокатного завода, организовавшего ремонт вагонов с применением вагоноремонтной машины «Донбасс», на крупных промышленных предприятиях области были разработаны и осуществлены организационно-технические мероприятия, направленные на повышение сохранности вагонного парка и оздоровление его силами и средствами самих предприятий. Наряду с Челябинским трубопрокатным заводом ремонтные комбайны были смонтированы на Магнитогорском металлургическом комбинате и комбинате «Южуралникель», Челябинском металлургическом заводе. Помощь в монтаже и освоении этих машин оказали работники вагонных депо Челябинск-Сортировочный, Магнитогорск и Орск. Ремонт поврежденных вагонов был организован на Орско-Халиловском металлургическом комбинате, Златоустовском металлургическом, Уральском автомобильном и Челябинском тракторном заводах, Учалинском горно-обогатительном и Челябинском электрометаллургическом комбинатах<sup>1012</sup>.

Если раньше поступающие на заводы неисправные вагоны выбраковывались и направлялись для ремонта в вагонное депо Челябинск-Главный, то теперь работниками управления Южно-Уральской дороги, Челябинского отделения и заводов была разработана и внедрена новая технология оздоровления вагонов – непосредственно на заводе.

---

<sup>1011</sup> Калашников В. И., Подшивалов Ю. С., Гридюшко В. И., Колесников А. И., Лосев П. Р. Вагонному хозяйству – комплексное развитие // Железнодорожный транспорт. 1983. № 2. С. 31.

<sup>1012</sup> Калашников В. И., Подшивалов Ю. С., Гридюшко В. И., Колесников А. И., Лосев П. Р. Вагонному хозяйству – комплексное развитие // Железнодорожный транспорт. 1983. № 3. С. 38.

По согласованию с Южно-Уральской железной дорогой на Магнитогорском металлургическом комбинате в 1977 г. были организованы три специализированных пункта ремонта поврежденных вагонов. Они были оборудованы площадками и рампами, оснащены необходимой техникой, инструментом, обеспечены материалами. Рабочие пунктов проходили обучение в вагонном депо Магнитогорск, сдавали экзамены и получили право ремонтировать поврежденные узлы вагонов.

Создание производственных участков по оздоровлению вагонов непосредственно на промышленных предприятиях без направления их в депо дороги способствовало повышению производительности подвижного состава, сокращению его простоя в неисправном состоянии. В результате большой организаторской работы, направленной на обеспечение сохранности вагонного парка, повреждаемость вагонов на предприятиях промышленности и железнодорожного транспорта в 1977 г. сократилась в 2,3 раза по сравнению с 1971 г. Экономические показатели рационализаторской деятельности на Свердловской железной дороге представлены в табл. 33.

Таблица 33

Рационализация и изобретательство на Свердловской железной дороге в 1959–1978 гг.<sup>1013</sup>

Годы	Число рационализаторов, чел.	Поступило предложений	Внедрено предложений	Процент внедрения предложений	Экономия, млн руб.
1959	3245	5517	3760	68,1	2,2
1960	4115	7357	5460	74,2	2,3
1961	4506	8187	6176	75,4	2,0
1962	5447	9865	7492	76	2,3
1963	6131	10269	7841	76,3	2,3
1964	6614	11203	8711	77,7	2,7
1965	7051	11333	9101	80,3	2,8
1966	7711	12022	9654	80,3	2,9
1967	8171	13154	10267	81,4	3,1
1968	8547	12602	10825	82,3	3,2
1969	9090	–	11576	–	3,5
1971	9934	15108	12854	85,0	3,9
1972	10443	15879	13450	84,7	4,2
1973	11188	17180	14627	85,1	4,7
1977	12712	19333	16926	87,5	6,8
1978	12900	19813	17300	87,3	–

<sup>1013</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 13. Д. 55. Л. 5; Д. 68. Л. 3; Д. 87. Л. 3.

Таблица 33 наглядно демонстрирует интенсивное развитие рационализаторской деятельности на Свердловской железной дороге: за 1959–1978 гг. количество рационализаторов на дороге увеличилось в 4 раза, поступивших предложений – в 3,5 раза, внедренных предложений – 4,5 раза. Экономическая эффективность рационализации постепенно увеличивалась, что свидетельствовало о качественном росте рационализации на дороге. Отрицательное влияние на развитие рационализаторской деятельности на дороге оказывали невысокий размер вознаграждения работников, особенно инженеров и техников и отсутствие стремления у руководителей предприятий внедрять разработанные проекты в связи с многочисленными бюрократическими согласованиями и вынужденными расходами на внедрение изобретения в производство. Тем не менее очевиден качественный рост рационализаторской деятельности на дороге, что связано с внедрением в производство новой техники и оборудования, ростом культурно-технического уровня работников дороги.

Известный писатель и исследователь истории Урала В. П. Лукьянин, оценивая рационализаторскую деятельность и трудовые подвиги на Свердловской железной дороге, пришел к неоднозначным, но вполне объективным выводам. По его мнению, в 1970–80-е гг. «узкие места» на Свердловской магистрали «расшивались» не подвигами «общедорожного» значения, а удачными находками, касающимися одного конкретного технологического звена. Использование возможностей «локальной» рационализации технологической цепочки более других факторов помогало дороге сохранять высокий уровень производительности труда на протяжении целой четверти века, предшествующей времени либерально-рыночных реформ<sup>1014</sup>.

Рассмотренные факты позволяют сделать ряд важных выводов.

Реализация Генерального плана электрификации железных дорог на Урале предопределила основные направления научных исследований в

---

<sup>1014</sup> Лукьянин В. П. Указ.соч. С. 291.

области электрификации и энергоснабжения железных дорог на постоянном токе. Урал стал всесоюзным, общепризнанным научным центром по разработке передовых образцов электротехнического оборудования постоянного тока для железнодорожной сети СССР. С увеличением объемов грузовых перевозок исследованы способы регулирования энергоснабжения железных дорог для достижения оптимальных энергозатрат. Проведенные научные исследования и разработки обеспечили увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог региона, ускорили введение в серийное производство новых образцов подвижного состава. Открытые на Урале научно-исследовательские институты железнодорожного транспорта позволили модифицировать в соответствии с уральскими условиями новую железнодорожную технику, применявшуюся на железных дорогах Сибири, учесть многочисленные региональные особенности перевозочного процесса в научных разработках и изобретениях. В результате именно на Урале была создана научная база модернизации железнодорожного транспорта Сибири и Дальнего Востока.

Рационализаторская и изобретательская деятельность на железных дорогах Урала была инициирована внедрением новой техники, непосредственно связана с коренной реконструкцией железнодорожного транспорта. Она была в большей степени характерна для работников с высоким образовательным уровнем, которые к тому же постоянно расширяли свой кругозор и улучшали свой образовательный уровень через самообразование. Такими работниками являлись инженеры и техники, в меньшей степени – высококвалифицированные рабочие. Поэтому все рационализаторские организации на железных дорогах возглавлялись специалистами, все рационализаторские проекты рабочих проходили проверку и совершенствование у инженерно-технических работников.

#### 4. 4. Развитие социальной сферы

Развитие социокультурной инфраструктуры менее всего изучено в истории отечественного железнодорожного транспорта. Как правило, большинство авторов сосредотачивали свое внимание на научно-техническом прогрессе на железнодорожном транспорте и подготовке кадров для железных дорог. Но социальная сфера железных дорог (оплата труда, жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение, объекты снабжения, культуры, спорта и подготовка кадров) всегда представляла собой неотъемлемую часть транспортного комплекса страны, непосредственно связанную с производством и активно влияющую на всю основную его деятельность.

В связи с этим представляет большой интерес обращение к истории социокультурной инфраструктуры на железнодорожном транспорте в советский период истории, необходимо объективно оценить ее значение для жизнедеятельности работников транспорта, определить ее влияние на производительность труда работника, его желание трудиться.

В середине 1950-х гг. проблема развития социокультурной инфраструктуры на транспорте находилась не только в поле зрения политики советского правительства, Министерства путей сообщения, но и требовала приоритетного развития.

Во-первых, несмотря на достигнутые результаты в ликвидации последствий войны 1941–1945 гг., они еще чувствовались на транспорте. Нерешенность многих социальных вопросов, даже таких, как стабильное снабжение продовольствием и водой, приводили к заметному снижению работоспособности советских железнодорожников, росту недовольства в трудовых коллективах и резким выступлениям против руководства дороги.

Во-вторых, интенсивные модернизационные процессы в материально-технической базе железнодорожного транспорта во второй половине XX в., связанные с началом реализации в 1956 году «Генерального плана

электрификации железных дорог СССР», находились во взаимосвязи с изменениями в социокультурной инфраструктуре железнодорожного транспорта<sup>1015</sup>.

В-третьих, в 1956–1991 гг. социокультурная инфраструктура железнодорожного транспорта Урала сохранила содержание, возникшее за годы своего исторического развития, хотя и изменилась количественно и качественно. Труд на железной дороге в условиях реализации Генерального плана электрификации железных дорог с начала реформирования сети предъявил повышенные требования к жилищно-бытовым условиям, здоровью людей, их образованию и профессиональной подготовке. Без развития служб и учреждений социокультурной сферы, без достойной и достаточной зарплаты модернизация железнодорожного транспорта оказывалась невозможной.

Аккумуляция в коллективах более образованных людей постепенно улучшала духовный климат на дороге: менялось самосознание, менялись стимулы к труду, менялось отношение к условиям труда и быта. Чтобы поддержать тенденцию к обновлению и сохранить коллективы, руководству железных дорог необходимо было считаться с изменившейся ситуацией. И если в первое послевоенное десятилетие социальные вопросы были оттеснены далеко на задний план, то со второй половины 1950-х гг. они становятся предметом все более пристального внимания.

Решающее влияние на развитие социокультурной инфраструктуры на железнодорожном транспорте оказала организация отделений железных дорог на основании постановления Совета Министров СССР от 19 августа 1946 г. Этот шаг мотивировался необходимостью улучшения руководства работой низовых линейных хозяйственных единиц железных дорог. Расчет был верный: Управление дороги освобождалось от множества локальных проблем, до которых у него все равно руки не доходили, и получало возможность сосредоточиться на общестратегических вопросах. А локальные

---

<sup>1015</sup> Бещев Б. П. Железнодорожный транспорт СССР в шестой пятилетке. М., 1957. С. 46.

проблемы передавались на уровень отделений, руководство которых лучше знало местные нужды и возможности и потому могло рационально, нежели чиновники из Управления дороги, распорядиться техникой, людьми, а также ресурсами, деньгами<sup>1016</sup>.

По августовскому постановлению 1946 г. отделениями стали называться производственно-территориальные звенья; в сферу их компетенции передавался на определенном участке дороги весь комплекс вопросов, связанных с ее функционированием и развитием, включая экономику, кадровую, социальную, культурную политику. Теперь отделение само могло построить жилой дом, школу или клуб, само решало вопросы закрепления специалистов. Оно могло устроить труд и быт своих работников лучше других, подавая пример рачительного хозяйствования. Вместе с образованием отделений железных дорог были расширены права и повышена ответственность начальников отделений за руководство всем материальным хозяйством отделения. С 1961 г. были расширены права начальников железных дорог: им предоставили права начальников главных управлений Министерства путей сообщения. Расширение прав руководителей позволяло более оперативно решать социокультурные вопросы железнодорожников, самостоятельно распоряжаться материальными и финансовыми ресурсами для удовлетворения потребностей работников в жилье, медицинском обслуживании, детских дошкольных учреждениях<sup>1017</sup>.

Успешная реализация Генерального плана электрификации во многом зависела от такой составляющей социокультурной инфраструктуры, как заработная плата. Квалифицированные рабочие и специалисты нуждались в систематическом повышении оплаты труда в условиях роста производительности труда, его качественных результатов. Необходимо было и осваивать новое оборудование и сложную технику, что также требовало значительного повышения оплаты труда.

---

<sup>1016</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 187.

<sup>1017</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1091. Л. 3.

В соответствии с решениями XX съезда КПСС, с конца 1956 г. началась реформа заработной платы. Изменения в политике преследовали цели поднять уровень потребления низкооплачиваемых работников, устранить необоснованно высокую (по мнению руководства партии и государства) дифференциацию в оплате труда, создать условия для систематического совершенствования организации заработной платы и прежде всего ее основы – системы ставок и окладов и тем самым обеспечить материальную базу для действительного стимулирования производства. В Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану особо подчеркивалось, что новая система заработной платы должна строиться таким образом, чтобы каждый работник получал заработную плату в соответствии с количеством и качеством затрачиваемого им труда. При этом реальная заработная плата рабочих и служащих повышалась примерно на 30 % <sup>1018</sup>.

Большой разницей в условиях оплаты труда, низкий уровень тарифных ставок и большое количество всякого рода наслоений на тарифные ставки и должностные оклады привели к резкому ухудшению нормирования труда на предприятиях промышленности и транспорта. А это сильно подорвало материальные стимулы улучшения организации труда и повышения его производительности. Крупные средства, которые государство ежегодно расходовало на повышение заработной платы, использовались неорганизованно и во многих случаях неэффективно. Кроме того, на новом этапе строительства коммунизма правительство принимало меры к постепенному сближению уровней оплаты труда различных групп трудящихся<sup>1019</sup>.

В конце 1960 г. реформа заработной платы активно осуществлялась и на Свердловской железной дороге. К 1961 г. при общем контингенте на Свердловской дороге в количестве 135,5 тыс. человек на новые условия оплаты труда было переведено 114 тыс. человек, или 84,1 % к числу

---

<sup>1018</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. 14–25 февраля 1956 г. Стенографический отчет. М., 1956. Т. 2. С. 51.

<sup>1019</sup> Страницы истории советского общества: Факты, проблемы, люди / Под общ. ред. А.Т. Кинкулькина. М., 1989. С. 343.



работников, подлежащих переводу согласно графику МПС. В 1961 г. заработная плата в целом по дороге в результате ее упорядочения повысилась на 17,7 %, а основных групп работников дороги еще больше. Так, зарплата движенцев повысилась на 27,3 %, путейцев – на 28,1, связистов – на 38,1, электрификаторов – на 25, работников грузового хозяйства – на 24, пассажирского – на 46<sup>1020</sup>.

В декабре 1960 г. завершен перевод на новые условия оплаты труда работников Южно-Уральской железной дороги. Из общей численности работников 91398 человек к 1 января 1961 г. на новые условия оплаты труда переведены 76334 человек (83,5 %). Заработная плата всех категорий работников дороги увеличилась, но в большей степени у рабочих, служащих и младшего обслуживающего персонала (МОП). В 1961 г. на Челябинском отделении дороги заработная плата рабочих возросла на 23,3 %, служащих – на 36,1, МОП – на 55, инженерно-технических работников – на 18,9. На Златоустовском отделении эти показатели составили – 20,7, 35,0, 55,0 и 20,2 %. Тем не менее труд инженеров и техников в условиях сложнейшей модернизации транспорта явно недооценивался советским правительством. Удельный вес тарифа в общем заработке рабочих-сдельщиков составил от 71,2 до 81,7 %, рабочих-повременщиков – от 80,1 до 87,2 %.

Низкий уровень заработной платы оставался важной причиной текучести кадров. Причины увольнения были разные, но низкая заработная плата и отсутствие жилья – самые распространенные. В 1964 г. уволился 21 % рабочих от общего количества работников массовых профессий, причем свыше 65 % уволились по неуважительным причинам. Это прежде всего путевые рабочие и путевые обходчики, имевшие детей школьного возраста. В связи с отсутствием школ и интернатов на линейных станциях, они стремились переехать в крупные населенные пункты. Низкая заработная плата путевых рабочих и электромонтеров контактной сети приводила к массовым увольнениям этих работников, их уходу на промышленные

---

<sup>1020</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 39. Л. 60–75.

предприятия, подъездные пути заводов и угольные шахты, где зарплата существенно выше и можно получить в короткие сроки квартиру.

В связи с этим значительный интерес представляет динамика роста среднемесячной заработной платы работника на железных дорогах Урала в 1960–1980-е гг. (см. табл. 34).

Таблица 34

Среднемесячная заработная плата рабочих и служащих на железнодорожном транспорте Урала в 1958–1983 гг., руб.<sup>1021</sup>

Показатель	1958	1960	1963	1964	1965	1970	1978	1980	1983
Железнодорожный транспорт СССР	83,5	85,1	97,3	99,3	100,7	123,6	–	191,1	209,8
Свердловская железная дорога	84,6	85,6	–	103,6	106,1	119,4	192,5	197,2	235,8
Южно-Уральская железная дорога	83,1	83,5	101,2	101,8	103,9	128,2	–	–	212,6

Среднемесячная заработная плата на железных дорогах Урала заметно превышала аналогичный показатель по сети железных дорог, что связано главным образом с наличием у локомотивных бригад значительного количества сверхурочных часов работы из-за роста интенсивности перевозок и введением более высокой оплаты работникам, занятым на эксплуатации Сургутского отделения дороги. Оплата труда на Свердловской и Южно-Уральской дорогах находилась примерно на одном уровне. Следует иметь в виду и выплаты процентных надбавок за стаж работы на железных дорогах Урала, призванные стимулировать привлечение и закрепление кадров преимущественно высококвалифицированных и дефицитных профессий.

Рост заработной платы осуществлялся не только за счет повышения денежных выплат, но и за счет снижения налогов, сокращения продолжительности рабочего дня, увеличения продолжительности оплачиваемых отпусков. С 1956 г. для рабочих и служащих железных дорог

<sup>1021</sup> Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 64. Л. 85.; Д. 39. Л. 55–60. Д. 57. Л. 80–84; Д. 29. Л. 75–85; Оп. 15. Д. 55. Л. 86–90; ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 2496. Л. 6. Д. 2509. Л. 2–3; Народное хозяйство СССР в 1965 г. Стат. Ежегодник. М., 1966. С. 398. Заработная плата в рублях денежной реформы 1961 г.

СССР устанавливался сокращенный на два часа рабочий день в предвыходные и предпраздничные дни.

За 1956–1957 гг. на железных дорогах Урала, как и в целом по стране, частично сократили подоходный налог и налог с холостяков, одновременно увеличен размер пособий по беременности и родам. Эти мероприятия повысили уровень реальной заработной платы. В 1960–1961 гг. отменен подоходный налог с заработка менее 60 руб. в месяц, на 40 % были снижены налоги с заработка до 70 руб. Государственная политика по повышению оплаты труда рабочих и служащих транспорта способствовала росту их трудовой активности, позволила улучшить экономические показатели железных дорог<sup>1022</sup>.

Существенные изменения в системе оплаты труда железнодорожников произошли в ходе реформы председателя Совета Министров СССР А.Н. Косыгина. Постановлением Совета Министров СССР от 30 апреля 1966 г. предписывалось Горьковской и Свердловской дорогам перейти с 1 июля 1966 г. на новые условия хозяйствования в порядке эксперимента.

Реформа 1966 г. мыслилась как комплексная. Она предоставляла дороге гораздо больше экономических прав, открывала простор инициативе. Планом «сверху» для нее устанавливались параметры, продиктованные ее ролью в народном хозяйстве страны, однако на очерченной таким образом «территории» она была вправе и найти себе дополнительные заработки, и по своему распоряжаться заработанными средствами. Тот же принцип проводился и в отношении ее подразделений – отделений, линейных предприятий.

Министерством для дороги «спускалось» только восемь (против нескольких десятков прежних) плановых показателей: объем перевозок (в тонно-километрах и пассажиро-километрах), использование подвижного состава (производительность локомотивов и вагонов), общий фонд заработной платы, объем капитального ремонта, объем капитального

---

<sup>1022</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) ... С. 189.

строительства, внедрение новой техники и материально-техническое снабжение.

Дороге предоставлялось право самой распределять перевозки по видам тяги, устанавливать нормы использования подвижного состава, уровень производительности труда, численность работников и средний размер заработной платы, даже структуру собственных органов управления.

Дорога получила возможность самостоятельно определять не только доходы от перевозки грузов, пассажиров, почты, багажа, но и норму эксплуатационных затрат и себестоимость перевозок (при условии выполнения государственного плана по прибыли). Выполняя большой объем работ при сниженной себестоимости, дорога могла зарабатывать и затем тратить заработанные деньги на внедрение новых технологий, обновление оборудования, устранение узких мест и, в конечном счете, на дальнейшее повышение эффективности своей работы. Часть заработанных денег переводилась в премиальный фонд, который стал больше, чем до реформы, на 6 млн рублей<sup>1023</sup>.

На всех отделениях железных дорог Урала внедрялись экономические методы управления, расширялась хозяйственная самостоятельность предприятий, широкое распространение получали приемы материального стимулирования. Реальные доходы железнодорожников Урала выросли более чем в полтора раза, среднемесячная заработная плата на Челябинском отделении Южно-Уральской дороги за 1966–1971 гг. повысилась на 27,5 %, на Свердловском отделении – на 38,4. В заработной плате у всех категорий работников увеличился удельный вес премий (см. табл. 35).

---

<sup>1023</sup> Свердловская магистраль. ... С. 99.

Среднемесячная заработная плата на Свердловском и Челябинском отделениях железных дорог в 1965–1990 гг., руб.<sup>1024</sup>

Год	Среднемесячная заработная плата по сети РСФСР	Среднемесячная заработная плата на Челябинском отделении	Среднемесячная заработная плата на Свердловском отделении
1965	100,7	103,9	105,8
1966	104,3	106,0	107
1967	109,5	108,6	111
1968	119,6	114,1	114
1969	123,3	115,8	119
1970	126,9	118,3	132,5
1971	140,7	132,5	146,5
1972	153,9	–	159,0
1973	157,1	–	162,0
1974	161,6	–	166,4
1975	163,8	166,4	169,6
1976	165,7	–	171,3
1977	174,8	–	178,8
1978	178,4	–	184,8
1979	181,4	–	189,6
1980	198,2	212,2	215,6
1981	202,5	211,8	217,7
1982	208,1	216,7	221,2
1983	212,7	216,9	221,2
1984	217,4	219,9	226,7
1985	222,7	225,5	228,0
1986	231,7	233,5	233
1987	248,8	243,4	250
1988	273,2	271,2	–
1989	285,9	282,4	–
1990	333,8	321,3	–

Данные табл. 35 показывают, что для железных дорог Урала и сети дорог РСФСР характерны низкие темпы роста среднемесячной заработной платы. Относительный рост заработной платы наблюдался в 1960-е гг., когда на железных дорогах Урала шла интенсивная модернизация на базе электрификации и на предприятия поступали в большом количестве рабочие новых профессий и инженерно-технические работники. В 1970-е гг. темпы роста заработной платы железнодорожников на Урале и на сети РСФСР

<sup>1024</sup> Составлено по: Челябинская область в одиннадцатой пятилетке 1981–1985 : стат. сб. Челябинск, 1987. С. 71; Челябинская область в двенадцатой пятилетке, 1986–1990 : ст. сб. Челябинск, 1992. С. 18–19; РГАЭ. Ф. 1884. Оп. 48. Д. 3855. Л. 80; Д. 4560. Л. 121.

резко снижаются в связи с уменьшением капиталовложений в развитие железнодорожного транспорта. Следует напомнить, что с 1974 г. началось строительство Байкало-Амурской магистрали, потребовавшей колоссальных вложений материальных и трудовых ресурсов. Вплоть до 1986 г. темпы роста заработной платы на Урале и на сети дорог не превышали 2–4 %.

С переходом Нижнетагильского отделения Свердловской дороги на новые условия планирования и экономического стимулирования были разработаны «Положения о премировании работников по всем предприятиям отделения дороги и аппарату отделения в целом, условия и размеры премий». Основным показателем для премирования инженерно-технических работников и служащих стало выполнение и перевыполнение плана прибыли в целом по предприятию при условии обязательного выполнения заданных объемов показателей. Всем работникам отделения была предусмотрена выплата вознаграждения за годовые итоги работы предприятия с учетом вклада каждого работника в улучшение качественных показателей работы предприятия<sup>1025</sup>.

В «Положении» увеличили число групп и профессий рабочих, премируемых не только за выполнение, но и перевыполнение плана. В то же время количество показателей для премирования было резко сокращено. Размеры премий рабочим – от 10 до 40 % должностного оклада, размеры премий инженерно-техническим работникам и служащим за выполнение плана прибыли – 18–20 % должностного оклада<sup>1026</sup>.

Введение новых положений о премировании работников на Нижнетагильском отделении привело к повышению заработной платы по всем категориям работников. Увеличился размер премии в зарплате каждого работника отделения на 12,1 %, в том числе у рабочих – 14,9, инженерно-технических работников – 17,1, служащих – 10,7. Реформа на Нижнетагильском отделении привела к увеличению количества работников,

---

<sup>1025</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 20. Д. 26. Л. 199–200.

<sup>1026</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 20. Д. 26. Л. 199–200.

получавших премию. Если в 1965 г. получило премию 7500 человек, то в 1967 г. – 10870.

С 1 июля 1967 г. положения о премировании на отделении еще раз пересмотрели. Основным показателем для премирования стало выполнение и перевыполнение плана прибылей и рентабельности предприятия при условии обязательного выполнения заданных объемных показателей. Одновременно установили новые условия премирования, при невыполнении которых размер премии уменьшался до 50 %. Отметим, что и в этой реформе была заложена недооценка сложного интеллектуального инженерного труда на производстве: размеры и возможности премирования инженерно-технических работников существенно ограничивались по сравнению с рабочими<sup>1027</sup>. С 1971 г. в качестве условия премирования руководящих и инженерно-технических работников введен рост производительности труда по сравнению с прошлым периодом в заданных размерах. Отменена поэтапная выплата премий инженерам-конструкторам за создание новой техники (за научные исследования, разработку технической документации, изготовление опытного образца, освоение серийного производства). Теперь премия начислялась после окончания испытаний, доводки опытного образца и организации серийного производства<sup>1028</sup>.

Однако железнодорожники могли теперь неплохо зарабатывать: во-первых, в рамках сохраняющегося фонда заработной платы можно было выполнить тот же объем работы меньшим составом, то есть получать повышенную основную зарплату; во-вторых, дополнительные выплаты из премиального фонда при эффективной работе коллектива могли значительно увеличить заработанную сумму<sup>1029</sup>.

Реформа ставила материальное поощрение работника в зависимость не просто от количества сделанного: она стимулировала работать больше, лучше, экономичнее. Благодаря реформе в фонд материального поощрения

---

<sup>1027</sup> ЦДООСО. Ф. 483. Оп. 20. Д. 26. Л. 201.

<sup>1028</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 69.

<sup>1029</sup> Лукьянин В. П. Указ.соч. С. 293.

от прибыли за 1966–1970 гг. было отчислено 7548 тыс. руб., а за предыдущие пять лет – всего около 1,5 млн. Реформа создала заинтересованность в выполнении плановых заданий каждым предприятием. Производственно-финансовая деятельность Свердловской и Южно-Уральской дорог резко улучшилась<sup>1030</sup>.

Начальникам железных дорог и отделений дорог предоставили право доплачивать работникам за совмещение в случае целесообразности должностей и профессий в размере до 30 % тарифной ставки (должностного оклада) заменяемого работника. Доплата производилась в случаях, если в результате совмещения должностей и профессий происходило сокращение численности работников предприятий по сравнению с численностью, полагающейся по нормативам или нормам обслуживания.

Однако довольно скоро паритет между трудом и заработной платой был нарушен: рост заработной платы стал опережать рост производительности труда. На Свердловской дороге перестал выполняться важнейший показатель основной деятельности дороги – производительность труда<sup>1031</sup>.

Основные причины отставания производительности труда на дороге от роста заработной платы: увеличение количества сверхурочных часов работы по таким службам, как локомотивная, вагонная, движения, грузовая, пути, пассажирская, сигнализации и связи; увеличение размера премий из фонда заработной платы и фонда материального поощрения одному работнику по всем службам; увеличение среднего размера районного коэффициента в связи с принятием в эксплуатацию Сургутского отделения дороги; увеличение удельного веса высокооплачиваемых работников (локомотивных бригад), установление доплат за совмещение профессий и расширение зон обслуживания.

В результате на Свердловской дороге были приняты меры для улучшения использования подвижного состава, сокращено 1087 работников,

---

<sup>1030</sup> Тверской К. Н. Новые экономические условия работы на железнодорожном транспорте М., 1969. С. 104–106.

<sup>1031</sup> Свердловская магистраль. ... С. 99.



сокращены сверхурочные работы, на станциях, в депо, дистанциях пути, связи и на энергоучастках разработаны и введены свыше 50 новых технологических процессов. Этих мер оказалось достаточно, чтобы исправить положение на дороге<sup>1032</sup>.

Тем не менее уровень зарплаты на железнодорожном транспорте, как и в других отраслях народного хозяйства, оставался невысоким. В 1960–1970-е гг. административные и общественные органы широко использовали такие меры морального воздействия, как присвоение почетных званий, награждение орденами и медалями, различными значками и знаками. В условиях, когда зарплата была низкой и фактически не действовали экономические стимулы, различные формы поощрения побуждали людей лучше работать. В 1971 г. учрежден нагрудный знак «Ветеран труда» с выплатой денежной премии в размере месячного оклада для рабочих, инженерно-технических работников и служащих, длительное время проработавших на одном предприятии. Установлено звание «Заслуженный работник транспорта» для присвоения особо отличившимся работникам железнодорожного транспорта<sup>1033</sup>.

Одним из средств сокращения текучести кадров и их закрепления на предприятиях стало вознаграждение за общие итоги года пропорционально зарплате и непрерывному стажу работы (так называемая тринадцатая зарплата). Это тем более важно было сделать, ибо средний размер вознаграждения в 1966 г. составил лишь 38,8 руб. В 1966 г. 70,8 % производственного персонала получили тринадцатую зарплату, в 1970 г. – 77,1 %. Средний размер вознаграждения составил 73 руб. Несмотря на увеличение среднего вознаграждения, сумма была так невелика, что не могла повлиять на эффективность работы. В 1970-е гг. повысили минимальные размеры зарплаты, а также ставки и оклады среднеоплачиваемых работников. Должностные оклады работников были увеличены в среднем на 20 %. Наиболее высокую прибавку получили квалифицированные рабочие:

---

<sup>1032</sup> Свердловская магистраль. ... С. 99.

<sup>1033</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 70.

машинисты, составители поездов<sup>1034</sup>. Однако заработную плату инженерно-технических работников сохранили на том же уровне: в 1970 г. она осталась на уровне начала 1960-х гг. и составила 103,4 руб.

По решению партии и правительства с 1 июля 1971 г. была повышена до 70 рублей в месяц минимальная заработная плата на железнодорожном транспорте и увеличены ставки и оклады среднеоплачиваемых рабочих и служащих<sup>1035</sup>. Повышение заработной платы проводилось за счет увеличения тарифных ставок для рабочих железнодорожного транспорта в среднем на 27,4 %, повышения должностных окладов руководящим и инженерно-техническим работникам на 13,6 % и служащим на 17,4 %. Намечалось также повысить на 10 % тарифные ставки и должностные оклады работников, занятых на погрузочно-разгрузочных работах и в службе связи МПС. При этом условия оплаты труда работников предприятий и организаций, не относившихся к основной деятельности железнодорожного транспорта, а также должностные оклады младшего обслуживающего персонала оставались без изменения. Таким образом, оплата труда специалистов (и их значимость) и неквалифицированных рабочих постепенно сближалась. А заработная плата работников социокультурной инфраструктуры транспорта – учителей, врачей, работников культуры и быта – оставалась прежней.

Постановление предусматривало также введение дополнительных отпусков работникам эксплуатационных предприятий в зависимости от непрерывного стажа работы на одном предприятии. Устанавливались повышенные на 15 % тарифные ставки и должностные оклады работникам отдельных наиболее тяжелых по условиям труда участков железных дорог. Предусмотренные в постановлении меры должны были сократить текучесть рабочих кадров на транспорте<sup>1036</sup>.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 июня 1971 г., на новые условия оплаты труда с 1 июля были переведены

---

<sup>1034</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) .... С. 189.

<sup>1035</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 105. Д. 1021. Л. 213–214.

<sup>1036</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 105. Д. 1021. Л. 213–214.

более 2,3 млн железнодорожников. Учитывая важную роль в перевозочном процессе дежурных по станции, поездных диспетчеров, мастеров, электромехаников, инженеров и техников, должностные оклады им были повышены на 20–25 %.

Переход на новые условия оплаты труда оказал положительное влияние на укомплектование и закрепление кадров на железнодорожном транспорте. Постановление позволило полностью укомплектовать кадрами 17 железных дорог, а на остальных заметно сократить текучесть кадров (на 12 %). В 1971 г. на железных дорогах Урала сократился дефицит кадров по таким ведущим профессиям, как осмотрщики вагонов, стрелочники и сигналисты, составители поездов, электромонтеры контактной сети. На Свердловской железной дороге текучесть кадров сократилась на 19 %. Переход на новые условия оплаты труда способствовал повышению объема перевозок грузов и улучшению эксплуатационной работы железных дорог<sup>1037</sup>.

Заработная плата уральских железнодорожников в середине 1950–1970-х гг. перестала тяготеть к прожиточному минимуму и постепенно поднялась до уровня, обеспечивающего неплохой достаток. Улучшилась укомплектованность железных дорог всеми категориями работников.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по развитию железнодорожного транспорта в 1976–1980 гг.», осуществлялись дополнительные меры по повышению материальной заинтересованности работников основной деятельности железных дорог и метрополитенов в улучшении эксплуатационной работы, а также по закреплению кадров на решающих участках производства. С 1 января 1977 г. работники основной деятельности железных дорог и метрополитенов за каждый час работы ночью получали дополнительную оплату в размере 35 % тарифной ставки или оклада.

К началу 1980-х гг. производственные показатели Свердловской магистрали резко ухудшились. Темпы развития дороги, ее техническая

---

<sup>1037</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 105. Д. 1021. Л. 213–214.

оснащенность перестали соответствовать темпам развития промышленности Урала и восточных районов страны. Существенно замедлились темпы роста отправления грузов, несмотря на постоянно увеличивавшиеся потребности в перевозках. В результате на промышленных предприятиях, обслуживаемых дорогой, накапливалось большое количество готовой продукции, реализация которой задерживалась из-за несвоевременного ее вывоза. Резко выросла текучесть кадров на дорогах.

На рубеже 1970-х–1980-х гг. государственная политика в области оплаты труда на железнодорожном транспорте Урала решала три важнейшие задачи: усиление стимулирования научно-технического прогресса, повышение качественных показателей работы и роста производительности труда, снижение текучести рабочих и инженерно-технических кадров. С этой целью были проведены следующие мероприятия:

1. Работникам Свердловской железной дороги, связанным с основной деятельностью, а также работникам предприятий промышленности, межотраслевого промышленного железнодорожного транспорта и строительных организаций Министерства путей сообщения, расположенных в районе железной дороги, установлена надбавка к заработной плате в размере 20 % тарифной ставки (оклада) в связи с особо сложными условиями труда. Прибавка к заработной плате одному работнику составила в среднем около 30 рублей в месяц.

2. Повышены доплата до 35 % часовой тарифной ставки или оклада за каждый час работы в ночное время и надбавка за разъездной характер работы железнодорожникам в районах крайнего Севера и в местностях, приравненных к районам крайнего Севера (с 1,5 до 3 % должностного оклада за каждые сутки).

3. Повышены тарифные ставки рабочим пунктов технического обслуживания вагонов и подготовки их под погрузку, электромонтерам и электромеханикам контактной сети. А также работникам, занятым ремонтом пути и искусственных сооружений, непосредственно в период

предоставления «окон» в связи с опасными и интенсивными условиями труда.

4. Установлены районные коэффициенты к заработной плате работников ряда железнодорожных узлов Южно-Уральской дороги. Кроме того, установлена надбавка за профессиональное мастерство рабочим до 12 % тарифной ставки (оклада) и за высокую квалификацию ИТР и служащим в размере до 30 % оклада, с 25 до 50 % повышены тарифные ставки машинистов локомотивов, работающих без помощников.

5. Существенно увеличивалось вознаграждение работникам за выслугу лет на транспорте. При стаже работы на железнодорожном транспорте свыше 15 лет вознаграждение за выслугу лет составляло 1,5 должностного оклада (тарифной ставки), а средний размер вознаграждения за выслугу лет составил около 130 рублей. Кроме того, постановлением вводились звания «Диспетчер I класса», «Дежурный по станции I категории», «Приемосдатчик I класса», «Машинист крана I класса», «Машинист путевой машины I класса» с ежемесячной выплатой надбавки в размере 15 руб.<sup>1038</sup>

Общая численность работников Свердловской дороги, на которых распространялась с 1 ноября 1979 г. надбавка к заработной плате, составила более 120 тыс. человек. Основная цель выхода данного постановления – уменьшить текучесть кадров на железнодорожном транспорте Урала, вызвать определенный спрос на рабочие профессии среди населения региона. Запланированные в постановлении результаты достигнуты не были. По восьми решающим отраслевым хозяйствам дороги ощущались серьезные затруднения в работе именно из-за высокой текучести кадров. В 1979 г. на дороге был огромный некомплект по таким ведущим профессиям, как монтеры пути, слесари по ремонту локомотивов, осмотрщики вагонов, стрелочники. В целом по восьми хозяйствам дороги недоставало свыше 1200 человек. Особенно серьезные трудности из-за отсутствия слесарей по ремонту локомотивов испытывали депо Тюмень, Свердловск, Березники,

---

<sup>1038</sup> Загорский Б. М. Научно-технический прогресс и социальное планирование на железнодорожном транспорте. 2-е изд., перераб. и доп. М., 1986. С. 156.

Егоршино, Ишим<sup>1039</sup>.

Перечисленные меры должны были стабилизировать кадровый потенциал железных дорог Урала, пополнить его новыми кадрами и снизить высокую текучесть кадров путем решения двух социальных проблем – жилищной и оплаты труда. В целом предложенный комплекс модернизационных мероприятий в сложившихся условиях был своевременным, вполне эффективным, но не устранял сложившийся в советской системе принцип остаточного финансирования социальной сферы населения.

Заработная плата на Свердловской дороге росла медленными темпами. За 1981–1985 гг. среднемесячная зарплата работников дороги выросла с 220,0 руб. до 238 руб., или на 8 %. В 1981–1985 гг. были вновь увеличены на 20 % ставки и оклады среднеоплачиваемым категориям рабочих и служащих железнодорожного транспорта. Наиболее высокую прибавку получили квалифицированные работники, выполняющие сложные операции. За этот период зарплата в локомотивных бригадах возросла на 6,4 %, у слесарей – на 4,8 %, а у путейских работников – на 9,2 %. В 1985 г. по уровню заработной платы рабочих и служащих железнодорожный транспорт СССР занимал 22 место среди 38 отраслей народного хозяйства, а среди транспортных министерств – последнее место<sup>1040</sup>.

Возможность повысить заработную плату уральских железнодорожников за счет фондов экономического стимулирования оказалась трудновыполнимой, так как они постоянно снижались, несмотря на рост объема перевозок. В 1985 г. фонд материального поощрения, приходящийся на одного человека, составил 125,8 рублей, что оказалось ниже, чем в ведущих отраслях промышленности примерно на 40 %. При росте объема перевозок в 1984 г. против 1975 г. на 12,5 % фонд материального поощрения в расчете на одного человека снизился на 11,1 %. Это привело к тому, что

---

<sup>1039</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Доклад по работе с кадрами на Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги за 1979 г. Л. 48–83.

<sup>1040</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 533.

удельный вес премий из фонда материального поощрения в составе среднемесячной заработной платы железнодорожников составил всего лишь 5,9 %<sup>1041</sup>. Между тем премия являлась тем элементом заработной платы, который предназначался для усиления материальной заинтересованности работников в повышении эффективности и качества труда.

Сложившееся на железнодорожном транспорте СССР к середине 1980-х гг. тяжелое социально-экономическое положение руководство страны, советские экономисты попытались выправить с помощью экономического эксперимента, впервые реализованного в 1985 г. на Белорусской железной дороге. Суть эксперимента заключалась в том, чтобы на основе укрепления дисциплины, повышения организованности, ускоренного внедрения достижений научно-технического прогресса, обновления технологических нормативов, совершенствования организации производства, труда и структуры управления повысить эффективность работы, значительно ускорить темпы роста производительности труда и ввести повышенные тарифные ставки и оклады в пределах планового фонда зарплаты. Экономическая реформа железнодорожного транспорта предусматривала повышение производительности труда при опережающих темпах ее роста в сравнении с ростом заработной платы, выполнение возрастающих объемов перевозок с высоким качеством меньшей численностью штата, сокращение излишнего контингента работников, повышение престижности инженерного труда, роли и авторитета мастеров и технологов. Реформа позволяла получить экономию по фонду заработной платы и сверхплановую прибыль. В ноябре 1986 г. основные положения реформы были распространены на железные дороги Урала<sup>1042</sup>.

В 1987 г. все отделения Свердловской дороги обеспечили прирост производительности труда и нормативное соотношение с темпами роста среднемесячной заработной платы. В этом году впервые осуществлено введение новых увеличенных тарифных ставок и должностных окладов для

---

<sup>1041</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 533.

<sup>1042</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. .... С. 546.

работников дороги за счет средств, заработанных самими коллективами без дотации от государства. Прибавка на одного работника в месяц составила в среднем 35 руб. За все 1980-е гг. на дороге не было сбоев в выплате зарплаты. Размер премий рабочим возрос на 11 %, инженерно-техническим работникам – на 18 % и служащим – на 48 %. За время проведения эксперимента Свердловская дорога перевыполнила задания по отправлению грузов, обороту вагона, весу поезда и статической нагрузке. Весь прирост объема перевозок был освоен за счет роста производительности труда<sup>1043</sup>. К 1988 г. за счет экономии возросла заработная плата всех железнодорожников и особенно значительно ведущих профессий: машинистов – в среднем до 470 рублей, составителей поездов – до 344 рублей, слесарей по ремонту локомотивов – до 318, дорожных мастеров – до 325, монтеров пути – до 255, осмотрщиков вагонов – до 280<sup>1044</sup>.

Однако укомплектованность рабочей силой заводов по ремонту подвижного состава и локомотивных депо Урала оставалась неустойчивой. В 1987 г. Председатель Совета Министров СССР Н. И. Рыжков разрешил руководителям предприятий Министерства путей сообщения привлекать к выполнению неотложных работ по содержанию и ремонту подвижного состава рабочих и специалистов из других организаций на условиях совместительства за пределами рабочего дня по основному месту работы<sup>1045</sup>. Платили таким работникам за фактически выполненный объем работ по сдельным расценкам; положительных сдвигов в решении давней проблемы не было.

Обратимся к динамике среднемесячной заработной платы на Свердловской и Южно-Уральской железных дорогах (рис. 28)<sup>1046</sup>.

---

<sup>1043</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 581.

<sup>1044</sup> Там же. С. 654.

<sup>1045</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 162. Д. 668. Л. 56.

<sup>1046</sup> Составлено по: Управление делами Южно-Уральской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 8083. Л. 104–105.



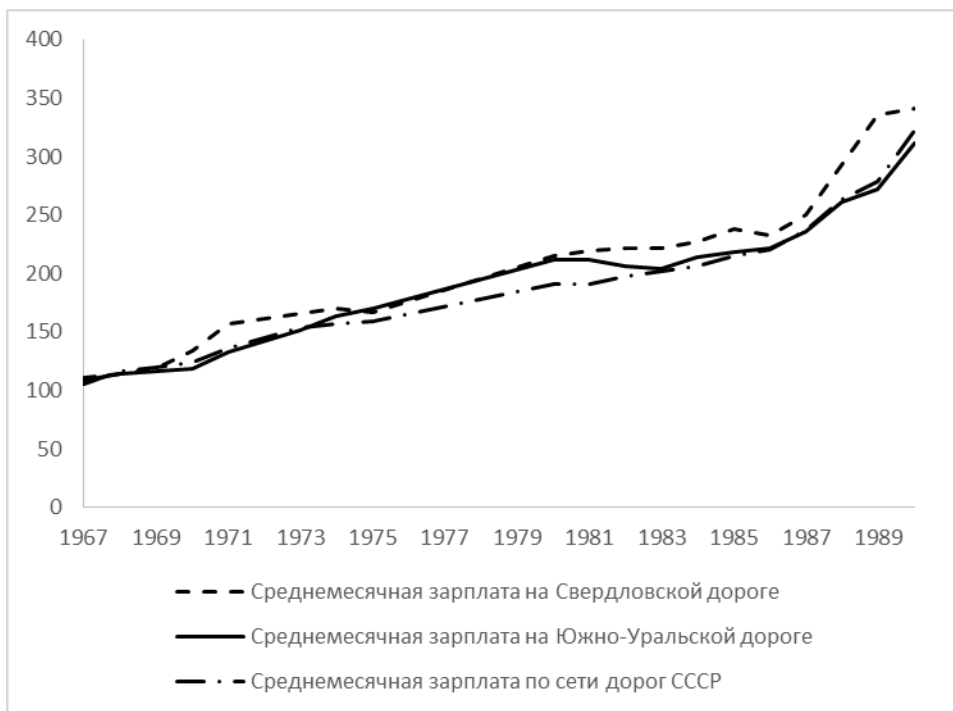


Рис. 28. Среднемесячная заработная плата железнодорожников Урала в 1967–1989 гг., рублей

Диаграмма на рис. 28 показывает, что среднемесячная зарплата на Свердловской железной дороге по своим размерам превосходила среднесетевую заработную плату и на Южно-Уральской железной дороге. На диаграмме отчетливо просматриваются три этапа повышения заработной платы на Свердловской дороге, которые, в основном, совпадают с повышением оплаты труда по сети дорог СССР: первый (1971–1973 гг.) был связан с повышением заработной платы на железнодорожном транспорте СССР на 20 %; второй (1981–1985 гг.) был вызван крупными работами на дороге по реконструкции станционного хозяйства и усилением пропускных и провозных способностей Тюменского, Чусовского и Пермского отделений дороги; третий этап (1987–1989 гг.) связан с реализацией «белорусского эксперимента» на дороге.

В связи с проводимыми мерами по упорядочению оплаты труда в 1990 г. зарплата одного работника в основной производственной деятельности поднялась в среднем с 306 руб. до 341 руб. Весьма показательны в этом плане данные по заработной плате в отдельных службах Южно-Уральской железной дороги в 1980-е годы (см. табл. 36).

Динамика среднемесячной заработной платы работников Южно-Уральской дороги по основным службам дороги в 1980-е гг., руб.<sup>1047</sup>

Служба	1972	1974	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Локомотивная	188,9	190,9	270,7	279,5	275,9	297,0	327,5	341,5	385,7
Электрификации	148,6	151,2	208,2	210,4	211,5	230,1	253,7	264,1	315,9
Вагонная	143,4	147,9	224,5	228,0	235,7	248,0	270,6	282,0	319,6
Грузовая	114,3	116,5	160,8	164,4	165,9	177,8	192,6	201,5	226,9
Пассажирская	114,0	113,7	151,2	152,9	171,5	185,8	201,2	209,4	236,5
Пути	135,8	140,9	195,7	198,2	201,3	215,0	236,3	251,4	306,1
Гражданских сооружений	118,2	121,8	157,6	159,2	160,5	180,0	194,6	196,9	217,4
Сигнализации и связи	134,8	138,5	193,6	197,7	199,4	215,1	242,9	251,1	284,2
Движения	138,0	142,7	191,7	195,1	198,1	217,3	238,9	248,0	278,2

Таблица показывает, что самые высокооплачиваемые работники на Южно-Уральской магистрали – локомотивные бригады. На втором месте по оплате труда находились работники вагонного хозяйства, затем – электрификации. Темпы роста заработной платы южно-уральских железнодорожников в 1986–1990 гг. значительно выше, чем в 1972–1985 гг., что связано, на наш взгляд, с тремя обстоятельствами. Во-первых, в связи с резким ухудшением в стране жизненного уровня населения во второй половине 1980-х гг. Министерство путей сообщения стремилось компенсировать железнодорожникам материальные потери значительным ростом заработной платы. Во-вторых, с 1986 г. на Южно-Уральской железной дороге был введен «белорусский метод работы», который сводился к значительному сокращению контингентов всех служб дороги и повышению заработной платы оставшимся коллективам за счет оплаты труда сокращенных работников. В-третьих, во второй половине 1980-х гг. часть средств из фонда развития производства была направлена в социальную сферу: строительство жилья и выплату премий.

Подтверждение сказанному можно найти в «Годовых отчетах Южно-Уральской железной дороги по основной деятельности за 1980-е гг.». В частности, из отчетов за 1986–1990 гг. можно установить, что

<sup>1047</sup> Управление делами Южно-Уральской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 8083. Л. 104–105.

эксплуатационный контингент железнодорожников сократился за эти годы с 89,4 до 78,7 тыс. человек, то есть на 10,7 тыс. человек. Заработная плата у основного контингента работников возросла за 1984–1990 гг. на 96,6 рублей, или в 1,4 раза, что представляется весьма значительным ростом по сравнению с 1970-ми гг.<sup>1048</sup> Однако в условиях предстоящей либерализации цен железные дороги не могли повысить заработную плату своим работникам до уровня, обеспечивающего социальную защиту, так как они продолжали работать по фиксированным государством тарифам на перевозки грузов и пассажиров. Между тем тарифы на перевозки не были сбалансированы со стоимостью топлива, электроэнергии, масел, строительных материалов.

В общем увеличении средней зарплаты возрастал удельный вес государственных централизованных мероприятий по повышению минимума заработной платы, ставок и окладов низко- и среднеоплачиваемым рабочим и служащим, вводились льготы по зарплате лицам, работающим в тяжелых и опасных для здоровья условиях. Престиж труда специалиста, инженера и квалифицированного рабочего был в достаточной степени материально поддержан, что хорошо видно из динамики роста заработной платы рабочих и инженерно-технических работников на Свердловской железной дороге (см. прил. 77). Именно они были основными акторами модернизации железнодорожного транспорта. Материальная недооценка роли инженерно-технического труда на транспорте могла привести к росту текучести специалистов и сокращению доли интеллектуального высококвалифицированного труда на железных дорогах, рабочие могли потерять опытных руководителей и наставников в деле освоения новой техники и технологий.

Вместе с тем для железнодорожного транспорта Урала были характерны медленные темпы роста заработной платы всех категорий работников. После проведения реформы оплаты труда на железнодорожном транспорте в 1971 г. в течение последующих десяти лет зарплата рабочих и инженерно-

---

<sup>1048</sup> Управление делами Южно-Уральской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-1607. Оп. 2. Д. 8083. Л. 104–105.

технических работников повысилась всего на 10 рублей, оплата труда служащих практически не менялась. Следующий этап повышения оплаты труда на транспорте наступил только с 1986 г. в связи с проведением на железных дорогах страны «белорусского эксперимента» (см. прил. 77).

Таким образом, политика в области оплаты труда на железнодорожном транспорте Урала была ориентирована на поддержание и расширение инженерно-технического труда, как основного двигателя модернизационных процессов, на снижение текучести кадров в наиболее неблагоприятных по условиям труда службах: путевой, грузовой, вагонной. Вместо насыщения железных дорог новой передовой техникой и увеличения доли механизированного труда инвестиции были направлены на закрепление работников тяжелого ручного труда на производстве.

В середине 1950–1980-х гг. на железных дорогах Урала обеспеченность жильем представляла самую серьезную проблему, от которой зависело кадровое комплектование железных дорог, сохранение на предприятиях транспорта высококвалифицированных специалистов и рабочих. Жилищная проблема определяла темпы развития научно-технического прогресса на железных дорогах, так как электрификация и строительство новых линий, открытие новых предприятий на железной дороге и заполнение их квалифицированными работниками требовали одновременного строительства для этих работников благоустроенного жилья.

Обеспечение жильем железнодорожников Урала представляло собой чрезвычайно сложную задачу в силу огромной протяженности железнодорожной сети Урала и разбросанности предприятий в пространстве. Свердловская дорога протяженностью более семи тысяч километров проходила по территории Свердловской, Тюменской, Пермской, Курганской, Челябинской областей и по территории Удмуртской АССР. Южно-Уральская железная дорога проходила по территориям Челябинской, Курганской, Оренбургской, частично Куйбышевской, Саратовской, Свердловской области,

Башкирской АССР и Северо-Казахстанской области<sup>1049</sup>.

Вопросы развития социокультурной сферы транспорта неоднократно рассматривались историками и экономистами. В советской историографии проблема жилищного строительства на железнодорожном транспорте показывалась как достижение социалистического строя, подчеркивались нарастающие темпы и масштабы строительства жилья, высокий удельный вес железнодорожников, имевших индивидуальную городскую квартиру. Советский историк железнодорожного транспорта Б. М. Загорский особенно подчеркивал в своих работах самую низкую в мире плату за жилье и коммунальные услуги в СССР, описывал достижения в области жилищного строительства на отдельных железных дорогах Урала и Сибири. Проблема недостатка жилья на железных дорогах, невысокий уровень его благоустройства не поднимались, так как противоречили успехам социалистического строительства<sup>1050</sup>.

В государственной политике по обеспечению железнодорожников Урала жильем можно выделить два направления: первичное сооружение нового жилья и модернизация существующего жилищного фонда путем его капитального ремонта и проведения значительных работ по его благоустройству (водопровод, канализация, центральное отопление, установка электрических и газовых плит). На ряде железных дорог осуществлялась надстройка дополнительных этажей в существующих жилых домах<sup>1051</sup>.

Положение с обеспеченностью жильем уральских железнодорожников в первые послевоенные годы (1945–1950 гг.) было достаточно тяжелым. 75 % жилых домов размещались на станциях и разъездах дороги, остальные находились на перегонах для жилья путевых рабочих. Большая часть жилой площади была размещена в деревянных, одноэтажных малых домах, казармах

---

<sup>1049</sup> Лоскутов С. А. Ворота в Сибирь. Екатеринбург, 2014. С. 6.

<sup>1050</sup> Загорский Б. М. Научно-технический прогресс и социальное планирование на железнодорожном транспорте. М., 1986. С. 153, 158.

<sup>1051</sup> Загорский Б. М. Научно-технический прогресс и социальное планирование на железнодорожном транспорте. М., 1986. С. 158.

и путевых будках. Домов с центральным отоплением и канализацией дороги не имели. Многие квартиры не имели электрического освещения. Вся эта жилая площадь в основном использовалась как должностные квартиры для командного состава, служащих дороги и путевых рабочих.

В особенно плохих условиях жили работники Южно-Уральской железной дороги. Большая их часть ютилась в землянках и на коммунальных квартирах, но мирились с таким недостатком. В 1957 г. обеспеченность жильем составляла лишь 4,5 м<sup>2</sup> общей площади на одного человека, тогда как по Челябинской области этот показатель составлял 12,8 м<sup>2</sup>. Руководящий состав дороги осознавал эту проблему. К праздничным датам (особенно к 1 Мая) на дороге сдавалась в эксплуатацию — в крайне ограниченных размерах — жилая площадь с водопроводными линиями и канализационными сетями<sup>1052</sup>.

Недостаток жилья сказывался на работоспособности железнодорожников, особенно локомотивных бригад. Сотни машинистов Свердловского отделения дороги жили в переполненных квартирах, имея на семью от 14 до 16 м<sup>2</sup>, где не соблюдались санитарные нормы и условия отдыха. Зачастую машинисты вынуждены были приходить перед поездкой в бригадный дом, так как отсутствовали условия для отдыха дома. Под жилье переделывали технические здания, гаражи, склады, подвалы. Жилищная неустроенность отнимала много времени на бытовые нужды, что вело к сокращению доли свободного времени, времени на саморазвитие и здоровый отдых. Строительство жилья со всеми социально-бытовыми удобствами стало одной из главных задач в 1960–1980-е гг.<sup>1053</sup>

Общее наличие жилья на Свердловской дороге на 1 января 1957 г. составило 699,2 тыс. м<sup>2</sup>, а потребность – 1200 тыс. м<sup>2</sup>. Для сравнения: Донецкая, Северо-Кавказская, Сталинская железные дороги, пострадавшие в годы Великой Отечественной войны, имели недостаток в жилье 450–500 тыс.

---

<sup>1052</sup> Вдовенко А. История Орского отделения Южно-Уральской железной дороги 1913–2000 г. Орск, 2000. С. 59.

<sup>1053</sup> Конов А. А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. Екатеринбург, 2018. С. 317.

м<sup>2</sup>, то есть в 2,4 раза меньше, чем Свердловская магистраль. В эти же годы сложились основные способы строительства жилья на дороге: строительство на государственные средства и последующая продажа домов работникам дороги; строительство индивидуальным способом за счет выданных государством ссуд; строительство жилья на средства из фонда директора, начальника дороги и предприятий. В 1957 г. значительно возросло строительство жилья хозяйственным способом с привлечением коллективов самих предприятий<sup>1054</sup>; жилищное строительство осуществлялось на сбережения самих железнодорожников, так называемое кооперативное жилье<sup>1055</sup>.

В 1961 г. появилось еще одно направление финансирования жилищного строительства — за счет перевыполнения планов капитального строительства и досрочной сдачи объектов в эксплуатацию. Выполнив досрочно основной план капитального строительства, дороги получали от Министерства путей сообщения СССР дополнительные средства и вкладывали их в строительство жилья для своих работников. В 1961 г. Южно-Уральская дорога направила дополнительные средства на строительство жилья в результате досрочного выполнения заданий по электрификации участка Исиль-Куль — Макушино и строительству новой железнодорожной линии Магнитогорск — Белорецк. В рамках капитального строительства железнодорожникам предоставлялась возможность на индивидуальную жилищную застройку<sup>1056</sup>.

Успех жилищного строительства на железных дорогах Урала обеспечивался двумя факторами: предоставлением самостоятельности начальникам предприятий в распоряжении перечисленными средствами на социальные нужды коллективов и мощным капитальным строительством на дорогах различных объектов, в титулы которых включалось жилье. Можно утверждать, что жилищное строительство становилось составной частью модернизационных процессов, связанных с электрификацией и

---

<sup>1054</sup> Елисеев Улучшение жилищных условий железнодорожников. // Славный путь. Сборник статей : Свердловская железная дорога за 40 лет Советской власти. Свердловск, 1958. С. 142.

<sup>1055</sup> ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2. Л. 1.

<sup>1056</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 21. Л. 80–81.

строительством новых линий и других объектов.

При строительстве жилья силами и средствами государственных предприятий возводились многоэтажные дома с соответствующей инфраструктурой, складывалась и развивалась интенсивно освоенная городская среда. Средства индивидуальных застройщиков и получаемый ими государственный кредит позволяли проводить экстенсивную усадебную застройку одноэтажными домами, которая мало чем отличалась от сельской застройки. Эти железнодорожные поселки по большей части отличались низким уровнем благоустройства и небольшой стоимостью строительства<sup>1057</sup>.

«Директивами XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956–1960 гг.» предусматривали значительное расширение жилищного строительства в стране. Ставилась задача построить за счет государственных средств к 1960 г. жилых домов почти в два раза больше, чем в 1955 г. При этом значительно снижалась стоимость жилищного строительства (не менее чем на 20 %) за счет широкого применения типовых проектов, внедрения индустриальных методов работ, снижения стоимости готовых изделий и деталей заводского изготовления, сокращения сроков строительства<sup>1058</sup>.

В середине 1950-х гг. на Урале буквально начался строительный бум. Массовое жилищное строительство перешло на промышленную основу. Стали возводиться блочные, а затем крупнопанельные жилые дома, по до предела унифицированным и стандартизированным проектам. С середины 1950-х гг. отдельная квартира превратилась из редчайшего исключения в преобладающую норму. Одним из главных условий, обеспечивавших значительный успех в жилищном строительстве, стало активное участие в жилищном строительстве руководителей предприятий, партийных, профсоюзных организаций и самих трудящихся. Особенно хорошо была организована такая работа на Южно-Уральской дороге. Впервые планы

---

<sup>1057</sup> Вишневецкий А. Г. Серп и рубль: Консервативная модернизация в СССР. М., 2010. С. 104.

<sup>1058</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. 14–25 февраля 1956 г. Стенографический отчет. М., 1956. Т. 2. С. 478.



жилищного строительства на железных дорогах Урала стали полностью выполняться.

В 1961 г. Совет Министров СССР принял постановление «О мерах по улучшению застройки железнодорожных поселков и станций и повышению качества архитектурно-планировочных и конструктивных решений жилых и других зданий на железнодорожном транспорте»<sup>1059</sup>. В постановлении осуждалась сложившаяся практика применения одноэтажной застройки железнодорожных поселков с устаревшей планировкой и низким уровнем благоустройства; Министерству путей сообщения предписывалось начать строительство жилых домов по типовым проектам из индустриальных материалов заводского изготовления. В Министерстве путей сообщения и при управлениях железных дорог создавались архитектурно-планировочные отделы во главе с главными архитекторами, что способствовало упорядочению жилищного строительства и росту его системности<sup>1060</sup>.

Большое значение имело положение об архитектурно-строительном надзоре за проектированием и строительством жилых домов железнодорожников, который был возложен на городские архитектурно-планировочные отделения Министерства архитектуры и Министерства транспортного строительства. Профессиональный надзор сближал жилищные условия железнодорожников по комфортности проживания, стандартам и требованиям к благоустроенному жилью с общегородскими жилищными условиями и приобщал железнодорожников к городскому образу жизни.

Постановлением создавалась производственная база для массового жилищного строительства на железных дорогах. Министерства транспортного строительства и путей сообщения обязывались в 1963 г. разработать и утвердить схему размещения на железных дорогах предприятий железобетона, заводов крупноразмерных деталей, домостроительных комбинатов. Предусматривались реконструкция

---

<sup>1059</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 95. Д. 134. Л. 20–25.

<sup>1060</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 95. Д. 134. Л. 20–25.

существующих и строительство новых предприятий в районах массового жилищного строительства. Для обеспечения железных дорог инженерно-техническими кадрами по проектированию, строительству и эксплуатации железнодорожных служебных зданий и жилья, начиная с 1962 г. контингент учащихся в транспортных вузах по специальности «Промышленное и гражданское строительство» увеличивался на 200 человек<sup>1061</sup>.

В 1962 г. для эксплуатации и ремонта всех железнодорожных зданий была создана служба зданий и сооружений. На каждой дороге созданы дистанции гражданских сооружений, в составе которых формировались домоуправления и прорабские участки, осуществлявшие содержание, ремонт и эксплуатацию жилых домов. Создание на железных дорогах Урала новой службы обеспечило необходимые условия для индустриализации всех работ по ремонту и содержанию жилья, способствовало повышению производительности труда при ремонте и улучшало техническое состояние жилищно-коммунального хозяйства<sup>1062</sup>.

В 1970-е гг. на Свердловской железной дороге для расширения материально-технической базы жилищного строительства были созданы Верещагинский и Баженовский заводы железобетонных конструкций, дорожный деревообрабатывающий завод по выпуску оконных блоков. Резко возросло применение конструкций и изделий повышенной заводской готовности, прежде всего, сборного железобетона. Если до 1955 г. крупнопанельное жилищное строительство было преимущественно экспериментальным, то к 1970 г. его удельный вес в общем объеме жилищного строительства составил около 40%<sup>1063</sup>.

Строительством жилья на железных дорогах Урала занимались строительные тресты Министерства транспортного строительства (Свердловсктрансстрой, Южуралтрансстрой, Уфимтрансстрой), а также дорожные строительные тресты. Каждый строительный трест имел свою

---

<sup>1061</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 95. Д. 134. Л. 26–31.

<sup>1062</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 255.

<sup>1063</sup> Рекитар Я. А. Материальная база капитального строительства: (Экономические проблемы и тенденции развития). М., 1988. С. 41.

производственную базу по выпуску железобетонных, металлических конструкций и столярных изделий. Кроме того, жилье на железных дорогах строилось отраслевыми службами силами хозяйственных единиц — предприятий<sup>1064</sup>. Большое влияние на темпы и масштабы жилищного строительства имели дорожные профсоюзные организации. Начальники отделений при согласовании с местным комитетом профсоюзов могли выделять средства на строительство жилого дома. Профсоюзы оказывали помощь железнодорожникам в развитии индивидуального жилищного строительства: отводили земельные участки под жилищное строительство, обеспечивали технической документацией, предоставляли транспорт для перевозки материалов. Профсоюзы контролировали выполнение плана жилищного строительства, капитального и текущего ремонта жилых домов и общежитий, систематически обсуждали на рабочих собраниях отчеты руководителей жилищного строительства<sup>1065</sup>.

Распределение жилой площади проводилось совместно с администрацией дороги и местным комитетом профсоюза предприятия в порядке очередности, установленной в зависимости от степени нуждаемости и стажа работы железнодорожника. В первую очередь жилье получали железнодорожники, проживавшие в бараках, подвалах, кухнях и ветхих домах, подлежащих сносу, а также имевшие 3—4 м<sup>2</sup> жилплощади на человека<sup>1066</sup>. В 1980-х гг. жилье стали получать молодые железнодорожники, вступившие в брак до 30-летнего возраста и имевшие детей, а также малосемейные работники. Во второй половине 1980-х гг. правом на первоочередное обеспечение жилой площадью стали пользоваться передовики и новаторы производства со стажем работы на предприятии не менее 20 лет, а также работники, награжденные за трудовые заслуги орденами Советского Союза, медалями «За трудовую доблесть», «За трудовое

---

<sup>1064</sup> Навстречу новому веку. 1874–1974. К столетию Куйбышевской ордена Ленина железной дороги. Куйбышев, 1974. С. 111–112, 114.

<sup>1065</sup> Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1989 г. Свердловск, 1989. С. 46.

<sup>1066</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 325.

отличие», значком «Почетный железнодорожник»<sup>1067</sup>. При этом очень гордились бесплатностью квартир, низкой стоимостью коммунальных услуг. На самом деле они платили за жилье через систему явных и неявных удержаний из заработной платы, и здесь не было никаких исключений<sup>1068</sup>.

В жилищном строительстве на железных дорогах Урала произошли качественные сдвиги: если в 1950—1960-е гг. строили в основном неблагоустроенные дома и квартиры в малоэтажных зданиях, то в 1970—1980-е гг. сооружались многоэтажные высотные дома с полностью благоустроенными квартирами, централизованным отоплением, канализацией и водопроводом. Но при этом стоимость строительства жилья к 1975 г. увеличилась по сравнению с 1970 г. на 10%<sup>1069</sup>. В 1960–1966 гг. на Свердловской дороге количество железнодорожников, живущих в собственных домах, сократилось в 1,3 раза, а количество нанимающих квартиру – в 1,6 раза.

К середине 1960-х гг. строить жилья для железнодорожников стали заметно меньше – всего около 50 тыс. м<sup>2</sup> в год, но скоро темпы опять возросли и продолжали оставаться высокими на протяжении 1970–1980-х гг. При этом постепенно улучшалось и качество жилья – вслед за «хрущевками» первых поколений пошли дома улучшенных серий. Жилищная проблема у уральских железнодорожников стала менее острой, чем в целом по стране. И это обстоятельство сыграло очень важную роль в кадровом укреплении коллективов железных дорог<sup>1070</sup>.

В 1971 г. на железных дорогах Урала был установлен порядок ежегодного выделения жилья для работников путевых машинных станций с тем, чтобы к 1975 г. переселить работников из вагонов в благоустроенные дома и квартиры. В связи с необходимостью выполнения работ на перегонах, в условиях частых переездов, работники путевых машинных станций вместе

---

<sup>1067</sup> Коллективный договор Свердловской орден Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги на 1986 г. Свердловск, 1986. С. 46.

<sup>1068</sup> Вишневский А. Г. Указ. соч. С. 102.

<sup>1069</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 248.

<sup>1070</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 241.

со своими семьями размещались в вагонах и годами проживали в них. МПС приступило к строительству жилых домов в пунктах постоянной приписки путевых машинных станций – на крупных станциях и узлах, где имелись школы и дошкольные детские учреждения, лечебные учреждения, клубы, предприятия коммунального обслуживания<sup>1071</sup>. Руководители служб пути и гражданских сооружений должны были выполнять капитальный ремонт жилья путевых работников на линейных станциях не менее 65 % от годового плана: ежегодный объем строительства нового жилья составлял не менее 2500 м<sup>2</sup>, капитального ремонта – не менее 11000 м<sup>2</sup>. В планах строительства новых железнодорожных линий и вторых путей был предусмотрен ввод нового жилья для работников путевой службы одновременно со сдачей в эксплуатацию основного объекта<sup>1072</sup>. Предпринятые меры были мизерными и не могли решающим образом повлиять на обеспеченность работников путевой службы жильем.

С 1971 г. на железных дорогах Урала начала реализовываться программа по ликвидации ветхого жилья и бараков и переселению проживавшего в них населения в благоустроенные жилые дома, построенные за счет государственных капитальных вложений. Но программа лишь отчасти решала жилищную проблему на транспорте. В 1976 г. из общего числа железнодорожников, нуждавшихся в улучшении жилищных условий, только 4,9% проживали в бараках и подвалах, 10,5% — в ветхих строениях, 4,2% — в вагонах спецформирований. Большая же часть нуждавшихся жила на частных квартирах (30,1%) и на жилой площади менее 4—5 м<sup>2</sup> на человека (48,7%). В результате проблема обеспечения жильем заключалась именно в недостаточном количестве на железных дорогах нового благоустроенного жилого фонда. Тем не менее к 1986 г. весь барачный жилой фонд на железных дорогах края был полностью ликвидирован<sup>1073</sup>.

В 1978 г. Министерство путей сообщения вынуждено было увеличивать

---

<sup>1071</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1089. Л. 23–24.

<sup>1072</sup> Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 17. Л. 44–46.

<sup>1073</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 249.

капиталовложения в жилищное строительство для железных дорог Урала и Сибири за счет уменьшения капитальных вложений, предусмотренных на строительство объектов производственного назначения на этих дорогах<sup>1074</sup>. Рост жилищного фонда позволил увеличить обеспеченность жилой площадью на одного человека с 6,8 м<sup>2</sup> до 8 м<sup>2</sup>. В 1982—1983 гг. были вновь привлечены инвестиции в жилищное строительство за счет уменьшения доли производственного строительства на дорогах. В результате за 1983—1988 гг. темпы строительства жилья на железных дорогах Урала возросли в полтора раза, а в целом по сети было введено 11,4 млн. м<sup>2</sup> жилья. Выделенные средства позволили к 1990 г. достичь увеличения жилой площади на одного работника в среднем до 15,1 м<sup>2</sup>, что было на 0,4 м<sup>2</sup> ниже, чем в среднем по стране<sup>1075</sup>.

Более точные данные по объемам капиталовложений в жилищное строительство на железных дорогах Урала позволяют выявить коллективные договоры Свердловской дороги на 1966–1989 гг. (рис. 29–31).

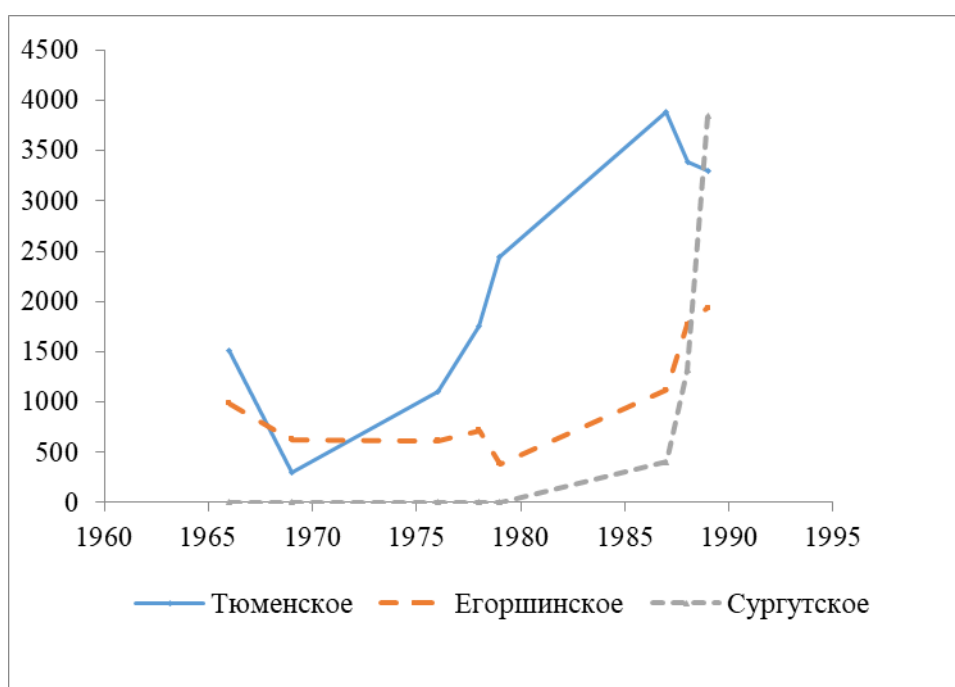


Рис. 29. Капиталовложения в жилищное строительство на Тюменском, Егоршинском и Сургутском отделениях Свердловской железной дороги (Составлено по: Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1966 год. Свердловск, 1966. С. 15; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1978 год. Свердловск, 1978. С. 24; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена

<sup>1074</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 135. Д. 1103. Л. 112–113.

<sup>1075</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 677.

Октябрьский революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22).

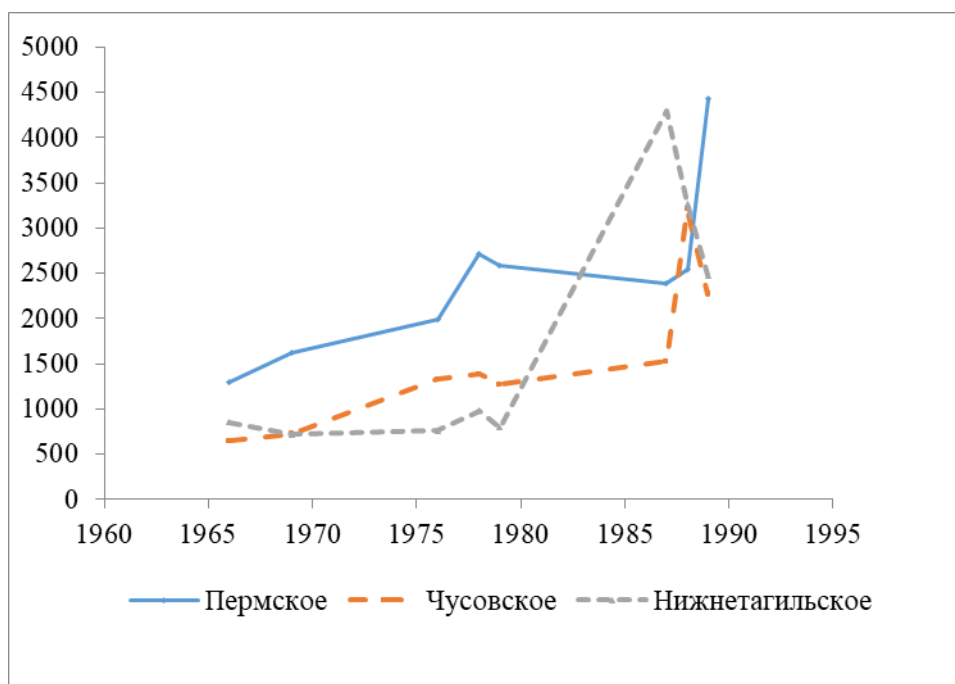


Рис. 30. Капиталовложения в жилищное строительство на Пермском, Чусовском и Нижнетагильском отделениях Свердловской железной дороги (Составлено по: Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1966 год. Свердловск, 1966. С. 15; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина железной дороги на 1978 год. Свердловск, 1978. С. 24; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьский революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22).

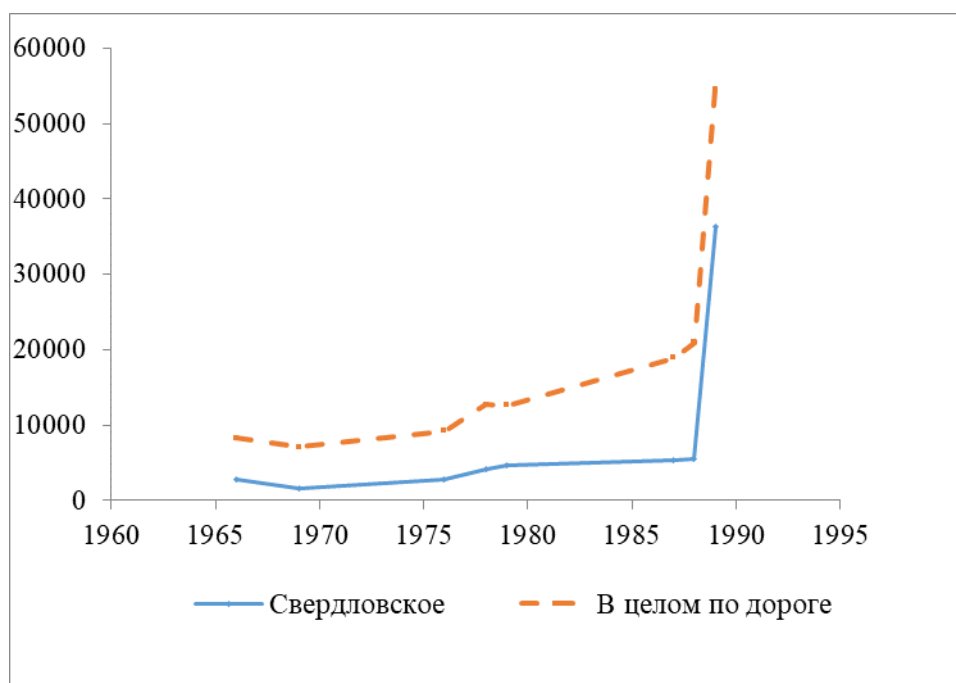


Рис. 31. Капиталовложения в жилищное строительство на Свердловском отделении и в целом по железной дороге (Составлено по: Коллективный договор Свердловской железной дороги на 1966 год. Свердловск, 1966. С. 15; Коллективный договор Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьский революции железной дороги на 1986 год. Свердловск, 1986. С. 22).

Ежегодные капиталовложения в строительство жилья на дороге постоянно росли, особенно в конце 1980-х гг. Наибольшие капиталовложения в жилищное строительство получали Свердловское, Пермское, Тюменское и в конце 1980-х гг. — Сургутское отделения (рис. 29—31). Эти отделения дороги, располагаясь вблизи крупных промышленных узлов и строительных площадок, имели больше возможностей для мобилизации материальных ресурсов и рабочей силы на строительство жилья. Рост капиталовложений в строительство жилья на Тюменском и Сургутском отделении был связан с формированием жилищного фонда на новых железнодорожных линиях: на Сургутском отделении он создавался заново. Строительство жилья на Свердловском и Пермском отделениях дороги обходилось намного дешевле, потому что новые дома строились на благоустроенных площадках с готовыми инженерными коммуникациями, чего не было на линейных станциях других отделений. Снижение финансирования жилищного строительства на Чусовском и Нижнетагильском отделениях в 1985—1989 гг. было связано с передачей части жилищного фонда этих отделений местным советам.

Каждый год Свердловская дорога строила от двух до трех тысяч квартир (то есть более 100 тыс. м<sup>2</sup>), а всего за 1980-е гг. — более миллиона квадратных метров (см. табл. 37). По расчетам выходило, что за последующее десятилетие надо построить еще больше. Тем не менее миллион — это больше четверти того, что построила дорога за предшествующие сто лет своей истории, причем теперь уже строили не так, как прежде, а с электричеством и газом, с горячей водой<sup>1076</sup>.

Таблица 37

Ввод общей площади жилых домов на Свердловской железной дороге в 1978–1989 гг., тыс. м<sup>2</sup><sup>1077</sup>

Год	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1985	1986	1987	1988	1989
Введено общей площади жилых домов	114,7	93,5	109,2	94,9	68,7	109,7	91,7	107,1	90,7	111,9	167,9

<sup>1076</sup> Лукьянин В. П. Указ. соч. С. 307.

<sup>1077</sup> ЦДОСО. Ф. 5898. ОП. 1. Д. 1823. Л. 64; Д. 1981. Л. 5.



Данные табл. 37 позволяют выявить и проследить две основные тенденции в жилищном строительстве на Свердловской железной дороге: снижение объемов строительства жилья в 1978–1982 гг., затем постепенный и неустойчивый рост жилищного строительства в 1983–1987 гг. и настоящий прорыв в 1988–1989 гг. Главными причинами сокращения объемов жилищного строительства на дороге стали недостаточные государственные капиталовложения в социальную сферу магистрали в связи с приоритетным финансированием жилищного строительства на Байкало-Амурской магистрали и других транспортных новостройках страны. Советское правительство стремилось как можно быстрее укомплектовать эксплуатационный штат новых магистралей, а для этого необходимо было благоустроенное жилье. К тому же, планирование строительства жилья на дороге осуществлялось вместе с учетом новостроек Тюмень – Сургут – Нижневартовск, Ивдель – Обь, Тавда – Устье-Аха. Это означало, что существовавшие на Свердловской дороге отделения получали жилой площади с каждым годом все меньше.

В целом, за период 1956—1991 гг. в обеспечении железнодорожников индивидуальной жилой площадью произошел серьезный сдвиг модернизационного характера: увеличилась и достигла норматива жилая площадь на одного проживающего (см. табл. 38).

Таблица 38

Средняя жилая площадь на одного проживающего на железнодорожном транспорте СССР в 1958—1989 гг., (м<sup>2</sup>)<sup>1078</sup>

Год	1958	1963	1964	1965	1966	1967	1976	1977	1989
Жилищный фонд железнодорожной сети СССР, млн м <sup>2</sup>	20,6	28,0	28,9	29,7	30,6	31,7	38,3	38,9	74,4
Средняя жилая площадь на одного проживающего, м <sup>2</sup>	5,9	6,5	6,5	6,5	6,7	6,8	7,9	8	15,3

<sup>1078</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 326, 328–329; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 204, 248, 677.

Из табл. 38 следует, что средняя жилая площадь на одного проживающего практически не имела роста в 1960-е гг., во-первых, из-за низких темпов жилищного строительства на транспорте, во-вторых, в это время шел трудный процесс формирования индустриальной базы жилищного строительства, усиления производственных мощностей дорожных строительных трестов. В 1970-е гг. наметился заметный сдвиг в увеличении жилой площади за счет реализации государственной программы по ликвидации барачного и ветхого жилья на железных дорогах, а в 1980-е гг. в жилищном строительстве произошел настоящий прорыв: жилая площадь на одного проживающего увеличилась в три раза и стала равной показателю, характерному для промышленности. Резкое увеличение жилой площади на одного работника в 1980-е гг. произошло в основном за счет перераспределения капиталовложений из материально-технической базы транспорта в жилищное строительство.

Недостаточные темпы жилищного строительства на железных дорогах региона приводили к большим трудностям укомплектования квалифицированными кадрами массовых профессий. Сотни людей подавали заявления с просьбой о приеме их на работу, однако большинство из них получали отказ из-за невозможности предоставления не только квартиры, но и места в общежитии. В середине 1970-х гг. многие работники Челябинского отделения Южно-Уральской дороги продолжали жить в ветхом, аварийном жилье и бараках. В очереди для получения жилья «состояли» 6,5 тыс. человек. Недостаток жилого фонда крайне осложнял работу отделения дороги, не позволял укомплектовать необходимый штат, вызывал текучесть кадров на многих предприятиях: среди уволившихся молодежь в возрасте до 30 лет, проработавшая на отделении менее двух лет, составляла 50%<sup>1079</sup>.

За 1976—1980 гг. объемы капитальных вложений в жилищное строительство на Южно-Уральской дороге возросли более чем в два раза. На 1981—1985 гг. запланировали ежегодный ввод в эксплуатацию 90—95 тыс.

---

<sup>1079</sup> Управление делами Южно-Уральской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-1607. Оп. 21. Д. 8462. Л. 1.

м<sup>2</sup>, из которых 30—35 тыс. м<sup>2</sup> передавали новым железнодорожным линиям, 60 тыс. м<sup>2</sup> — действующим направлениям дороги. Такая политика была весьма значима и своевременна, так как в 1980 г. 17 тыс. семей нуждались в жилье, 1330 семей проживали в общежитиях и 143 — в бараках и подвалах. В 1981 г. в благоустроенном жилье нуждались уже 18 тыс. семей. Однако в 1983 г. Министерство путей сообщения из-за недостаточного выделения ассигнований понизило объемы жилищного строительства на дороге до 60 тыс. м<sup>2</sup> в год. При этом запретили снижать объемы жилищного строительства для новостроек<sup>1080</sup>. В результате жилищная проблема на действующих направлениях дороги не решалась: темпы строительства жилья снизились до 30 тыс. м<sup>2</sup> в год и возросли только в конце 1980-х гг. в связи со стремлением руководства дороги сохранить производственные коллективы в сложных экономических условиях и появлением дополнительных капиталовложений<sup>1081</sup>.

5—8 декабря 1989 г. вопросы жилищного строительства обсуждались на Всесоюзном совещании железнодорожников в Москве. Впервые за многие годы были признаны медленные темпы решения социальных вопросов в отрасли. Совещание приняло принципиальное решение об увеличении жилищного строительства хозяйственным способом, через жилищно-строительные кооперативы и индивидуальным путем. Все участники понимали, что государство уже не в состоянии содержать социальную сферу железнодорожного транспорта. Но главный итог совещания состоял в признании всеми участниками приоритетного характера социальных вопросов на транспорте: «Решение социальных вопросов положительно сказывается на других сферах деятельности отрасли»<sup>1082</sup>.

Принятые решения позволили ускорить темпы строительства жилья на дорогах Урала. Во второй половине 1980-х гг. на Южно-Уральской дороге в рамках программы «Квартира» построили и ввели в строй 197,2 тыс. м<sup>2</sup>

---

<sup>1080</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 195. Д. 174. Л. 136–137.

<sup>1081</sup> Управление делами Южно-Уральской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-1607. Оп. 21. Д. 8462. Л. 113.

<sup>1082</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ...С. 672.

жилой площади. Из них хозяйственным способом, т.е. собственными силами дороги и ее предприятий, ежегодно строилось более 30 тыс. м<sup>2</sup> жилья. Инициатором решения жилищно-бытовых проблем своими силами стал коллектив Курганского отделения, где за 1980—1990 гг. построили более 2,6 тыс. квартир, оборудовали центральным отоплением 85% всего жилого фонда, водоснабжением — 83%, канализацией — 81%. Опыт курганских железнодорожников использовался и на других отделениях дороги, где развернулось строительство малоквартирных одноэтажных домов<sup>1083</sup>. В 1980-е гг. железные дороги Урала в той или иной степени решали вопросы жилищного строительства своими силами, за счет трудового энтузиазма самих работников железнодорожного транспорта.

Главной причиной медленных темпов жилищного строительства на железнодорожном транспорте Урала оставалось недостаточное государственное капиталовложение в социальную сферу. Советское правительство стремилось как можно быстрее укомплектовать эксплуатационный штат новых магистралей, а для этого необходимо было благоустроенное жилье. Планирование строительства жилья на железных дорогах осуществлялось вместе с учетом новостроек Западной Сибири и Дальнего Востока. Это означало, что существовавшие на железных дорогах отделения получали жилой площади с каждым годом все меньше. Вдобавок отделениям дороги засчитывали вновь построенное жилье, которое они не получали, передавая его новостройкам Западной Сибири и Байкало-Амурской магистрали.

Городские и районные Советы депутатов трудящихся требовали выделения значительной части жилой площади в домах железнодорожников местным Советам, строителям, местным воинским гарнизонам, лицам, демобилизованным из Советской Армии. Передача части жилого фонда железных дорог местным Советам и другим организациям приводила к нарастанию хронического дефицита жилья на железных дорогах, вызывала

---

<sup>1083</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 583.

справедливое недовольство работников транспорта<sup>1084</sup>.

Железные дороги испытывали большие трудности при строительстве жилья из-за недостаточной мощности собственного коммунального хозяйства и необходимости выполнения тяжелых технических условий на присоединение к инженерным сетям городских организаций и других ведомств. Отсутствие территорий с развитой сетью инженерных коммуникаций стало важным фактором ограничения размеров жилищного строительства на железных дорогах Урала. Министерству путей сообщения выделялись на развитие коммунального хозяйства крайне ограниченные капитальные вложения, которые направлялись на строительство инженерных коммуникаций новых железнодорожных линий и на развитие коммунального хозяйства в крупных городах, где жилые дома находились на балансе Министерства путей сообщения<sup>1085</sup>.

Строительство жилья сдерживали слабая производственная база строительных трестов, недостаточное количество на дорогах самих строительных трестов и заводов крупнопанельного домостроения<sup>1086</sup>. Но главную роль сыграл остаточный принцип финансирования социальной сферы социалистической экономики страны, превратившийся за многие десятилетия в прочно укоренившуюся традицию. Плановые задания по жилищному строительству систематически не выполнялись. Темпы строительства существенно отставали от производственных планов, а тем более от потребностей. За первые два года пятилетки вводилось в эксплуатацию жилой площади всего по 15–18% от запланированных объемов, в последующие три года выполнение заданий составляло лишь 20–24%. Вместо расширения комбинатов домостроения начиналась даже их переналадка под изделия производственного назначения<sup>1087</sup>.

При увеличении жилой площади на каждого члена семьи железнодорожника процесс благоустройства жилищного фонда так и не был

---

<sup>1084</sup> ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 97. Д. 1089. Л. 23–24.

<sup>1085</sup> ЦДОСО. Ф. 4. Оп. 74. Д. 110. Л. 102.

<sup>1086</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 194. Д. 158. Л. 43–44.

<sup>1087</sup> История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 ... С. 142, 583.

завершен. Проводилась активная работа по развитию водоснабжения линейных станций и предприятий, по переводу пунктов на подземные источники водоснабжения, ремонту шахтных питьевых колодцев у путевых зданий, строительству продольных водопроводов и фильтровальных станций. Разрабатывались комплексные программы по улучшению жилищных условий линейных работников дорог: строительство водопроводов, артезианских колодцев и скважин во всех пристанционных поселках дороги; строительство улучшенных грунтовых дорог, тротуаров, подъездов, озеленение и электрическое освещение улиц. Однако уровень благоустройства и комфорта проживания оставались низкими (см. табл. 39).

Таблица 39

Благоустройство жилищного фонда железнодорожного транспорта Урала  
в 1956—1990 гг., % <sup>1088</sup>

Показатели	1956	1958	1963	1964	1965	1966	1967	1977	1990
Жилая площадь, оборудованная:									
водопроводом	22,1	28,8	42,0	44,4	44,4	48,2	50,5	64,3	77,6
канализацией	17,2	23,8	38,4	40,4	40,4	45,0	47,2	60	75,8
центральным отоплением	11,9	19,6	35,8	38,1	38,2	42,8	45,2	60,5	75,9
электрическим освещением	84,4	87,0	96,2	97,3	97,4	98,7	100	100	100
газом	—	—	20,3	23,4	23,4	28,7	31,3	62,9	73,7

Данные табл. 39 показывают медленные темпы роста благоустройства жилищного фонда железнодорожников Урала, особенно по его канализации, газификации и оснащению центральным отоплением. К 1990 г. была завершена лишь электрификация жилого фонда, во многом благодаря реализации Генерального плана электрификации железных дорог. Низкие темпы увеличения благоустройства жилья обусловлены, во-первых, недостаточными объемами строительства нового жилья и капитального ремонта существовавшего, во-вторых — крайне ограниченными фондами материальных ресурсов, санитарно-технических материалов, выделявшихся

<sup>1088</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г. ... С. 392; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 301, 680.

Госснабом СССР Министерству путей сообщения (в 2,7 раза меньше, чем в среднем по стране). Незавершенность оснащения жилищного фонда железных дорог различными видами благоустройства была особенно характерна для жилья на линейных станциях и железнодорожных поселков.

С 1987 г. резко ухудшилось материально-техническое обеспечение капитального ремонта жилья на железных дорогах Урала: прекратило действие постановление Совета Министров СССР от 4 сентября 1978 г. № 740 о централизованном выделении Госпланом СССР железнодорожному транспорту материальных ресурсов на ремонтно-эксплуатационные нужды жилищного хозяйства. С 1990 г. сократились поставки железнодорожному транспорту коммунальной техники, распределение которой было передано Советам Министров союзных республик, передававших ее местным советам<sup>1089</sup>.

Государственная политика в области жилищного строительства на железнодорожном транспорте Урала в целом обеспечила интенсивную модернизацию железнодорожного транспорта необходимыми трудовыми и интеллектуальными ресурсами, способствовала росту социальной защищенности железнодорожников, многократно повысила производительность труда коллективов. Прежде всего, улучшилось материальное положение железнодорожников за счет сокращения квартирной платы и увеличения комфортности жилья. Жилищная проблема в немалой степени влияла на настроение людей, выполнение производственной программы. Благоустроенный жилищный фонд позволил сохранить на транспорте Урала квалифицированных рабочих и молодых специалистов. Если в годы первой послевоенной пятилетки почти каждый третий-четвертый принятый на работу увольнялся в течение года, а молодые специалисты после окончания стажировки стремились возвратиться к месту жительства родителей, то в 1980-е гг. администрация оказалась способной за счет обеспечения благоустроенным жильем сформировать работоспособный

---

<sup>1089</sup> Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г. ... С. 681.

кадровый потенциал северных отделений дорог с самыми сложными условиями работы. Настоящий прорыв произошел в каменном и кирпичном строительстве жилья, которое, несмотря на рост стоимости 1 м<sup>3</sup> стройки, стало более комфортным, благоприятным для жизнедеятельности человека и долговечным по сравнению с деревянным жильем<sup>1090</sup>.

Вместе с тем многие задачи жилищного строительства остались нерешенными: медленные темпы развития жилищного фонда, недостаточный уровень благоустройства жилья, особенно на линейных станциях, недостаточно развитая производственная база жилищного строительства. В 1960—1980-е гг. дефицит благоустроенного жилья на железных дорогах Урала так и не был преодолен, но и созданный жилищный фонд обеспечил социальную и кадровую основу успешной модернизации транспорта, способствовал решению масштабных задач его технического развития и освоения перевозочного процесса. Преимуществами советской политики обеспечения жильем железнодорожников стали его доступность, гарантированность, направленность на решение нужд и потребностей конкретного работника и его семьи.

Как показывают вышеприведенные данные, уровень социально-бытового и материального благосостояния уральских железнодорожников неуклонно повышался с течением времени: увеличивались объемы ежегодно вводимых в эксплуатацию жилых домов, предоставлялись различные социальные льготы. Это в конечном счете и обеспечило устойчивость и успешность железнодорожного транспорта в 1990-е гг. и в начале XXI века.

Одной из важнейших составных частей социальной сферы железнодорожного транспорта является организация медицинского обслуживания железнодорожников и их семей. Железнодорожный транспорт, обладая сложным по своей структуре и развитым материально-техническим потенциалом, всегда нуждался в такой же развитой и сложной по своей организации системе здравоохранения. Работа медицинских учреждений

---

<sup>1090</sup> Исторический путь Свердловской железной дороги ... С. 176–177.



приобретает особую ответственность, так как от состояния здоровья трудящихся зависит не только качество и эффективность выполняемой работы, но и безопасность движения поездов и безаварийность работы всего транспорта. Модернизация железнодорожного транспорта в середине 1950-х–1970-е гг. вызвала значительные изменения в его системе здравоохранения, ускорив темпы ее развития и расширив масштабы ее работы.

Организация медицинского обслуживания железнодорожников Урала имела свои специфические особенности. Во-первых, это медицинское обслуживание большого количества железнодорожников и их семей, проживавших вне населенных пунктов, где были расположены лечебно-профилактические учреждения. Это железнодорожное население, проживавшее на линейных станциях, околотках пути, рабочих отделениях, на станционных разъездах, а также работники передвижных формирований, которые строили новые и ремонтировали действующие дороги в отдаленных местностях с трудными климатическими условиями. Обслуживаемые медицинскими учреждениями контингенты были рассредоточены по линии железной дороги протяженностью более 5 тыс. км.

Во-вторых, структура общей заболеваемости железнодорожников отличалась от заболеваемости городского населения. У железнодорожников наиболее часто отмечались болезни системы кровообращения, нервной, костно-мышечной и соединительной ткани. Значительное распространение получили болезни органов пищеварения из-за нарушения режима питания, связанного со спецификой условий труда: разъездной характер работы, выполнение трудовой деятельности в условиях дефицита времени, в различное время суток<sup>1091</sup>.

В-третьих, в условиях постоянного увеличения объемов и интенсивности железнодорожных перевозок возросло нервное напряжение труда, которое ускоряло формирование у железнодорожников гипертонической болезни, сердечно-сосудистых и нервно-психических

---

<sup>1091</sup> Сорокин О. Н., Прохоров А. А. Передвижные медицинские формирования // Железнодорожный транспорт. 1991. № 2. С. 27.

заболеваний<sup>1092</sup>.

В 1945–1955 гг. больницы и амбулатории на железных дорогах Урала размещались в ветхих бараках или приспособленных жилых домах, без канализации и водопровода. Акушерская помощь оказывалась только на дому разъездными акушерами. Самостоятельных детских лечебно-профилактических учреждений также не было, медицинское обслуживание детей осуществлялось общими амбулаториями и поликлиниками. Особенно слабым было медицинское обслуживание на восточных участках железных дорог Урала. В 1958 г. коллектив работников Тюменского отделения Свердловской железной дороги достиг 13 тыс. человек, а имевшаяся на отделении больница была рассчитана на 60 коек. Каркасно-засыпное здание больницы постройки 1913 года находилось в ветхом состоянии, из-за недостатка помещений больница не имела гинекологического, детского, инфекционного, нервного и родильного отделений<sup>1093</sup>. Больницы имели печное отопление, наполнявшее помещение дымом, копотью и угаром. Сами медсестры кололи дрова и растапливали печи<sup>1094</sup>.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала на базе электрификации и введения тепловозной тяги, строительство новых железнодорожных линий и вторых путей обеспечили приток на транспорт большого количества рабочих и инженерно-технических работников, нуждавшихся в качественном медицинском обслуживании. Вместе с тем, необходимость освоения новой сложной техники и оборудования, изменившиеся условия труда требовали более внимательного подхода к охране и укреплению здоровья железнодорожников.

В «Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану», принятых 25 февраля 1956 г., было предписано повысить культуру медицинского обслуживания населения, улучшить оснащение лечебно-профилактических учреждений современным для тех лет медицинским

---

<sup>1092</sup> Сорокин О. Н., Прохоров А. А. Здравоохранение на железнодорожном транспорте // Железнодорожный транспорт. 1990. № 9. С. 43.

<sup>1093</sup> ГАСПИТО. Ф. П-124. Оп. 1. Д. 3840. Л. 5.

<sup>1094</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 129. Л. 29.

оборудованием. Намечалось увеличить число больничных коек в 1960 г. по сравнению с 1955 г. примерно на 28 %. В связи с этим расходы на здравоохранение уральских железнодорожников постоянно росли<sup>1095</sup>.

14 января 1960 г. вышло в свет постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по дальнейшему улучшению медицинского обслуживания и охраны здоровья населения СССР», которое ознаменовало новый этап в развитии советского здравоохранения. Постановление предусматривало дальнейшее развитие коечной системы и совершенствование внебольничной помощи и, в первую очередь, амбулаторно-поликлинической<sup>1096</sup>.

С принятием постановления на железных дорогах Урала началось быстрое развитие коечной сети в лечебных учреждениях, расположенных на направлениях сети, обслуживавших важнейшие экономические районы страны. За 1956–1960 гг. рост коечной сети на дорогах Урала и Сибири составил 34 %, на дорогах Дальнего Востока – 29 % и на дорогах Донецкого направления – 28 %. Медицинская помощь была значительно приближена к железнодорожникам, проживавшим непосредственно на линии, что имело большое значение, так как железнодорожная сеть Урала проходила в малонаселенных районах, где медицинские учреждения отсутствовали<sup>1097</sup>.

К концу 1960 г. на Свердловской дороге начали работать комиссии по снижению заболеваемости, на которых производственные врачи решали вопросы по улучшению условий труда и снижению заболеваемости. Все рабочие вредных профессий состояли на диспансерном учете и были охвачены профилактическим осмотром. К 1965 г. на Свердловской железной дороге в порядке диспансеризации и обеспечения безопасности движения поездов были введены предрейсовые осмотры локомотивных бригад, позволявшие выявлять и отстранять от работы машинистов,

---

<sup>1095</sup> XX съезд Коммунистической партии Советского Союза. 14–25 февраля 1956 г. Стенографический отчет. М., 1956. Т. 2. С. 481.

<sup>1096</sup> Навстречу новому веку. 1874–1974 гг. ... С. 272.

<sup>1097</sup> Сорокин О. Н., Прохоров А. А. Здравоохранение на железнодорожном транспорте // Железнодорожный транспорт. 1990. № 9. С. 52.

нетрудоспособных в связи с заболеваниями, признаками утомления из-за недостаточного отдыха перед поездкой и употреблением алкоголя<sup>1098</sup>.

В 1965 г. все хирургические отделения дорожных больниц Свердловской магистрали были укомплектованы необходимым оборудованием, инструментарием, наркозными аппаратами, функциональными кроватями, производство части дефицитного травматологического оборудования было освоено на паровозоремонтном заводе в Перми и в ряде депо Пермского отделения дороги. В хирургическом отделении дорожной больницы № 2 стали практиковаться операции на легких, в том числе стали применять хирургические операции у детей при хронических заболеваниях легких. На Южно-Уральской дороге были установлены 20 рентгеновских аппаратов практически на всех линейных станциях – в Шадринске, Бердяуше, Уфалее, Кустанае, Синарской. Все это позволяло своевременно выявлять тяжелые заболевания железнодорожников и направлять их на лечение в города.

После издания постановления «О мерах по дальнейшему улучшению медицинского обслуживания и охраны здоровья населения СССР» (1960 г.) на железных дорогах Урала развернулось строительство благоустроенных типовых зданий поликлиник и больниц, параллельно с ростом отделений дорог началось совершенствование медицинского обслуживания. За 1960–1966 гг. количество больничных учреждений на Свердловской железной дороге возросло с 24 до 32 учреждений, в том числе линейных больниц с пяти до двенадцати<sup>1099</sup>. На Южно-Уральской железной дороге за 1960–1967 гг. было вновь построено и реконструировано 37 зданий больниц и поликлиник<sup>1100</sup>. Здания стационаров переводились с печного на водяное отопление, к зданиям проводились канализация и горячая вода (см. табл. 40). Тем не менее, в 1960-е гг. недостаток амбулаторно-поликлинических учреждений на Свердловской дороге оставался настолько острым, что в существующих поликлиниках приходилось делить кабинеты перегородками,

---

<sup>1098</sup> Сорокин О. Н., Прохоров А. А. Здравоохранение на железнодорожном транспорте // Железнодорожный транспорт. 1990. № 9. С. 47.

<sup>1099</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 180. Л. 1; Д. 399. Л. 1.

<sup>1100</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 189. Л. 3.

устраивать в зданиях третий этаж, что никак не решало проблему, но порождало только тесноту и неудобства<sup>1101</sup>.

Таблица 40

Характеристика системы здравоохранения на Свердловской железной дороге  
в 1957–1980 гг.<sup>1102</sup>

Год	Количество больничных коек на конец года	Общий штат медицинского персонала	Всего врачебных должностей	Врачебные должности в поликлиниках и амбулаториях	Средний медицинский персонал	Число врачебных посещений по амбулаторному приему, млн посещений в год
1957	2202	3020	787,5	616	2346	1,875
1959	2370	3248	840,75	661	2525	1,922
1964	3225	3384	1059,0	824	2474	2,235
1966	3342	6761	1207	923	2686	3,428
1974	4035	8641	1558	979	3829	4,055
1975	4120	8809	1664	1042	3869	4,109
1976	4120	8807	1660	1040	3928	4,254
1977	4105	8912	1722	1071	3912	4,212
1978	4115	8972	1720	1040	3951	4,315
1979	–	8975	1701	1041	3993	4,376
1980	–	8934	1678	1054	3948	4,374

Данные табл. 40 показывают ежегодный рост числа больничных коек на дороге и ежегодное увеличение численности медицинского персонала. В целом коечный фонд больниц за 1957–1980 гг. на Свердловской железной дороге удвоился, что стало важным показателем улучшения медицинского обслуживания уральских железнодорожников, роста доступности медицинской помощи всем работникам, в том числе и занятым на линейных предприятиях. Количество среднего медицинского персонала на дороге увеличивалось более высокими темпами, чем врачей, так как средний медицинский персонал готовили в дорожных медицинских учреждениях, и он в меньшей степени был подвержен текучести кадров, чем врачи. Врачебные должности увеличивались, а значит, росло и качество

<sup>1101</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 227. Л. 86, 88.

<sup>1102</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Объяснительная записка по отчету и балансу за 1983 г. по врачебно-санитарной службе Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги. Л. 29, 31, 32, 35; ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 341. Л. 6.

медицинской помощи железнодорожникам.

В 1970-е гг. на железных дорогах Урала происходило интенсивное строительство больниц, поликлиник и здравпунктов. При этом особенно высокими темпами развивалась сеть медицинских учреждений Южно-Уральской железной дороги, которая фактически была воссоздана заново (см. табл. 41).

Таблица 41

Развитие сети медицинских учреждений на Южно-Уральской железной дороге<sup>1103</sup>

Годы	Станции	Введены новые медицинские учреждения
1957–1959	Шадринск	Расширена линейная больница
1961–1967	Златоуст, Бердяуш, Рябково	Построены новые больницы
	Миасс-I, Миасс-II, Челябинск-Южный	Открыты зубоврачебные кабинеты в амбулаториях, инфекционная больница на 100 коек
	Челябинск, Оренбург, Петропавловск	Открыты специализированные детские поликлиники
	Орск	Детская поликлиника и родильный дом
	Карталы	Открыт терапевтический корпус
1975–1988	Рябково	Построено новое четырехэтажное здание поликлиники, открыто новое здание терапевтического корпуса больницы
	Орск	Построен профилакторий
	Оренбург	Открыт детский пульмонологический центр
	Магнитогорск	Открыто отделение для лечения заболеваний толстого кишечника
1988–1991	Шадринск	Построена дорожная физиотерапевтическая больница для массового лечения болезней желудочно-кишечного тракта

Данные табл. 41 показывают, что больше всего медицинских учреждений на железной дороге было открыто в период 1961–1967 гг. в связи с тем, что государством были выделены централизованным путем необходимые финансовые средства на здравоохранение. Если в 1965 г. на Южно-Уральской дороге имелось 183 медицинских учреждения и общая коечная сеть составляла 3480 коек, то к началу 1980-х гг. на дороге функционировали уже 257 медицинских учреждений, развернуты 4 600 коек, помощь оказывалась высококвалифицированными специалистами по 25 специальностям, а поликлиники дороги ежедневно принимали 13 тыс.

<sup>1103</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 744. Л. 93.

человек. На базе Челябинской и Оренбургской больниц работали кафедры медицинских институтов. Среди работников здравоохранения насчитывалось 123 отличника здравоохранения, 11 заслуженных врачей РСФСР, 21 почетный железнодорожник, 6 врачей имели ученые степени<sup>1104</sup>.

Лучшими врачами Южно-Уральской железной дороги являлись Г.С. Щербаков, В.И. Смирнова, С.В. Магнева, В.И. Вельцвергер, Ю.С. Коновалов, Х.Г. Гуткин, И.Н. Назаров, Н.А. Умова, Т.М. Овчинникова, М.Г. Секанова, Л.И. Минаева, М.И. Калинин, К.К. Пуртова, М.Г. Астахова. Первую дорожную больницу более 35 лет возглавляла заслуженный врач РСФСР О.Д. Шильникова. Вторая дорожная больница во главе с Т.М. Овчинниковой практиковала наиболее передовые методы диагностики и лечения на железной дороге: современное обезболивание, эндоскопические и рентгеноконтрастные методы исследования, применение механического шва при операциях на желудочно-кишечном тракте и легких, организация диетического питания<sup>1105</sup>.

В 1970-е гг. быстро увеличивалась сеть медицинских учреждений Свердловской железной дороги, что становилось необходимым условием модернизации дороги и обеспечения высокой производительности труда (см. табл. 42).

Таблица 42

Наличие медицинских учреждений на Свердловской железной дороге в 1957–1986 гг.<sup>1106</sup>

Год	Число развернутых коек на конец года	Количество учреждений с койками на конец года	Количество самостоятельных поликлиник и линейных амбулаторий на конец года	Количество развернутых фельдшерско-акушерских пунктов на конец года	Количество комнат матери и ребенка на конец года	Количество санэпидстанций
1957	2202	23	21	–	–	–

<sup>1104</sup> Уральский исток Транссиба: История Южно-Уральской железной дороги. Челябинск, 2004. С. 268–271.

<sup>1105</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 189. Л. 32, 36.

<sup>1106</sup> Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Объяснительная записка по отчету и балансу за 1983 г. по врачебно-санитарной службе Свердловской ордена Ленина и ордена Октябрьской революции железной дороги. Л. 29, 31, 32, 35.

1959	2370	24	22	78	4	12
1964	3225	31	20	84	4	13
1966	3322	32	18	95	4	14
1974	4035	32	17	91	4	18
1981	4065	30	15	104	4	–
1982	4070	29	17	108	5	19
1983	4095	30	16	112	5	20
1984	4100	30	16	113	5	20
1985	4200	30	15	116	5	20
1986	4200	30	17	119	5	20

Из табл. 42 виден отчетливый рост коечной сети больничных учреждений Свердловской железной дороги: за 1957–1986 гг. он практически удвоился. Но линейные амбулатории на дороге сокращались, что было вызвано недостатком финансирования линейных медицинских учреждений и дефицитом медицинского персонала на дороге. Недостаток линейных амбулаторий пытались компенсировать организацией фельдшерско-акушерских пунктов, количество которых на дороге за исследуемый период возросло на 41 пункт. Отметим, что фельдшерско-акушерские пункты по уровню квалификации медицинского персонала и спектру оказываемых медицинских услуг заметно уступали линейным амбулаториям. Совершенно недостаточными темпами развивалась на дороге сеть комнат матери и ребенка, которые создавались, как правило, в крупных городских вокзалах. Вместе с тем, данные таблицы показывают, что на Свердловской железной дороге велась интенсивная борьба с распространением инфекционных заболеваний на всех участках и отделениях дороги: за 1957–1990 гг. построены девять новых санэпидстанций.

В целом, на железнодорожном транспорте постоянно поддерживалась на необходимом уровне специализация медицинского обслуживания: медицинская помощь оказывалась врачами по 30 узким специальностям<sup>1107</sup>. Но главное состояло в том, что удалось вести успешную борьбу с профессиональными заболеваниями железнодорожников. Уже в 1961 г. на

<sup>1107</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 744. Л. 93.



Свердловской дороге удалось резко снизить инфекционную заболеваемость дыхательных путей: заболеваемость гриппом снизилась с коэффициента 1290 до 493, дифтеритом – в три раза, корью – в два с половиной раза, коклюшем – в два раза, ветряной оспой – на 30 %<sup>1108</sup>.

Целенаправленная деятельность в области медицинского обслуживания на Свердловской железной дороге привела к снижению заболеваемости с временной утратой трудоспособности за 1980–1990 гг. на 3 %. За это время на дороге не было крупных вспышек кишечных инфекций, вирусного гепатита. За 1986–1991 гг. заболеваемость острыми кишечными инфекциями снизилась на 5,5 % (при росте по стране в целом более чем на 12 %). В больницах дороги были открыты специализированные отделения: кардиологические, гастроэнтерологические, пульмонологические, отделения реанимации, детское эндокринологическое отделение<sup>1109</sup>.

Достаточно остро на железных дорогах Урала стояла проблема наличия квалифицированных кадров врачей и младшего медицинского персонала. На Свердловской дороге в первой половине 1970-х гг. в связи с вводом новой железнодорожной линии Тюмень – Тобольск – Сургут медицинские учреждения должны были обслуживать строителей новой дороги. Новая линия была присоединена к Тюменскому отделению дороги. В результате обеспеченность врачами и больничными койками работников Тюменского отделения оказалась самой низкой на сети дорог. Весьма отрицательное влияние на стабильность врачебных кадров и качество их работы оказывал дефицит благоустроенного жилья на дорогах. Врачи не имели нормальных жилищно-бытовых условий. Выделение по одной квартире в год на большие коллективы медиков, где очередность достигала 100 человек в списке, явно не способствовало закреплению и привлечению квалифицированных врачебных кадров на железные дороги Урала. По этой причине были потеряны опытные, с большим стажем работы специалисты<sup>1110</sup>.

---

<sup>1108</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 227. Л. 5.

<sup>1109</sup> Социальное развитие трудовых коллективов // Железнодорожный транспорт. 1990. № 12. С. 31.

<sup>1110</sup> ЦДОСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1690. Л. 25.

В 1970-е гг. лучшие специалисты были распределены по крупным железнодорожным узлам и областным центрам на Свердловском и Пермском отделениях. Такие же отделения как Чусовское и Егоршинское были укомплектованы врачами на 46-47 %. Особенно острой была проблема обеспеченности железных дорог детскими врачами – педиатрами. На Свердловской дороге были полностью укомплектованы детскими врачами только станции Свердловск и Пермь. На всех других отделениях и узлах обеспеченность врачами была достаточно низкой: 25 % участков врачебно-санитарной службы были укомплектованы не врачами, а фельдшерами. Детские учреждения, дошкольные и школьные, были укомплектованы педиатрами только на 40-50 %. При минимальной потребности дороги в 20-40 педиатров, ежегодно на магистраль прибывали два человека<sup>1111</sup>.

Острым недостатком врачебных кадров характеризовалась Южно-Уральская железная дорога (см. табл. 43).

Таблица 43

Распределение врачей по отделениям Южно-Уральской железной дороги на начало 1968 г.<sup>1112</sup>

Наименование отделения	Наличие штатных должностей	Занято должностей	Физических лиц
Златоустовское	117	99	64
Челябинское	440	433,5	337
Карталинское	138,5	113	74
Курганское	121,5	108	78
Петропавловское	97	94	64
Оренбургское	413	402,5	330
Итого:	1327	1250	947
Орская узловая больница	82	76	45
В линейных больницах, поликлиниках и СЭС	194	164,25	105

Из данных табл. 43 виден очевидный недостаток врачей в отделенческих и линейных больницах железной дороги, что явилось результатом, прежде всего, высокой текучести врачебных кадров и недостаточного количества

<sup>1111</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1690. Л. 25.

<sup>1112</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 189. Л. 27.

поступавших на железную дорогу молодых специалистов. Лучше всех было обеспечено врачебными кадрами Оренбургское отделение дороги, которое в недавнем прошлом представляло собой самостоятельную железную дорогу и смогло сохранить основной врачебный персонал. Наиболее сложным оказалось положение с врачебными кадрами на периферийных отделениях железной дороги – это Златоустовское, Карталинское и Курганское отделения железной дороги. Работавшие в отделенческих и линейных больницах врачи были вынуждены выполнять двойную нагрузку из-за отсутствующих специалистов. Недостаток врачей в больницах и поликлиниках железной дороги компенсировался за счет использования на врачебных должностях медицинских работников со средним медицинским образованием и получения молодых специалистов-выпускников<sup>1113</sup>.

Врачи и младший медперсонал Свердловской железной дороги регулярно повышали свою квалификацию. Основные формы повышения квалификации врачей – участие в работе научных обществ, научно-практических и патологоанатомических конференциях, в семинарах и симпозиумах. Ежегодно на курсах усовершенствования, специализации повышали свою квалификацию 10-12 % работающих врачей. Так, в 1968 г. подготовлено 92 врача, средних медицинских работников – 55 человек, в 1969 г. соответственно – 86 и 59, в 1970 – 110 и 56. Кроме того, без отрыва от производства путем проведения семинаров и конференций на базе дорожных медицинских учреждений обучались ежегодно 900-1000 врачей и средних работников<sup>1114</sup>. Повышению квалификации способствовали и учеба в ординатуре, занятия в институтах усовершенствования врачей. Медсестры повышали квалификацию на специальных занятиях-семинарах в больницах и на общебольничных конференциях.

На Южно-Уральской железной дороге для подготовки средних медицинских работников имелись два медицинских училища на станциях Оренбург на 670 студентов и на станции Златоуст на 182 студента. Несмотря

---

<sup>1113</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 189. Л. 33.

<sup>1114</sup> ЦДОСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1690. Л. 94-95.

на увеличение выпуска средних медработников, разрыв между штатными должностями и физическими лицами достигал до 200 человек<sup>1115</sup>.

Помимо диагностики и лечения, руководство Министерства путей сообщения большое внимание уделяло строительству и реконструкции ведомственных санаториев и профилакториев, расположенных на курортах Черноморского побережья и Кавказских Минеральных Вод, а также в экологически чистых зонах Подмосковья, Ленинградской области. Здесь отдыхали, лечились и проходили реабилитацию железнодорожники, работавшие в тяжелых и вредных производственных условиях (жители районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, районов, загрязненных радиацией). В начале 1970-х гг. на всех отделениях Свердловской железной дороги были открыты санатории-профилактории. Все это было общим достоянием трудовых коллективов железных дорог, все это создавало ощущение если не полного благополучия, то, во всяком случае, реальной возможности по-человечески отдохнуть, поддержать свое здоровье и здоровье своих детей.

Можно достаточно четко выделить три основные формы санаторно-курортного лечения уральских железнодорожников: оздоровление работников, находящихся на диспансерном наблюдении, в ночных профилакториях железных дорог; направление работников на лечение в санатории и дома отдыха в другие районы страны (Крым, Прибалтика, Кавказ); лечение работников в местных уральских санаториях и профилакториях.

Руководство Южно-Уральской железной дороги и дорпрофсоюз строили свои пансионаты в Крыму, принимали долевое участие в строительстве самых разных санаториев и лечебных учреждений Урала и даже расширяли свои дорожные санатории за счет увеличения этажности помещения. В частности, документы сообщают, что в 1965 г. по инициативе дорпрофсоюза началось строительство пансионата на 100 мест в Адлере. В этом же году

---

<sup>1115</sup> ОГАЧО. Ф. П-288. Оп. 164. Д. 189. Л. 33.

коллектив дороги принял доленое участие в строительстве корпуса на 70 мест в санатории «Кисегач» и помещений санатория «Озеро Медвежье», а также построены жилые корпуса в домах отдыха имени Горького на 50 мест и «Красные камни» на 70 мест. Предпринятые дорпрофсоюзом и руководством дороги меры позволили уже в 1965 г. получить 655 путевок в санатории Советского Союза и 2465 путевок в дома отдыха Урала дополнительно к плановым путевкам<sup>1116</sup>. В зимний период на базе пионерских лагерей организовывали дома отдыха санаторного типа для лечения железнодорожников с больничными листами<sup>1117</sup>. К 1990 г. на Свердловской дороге введен в эксплуатацию санаторий-профилакторий «Талица» на 200 мест с комплексом лечебных процедур на основе высокоэффективных местных минеральных вод и лечебных грязей<sup>1118</sup>.

Кроме направления железнодорожников в санатории и дома отдыха Урала и Советского Союза, практически на каждом отделении дороги были организованы ночные и дневные профилактории. В 1964–1965 гг. были открыты ночные профилактории в Челябинске, Кургане, Каргалах, Златоусте. В 1966 г. открыт профилакторий Свердловского отделения дороги. Ежегодно в нем проходили лечение по 1300 человек. Среди профилакториев-санаториев Свердловской области и особенно дороги, он являлся базовым и одним из лучших. В 1968 г. построен санаторий-профилакторий на Серовском отделении дороги, в мае 1971 г. организован профилакторий на Пермском отделении дороги, в октябре 1977 г. введен в эксплуатацию санаторий-профилакторий на станции Талица мощностью 100 мест. Санатории-профилактории были открыты на всех отделениях Свердловской железной дороги<sup>1119</sup>. Практически все санатории на железной дороге имели общетерапевтический профиль, располагались в деревянных приспособленных зданиях и имели крайне ограниченное количество коек для больных – от 25 до 50 (см. табл. 44).

---

<sup>1116</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 58. Л. 90.

<sup>1117</sup> ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 7. Д. 227. Л. 25.

<sup>1118</sup> Социальное развитие трудовых коллективов // Железнодорожный транспорт. 1990. № 12. С. 31.

<sup>1119</sup> Лукьянин В.П. Указ. соч. С. 242.

Таблица 44

Количество коек в санаториях-профилакториях на 1000 работающих по Свердловской железной дороге за 1976 год<sup>1120</sup>

№	Наименование санатория-профилактория	Количество работающих на отделении	Количество коек в санатории	Количество коек на 1000 работающих
1.	Пермский	30000	65	2,16
2.	Свердловский	40000	100	2,5
3.	Чусовской	15000	50	3,3
4.	Серовский	14000	50	3,5
5.	Егоршинский	12000	50	4,6
6.	По дороге	172000	315	1,8

Из табл. 44 видно, что на Свердловской железной дороге в 1976 г. функционировали пять санаториев-профилакториев, которые по количеству коек не соответствовали численности работников на отделениях, а потому они не могли удовлетворить даже минимальные потребности коллективов в качественном лечении. Очевидная недостаточность существовавшей сети санаториев и профилакториев на Свердловской дороге позволяет утверждать, что она обслуживала лишь очень узкий круг работников магистрали. Как правило, это были локомотивные бригады и работники, связанные с вредным для здоровья производством (см. табл. 45).

Таблица 45

Оздоровление работников Свердловской железной дороги в профилакториях и санаториях по отделениям дороги, чел.<sup>1121</sup>

Отделение дороги	1976	1977	1978	1979	1986	1987	1988	1989
Всего по дороге	4005	5822	5440	4900	5393	5293	6800	7043
Свердловское	1300	1410	1708	1400	1450	1450	2940	1550
Серовское	650	500	748	700	725	-	-	-
Пермское	805	968	1174	900	942	943	943	993
Егоршинское	600	356	720	600	725	725	725	775
Нижнетагильское	-	446	-	-	-	725	725	725
Тюменское	-	731	-	1300	1450	1450	1470	3000
Чусовское	650	519	712	-	-	-	-	-

Табл. 45 показывает, что приоритет в получении направления на отдых имели работники центральных отделений, связанных с обслуживанием транзитных грузопотоков, а также работники, занятые на обслуживании

<sup>1120</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1916. Л. 1-19, 22-30, 47-61.

<sup>1121</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1916. Л. 1-19, 22-30, 47-61.

северных отделений дороги. Во многом это объяснялось высокой интенсивностью труда, неблагоприятными природно-климатическими условиями. Путевками обеспечивались в первую очередь и в наибольшей степени работники Свердловского, Пермского и Тюменского отделений. На северных линиях дороги текучесть кадров была особенно высока, и администрация дороги стремилась закрепить квалифицированных работников предоставлением социальных льгот и гарантий. Работники других отделений, связанных с обслуживанием территориально-промышленных комплексов, направлялись на отдых в наименьшем количестве, а с определенного периода времени не получали путевки совсем. В целом же по дороге ежегодное количество работников, направляемых на отдых в санатории и профилактории дороги, росло с каждым годом, что свидетельствует о росте социальной защищенности железнодорожников.

Изучение статистических данных показывает, что на железных дорогах Урала количество выдаваемых путевок в санатории и профилактории было весьма незначительным (см. табл. 46).

Таблица 46

Предоставление рабочим и служащим Свердловской железной дороги путевок в санатории и дома отдыха, шт.<sup>1122</sup>

Отделения	1966	1969	1976	1978	1979	1986	1988	1989
Всего	9175	9210	10013	9689	8791	7978	7288	6579
Пермское	1834	1780	1682	1524	1391	1215	1324	1159
Свердловское	2540	2528	2363	2255	2100	1811	1945	1714
Тюменское	1259	1280	1283	1275	1166	1012	1150	1023
Чусовское	967	942	1283	811	747	638	663	619
Нижнетагильское	932	879	829	775	702	577	1238	1149
Егоршинское	631	608	630	606	538	431	466	413
Серовское	812	840	818	775	703	–	–	–
Сургутское	–	–	–	–	152	289	502	502

Анализ статистических данных табл. 46 позволяет отметить две характерные черты в распределении путевок в санатории и дома отдыха среди железнодорожников Свердловской магистрали. Во-первых, по мере приближения к 1980-м гг. количество распределяемых путевок уменьшается как в целом по дороге, так и по отделениям. Во-вторых, наибольшим

<sup>1122</sup> Составлено по: Коллективные договоры Свердловской железной дороги за 1966–1989 гг.

количеством путевок обеспечивались работники трех отделений – Свердловского, Пермского и Тюменского. Снижение количества предоставляемых работникам путевок в течение 1976–1989 гг. связано с постепенным ухудшением финансового положения дороги, сокращением государственных централизованных капиталовложений в социальную сферу. Содержать санатории и профилактории исключительно на средства дороги было крайне трудно. Вторая характерная черта свидетельствует о весьма неравномерном распределении социальных благ среди железнодорожников. Работники Свердловского и Пермского отделений имели больше возможностей для организации качественного отдыха и лечения, чем работники отделений, расположенных восточнее. Отчасти это объяснялось расположением большинства дорожных санаториев и домов отдыха в Свердловской и Пермской областях. Увеличение количества путевок работникам Тюменского и Сургутского отделений вызвано стремлением увеличить социальный пакет работникам этих отделений, чтобы удержать их на производстве. Но в то же время имела место и определенная недооценка со стороны администрации дороги потребностей в лечении и отдыхе работников других отделений.

Лечебно-оздоровительные центры железнодорожного транспорта Урала, располагавшие всеми видами лечебной, диагностической аппаратуры, стационарами, физкультурными тренажерами, волейбольными и баскетбольными площадками, имели важное значение для снижения заболеваемости. Лечение травами, грязелечение позволяли снизить как общую заболеваемость, так и с временной утратой трудоспособности в два-два с половиной раза.

Табл. 47 показывает достаточно высокую эффективность лечения уральских железнодорожников в санаториях, но наиболее эффективное лечение железнодорожников осуществлялось в санаториях на центральных, крупнейших отделениях дороги – Пермском и Свердловском (лучше материально обеспеченных). Данные отделения обладали самыми



значительными финансовыми средствами и лучшей на дороге материальной базой для содержания своих санаториев. Именно в крупных железнодорожных узлах, таких как Свердловск и Пермь, сосредотачивались лучшие медицинские кадры дороги. В свою очередь Управление дороги осуществляло постоянный контроль за качеством медицинского обслуживания в санаториях этих отделений. Соответственно и оздоровление больных в данных санаториях проходило более эффективно, выписка железнодорожников с улучшением состояния здоровья здесь была самой большой на дороге. В то же время, совершенно очевидно, что санаторий на Чусовском отделении такими характеристиками не обладал.

Таблица 47

Эффективность лечения больных в санаториях Свердловской железной дороги по отделениям дороги, чел. / %<sup>1123</sup>

Отделение	годы	Количество больных за год	Значительное улучшение	Улучшение	Без перемен
Серовское	1976	689	331 / 48	342 / 49	16 / 3
	1977	717	468 / 65	242 / 33	7 / 2
Пермское	1976	922	158 / 17,2	688 / 74,5	69 / 7,5
	1977	899	105 / 11,7	740 / 82,3	47 / 5,2
Егоршинское	1975	550	50 / 9,1	461 / 83,9	39 / 7
	1976	700	100 / 14	548 / 78,2	47 / 6,5
	1977	600	85 / 14,1	486 / 80,6	26 / 4,2
Свердловское	1975	1307	468 / 35	808 / 61	29 / 2,2
	1976	1466	609 / 41,5	828 / 56,6	29 / 1,9
	1977	1505	496 / 33	994 / 66	15 / 1
Чусовское	1977	761	-	683 / 89,7	78 / 10,2

Таким образом, в середине 1950-х–1980-е гг. система здравоохранения на железнодорожном транспорте сделала заметный шаг вперед. Произошло значительное укрепление материальной базы системы здравоохранения на транспорте. Врачебно-санитарная служба транспорта края вышла на новые, более высокие рубежи по совершенствованию медицинского обслуживания железнодорожников. Система здравоохранения железнодорожного транспорта, пройдя в данный период весьма трудный путь своей модернизации, смогла достичь прогресса в своем развитии и значительно

<sup>1123</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1916. Л. 1-19, 22-30, 47-61.

превзошла уровень развития системы здравоохранения в остальных отраслях народного хозяйства.

Важнейшей составной частью социальной сферы транспорта является организация досуга и культурного просвещения работников. Под свободным временем в узком смысле слова следует понимать ту часть нерабочего времени, которая используется трудящимися для физического и интеллектуального развития, общения и культурного досуга.

Напряженная круглосуточная работа, связанная с движением поездов, работа на открытом воздухе при любых погодных условиях утомляет людей и требует регулярного и длительного отдыха. Поэтому такими важными для работников транспорта являются условия для лучшего отдыха, всестороннее духовное и физическое развитие, возможность уделять больше внимания воспитанию детей в семье.

В структуре досуга обычно выделяют активную творческую деятельность, самообразование, культурное или духовное потребление (чтение газет, посещение кино, театров), спорт, любительские занятия, общение с детьми, с другими людьми. Активные процессы модернизации на транспорте потребовали постановки работы по организации досуга железнодорожников на новый уровень в соответствии с возросшими объемами и темпами работы транспорта.

Распространение грамотности и специального профессионального образования среди советских железнодорожников, расширение сфер интересов железнодорожников, растущая вера в науку и технологию, свойственная советскому обществу в 1960-е годы, потребовали модернизации на железнодорожном транспорте всей системы организации досуга, кардинальной перестройки работы всей сети домов и дворцов культуры. Кроме того, создание сложной, интеллектуальной системы подготовки кадров новых профессий на транспорте требовало неуклонного повышения общей культуры поведения железнодорожников, расширения их кругозора, интеллектуальной культуры.

Большая роль в организации и проведении досуга уральских железнодорожников принадлежала лекционной работе. Лекция позволяла работнику получить в самые короткие сроки доступную информацию по любой проблеме производства и общественно-политической жизни. С учетом того, что лекционная работа являлась одной из самых действенных форм политико-массовой работы, культактив железных дорог Урала уделял ей большое место. Лекционная пропаганда проводилась инженерами, передовиками и новаторами производства, а также дорожными библиотекарями. Важнейшее место в лекционной работе отводилось партийно-политическому воспитанию железнодорожников. Наряду с пропагандой марксизма-ленинизма, истории КПСС в лекционной работе уделялось большое внимание вопросам науки и техники, экономике советской промышленности, искусству и литературе, морали и борьбе за здоровый быт. С 1964 г. усилилось атеистическое воспитание железнодорожников.

В 1966–1970 гг. при Управлении Свердловской дороги действовали три секции лекторов. Первая секция включала 26 лекторов, которые готовили лекции на общественно-политические темы и на тему воспитания трудящихся. При этом лекторы всегда учитывали, какие важные политические мероприятия должны были проводиться в стране. Вторая секция – 42 лектора, готовивших доклады и лекции на производственно-технические темы. В третьей секции состояло 18 лекторов, которые читали лекции по общим транспортным вопросам и экономике производства.

Огромный неподдельный интерес у железнодорожников вызывали лекции «О международном положении» и о зарубежном киноискусстве. В частности, в справке о работе народного университета культуры при Доме культуры железнодорожников имени А. М. Горького в 1971 г. сообщается: «Темы лекций «80 ролей М. Жарова», «Сокровища Госфильмофонда», «Особенности японского кино» иллюстрировались фрагментами из кинофильмов. В заключении показывались художественные фильмы.

Посещаемость занятий отличная, зрительный зал почти всегда переполнен»<sup>1124</sup>.

В 1960–1965 гг. значительное развитие получили самодеятельные любительские объединения. Здесь проводились лекции, устные журналы, тематические вечера, на которых молодые железнодорожники встречались с общественными деятелями, учеными, военачальниками, писателями, композиторами, передовиками производства. Во Дворце культуры станции Свердловск-Сортировочный в 1965 г. работали 10 таких объединений. В них принимали активное участие любители музыки, спорта, садоводы, цветоводы, рыболовы и охотники, книголюбы, кино- и фотолюбители. Кроме того, во дворце культуры проводились встречи молодежи с наставниками, слеты передовиков производства, циклы производственных и тематических вечеров на самые разные темы. Во Дворце культуры Южно-Уральской железной дороги в г. Челябинске работали народные университеты – здоровья, научно-атеистический, художественно-эстетический, научно-технический для работников транспорта, клуб женщин, клуб любителей кино, литературный клуб, клуб старшеклассников. Все эти объединения работали на общественных началах под руководством общественных советов клубов. Эти формы культурно-массовой работы должны были приобщать железнодорожников к искусству, науке, литературе и музыке. Общим недостатком всех этих культурных объединений и клубов был невысокий профессиональный уровень подготовки работников культуры и персонала клубов. В свою очередь профсоюзные и комсомольские руководители предприятий не присутствовали на вечерах в клубах и во Дворце культуры, что не содействовало количественному и качественному росту культурной работы железнодорожников<sup>1125</sup>. Как правило, качественный уровень проводимой с железнодорожниками культурно-массовой работы зависел от энтузиазма и увлеченности своим делом самих работников культуры и общественных руководителей.

---

<sup>1124</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1623. Л. 8.

<sup>1125</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 29. Л. 59-62.

В марте 1986 г. в Свердловском Дворце культуры железнодорожников состоялась очередная встреча любителей книги клуба «Современник». Она посвящалась творчеству известного французского писателя Ж. Сименона и проходила в день, когда ему исполнилось 83 года. Перед свердловскими железнодорожниками выступил бывший механик завода имени М.И. Калинина А.И. Орлов.

Многие годы А.И. Орлов по крупицам собирал материалы о Сименоне, глубоко изучал его жизнь и творчество. Он автор уникальной библиографии творчества любимого писателя, включающей сведения о 352 произведениях. «От всего сердца поздравляю Вас с такой великолепной работой!» – такой была оценка Ж. Сименоном кропотливого труда уральского рабочего. Но для нас крайне важна здесь оценка работы А.И. Орлова, данная ему свердловскими железнодорожниками в газете «Путевка» за 13 марта 1986 г.: «Встречи с такими одержимыми людьми, как Алексей Иванович Орлов, вдохновляют жить активно, интересно, творчески»<sup>1126</sup>.

Особое значение в организации досуга на транспорте придавалось активной творческой деятельности самих работников – художественной самодеятельности. Данная форма проведения досуга должна была служить реализации творческого потенциала трудящихся, их взаимному духовному обогащению. Художественная самодеятельность способствовала нравственному воспитанию и совершенствованию железнодорожников, укреплению их волевых качеств и характера в условиях тяжелого, напряженного труда. Во многом она духовно обогащала жизнь железнодорожника в условиях тяжелой однообразной работы, боролась с такими негативными явлениями как прогулы, пьянство, взаимная нетерпимость.

Основными формами учебно-воспитательной работы с железнодорожниками Урала в самодеятельных коллективах были следующие: индивидуальные и совместные занятия в коллективах, репетиции, выступления перед зрителями, творческие дискуссии, обсуждения, встречи с

---

<sup>1126</sup> ЦДОСО. Ф. 1594. Оп. 1. Д. 454. Л. 178.

мастерами искусств, художниками, искусствоведами, писателями, юбилейные вечера коллективов, вечера отдыха. Ветеран Свердловской железной дороги З. Антонова впоследствии вспоминала о созданном на магистрали народном театре и его актерах: «Мы росли с театром, выросли, становясь строже к себе и к жизни. И, может быть, далеко не сразу пришло понимание, что театр – это в первую очередь школа, где мы научились мыслить, чувствовать и воспринимать мир»<sup>1127</sup>. Таким образом, художественная самодеятельность служила прежде всего нравственному совершенствованию и духовному обогащению личности. Участники художественной самодеятельности приходили на занятия не просто отрепетировать роль, они встречались с друзьями, вместе отмечали дни рождения товарищей, свадьбы, праздники. Все это создавало благоприятный микроклимат, способствовало творческому успеху. На занятиях с коллективами художественной самодеятельности создавалась уникальная атмосфера доверия, дружбы, готовности поделиться всем, чего уже достиг.

Завершающим этапом сложной работы по совершенствованию личностных качеств железнодорожников в самодеятельных коллективах являлся публичный показ результатов их художественной деятельности. Поэтому в целях развития и популяризации художественного творчества профсоюзные комитеты и учреждения культуры дороги регулярно проводили смотры, фестивали, концерты самой разной направленности: для обмена опытом между коллективами, эстрадные и тематические, отчетные юбилейные, конкурсы по жанрам искусства, бенефисы самодеятельных артистов, выставки самодеятельных художников, выставки кружков прикладного творчества, фестивали любительских фильмов.

Большое развитие получила художественная самодеятельность на Южно-Уральской железной дороге. При Дворце культуры в Челябинске были созданы оркестры и для детей, и для взрослых, действовали кружки по художественной гимнастике и изобразительному искусству. Многие

---

<sup>1127</sup> Юшин Е., Сикорский И. Школа добрых чувств. Заметки о Свердловском народном театре железнодорожников // Гудок. 1981. 6 июня.

коллективы художественной самодеятельности пользовались заслуженным уважением. К их числу относились народный ансамбль песни и пляски Дома культуры станции Курган, духовой оркестр Дома культуры станции Петропавловск, агитбригады клуба Златоуст, красного уголка локомотивного депо Челябинск. Самодеятельный танцевальный коллектив и эстрадный оркестр Дворца культуры дороги выезжали с концертами в 1968–1969 гг. в Мехико, Польшу, Югославию, ГДР, неоднократно выступали в Москве на концертах, посвященных Дню железнодорожника, и на ВДНХ<sup>1128</sup>.

Практически все уральские железнодорожники-участники художественной самодеятельности искренне любили свою творческую работу и сочетали ее с учебой и работой на производстве. Среди них были люди самых разных профессий – инженеры, врачи, педагоги, рабочие, ученые. Во многих случаях они работали в творческих коллективах за счет отдыха и выходных дней.

Несмотря на видимый рост количества клубов и коллективов художественной самодеятельности на Южно-Уральской дороге, количество участников в них оставалось весьма незначительным. Железнодорожники мало привлекались к художественному творчеству прежде всего из-за своей занятости на производстве и вследствие неудовлетворительной организации культурно-массовой работы на линейных станциях, предприятиях и участках. Полноценное развитие получали лишь те коллективы художественного творчества и те начинания, которые были привязаны к центральным клубам на отделениях дороги и к Дворцу культуры железнодорожников, где имелись профессиональные кадры работников культуры и педагогов.

Железнодорожники Южно-Уральской магистрали обслуживали в своих культурных учреждениях не только работников своих предприятий, но также местное население и даже трудовые коллективы колхозов на целинных землях Казахстана и Южного Урала. В 1960-е гг. агитбригады железнодорожников в летний период выезжали в целинные совхозы

---

<sup>1128</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 532. Л. 104.

«Восточный», «Озерный», «Буруктальский», а также на станции и разъезды линии Орск – Никель-Тау. В 1960–1962 гг. концертные бригады выезжали на линейные станции, участки строительства новых железнодорожных линий Миасс – Учалы, Курган – Пески – Урицкое и в подшефные колхозы Полтавского, Аргаяшского, Багарякского районов. Зрители тепло встречали самодеятельных артистов. А коллектив детской художественной самодеятельности летом выезжал с концертами в пионерский лагерь станции Кувандык. В привокзальном поселке работало 5 агитационных площадок. Репертуар агитбригад создавался местными авторами, нередко – самими участниками. Два раза в неделю здесь проводились лекции и беседы, с которыми выступали руководители отделения, врачи, учителя. Эти встречи заканчивались демонстрацией кинофильмов или концертами художественной самодеятельности. Таким образом, Южно-Уральская железная дорога несла свет просвещения и культуры не только для своих коллективов, но и для населения соседних с дорогой районов<sup>1129</sup>.

Формы художественного творчества в коллективах железных дорог Урала были многообразными, но все их можно разделить на индивидуальное и коллективное исполнительство. Участниками индивидуального творчества являлись чтецы, певцы, танцоры, инструменталисты, исполнители оригинальных жанров, любители изобразительного и прикладного искусства, фото- и кинолюбители, радиолюбители. Коллективное творчество практиковалось в кружках, ансамблях, объединениях по интересам.

Большой творческой жизнью жили коллективы художественной самодеятельности станций, народный русский хор и народный ансамбль танца клуба станции Тюмень, молодежный эстрадный оркестр Свердловского дорожного дома культуры, русский хор ДКЖ Серов-Сортировочный.

Народный хор Свердловской железной дороги был образован в октябре 1960 г. Руководитель хора – заслуженный работник культуры, тюменский композитор Г.И. Цыбульский. Для коллектива им написано более трехсот

---

<sup>1129</sup> Вдовенко А. История Орского отделения Южно-Уральской железной дороги. Орск, 2000. 148 с.



произведений. В октябре 1965 г. самодеятельному хоровому коллективу за высокое исполнительское мастерство, активную пропаганду русской народной песни и за большую концертную деятельность президиум областного совета профсоюзов присвоил звание народного. Народный хор являлся неизменным участником всех смотров, фестивалей, праздников – клубных, районных, городских и областных<sup>1130</sup>.

С самодеятельным творчеством свердловских железнодорожников были знакомы московские, ленинградские, киевские, рижские железнодорожники, жители Новосибирска, строители железных дорог Абакан – Тайшет и Тавда – Сотник. Коллектив молодежного эстрадного оркестра (руководитель – заслуженный работник культуры РСФСР В.И. Турченко) выезжал с концертами в Польшу, Югославию, Болгарию. Он – дипломант IX Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Софии. Изостудия Дворца неоднократно участвовала в городских, областных и всесоюзных выставках. Отдельные работы студийцев экспонировались в Будапеште, Хельсинки, Париже.

Многие культработники дороги выполняли свои обязанности самоотверженно, с отдачей всех душевных и физических сил. Как правило, они стремились отойти от жестко заданных схем работы с коллективами, приносили в свою деятельность инициативу и элементы творчества. И такая работа, действительно, приносила свои плоды – работники отвечали не только благодарностью, но и доброй памятью о таких людях.

Заслуженной славой на Свердловской магистрали пользовался В.К. Кругляшов – руководитель народных хоров в Свердловске, Ирбите, Кировграде, в поселке Сарапулка, в селе Измоденово Белоярского района. Он стремился привить своим коллективам хороший вкус, выработать выразительную манеру исполнения, подобрать интересный и самобытный репертуар. В 1969 г. В.К. Кругляшов пришел работать в ДКЖ имени Н. Кузнецова. Он побывал во многих трудовых коллективах, школах,

---

<sup>1130</sup> Жизнь и судьба моя – железная дорога. Очерки о династиях и людях Свердловской магистрали. Екатеринбург, 2003. С. 253–297.

технических училищах и везде увлеченно рассказывал о русском хоровом пении, о музыке, стараясь заинтересовать людей, собрать в творческий коллектив. Уже в конце 1969 г. созданный коллектив держал серьезный экзамен, впервые участвуя в городском смотре художественной самодеятельности. Диплом I степени был первым общественным признанием высокого мастерства исполнения участников молодого коллектива.

В 1970 г. хор В.К. Кругляшова стал лауреатом областного конкурса, а в марте 1972 г. получил диплом I степени на областном фестивале фольклора. Много было сделано В.К. Кругляшовым по пропаганде русской народной песни. Он не только руководил коллективом, но и неумолимо собирал в деревнях Урала самобытные обрядовые и хоровые песни, частушки, которые стали украшением репертуара творческого коллектива. Таким образом, художественной самодеятельности принадлежала ведущая роль в открытии, сохранении, популяризации и развитии лучших традиций народного творчества.

В конце 1987 г. во Дворце культуры железнодорожников г. Свердловска работали около 40 кружков художественной самодеятельности. Старейшим из них был театральный коллектив, в спектаклях которого были заняты непрофессиональные самодеятельные артисты. Художественный руководитель самодеятельного молодежного драматического театра Т. А. Холодова посещала железнодорожные предприятия, знакомилась с молодыми рабочими и убеждала многих из них стать самодеятельными артистами. Еще до распределения ролей в спектаклях молодые рабочие под руководством Т. А. Холодовой учились правильно говорить, держать паузу, делать логические ударения на фразах. Самодеятельные актеры выкладывались полностью. После премьеры дважды ставили спектакль во время празднования Дня строителя и Дня железнодорожника. Поставлен был спектакль по роману А. Фадеева «Молодая гвардия»<sup>1131</sup>.

---

<sup>1131</sup> И дольше века длится жизнь... / Сост. Е. В. Панков, Т. С. Сатаров. Екатеринбург, 2011. С. 205.

Можно выявить ряд характерных черт в развитии художественного творчества на Свердловской дороге.

Во-первых, лучшие коллективы народного творчества располагались при Домах и Дворцах культуры в крупных железнодорожных узлах, таких как Свердловск, Пермь, Тюмень. Эти коллективы возглавляли профессиональные работники культуры, преданные своему делу и работавшие с железнодорожниками самоотверженно. К таким коллективам на Свердловской магистрали можно отнести оркестры народных инструментов, кружки драматического искусства.

Во-вторых, это быстрый рост численности участников любительских объединений и клубов по интересам. Эти клубы на дороге формировались весьма быстро и еще быстрее пополнялись новыми участниками: фото- и кинолюбителями, художниками. Этот факт говорит о богатой духовной жизни значительной части уральских железнодорожников.

В-третьих, это огромное внимание и забота администрации дороги к художественному творчеству детских коллективов. На протяжении всего исследуемого периода детские коллективы и кружки на дороге увеличивались численно, пополняясь все новыми участниками. Много внимания уделялось в учреждениях культуры досугу детей. В коллективах художественной самодеятельности и клубах по интересам занимались на дороге примерно десять тысяч детей. Существовали детские группы бального танца, драматические студии, школы искусств, музыкальные школы. Успешно проводились массовые детские мероприятия: дорожные театрализованные праздники, конкурсы настольных, подвижных и эстафетных игр, детские дискотеки, книжные аукционы, клубы именинников.

Особенно важными были в деле воспитания подрастающего поколения кружки и дома детского технического творчества. В мастерских Малой железной дороги школьники изучали основы слесарного дела, конструирования, пайки металлов, сборку электро- и радиосхем, изготавливали действующие модели электровозов, наглядные пособия для

учебных помещений. Успешно шли занятия в кружках: «Юный киномеханик» (Дворец культуры железнодорожников в г. Свердловске, Дом культуры станции Н-Тагил), «Юный железнодорожник» (Дом культуры станции Серов-сортировочный), кружках «Умелые руки» (Дом культуры Серов-Сортировочный). В этих кружках готовилось пополнение молодыми талантливыми кадрами уральских магистралей, что по сути являлось начальной ступенью подготовки кадров для предприятий дорог.

Таким образом, художественная самодеятельность и любительские объединения работников на транспорте края явились в данный период самой плодотворной формой творческой работы и духовного развития коллективов железнодорожников. В ходе этой творческой работы заметно выросла духовная культура работников, расширился их кругозор, возникли дополнительные возможности для реализации творческого потенциала каждого работника. Участие в художественном творчестве способствовало повышению трудовой активности железнодорожников, их духовному обогащению, эстетическому и нравственному развитию, выработке активной жизненной позиции.

Вместе с тем для художественной самодеятельности уральских железнодорожников были характерны некоторые недостатки.

Во-первых, это недостаточное привлечение к участию в художественной самодеятельности рабочей молодежи и редкие выступления в цехах на производстве. Во-вторых, низкий уровень работы вагонов-клубов по организации художественной самодеятельности на линейных станциях. Работа клубов на линейных станциях не отвечала современным требованиям. Воспитательная и культурно-массовая работа не успевала за духовным ростом железнодорожников, преподносились зрелища, изготовленные по старым рецептам, вечера отдыха проводились однообразно и скучно.

В-третьих, плохая связь коллективов художественной самодеятельности линейных предприятий с Дворцом культуры железной дороги. Художественная самодеятельность существовала на всех предприятиях, но

руководители этих предприятий не отпускали своих талантливых, одаренных работников на учебу во Дворец культуры к профессиональным педагогам и работникам культуры. Талантливые железнодорожники оставались на своих предприятиях, нигде не учились художественному творчеству, никак не развивали свои способности. Нередко местные творческие коллективы предприятий развивались в отрыве от главной базы культурно-массовой работы – Дворца культуры железнодорожников.

Периодически для обслуживания железнодорожников, проживавших на линейных станциях, организовывались и работали специальные «культпоезда». В состав такого поезда входили вагон-клуб, вагон-поликлиника, две вагон-лавки и спальня для отдыха обслуживающего персонала. В составе поезда работали художники, парикмахеры, сапожники, мастера-швеи, фотографы, библиотека и художественная самодеятельность узловых клубов. С этой же целью на отделениях дороги за каждой промежуточной станцией были закреплены шефы из числа инженерно-технических работников, которые выезжали не реже одного раза в месяц в свои подшефные коллективы для проведения лекций, докладов, бесед, собраний и оказания практической помощи в улучшении торгового, бытового и медицинского обслуживания линейных железнодорожников<sup>1132</sup>.

В работе системы учреждений культуры и досуга на железных дорогах Урала можно выделить важнейшие особенности, которые показывают насколько важен был для железнодорожников «духовный пласт» жизни. Во-первых, работа культурно-просветительных учреждений была построена так, чтобы объединить людей по интересам, оказать им помощь в раскрытии их творческих задатков, получении тех знаний, к которым они стремятся. Она предполагала прежде всего общение людей в различных областях деятельности. Во-вторых, эффективность работы клубов зависела не только от желания их работников, но во многом от их материально-технической базы. За исключением небольшого числа хорошо оборудованных Дворцов

---

<sup>1132</sup> ЦДОСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1795. Л. 56.

культуры в крупных областных центрах, многие клубы и Дома культуры на линейных станциях и отдаленных участках дорог владели жалкое существование, годами не получая средств на обновление культурного инвентаря и капитальный ремонт зданий. Капиталовложения в клубные учреждения непосредственно определяли разнообразие форм работы с трудящимися, возможности для развития самодеятельного искусства.

В-третьих, работники учреждений культуры на линейных станциях и отдаленных участках дорог в своей деятельности часто сталкивались с трудностями из-за отсутствия необходимого внимания со стороны хозяйственных руководителей и общественных организаций. Не способствовали закреплению кадров отсутствие жилья и невысокая зарплата, а также то, что на работников Домов культуры и библиотек не распространялись льготы железнодорожников. По этим причинам шла быстрая потеря специалистов.

В-четвертых, дорожные культурно-массовые учреждения, как ведомственные организации, прежде всего работали на благо и в интересах железнодорожников и членов их семей, поэтому эти клубы и Дворцы культуры действовали самым тесным образом с трудовыми коллективами и общественными организациями дороги. Это нашло отражение в том, что вопросы трудовой активности железнодорожников, проявление инициативы и творчества в рабочих коллективах, борьба с недостатками, мешающими производительному труду, всегда занимали одно из главных мест в работе учреждений культуры. Пропаганда трезвости, содержательного досуга – одна из самых серьезных задач работников учреждений культуры<sup>1133</sup>.

Особой популярностью у железнодорожников пользовались такие интересные мероприятия, как заседания клуба деловых встреч «Железнодорожник», встречи бригад, слеты молодых специалистов, наставников, дни машинистов. На таких собраниях, проведенных в непринужденной обстановке, происходил обмен опытом работы,

---

<sup>1133</sup> Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) ... С. 342–365.

обсуждались наиболее профессиональные вопросы, возникали новые знакомства и устанавливались личные контакты.

За 1980-е гг. произошли большие изменения в сфере культуры и в работе культурно-просветительных учреждений в частности. Первая половина 1980-х гг. характеризовалась тем, что вся клубная деятельность была основана на дотации Министерства путей сообщения и отчисляемых в обязательном порядке профсоюзных средств железнодорожных предприятий и организаций. Стабильное финансирование позволило организовать бесплатные кружки и секции, проводить самые разнообразные мероприятия, ориентированные на весь спектр интересов и запросов тружеников дороги. Но в этот период вся культурно-массовая деятельность находилась под мощным контролем и давлением партийных организаций, что подчас сковывало инициативу творческих работников.

В условиях перехода экономики страны на новые формы хозяйствования и оплаты труда произошли существенные изменения в деятельности клубных учреждений. Все дорожные учреждения культуры были поставлены перед острой необходимостью зарабатывать средства. Большинство из них стали активно оказывать разнообразные платные услуги, что повлекло за собой увеличение заработной платы работников и возможность сохранить бесплатные творческие коллективы. У коллективов учреждений культуры значительно возрос интерес к проведению мероприятий в красных уголках предприятий, на линейных станциях, по месту жительства трудящихся, в общежитиях, даже в коллективных садах и на базах отдыха. Они стали работать по социальным заказам, укрепив тем самым связь с трудовыми коллективами и их профсоюзами.

Нехватка средств приводила к тому, что безвозвратно утрачивались былые традиции в организации клубов по интересам, народных университетов производственно-технической направленности, предавались забвению формы работы в помощь производству, традиционные бесплатные кружки и сокращались коллективы самодеятельного творчества. В целом на

Свердловской дороге за 1989-1990 гг. прекратили работу 139 коллективов, в которых занимались 1,7 тысяч человек, в том числе 58 детских коллективов. Одна из причин этого заключалась в уменьшении объемов финансирования со стороны профкомов, их нежелании работать с клубными учреждениями по специальным заказам и договорам.

Значительное место в организации и проведении досуга уральских железнодорожников принадлежало их духовному, культурному и образовательному самосовершенствованию через чтение книг и газет. На Свердловской дороге существовали технические, профсоюзные и передвижные библиотеки. К 1963 г. на Свердловской дороге насчитывалось свыше 60 технических и профсоюзных библиотек с книжным фондом более полумиллиона экземпляров. Работники библиотек привлекали к работе с книгой большое количество актива из числа железнодорожников и членов их семей. К 1963 г. на линейных станциях, предприятиях дороги и строительства, при домоуправлениях было создано более 400 библиотек-передвижек, работу в которых возглавляли библиотекари-общественники. Сотрудники линейных (отделенческих, узловых) библиотек хорошо изучали литературу, знали своих читателей, понимали их индивидуальные запросы, склонности, интересы, всегда предоставляли индивидуальную информацию по запросу каждого читателя.

Библиотечным советом дороги проводились литературные вечера, читательские конференции, специальные книжные выставки по пропаганде художественной и технической литературы. При библиотеках действовал контингент книгонош, которые пропагандировали литературу и организовывали «громкие читки» новых книг и газет.

По состоянию на июнь 1986 г. Дорожная научно-техническая библиотека (ДНТБ) Свердловской магистрали имела 26 филиалов: 8 опорных и 18 линейных технических библиотек. Все вместе они располагали полумиллионным фондом литературы. Главный принцип работы филиалов – дифференцированное обслуживание читателей. В большинстве линейных



библиотек имелись стабильные группы читателей: руководящий состав, рационализаторы, пропагандисты, наставники, мастера, молодые рабочие, заочники. Пропаганда литературы тесно увязывалась с производственными задачами коллективов железнодорожников. Читателям предлагались такие книги, которые бы способствовали решению тех или иных проблем, вопросов, «узких» мест, имевшихся в производственных подразделениях.

Застойные явления в общественно-политической и духовной жизни страны в 1970-е гг. не могли не отразиться на работе библиотечной системы железных дорог Урала. Обращаемость библиотечных фондов резко снизилась и составила 1,4 раза. Рост библиотечных фондов опережал рост числа читателей, что свидетельствовало о недостаточном обращении к книгам читателей. В 1970-е гг. количество передвижных библиотек на железных дорогах заметно уменьшилось, а значит, не решалась проблема привлечения в библиотеки всех работающих на предприятиях. Процент охвата чтением на некоторых предприятиях составлял 30–40 %. Весьма низкой оказалась выдача общественно-политической книги, что также явилось показателем застоя в общественно-политической жизни железнодорожников<sup>1134</sup>.

В 1970-е гг. книжные фонды профсоюзных библиотек не удовлетворяли в должной мере духовные интересы и запросы читателей, своевременно не очищались от ветхой и морально устаревшей литературы. На предприятиях Свердловской дороги имелось большое количество мелких библиотек, не способных качественно обслужить читателей. Разрозненные, малоиспользуемые фонды продолжали расти, поглощая средства на свое комплектование. При этом книгообеспеченность достигала 17 книг на одного читателя, в то время, как 60 % работающих на дороге не были охвачены чтением.

Большим спросом пользовалась техническая и научная литература у рационализаторов и изобретателей. К концу 1985 г. охват библиотечным обслуживанием этой категории читателей достиг 63 % по дороге, а многие

---

<sup>1134</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д.1811. Л. 165.

филиалы уже имели стопроцентный охват. ДНТБ неоднократно объявляла ежемесячник «Железнодорожному транспорту – техническое творчество». Все филиалы налаживали контакты с инженерами по вопросам рационализации, выявляли и брали на учет новаторов в своей зоне обслуживания, оформляли уголки «Изобретателю и рационализатору». Отделенческие библиотеки оформляли выставки-просмотры литературы «Для вас, рационализаторы»<sup>1135</sup>.

Дорожные библиотеки занимались пропагандой передового опыта производства. С этой целью они собирали всю информацию о передовых методах труда в единую картотеку. Для каждого предприятия заводилась папка с перечнем передовых опытов, рекомендованных для внедрения в данном хозяйстве. Доводились такие папки прежде всего до специалистов – инженеров и техников. Ежемесячно библиотеки представляли литературу на тему «Внедрение передовых методов»<sup>1136</sup>.

Особое значение в организации досуга железнодорожников приобрели физкультура и спорт. Занятия различными видами спорта способствовали совершенствованию органов чувств, точности и полноте восприятия окружающей среды, улучшали наблюдательность, память, внимание, волю, повышали быстроту мыслительных процессов, развивали практическое мышление, связанное непосредственно с выполняемой деятельностью. Это был большой и важный пласт жизни, его необходимость ощущалась всеми, и он постоянно развивался не только по решению властей, но и по инициативе снизу.

Первыми очагами спортивных организаций были кружки физкультуры при рабочих клубах дороги. Профсоюзные организации железной дороги с помощью комсомола стремились придать спортивному движению массовость. Лыжные переходы, соревнования на первенство клубов по различным видам спорта, турниры шахматистов и шашкистов – эти и другие мероприятия должны были служить делу пропаганды спорта, способствовать вовлечению железнодорожников в спортивное движение. Массовой

---

<sup>1135</sup> ЦДООСО. Ф. 5898. Оп. 1. Д. 1823. Л. 206.

<sup>1136</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 1811. Л. 165.

спортивной организацией на железнодорожном транспорте стал известный «Локомотив».

Физкультурные организации Свердловской железной дороги всегда видели свою основную задачу в подъеме и совершенствовании оздоровительной и спортивной работы среди трудящихся магистрали. Материальная база для этого имела достаточно солидная: 9 стадионов, 78 футбольных и хоккейных полей, кортов, волейбольных и баскетбольных площадок, 6 лыжных баз, 8 стрелковых тиров, 4 плавательных бассейна, 28 спортзалов, более 60 физкультурно-оздоровительных центров.

В 1960–1961 гг. на Свердловском отделении дороги были созданы спортивные секции: велосипедная, детская, фигурного катания и группы общей физической подготовки для лиц среднего и старшего возраста. Всего на Свердловском отделении работали 22 спортивные секции. С августа 1961 г. начала работу воднолыжная база на городском пруде. К 1963 г. на Свердловской магистрали работал 41 коллектив физкультуры и спорта, число членов общества «Локомотив» возросло на 4120 человек (см. табл. 48). Спортсмены-железнодорожники добились крупных побед в соревнованиях на первенство СССР, РСФСР. Однако территориальная разбросанность большинства линейных предприятий, отсутствие необходимых денежных средств и простейших спортивных сооружений на линейных предприятиях затрудняли массовое вовлечение железнодорожников в физкультуру и спорт.

Таблица 48

Развитие физкультуры и спорта на Свердловской железной дороге в 1956–1990 гг.<sup>1137</sup>

Годы	1956	1969	1970	1971	1974	1976	1990
Общее количество физкультурников и спортсменов, тыс. чел.	16,3	51	64	64	59	62	19
Подготовлено мастеров спорта, чел.	–	9	40	48	8	10	8

<sup>1137</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д.1811. Л. 165.

Подготовлено кандидатов в мастера спорта и спортсменов 1 разряда, чел.	–	318	1200	1329	308	376	400
Подготовлено спортсменов массовых разрядов, тыс. чел.	–	12	22	64	10,6	11,2	–

Представленные в табл. 48 данные позволяют отметить ряд интересных тенденций в развитии массового спортивного и физкультурного движения на Свердловской дороге: во-первых, наиболее активно физкультура и спорт культивировались на дороге в 1960–1970-е гг., когда профсоюзы и МПС были реально заинтересованы в поддержании здоровья и работоспособности советских железнодорожников; во-вторых, к 1990 году развитие физкультуры и спорта среди трудящихся начинает заметно затухать и сворачиваться, что связано с прекращением финансирования спортивных организаций на дороге и ухудшением материального положения железнодорожников.

В 1966-1967 гг. среди детей и юношей на Свердловской дороге были созданы спортивные школы по велосипедному спорту с охватом занимающихся 110 человек, по фигурному катанию на коньках – 250. Созданы коллективы физкультуры «Юный Локомотивец» при одиннадцати общеобразовательных железнодорожных школах, в которых насчитывалось до 1300 членов общества. Каждое лето на Свердловской дороге проводилась спартакиада по семи видам спорта: велосипед, волейбол, шахматы, настольный теннис, футбол и легкая атлетика, кросс. К 1967 г. на Свердловской магистрали функционировала гимнастическая школа, выросшая в свое время из непримечательного кружка спортивной

гимнастики при ДOME пионеров. К 1970 г. в Свердловской дорожной спортивной школе по гимнастике было открыто отделение по биатлону<sup>1138</sup>.

Важно отметить, что практически все спортивные сооружения на железных дорогах Урала строились по инициативе и силами самих железнодорожников – работников депо и дистанций пути, в том числе и инженерами. На Петропавловском отделении Южно-Уральской железной дороги силами самих железнодорожников-физкультурников построены все спортивные площадки: 34 волейбольных, 7 баскетбольных, 12 городошных, 4 футбольных поля, 2 комплексные площадки. В зимнее время заливался каток площадью 9800 м<sup>2</sup>. С 1962 г. действовал стадион для хоккея с шайбой с трибуной на 1500 посадочных мест. Все эти спортивные сооружения активно использовались не только железнодорожниками, но и спортивными коллективами города, области, республики. Промышленные предприятия и посторонние организации городов готовили здесь своих спортсменов, сдавали нормы ГТО<sup>1139</sup>.

В середине 1970-х гг. физкультурное движение достигло наивысшего подъема на Южно-Уральской железной дороге. Ежегодно на магистрали проводились спартакиада здоровья по двадцати видам спорта и до 60 различных соревнований (см. табл. 49).

Таблица 49

Физкультурно-спортивная работа на Южно-Уральской железной дороге в 1956–1976 гг.<sup>1140</sup>

Годы	1955	1957	1961	1963	1969	1971	1974	1976
Всего коллективов физкультуры	195	209	164	195	–	340	329	352
Общее количество членов спортивного общества «Локомотив», тыс. чел.	8	13	29,8	8	42	59	60,7	66

<sup>1138</sup> И дальше века длится жизнь... / Сост. Е. В. Панков, Т. С. Сатаров. Екатеринбург, 2011. С. 203–204.

<sup>1139</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 33. Л. 22.

<sup>1140</sup> Таблица составлена по: ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 1. Д. 93. Л. 21; Оп. 2. Д. 21. Л. 27; Д. 532. Л. 104.

Из табл. 49 видно, что на дороге быстрыми темпами увеличивались количество членов спортивного общества «Локомотив» (за 1955–1976 гг. в 8 раз), общее количество физкультурных организаций на дороге (в 1,8 раза). Занятия физкультурой и спортом представляли важный пласт жизни железнодорожников, так как создавали возможности для здорового образа жизни и укрепления здоровья – необходимых условий участия в сложном производственном процессе.

На наш взгляд, основными проблемами в развитии физкультуры и спорта на железных дорогах Урала были, во-первых, недостаточная материальная база спортивных коллективов, во-вторых, отсутствие опытных кадров тренеров, в-третьих, имевший место определенный формализм в работе с железнодорожниками профсоюзных организаций.

В коллективах физкультуры и спорта железных дорог Урала рождались новые формы спортивной работы с железнодорожниками, которые нашли широкий отклик среди физкультурного актива дорог. В 1974 г. машинист локомотивного депо Оренбург А.И. Ляпин выступил с призывом: «Сам сдал на значок ГТО, подготовь к сдаче норм трех товарищей по работе». В результате последователями А.И. Ляпина стали более 7 тыс. железнодорожников, один из которых, работник станции Петропавловск Гиндин, в свободное от работы время принял нормы ГТО у 246 человек на 12 линейных станциях. По инициативе физкультурного актива локомотивного депо Курган проводились легкоатлетические пробеги по маршруту Шадринск – Курган – Челябинск. Участники пробега проводили большую агитационную работу в коллективах 34 линейных станций, читали лекции, проводили беседы, принимали нормы ГТО у более чем 300 железнодорожников. Аналогичная работа проводилась участниками велопробега по маршруту Исиль-Куль – Челябинск – Кропачево<sup>1141</sup>.

Практически каждый работник Южно-Уральской дороги принимал участие в каких-либо спортивных соревнованиях два раза в год. Самым

---

<sup>1141</sup> ОГАЧО. Ф. 60. Оп. 2. Д. 611. Л. 146.

массовым и любимым видом спорта среди южно-уральских железнодорожников всегда были лыжи. Локомотивные бригады за один зимний сезон проводили по пять-шесть соревнований, в которых участвовали многие тысячи работников с семьями, почти столько же увлекались пулевой стрельбой, на третьем месте по массовости был гиревой спорт. С 1983 г. на Южно-Уральской дороге стало традицией проведение в День железнодорожника праздника спорта на всех стадионах магистрали. В этот день устраивались массовые спортивные соревнования по легкой атлетике и военизированной эстафете.

Широкое распространение активных видов отдыха и спорта способствовало оздоровлению быта трудящихся, упрочению духа коллективизма и взаимопомощи, созданию благоприятного психологического климата в работе. Семьи железнодорожников жили здоровой полнокровной жизнью, особенно дети. Подобные спортивные мероприятия, организованные самими железнодорожниками, поддерживали интерес и уважение к своей профессии, создавалась и поддерживалась живая атмосфера общения в коллективах.

Серьезнейшей проблемой в организации спортивной работы на Свердловской дороге стала нехватка опытных кадров тренеров и физкультурников из-за низкой оплаты труда. Зарплата инструктора со специальным спортивным образованием составляла 88 руб. тогда как низкооплачиваемый рабочий на Свердловской железной дороге получал от 100 до 120 руб. При такой зарплате опытные специалисты спорта не шли работать на Свердловскую железную дорогу. И организация спортивных мероприятий часто зависела от отдельных энтузиастов или самого руководства дороги. Финансирование спортивных мероприятий постоянно сокращалось. В 1964 г. Свердловский районный совет «Локомотив» получил от дорожного совета только 20 тыс. руб., в 1966 – 17. В то же время только на зарплату тренерам и инструкторам Свердловского отделения дороги требовалось 35 тыс. руб. Результатом такой финансовой политики в

отношении спорта стало резкое понижение профессионального уровня тренерского состава. В декабре 1976 г. на Свердловской магистрали из 59 тренеров высшее образование имели только 16 человек, среднее – 21, 22 тренера работали без специального образования<sup>1142</sup>.

Вступление в рыночные отношения нанесло огромный урон физкультурно-массовой работе. Профсоюзные организации и администрация дороги резко снизили финансирование физкультуры и спорта, сократили ставки инструкторов-методистов по производственной гимнастике. Для них стало обузой содержание и эксплуатация спортивных сооружений, отсюда стремление снять их с баланса, уменьшить средства на оплату сотрудникам спортсооружений. Шло сокращение бесплатных секций, сначала для взрослых, а потом и для детей. Это повлекло за собой сокращение тренерских кадров. Отсутствие стабильного финансирования породило у работников физкультуры и спорта чувство неуверенности в завтрашнем дне. Чтобы как-то упрочить свое положение, спортивные клубы создали хозрасчетные организации при различных спортивных сооружениях, начали сдавать их в аренду, оказывать разнообразные платные услуги, организовывать и малые предприятия, изготавливать спортивное снаряжение. Все это уводило работников физкультуры и спорта от выполнения их основной задачи – оздоровления работников железной дороги. Регулярное занятие спортом стало уделом только энтузиастов, которые без него не мыслили своей жизни. Все остальные оказались отгороженными от спорта финансовой стеной. По состоянию на 1986 г. на Свердловской дороге имелась 221 спортплощадка на 879 предприятий дороги, что, разумеется, было недостаточно, особенно для молодежи.

Подведем важнейшие итоги исследования модернизационных процессов в кадровой и социокультурной инфраструктуре.

---

<sup>1142</sup> ЦДООСО. Ф. 5998. Оп. 1. Д. 855. Л. 206.



Модернизационные процессы на железнодорожном транспорте Урала привели к формированию новой категории инженерно-технических работников и высококвалифицированных рабочих – активных участников модернизации, ставших ее проводниками и социальной базой. Источниками этих кадров стали новый железнодорожный вуз и техникумы, наиболее передовые, приближенные к производству железнодорожные училища, специально открытые для кадрового обеспечения модернизационных процессов на Урале. В учебных заведениях возникли не только новые транспортные специальности, сформирована новая материальная и учебная база, но появились специалисты – носители новых знаний, разработчики новых технологических процессов, которые сделали модернизацию транспорта реальной и вывели его на уровень мировых научно-технических достижений.

Модернизация стала тяжелым испытанием для многих опытных рабочих и инженерно-технических работников, прочно связавших свою профессиональную деятельность и жизнь со старой материально-технической базой транспорта. Альтернатива для многих из них оказывалась жесткой: они вынуждены были пересмотреть свои взгляды на возможности научно-технического прогресса на железной дороге, пройти серьезную переподготовку, получить второе образование либо покинуть транспортную отрасль навсегда. Исследование показывает, что на Урале большая часть работников железнодорожного транспорта приняла вызов модернизации и стала интенсивно учиться, повышать свой образовательный уровень, нередко обращаясь к школьной программе. Главными итогами модернизации кадровой базы железнодорожного транспорта стали: повышение образовательного уровня железнодорожников, увеличение доли инженерно-технического труда в управлении дорог и на производстве, полное вытеснение из транспортной отрасли труда практиков. Впервые общее среднее образование получило массовое распространение среди железнодорожников Урала, стало вполне доступным высшее образование.

Созданная кадровая база сделала возможным инновационное развитие транспорта, высокие экономические показатели его работы.

Огромную роль в модернизации железнодорожного транспорта Урала сыграли научно-исследовательские учреждения, ученые и передовые инженеры, так как Урал стал самой настоящей экспериментальной базой в разработке и испытаниях новых средств транспорта, особенно электротехнического оборудования и электровозов, новых типов автоматического оборудования для электрических железных дорог. Исследование показывает, что разработки уральских ученых и инженеров проводились в русле электрификации железных дорог либо в сферах, тесно связанных с ней. Созданные уральскими учеными образцы высокопрочных вагонов, износостойких рельсов, технических средств регулирования напряжения в контактной сети получили мировое признание и стали использоваться во многих странах Восточной и Западной Европы.

Модернизация привела к расширению социокультурной инфраструктуры железнодорожного транспорта Урала, подняв ее на новый качественный уровень развития. Главной целью всех преобразований в социальной сфере транспорта стало повышение жизненного уровня железнодорожников, что стало важным условием успешной модернизации железных дорог. На железнодорожном транспорте Урала удалось решить проблему повышения оплаты труда высококвалифицированным рабочим и инженерам, прочно связавшим свою судьбу с железнодорожным транспортом, обеспечить их благоустроенным жильем и доступным медицинским обслуживанием. Медленные темпы повышения оплаты труда железнодорожников компенсировались многими социальными гарантиями: доступным ведомственным жильем, квалифицированным медицинским обслуживанием, предоставлением семейного отдыха в санаториях и профилакториях. Еще более важным завоеванием модернизации стало повышение жизненного уровня железнодорожников, проживавших вдали от городов и крупных железнодорожных узлов, за счет строительства школ,

амбулаторий, больниц, яслей, где раньше они полностью отсутствовали. Этими социальными благами стало пользоваться и местное население, проживавшее поблизости с железнодорожными участками. Все это на порядок повышало жизненный уровень населения по сравнению с довоенным и военным временем. К концу 1980-х гг. труд железнодорожников стал одним из самых высокооплачиваемых в народном хозяйстве и обеспечивал им относительно неплохой достаток.

Не полностью была решена жилищная проблема на железнодорожном транспорте Урала, темпы строительства жилья оставались невысокими из-за недостаточных капиталовложений в жилищное строительство, нехватки строительных материалов и ограниченной мощности домостроительной базы дорог. Однако все семьи железнодорожников Урала смогли покинуть ветхое, неблагоустроенное жилье военного времени: подвалы, чердаки, бараки, казармы. Проведенное исследование показывает, что социокультурная инфраструктура стала важной стороной модернизации железнодорожного транспорта Урала, так как она сохраняла на производстве специалистов и высококвалифицированных рабочих, обеспечивала высокую производительность труда, непрерывность и безопасность перевозочного процесса.

## Заключение

Модернизация железнодорожного транспорта СССР на базе электрификации стала важнейшей стороной научно-технического прогресса советской экономики. Увеличение масштабов экономического развития страны, появление новых промышленных районов на Востоке, модернизация старых промышленных районов потребовали глубокой технологической трансформации железнодорожного транспорта, обновления всей его материально-технической базы, на основе чего предполагалось значительно увеличить пропускные и провозные способности железных дорог.

Железные дороги Урала, одни из самых протяженных в стране, выполняли самый большой на железнодорожной сети грузооборот. Урал занимал центральное положение между европейскими и восточными районами СССР, транспортная сеть региона обеспечивала основные транспортно-экономические связи между центральными районами, Сибирью, Средней Азией и Дальним Востоком. Уральский экономический район в силу близкого расположения к Сибири, Казахстану и Северу страны превращался в промышленную, научную и транспортную базу освоения этих районов, создавал условия для разработки новых месторождений природных ресурсов.

На железных дорогах Урала впервые началась опытная реализация Генерального плана электрификации железных дорог – переведены на электрическую тягу самые протяженные на сети железнодорожные линии, впервые применены новые строительные технологии по созданию инфраструктуры электрифицированных железных дорог. Урал характеризовался более высокой долей электрифицированных линий в общей протяженности железнодорожной сети региона по сравнению с железнодорожной сетью СССР. В связи с высокой технической оснащенностью и большим удельным весом новых видов тяги в грузообороте железные дороги Урала испытывали особенно большие потребности в инженерно-технических работниках. Между тем уровень их обеспеченности

специалистами с высшим и средним специальным образованием в 1970 г. был одним из самых низких на сети СССР.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала – это комплексный процесс технико-экономического обновления и совершенствования железнодорожного транспорта на базе электрификации, тепловозной тяги, строительства новых железнодорожных линий. Стержнем модернизации железнодорожного транспорта Урала стала электрификация железных дорог, вызвавшая глубокие трансформации и преобразования в материально-технической базе железных дорог, в области кадровой политики, образе жизни и материальном положении железнодорожников. Электрификация привела к увеличению доли интеллектуального инженерного труда на железнодорожном транспорте, доли рабочих со средним специальным образованием, использующих на производстве сложные механизмы и машины, электрический инструмент, высокоточную измерительную аппаратуру. Взаимодействие квалифицированного труда с современной техникой, эффективное применение новых технологий перевозочного процесса привели к значительному росту производительности труда, сокращению временных и трудовых затрат на перевозки.

Начальным этапом модернизации железнодорожного транспорта Урала стала реконструкция локомотивной тяги, во многом предопределившая изменения в других отраслевых хозяйствах железнодорожного транспорта. Электрификация стала основой обновления локомотивного парка Урала, постепенно вытеснив тепловозную тягу на второстепенные участки и новые железнодорожные линии. Модернизация практически полностью изменила инфраструктуру локомотивного парка – депо, ремонтные заводы, мастерские. На первом этапе еще удавалось приспособить старую паровозную инфраструктуру для обслуживания новых видов тяги путем трудоемкой реконструкции зданий и цехов. Но в процессе дальнейшего обновления локомотивного парка за счет более мощных и крупногабаритных локомотивов пришлось строить новые капитальные здания, склады, бытовые

помещения, полностью переоснащать новым оборудованием цехи. Ремонт и обслуживание локомотивов приобрели индустриальный характер, что нашло свое отражение во введении графиков и диспетчерского контроля ремонтных операций, поточной замене многих узлов локомотивов заранее заготовленными комплектующими частями, практически полной механизации всех операций.

Железные дороги Урала стали экспериментальной, научной площадкой для совершенствования новых конструкций электровозов и тепловозов: здесь проведены крупнейшие научные исследования и испытания новой техники, позволившие развернуть ее серийное производство и распространить ее на сети железных дорог. Самые мощные в СССР электровозы ВЛ11 и тепловозы 2ТЭ116 были специально созданы для железных дорог Урала и составили основу локомотивного парка отечественных железных дорог в ХХI веке.

Тепловозная тяга на Урале давала быстрые по времени и заметные технико-экономические эффекты: повышались пропускные и перерабатывающие способности станций, усиливалось путевое хозяйство, удлинялись станционные пути, широко распространялась радиосвязь. Однако следует признать, что тепловозная тяга не внесла таких преобразований в материально-техническую базу железнодорожного транспорта как электрификация. Вместе с электрификацией на железнодорожный транспорт пришла высокая энерговооруженность всех предприятий, создан новый парк путевых ремонтных машин, сварочных комплексов и высокопроизводительных ремонтных механизмов в депо, практически полностью изменившие обстановку на железных дорогах. В технической политике советского государства тепловозная тяга выступала средством повышения пропускных и провозных способностей железных дорог при наименьших затратах на создание новой инфраструктуры, в связи с чем она тормозила полный переход железных дорог Урала на электрическую тягу, более производительную и выгодную на линиях с высокой грузонапряженностью. Тепловозная тяга неоправданно долгое время

сохранялась на Тюменском, Оренбургском, Казанском направлениях Урала, так и не была заменена на северных линиях Тюменской области, по условиям перевозочного процесса требовавших электрификации уже в середине 1985 г.

Электрификация ускорила темпы реконструкции железнодорожного пути на Урале, полностью изменила технологию капитального ремонта и текущего содержания верхнего строения пути. Если до 1917 г. неисправный путь был основной причиной аварий и крушений поездов, а легкий путь был главным препятствием для повышения мощностей локомотивов, то в 1950–1980-е гг. аварийность на железнодорожном транспорте Урала из-за неисправного пути практически не проявлялась. В результате электрификации создан парк высокопроизводительной путевой ремонтной техники, способной восстанавливать и исправлять путь большой протяженности за предельно короткие временные периоды. Вместе с электрификацией на ремонт и содержание путей пришли сварочные технологии, механизированные способы выправки пути, высокоточное измерительное оборудование, позволявшее выявлять отклонения и опасные дефекты в верхнем строении пути и рельсовом металле. Содержание пути превратилось в комплексный, высокотехнологичный процесс.

Электрификация железных дорог полностью обновила конструкцию грузового и пассажирского подвижного состава. Впервые на Урале завершён переход к металлическому вагоностроению, совершенно необходимому при движении на больших скоростях, при повышенных весовых нагрузках на электрифицированных линиях. Грузовые и пассажирские вагоны новых конструкций вызвали глубокие технологические трансформации во всей инфраструктуре вагонного хозяйства – началось массовое переоснащение вагонных депо и вагоноремонтных заводов Урала. На ремонте грузового подвижного состава впервые были введены сварочные технологии и высокоточная диагностическая аппаратура, существенно повысившие производительность труда на ремонте вагонов и улучшившие безопасность движения поездов. Механизация трудоемких операций привела к увеличению

выпуска вагонов из ремонта. Совершенствование конструкции вагонов под высокие скорости движения, автоматизация обнаружения внутренних дефектов и повреждений служили увеличению пропускных и провозных способностей железных дорог.

Электрификация привела к необходимости увеличивать пропускные и перерабатывающие способности крупнейших сортировочных станций Урала в связи с быстрым ростом проходящих через них грузовых потоков. В результате расширились и получили мощное техническое перевооружение сортировочные станции Свердловска, Перми, Челябинска, Тюмени, Каменск-Уральского, так как именно на них были сосредоточены крупнейшие в СССР и Европе грузовые потоки. Вместе с тем на Урале не были реализованы другие, не менее важные, направления модернизации станционного хозяйства – строительство новых сортировочных и грузовых станций, сооружение обходов перегруженных сортировочных станций и узлов, трансформация многих грузовых станций в сортировочные. В результате к началу 1970-х гг. пропускные способности решающих станций и узлов Урала были полностью исчерпаны и стали тормозить нарастающее грузопредъявление. Научно-техническим советом МПС была выбрана совершенно правильная в тех условиях стратегия рассредоточения грузопотоков по периферийным сортировочным станциям с проведением их технической реконструкции и расширения парков приема поездов. Таким путем специалистами были найдены новые резервы увеличения пропускных способностей железных дорог, но лишь на определенное время, так как по-прежнему господствовала интенсивная модель модернизации железных дорог. Строительство новых грузовых и сортировочных станций на Урале отставало от потребностей перевозочного процесса, новые железнодорожные станции создавались непосредственно в связи со строительством крупных промышленных комплексов и открытием новых месторождений природного сырья.

Электрификация внесла глубокие изменения в развитие системы железнодорожной связи. Интенсификация движения грузовых и



пассажирских потоков по электрифицированным железным дорогам увеличивала объемы передаваемой на станции и железнодорожные узлы информации и заставила наращивать каналы передачи информации, автоматизировать работу телефонных и телеграфных сетей, максимально сократить время передачи информации. Главным результатом модернизации стало широкое распространение на железнодорожной сети СССР и Урала радиосвязи, резко повысившей производительность труда на сортировочных станциях и обеспечившей безопасность перевозочного процесса в целом. Радиосвязь стала специализироваться по отраслям железнодорожного транспорта и сферам деятельности различных служб на ремонтно-технологическую, локомотивную, поездную, станционную, связь электромеханика в энергоснабжении железной дороги. Вместе с тем следует отметить сложившееся на железных дорогах СССР отставание от других стран в области микропроцессорной техники управления перевозочным процессом и радиотехнических средств передачи данных.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала носила в большей степени интенсивный характер – она была нацелена на увеличение пропускных и провозных способностей существующей железнодорожной сети за счет ее электрификации и технического перевооружения. Принятый в 1956 г. Генеральный план электрификации железных дорог усилил интенсивный путь развития железных дорог Урала. Новое железнодорожное строительство на Урале носило вторичный характер и было связано, в основном, с реализацией крупномасштабных проектов промышленного строительства и освоения новых природных ресурсов. Экстенсивное развитие железнодорожной сети Урала осуществлялось в 1950-е гг., когда на территории Урала завершалось строительство крупных широтных линий, связывавших Урал с Кузбассом и Казахстаном – это Южно-Сибирская и Средне-Сибирская железнодорожные магистрали. Период 1960-х гг. характеризовался низкими темпами расширения железнодорожной сети, так как все усилия и ресурсы были сосредоточены на реализации Генерального

плана электрификации железных дорог. Период 1970–1985 гг. характеризовался незначительным приростом железнодорожной сети, в основном, в связи с освоением нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири.

В 1950–1970-е гг. по поставленным задачам и целям преобладали железнодорожные линии пионерного характера, сооружавшиеся в районах нового промышленного освоения – в Западной Сибири, на Северном Урале, в Башкирской АССР. В 1980-е гг. в центре внимания оказалась проблема усиления связей между восточными и западными районами СССР в связи с высокой загрузкой Транссиба и электрифицированного Пермского направления (Москва – Пермь – Свердловск): были выдвинуты проекты строительства дублирующих Транссиб и Пермское направление железнодорожных магистралей, которые так и не были реализованы в связи с распадом плановой экономики. Проблема расширения железнодорожной сети Урала осталась в основной своей части нерешенной. Отсутствие обходных и спрямляющих линий на Урале провоцировали высокую грузонапряженность на широтных направлениях, требовали постоянного их технического усиления за счет строительства дублирующих линий и третьих путей. Вместе с тем новые железнодорожные линии Урала, построенные на Крайнем Севере в 1980-е гг. положили начало освоению полуострова Ямал с выходом в акваторию морей Северного Ледовитого океана, впервые установив связь промышленного Урала с побережьем Северного ледовитого океана.

Электрификация привнесла глубокие трансформации в профессиональную структуру кадров: 1) впервые обучение в дорожных технических школах и училищах приобрело массовый характер; 2) повысился интеллектуальный уровень многих рабочих профессий – появились рабочие профессии, связанные с эксплуатацией инфраструктуры электрифицированных железных дорог, управлением процессами перевозок, обслуживанием сложных по устройству локомотивов, автоматики и телемеханики; 3) впервые в истории отечественного железнодорожного

транспорта среднее образование стало массово распространяться среди железнодорожных рабочих, а среди машинистов локомотивов большинство работников имели диплом техника.

Модернизационными процессами были охвачены сначала дорожные технические школы и производственно-технические курсы при локомотивных депо, что объяснялось необходимостью переподготовки в них большого количества профессий для работы с новой техникой, их близким расположением к производству и возможностью привлечения для преподавания опытных инженеров с производства и управления железной дороги. На втором этапе модернизационные процессы охватили железнодорожные училища, где была осуществлена перестройка учебной базы и набран квалифицированный педагогический состав, в основном, из инженеров-производственников. Дорожные технические школы смогли обеспечить железные дороги сложными рабочими профессиями, требующими инженерной подготовки и связанными с эксплуатацией новых видов тяги, путевых ремонтных машин, электрооборудования пассажирских вагонов, различных типов железнодорожных кранов. Железнодорожные училища создали для железных дорог Урала кадровую базу из массовых рабочих профессий, обслуживавших обновленную инфраструктуру железных дорог.

Тормозом в подготовке квалифицированных рабочих в железнодорожных училищах и дорожных технических школах являлись: 1) низкий образовательный уровень многих рабочих, не позволявший осваивать новые профессии и специальности; 2) большинство выпускников железнодорожных училищ призывались в армию и не успевали выработать положенный стаж на предприятии, адаптироваться в новом коллективе; 3) подготовка рабочих кадров в дорожных технических школах дублировала по многим профессиям подготовку в училищах; 4) это тяжелые условия труда, трудности с обеспечением молодых рабочих жильем.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала потребовала

привлечения на железные дороги большого количества инженерно-технических кадров. Инженеры первыми осваивали технические новации, реализовывали их на производстве и распространяли новые технические знания среди рабочих. На инженерный состав железных дорог была возложена ответственная задача по реконструкции и техническому переоснащению всех действующих предприятий – локомотивных и вагонных депо, путевых машинных станций, участков энергоснабжения железных дорог. Глубокие технические знания позволяли им адаптировать новую технику и технологии к конкретным условиям перевозочного процесса Урала, существующему техническому оснащению предприятий и за счет этого делать их доступными для применения рабочими. Уральскими инженерами решены сложнейшие научно-технические проблемы электрификации и эксплуатации электроподвижного состава, непредусмотренные указаниями и инструкциями МПС и его главков.

Обеспеченность железных дорог Урала инженерно-техническими кадрами оказалась недостаточной. Причинами недостатка специалистов на железных дорогах стали: 1) систематическое увеличение должностей, подлежащих замещению инженерно-техническими кадрами; 2) недостаточные размеры подготовки инженерно-технических кадров, особенно по строительным, путевым специальностям и по вычислительной технике и счетно-решающим машинам в вузах и техникумах; 3) недостаточное количество техникумов на железных дорогах региона; 4) большое количество специалистов железные дороги теряли из-за недостатка благоустроенного жилья и детских дошкольных учреждений.

Модернизация привела к тому, что практически все руководящие должности в аппарате управления и отделений железной дороги были заняты специалистами с высшим и средним специальным образованием. Инженерный состав на производстве был пропущен через систему переквалификации на инженерных курсах или в транспортных вузах страны. Работники без специального образования были вытеснены с предприятий и

управленческих должностей. Вместе с тем, не все источники подготовки инженерно-технических кадров были реализованы на Урале. Оказалась неэффективной и была закрыта вечерняя форма обучения, низким был приток на учебу в вузы и техникумы рабочей молодежи с производства, в основном, из-за невысокого образовательного уровня и неуспеваемости. Недостаточными оказались внешние источники пополнения железных дорог Урала инженерно-техническими кадрами по направлению МПС. Поэтому важным итогом модернизации стало формирование кадрового инженерного состава железных дорог из местного уральского населения, способного участвовать в модернизационных процессах и продвигать их на производстве.

Проведенная научно-исследовательская работа на железных дорогах Урала показывает, что она была ориентирована на усиление интенсивного пути развития железнодорожного транспорта. С одной стороны, происходила адаптация многих научных разработок в области электрификации к конкретным условиям Урала, исследованы практически неизученные стороны электрификации, связанные с оптимальным энергоснабжением грузонапряженных железных дорог. С другой стороны, железные дороги Урала стали научно-техническим полигоном для испытания и совершенствования железнодорожной техники, новых видов автоматики и телемеханики, распространившихся по всей сети железных дорог. Научно-исследовательская работа на железных дорогах Урала позволила полностью ликвидировать сложившееся на некоторых направлениях научно-технического прогресса отставание советского железнодорожного транспорта от транспорта Западной Европы и США: это разработка новых типов высокопрочных рельсов, создание систем автоматической диагностики технического состояния вагонов, изобретение новых типов трансформаторов и быстродействующих выключателей для тяговых подстанций постоянного тока, применявшихся в СССР и в странах Восточной Европы.

В условиях модернизации железнодорожного транспорта большое

значение приобрела рационализаторская и изобретательская деятельность уральских железнодорожников. С одной стороны, она способствовала приспособлению новой техники к конкретным условиям перевозочного процесса и техническому оснащению железной дороги. С другой стороны, она компенсировала недостающие технические средства и технологии, ставшие необходимыми для обслуживания новой техники и ее эффективного использования. Начавшись с технического оснащения цехов локомотивных и вагонных депо, рационализаторская и изобретательская деятельность способствовала возникновению новых направлений научно-технического прогресса на железных дорогах страны: создание первых путевых ремонтных и очистительных машин инженером В.Х. Балашенко способствовало появлению на железных дорогах СССР технологии механизированного текущего содержания пути, инженером Н.И. Пачесом созданы первые устройства механизированного ремонта электровозов, инженерами М.К. Скумбиным и И.В. Харлановичем заложены основы применения вычислительной техники для управления процессами перевозок на железных дорогах. Инженерами-рационализаторами составлены первые инструкции и методические пособия для рабочих по устранению неисправностей в новой технике и аппаратуре, разработаны первые технологические карты для оснащения локомотивных депо, сделавшие доступными для обслуживания новые технические устройства.

В связи с модернизационными процессами на железнодорожном транспорте Урала огромное значение приобрела социокультурная инфраструктура железнодорожного транспорта, призванная создать благоприятные условия труда и жизни квалифицированным рабочим и специалистам, от которых зависел успех реализации на производстве технических новаций. Кроме того, увеличение производительности труда делало необходимым рост жизненного уровня работников, менялось отношение к специалистам, которые становились во главе научно-технического прогресса.

Огромную роль в кадровом обеспечении железных дорог, стимулировании научно-технического прогресса играла политика в области оплаты труда. Основной тенденцией в ее реализации стало повышение оплаты труда квалифицированным, опытным рабочим и инженерно-техническим работникам. Это было важно для создания кадровой базы модернизационных процессов, прекращения высокой текучести кадров на транспорте в условиях отмены чрезвычайного военного законодательства, политотделов и военно-транспортных трибуналов. Впервые за многие годы удалось преодолеть на железнодорожном транспорте традицию повышенной оплаты труда железнодорожным служащим и управленцам и поддержать высококвалифицированный интеллектуальный инженерный труд. Главными принципами повышения оплаты труда на железнодорожном транспорте Урала стало активное участие работников в модернизационных процессах на железных дорогах, высокий стаж работы на железной дороге, стремление повышать свой профессиональный уровень, осваивать новые технические средства и производительно их использовать. Политика в области оплаты труда привела к массовому стремлению рабочих повышать свой образовательный уровень, получать новые технические знания, первыми осваивать новую технику даже в том случае, когда приходилось ехать учиться на другие железные дороги. Заработная плата уральских железнодорожников оказалась самой высокой на сети железных дорог СССР, по своему размеру она превзошла оплату труда во многих стратегических отраслях промышленности и способствовала росту престижа профессии железнодорожника в советском обществе.

Самой острой проблемой социальной защищенности железнодорожников Урала стала обеспеченность благоустроенным жильем. Модернизационные процессы в области жилищного строительства позволили решить ряд важных задач: 1) удалось создать индустриальную базу массового жилищного строительства на железных дорогах; 2) полностью ликвидирован барачный жилой фонд, семьи железнодорожников переселены из подвалов,

чердаков, кухонь в благоустроенные квартиры; 3) с помощью жилищного строительства удалось полностью укомплектовать кадрами новые железнодорожные линии в северных районах Тюменской области и Урала, неблагоприятные для работы и проживания человека; 4) существенно повышен уровень благоустройства жилья по сравнению с послевоенными годами, осуществлен переход к современному типу городского жилья.

Вместе с тем темпы жилищного строительства на железных дорогах Урала оставались низкими и не могли обеспечить благоустроенным жильем всех нуждавшихся. На железных дорогах Урала, как и по всей стране, сохранялся остаточный принцип финансирования социальной сферы советского общества, выделяемые на жилищное строительство ресурсы и инвестиции постоянно сокращались. Положение практически не улучшалось еще и в связи с перераспределением жилищного фонда в пользу транспортных новостроек. Достигнутые в 1950-е гг. высокие темпы жилищного строительства не удалось удержать в 1960-е гг. и только с конца 1970-х гг. размеры сдаваемого жилья стали расти. Жилищное строительство на Урале концентрировалось вокруг крупных железнодорожных узлов и сортировочных станций, где были подготовлены инженерные коммуникации. Жилье строилось и сдавалось в эксплуатацию вместе с крупными производственными объектами – электрифицированными линиями, новыми железными дорогами, локомотивными депо. Реализация Генерального плана электрификации железных дорог Урала позволила полностью электрифицировать весь жилой фонд железных дорог, но по другим видам благоустройства он не соответствовал достигнутым показателям в промышленности.

Модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации резко повысила требования к физическому здоровью работников, общей выносливости организма в условиях интенсивных перевозок и вызванных ими нервных перегрузок. Важнейшим достижением модернизации стало создание собственной системы здравоохранения, максимально приближенной



к производственным условиям и способной оперативно оказывать квалифицированную помощь по любой медицинской специальности. Железные дороги создали медицинскую инфраструктуру в сельской местности Урала, в отдаленных малообжитых районах, где она практически отсутствовала. Врачебно-санитарная служба железнодорожного транспорта аккумулировала в себе лучшие достижения отечественной медицины, в дорожных больницах работали лучшие медицинские кадры, размещались филиалы кафедр медицинских институтов. На железных дорогах удалось полностью победить распространение многих эпидемических заболеваний, организовать постоянный мониторинг наиболее ответственных профессий, связанных с движением поездов, вредными условиями труда, но, вместе с тем, не проводилась должная работа по улучшению условий труда работников, снижению профессиональной заболеваемости, проявила себя отрицательная тенденция к закрытию многих линейных амбулаторий и поликлиник в связи с недостатком врачебных кадров и материального обеспечения.

Важной стороной модернизации железнодорожного транспорта Урала стала организация досуга железнодорожников, их культурное обслуживание. Нервные перегрузки, большое количество однообразных монотонных действий при работе с оборудованием, подвижным составом требовали психологической разрядки, полноценной организации отдыха в коллективе и в домашних условиях.

Проводившаяся с железнодорожниками культурно-массовая работа была достаточно сильной, способствовала их просвещению и приобщению к достижениям отечественной и мировой культуры. Налаженная библиотечная работа, пропаганда художественной литературы, встречи с писателями, артистами, композиторами давали огромный заряд жизненного оптимизма и помогали добросовестно выполнять свои трудовые обязанности, отвлекаться от тяжелой изнурительной работы и негативных впечатлений. На железнодорожном транспорте были заняты практически все семейные

составы, включая женщин, поэтому огромное значение приобрела работа с детьми, представлявшая собой самые лучшие формы заботы о подрастающем поколении, его воспитании на традициях и культуре железной дороги. Работа с детьми в школах, спортивных, музыкальных кружках и на малых железных дорогах приводила, в конечном счете, к формированию железнодорожных династий, усиливала преемственность поколений и тем самым укрепляла кадровый состав железных дорог будущими специалистами, рабочими.

В модернизации железнодорожного транспорта Урала можно выделить три больших этапа. Первый этап модернизации (1956–1965 гг.) связан с реализацией на Урале Генерального плана электрификации железных дорог: высокие темпы электрификации позволили полностью перевести на электрическую тягу основные широтные направления, связывавшие Урал с Сибирью и Центром страны, паровая тяга вытеснена на периферийные, малодейственные участки и подъездные пути; увеличены пропускные и перерабатывающие способности крупнейших сортировочных станций Урала, проведена реконструкция путевого хозяйства сначала на электрифицированных направлениях, а затем на всей железнодорожной сети; достигнут незначительный прирост железнодорожной сети Урала за счет строительства лесовозных и достройки широтных железнодорожных линий. Начался процесс постепенного расширения социальной сферы транспорта.

Второй этап (1966–1985 гг.) – замедление темпов модернизации, постепенный переход к интенсификации перевозочного процесса: сократились темпы электрификации сети и строительства новых линий. Для освоения растущего объема перевозок впервые использованы интенсивные технологии перевозочного процесса – вождение тяжеловесных поездов мощными электровозами, перевод наиболее загруженных участков с тепловозной тяги на электрическую, предпринята попытка использования в перевозочном процессе шести- и восьмиосных грузовых вагонов большой грузоподъемности. При этом используется научно-технический потенциал, созданный в 1960-е гг. Практически полностью механизирован капитальный

ремонт пути, основной электрифицированный полигон Урала оснащен автоматикой и радиосвязью. На железных дорогах осуществлен переход к современной городской социальной сфере.

Третий этап (1985–1991 гг.) – движение по инерции: происходит постепенное затухание модернизационных процессов. В путевом хозяйстве введен механизированный способ текущего содержания пути, завершено оборудование грузового вагонного парка роликовыми подшипниками. Однако все попытки реформ на железнодорожном транспорте блокированы социально-экономическим кризисом в стране.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала носила форсированный, догоняющий характер: за короткие сроки были электрифицированы большие по протяженности железнодорожные направления, соединявшие центральные районы страны с Уралом и Сибирью протяженностью от 2500 до 5400 км; высокими темпами реконструирован путь на основных направлениях сети.

Модернизация железнодорожного транспорта Урала носила государственный характер: она была инициирована ЦК КПСС и государственным аппаратом страны, проводилась по программам научно-технического прогресса, разработанным в государственных научных учреждениях и решала важнейшие задачи экономической политики советского государства. Через государственный аппарат распределялись все необходимые для модернизации финансовые и материальные ресурсы, организовывалось ее кадровое обеспечение.

В ходе модернизации железнодорожного транспорта Урала к началу 1990-х гг. не были завершены все необходимые задачи. Не были реализованы проекты электрификации северных железнодорожных линий в Тюменской области, ощущался недостаток вторых путей и разгружающих линий, не были открыты железнодорожные учебные заведения на восточных направлениях железнодорожной сети региона, ощущавших особенно острый недостаток в рабочих и инженерно-технических кадрах.

Однако был достигнут главный результат модернизации – превращение железных дорог Урала в основной транспортный коридор страны, соединяющий восточные районы с западными и обеспечивающий экономическое и политическое единство государства.

## Список использованных источников и литературы

### 1. Источники

#### 1.1. Неопубликованные источники

*Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ).*

1. Ф. Р 5446. Совет Министров СССР.

*Российский государственный архив экономики (РГАЭ).*

2. Ф. 1884. Министерство путей сообщения СССР.

*Российский государственный архив научно-технической документации (РГАНТД).*

3. Ф. Р-603. Государственное унитарное предприятие государственный проектно-изыскательский институт электрификации железных дорог и энергетических установок.

4. Ф. 185/Р-600. Институт технико-экономических изысканий и проектирования железнодорожного транспорта (Гипротранстэи).

5. Ф. Р-129. Федеральное государственное унитарное предприятие Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ФГУП НИИЖТ).

6. Ф. Р-506. Проектно-конструкторское бюро (ПКБ ЦЭ МПС России) Главного управления электрификации и энергетического хозяйства Министерства путей сообщения РФ.

*Российский государственный архив социально-политической истории (РГАСПИ).*

7. Ф. М-1. Центральный Комитет ВЛКСМ (1918–1991).

*Государственный архив социально-политической истории Тюменской области (ГАСПИТО).*

8. Фонд 124. Тюменский областной комитет КПСС.

*Государственный архив Тюменской области (ГАТО).*

9. Ф. 2060. Тюменское отделение Свердловской железной дороги

10. Ф. 1870. Тюменское управление транспортного строительства «Тюменстройпуть».

*Государственный архив Свердловской области (ГАСО).*

11. Ф. Р-65. Управление Свердловской железной дороги.

*Центр документации общественных организаций Свердловской области (ЦДООСО).*

12. Ф. 4. Свердловский областной комитет КПСС.

13. Ф. 88. Серовский городской комитет КПСС.

14. Ф. 161. Свердловский городской комитет КПСС.

15. Ф. 483. Нижнетагильский городской комитет КПСС.

16. Ф. 5998. Дорпрофсоюз Свердловской железной дороги.

*Объединенный государственный архив Челябинской области (ОГАЧО).*

17. Ф. 60. Дорпрофсоюз Южно-Уральской железной дороги.

18. Ф. П-288. Челябинский областной комитет КПСС.

19. Ф. П-612. Первичная организация КПСС Управления Южно-Уральской железной дороги; г. Челябинск Челябинской области (1934–1991).

20. Ф. Р-1607. Управление Южно-Уральской железной дороги.

21. Ф. 2136. Челябинское отделение Южно-Уральской железной дороги.

*Пермский государственный архив новейшей истории (ПермГАНИ).*

22. Ф. 105. Пермский областной комитет КПСС.

*Сектор архивов управления делами Свердловской железной дороги.*

23. Ф. Р-65. Управление Свердловской железной дороги.

*Сектор архивов управления делами Южно-Уральской железной дороги.*

24. Ф. 1. Отдел кадров Управления Южно-Уральской железной дороги.

## **1.2. Опубликованные источники**

1. Железнодорожный транспорт СССР в документах Коммунистической партии и Советского правительства (1917–1957 гг.): Сб. док. М.: Трансжелдориздат, 1957. 383 с.

2. Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.: Сборник документов. М.: «Эгра», 1998. 552 с.

3. Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник

документов. М.: МПС РФ, 2003. 800 с.

4. Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898-1986). В 14 т. М.: Политиздат, 1970-1986.

5. Свердловская область в цифрах, 1966–1970 гг.: статистический сборник. Свердловск: Статистика, Свердловское отделение, 1971. 147 с.

6. Свердловская область в цифрах за 1971–1975 годы: статистический сборник. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1976. 190 с.

7. Свердловская область в цифрах, 1976–1980 годы: статистический сборник. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1981. 173 с.

8. Свердловская область в цифрах, 1981–1985 годы: статистический сборник. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1987. 126 с.

9. Свердловская область в цифрах, 1986–1990 годы: статистический сборник. Екатеринбург: Средне-Уральское книжное издательство, 1991. 143 с.

10. Челябинская область в цифрах: статистический сборник. Челябинск: Челябоблкомстат, 2001. 167 с.

### **1.2.3. Периодическая печать**

#### **Газеты**

4. Гудок – 1956–1991 гг. (газета ЦК Союза работников железнодорожного транспорта).

5. Путевка – 1956–1991 гг. (орган Управления и Дорпрофсожа Свердловской железной дороги)

6. Уральский рабочий – 1956–1991 гг. (орган Свердловского обкома и Горкома КПСС, Свердловского областного и городского Советов депутатов трудящихся).

7. Челябинский рабочий – 1956–1991 гг. (орган Челябинского обкома и горкома КПСС, Челябинского областного и городского Советов депутатов трудящихся).

## **Журналы**

8. Железнодорожный транспорт – 1956–1991 гг. (орган Министерства путей сообщения СССР)

9. Транспортное строительство – 1956–1991 гг. (орган Министерства транспортного строительства СССР).

10. Путь и путевое хозяйство – 1956–1991 гг. (орган Министерства путей сообщения СССР).

## **2. Литература**

1. Абрамов, А.А. История железнодорожного транспорта : краткий курс: Учеб. пособие / А.А. Абрамов. – Москва : РГОТУПС, 2003. – 309 с. – Текст : непосредственный.

2. Айзенберг Е.Б. Транспорт в системе хозяйства Уральского экономического района / Е.Б. Айзенберг. – Текст : непосредственный // Размещение производительных сил Урала. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1975. – С. 99–108.

3. Аксененко Н.Е., Лapidус Б.М., Мишарин А.С. Железные дороги России: от реформы к реформе / Н.Е. Аксененко, Б.М. Лapidус, А.С. Мишарин. – Москва: Транспорт, 2001. – 335 с. – Текст : непосредственный.

4. Аксенов, И.Я. Единая транспортная система: Учебник для вузов / И.Я. Аксенов. – Москва: Высшая школа, 1991. – 383 с. – Текст : непосредственный.

5. Аксенов, И.Я. Транспорт: история, современность, перспективы, проблемы / И.Я. Аксенов. – Москва: Наука, 1985. – 176 с. – Текст : непосредственный.

6. Актуализация потенциала исторической науки / В.В. Алексеев, Е.В. Алексеева, Л.А. Дашкевич, К.И. Зубков, Е.Ю. Казакова-Апкаримова, А.Е. Курлаев, Е.А. Курлаев, С.А. Нефедов, И.В. Побережников, Г.Н. Шумкин. – Екатеринбург : РИО УрО РАН, 2013. – 272 с. – Текст : непосредственный.



7. Алексеев, В.В. На перепутье эпох : воспоминания современника и размышления историка / В.В. Алексеев. – Екатеринбург : Издательство АМБ, 2013. – 280 с. – Текст : непосредственный.
8. Антонова, В.Д. Эксплуатационные расходы и себестоимость перевозок на железнодорожном транспорте / В.Д. Антонова. – Текст : непосредственный // Экономика железнодорожного транспорта в условиях реформирования: Сб. научно-методических материалов / Под ред. С.В. Рачек. – Екатеринбург: УрГУПС, 2003. – С. 170–180.
9. Беленький, М.Н. Экономика тепловозной тяги / М.Н. Беленький. – Москва : Трансжелдориздат, 1958. – 243 с. – Текст : непосредственный.
10. Бещев, Б.П. Железнодорожный транспорт СССР в шестой пятилетке / Б.П. Бещев. – Москва: Госполитиздат, 1957. – 175 с. – Текст : непосредственный.
11. Варламов, В.С., Кибальчич, О.А. Новь древнего Урала / В.С. Варламов, О.А. Кибальчич. – Москва: Советская Россия, 1975. – 170 с. – Текст : непосредственный.
12. Вартофский, М. Модели. Репрезентация и научное понимание: Пер. с англ. / М. Вартофский. – Москва: Прогресс, 1988. – 507 с. – Текст : непосредственный.
13. Вдовенко, А. История Орского отделения Южно-Уральской железной дороги 1913—2000 г. / А. Вдовенко – Орск : Орская типография, 2000. – 148 с. – Текст : непосредственный.
14. Вишневский, А.Г. Серп и рубль: Консервативная модернизация в СССР / А.Г. Вишневский – Москва : Издат. дом ГУ – ВШЭ, 2010. – 430 с. – Текст : непосредственный.
15. Вульф, А. История железных дорог Российской империи / А. Вульф. – Москва: РИПОЛ классик, 2016. – 744 с. – Текст : непосредственный.
16. Вязигин, Д.В. Ворота Северного Урала / Д.В. Вязигин. – Серов, 1978. – 80 с. – Текст : непосредственный.

17. Вязигин, Д.В. Дорога через тайгу / Д.В. Вязигин. – Серов, 1973. – 129 с. – Текст : непосредственный.
18. Вязигин, Д.В. История электровозного депо Надеждинск – Серов / Д.В. Вязигин. – Серов, 1980. – 131 с. – Текст : непосредственный.
19. Гайдамакин, А.В. История железнодорожного транспорта России. / А.В. Гайдамакин, В.В. Лукин, В.А. Четвергов. – Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. – 312 с. – Текст : непосредственный.
20. Головачёв, А.А. История железнодорожного дела в России / А.А. Головачев. – Москва : Издательский дом Дело, 2020. – 565 с. – Текст : непосредственный.
21. Дмитриев, В.А. Народнохозяйственная эффективность электрификации железных дорог и применения тепловозной тяги / В.А. Дмитриев. – Москва: Транспорт, 1976. – 262 с. – Текст : непосредственный.
22. Добровольский, А.В. Из истории нашего вуза: НИВИТ–НИИЖТ (1945–начало 1960-х гг.) / А.В. Добровольский. – Текст : непосредственный // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – 2017. – № 3 (42). – С. 71-76.
23. Добровольский, А.В., Манаков, А.А. К истокам транспортного образования в Сибири: НОПИИТ–НИИТ–НИВИТ / А.В. Добровольский, А.А. Манаков. – Текст : непосредственный // Вопросы новой экономики. – 2019. – № 4(52). С. 4-11.
24. Дорога – это жизнь. 50 лет Уральскому государственному университету путей сообщения : Исторический очерк. 1956–2006 гг. / Под общ. ред. проф. А. В. Ефимова. – Екатеринбург : У-Фактория, 2006. – 432 с. – Текст : непосредственный.
25. Железнодорожная магистраль Белоруссии (к столетию со дня введения в строй). – Минск: «Беларусь», 1971. – 208 с. – Текст : непосредственный.
26. Железнодорожники в Великой Отечественной войне 1941–1945 / Под ред. министра путей сообщения Н.С. Конарева. – Москва: Транспорт, 1985. –

575 с. – Текст : непосредственный.

27. Железнодорожный транспорт: XX век / Всероссийское общество любителей железных дорог / Под ред. С.А. Пашина. – Москва: Железнодорожное дело, 2001. – 188 с. – Текст : непосредственный.

28. Загорский, Б.М. Научно-технический прогресс и социальное планирование на железнодорожном транспорте / Б.М. Загорский. – Москва : Транспорт, 1986. – 287 с. – Текст : непосредственный.

29. Западно-Сибирский железнодорожный меридиан: Люди, факты, события. Методы строительства сложных участков / Авт.-сост. А.И. Белозеров. – Новосибирск: СГУПС, 2007. – 684 с. – Текст : непосредственный.

30. Западно-Сибирский железнодорожный меридиан действует / Авт.-сост. А.И. Белозеров. – Новосибирск: Изд-во, СГУПС, 2009. – 374 с. – Текст : непосредственный.

31. Здоровцов, И.А. Электрическая связь железнодорожного транспорта России - СССР - России, 1837-2012 / И. А. Здоровцов. – Москва : Новости, 2012. – 686 с. – Текст : непосредственный.

32. Имена и судьбы. Начальники Куйбышевской железной дороги. – Самара: Издательство «Книга», 2008. – 240 с. – Текст : непосредственный.

33. Инженеры путей сообщения: В 2-х т. / Под ред. В.Г. Ряскина, С.В. Любимова. – Москва: ООО «Путь-пресс», 1999. – Т. 1. – 296 с. – Текст : непосредственный.

34. История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3 : 1945–1991 гг. / Под общ. ред. В.Д. Кузьмича, Б.А. Левина. – Москва : Московский государственный университет путей сообщения, 2004. – 631 с. – Текст : непосредственный.

35. История социалистической экономики СССР в семи томах. Восстановление народного хозяйства СССР. Создание экономики развитого социализма 1946–начало 1960-х годов. – Москва: Наука, 1980. – Т. VI. – 590 с. – Текст : непосредственный.

36. История социалистической экономики СССР в семи томах. Экономика СССР на этапе развитого социализма (1960–1970-е гг.). – Москва: Наука, 1980. – Т. VII. – 718 с. – Текст : непосредственный.
37. История транспорта России : учебник / [А. Ш. Айзатуллова и др.; под общей редакцией Т. Л. Пашковой]. – Москва: Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп., 2019. – 378 с. – Текст : непосредственный.
38. История Урала: XX в. Учеб. / Под ред. проф. Б.В. Личмана и проф. В.Д. Камынина. – Екатеринбург: СВ, 1996. – 400 с. – Текст : непосредственный.
39. Исторический путь Свердловской железной дороги / Под научн. ред. М. Т. Крючкова, д-ра ист. наук. – Екатеринбург : Изд-во УрГУПС, 2011. – 512 с. – Текст : непосредственный.
40. История Ленгипротранса. Т. 1: 1935–2005 гг. / Под ред. Л.Н. Данильчика. – Санкт-Петербург: «АГАТ», 2005. – 376 с. – Текст : непосредственный.
41. Казимиров, В.Н. Великий Сибирский путь / В.Н. Казимиров. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд., 1984. – 144 с. – Текст : непосредственный.
42. Калининцев, В.П. Великий Сибирский путь: Историко-экономический очерк / В.П. Калининцев. – Москва: Транспорт, 1991. – 248 с. – Текст : непосредственный.
43. Киселев, И.П. Зарождение железнодорожного транспорта в России / И.П. Киселев. – Текст : непосредственный // Железнодорожный транспорт. – 2017. – № 11–12.
44. Киселев, И.П. Отдавая дань прошлому, смотрим в будущее / И.П. Киселев. – Текст : непосредственный // Железнодорожный транспорт. – 2016. – № 4. – С. 66–74.
45. Климов, И.П. Развитие транспорта на Урале (октябрь 1917–июнь 1941 гг.) : Монография / И.П. Климов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство «Спутник +», 2016. – 216 с. – Текст : непосредственный.
46. Колдомасов, Ю.И. Комплексное развитие транспорта СССР / Ю.И.

Колдомасов. – Москва : Трансжелдориздат, 1961. – 179 с. – Текст : непосредственный.

47. Колесников, Б.И. Развитие Свердловской железной дороги: технико-экономические аспекты: К 120-летию Свердловской железной дороги / Б.И. Колесников. – Екатеринбург: СВ-96, 1999. – 48 с. – Текст : непосредственный.

48. Колесников, Б.И. Размышления под стук колес / Б.И. Колесников. – Екатеринбург: СВ-96, 2001. – 187 с. – Текст : непосредственный.

49. Комар, И.В. Урал: экономико-географическая характеристика / И.В. Комар. – Москва: Наука, 1959. – 367 с. – Текст : непосредственный.

50. Конов, А.А. Башкирское отделение Куйбышевской железной дороги в 1959–1991 гг.: процесс модернизации / А.А. Конов. – Текст: электронный // Вестник Академии Наук республики Башкортостан. – 2020. – Т. 34. – № 1 (97). – С. 77-85. – URL <http://www.vestnikanrb.ru/index.php/ru/2020-1> (дата обращения: 28.12.2021).

51. Конов, А.А. Государственная политика развития железнодорожного транспорта в Российской империи на рубеже XIX–XX вв. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Транспорт Урала. – 2012. – № 3 (34). – С. 3-9.

52. Конов, А.А. Железнодорожный транспорт Урала и Западной Сибири в 1956–1991 гг.: модернизация тепловозной тяги / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Genesis: исторические исследования. – 2019. – № 7. – С. 14-29.

53. Конов, А.А. Исторический опыт модернизации станционного хозяйства железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1980-е гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 6 (68). – Ч 2. – С. 101-106.

54. Конов, А.А. Место сортировочных станций в системе модернизации железнодорожного транспорта Урала (1956–1980-е гг.) / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и

практики. – 2016. – № 10 (72). – С. 114-120.

55. Конов, А.А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. : монография / А.А. Конов. – Екатеринбург : УрГУПС, 2018. – 351 с. – Текст : непосредственный.

56. Конов, А.А. Модернизация железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. // Экономическая история: Ежегодник. 2018/2019. – М.: Институт российской истории РАН, 2020. – С. 315-324. – Текст : непосредственный.

57. Конов, А.А. Модернизация локомотивного хозяйства железнодорожного транспорта Урала в 1956–1980-е гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 8 (70). – С. 102-107.

58. Конов, А.А. Модернизация Тюменского отделения Свердловской железной дороги в 1956–1980-е гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2016. – № 7 (69). – Ч. 2. – С. 74-80.

59. Конов, А.А. Модернизация Челябинского отделения Южно-Уральской железной дороги в 1956–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 9 (83). – С. 106-111.

60. Конов, А.А. Молодые рабочие на железнодорожном транспорте Урала в 1956–1991 гг.: проблема трудовой и профессиональной адаптации / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. – 2019. – № 4. – С. 103-112.

61. Конов, А.А. Оплата труда на железнодорожном транспорте Урала в 1956–1990 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Вестник Уральского

государственного университета путей сообщения. – 2015. – № 1 (25). – С. 63-75.

62. Конов, А.А. Организация обеспечения кадрового потенциала на железнодорожном транспорте Урала в 1955–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2013. – № 3 (19). – С. 101-118.

63. Конов, А.А. Подготовка и повышение квалификации рабочих массовых профессий в дорожно-технических школах на железнодорожном транспорте Урала в 1950–1980-е гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2 (45). – С. 18-23.

64. Конов, А.А. Подготовка технических кадров на железных дорогах Урала в 1956–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 3 (77). – Ч. 2. – С. 86-91.

65. Конов, А.А. Развитие железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1970 гг. / А.А. Конов. – Екатеринбург : УрГУПС, 2007. – 298 с. – Текст : непосредственный.

66. Конов, А.А. Развитие социальной сферы железнодорожного транспорта Урала в 1956–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Организационно-экономические и социальные проблемы и перспективы развития транспортной отрасли: мат-лы Межд. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2018. С. 378-385.

67. Конов, А.А. Реализация Генерального плана электрификации железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1970 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Транспорт Урала. – 2014. – № 3 (42). – С. 18-23.

68. Конов, А.А. Совершенствование средств связи – важное направление модернизации железнодорожного транспорта на Урале в 1975–1980-е гг. (исторический аспект) / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2015. – № 4

(28). – С. 113-129.

69. Конов, А.А. Социальная сфера железнодорожного транспорта Урала в 1956–1991 гг.: жилищная проблема / А.А. Конов. – Текст : электронный // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал (Online). – 2019. – № 3. – С. 95-110. – URL [http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/8\\_3\\_2019.html](http://www.vestospu.ru/archive/2019/articles/8_3_2019.html) (дата обращения: 15.07.2021).

70. Конов, А.А. Строительство железнодорожных линий на Урале и в Западной Сибири в 1956–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Гуманитарные науки в Сибири. – 2019. – Т. 26. – № 2. – С. 99-104.

71. Конов, А.А. Электрификация железнодорожного транспорта в Поволжье и на Урале в 1956–1991 гг. / А.А. Конов. – Текст : непосредственный // Вестник Самарского университета. История, педагогика, филология. – 2018. – Т. 24. – № 4. – С. 26-34.

72. Конов, А.А., Крючков, М.Т. Кадровое обеспечение интенсивной модернизации Свердловской железной дороги / А.А. Конов, М.Т. Крючков. – Текст : непосредственный // Транспорт Урала. – 2013. – № 1 (36). – С. 3–9.

73. Конов, А.А., Крючков, М.Т. Новое железнодорожное строительство на Урале и в Западной Сибири в 1956–1991 гг. / А.А. Конов, М.Т. Крючков. – Текст : непосредственный // Вестник Тюменского государственного университета. История. – 2012. – № 2. – С. 171-176.

74. Конов, А.А., Крючков, М.Т. Развитие социокультурной инфраструктуры железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. / А.А. Конов, М.Т. Крючков. – Текст: непосредственный // Фундаментальные исследования. Научный журнал. – 2013. – № 8. – Ч. 4. – С. 991-997.

75. Конов, А.А., Крючков, М.Т. Роль системы начального профессионального образования на железнодорожном транспорте Урала в 1956–1980-е гг. / А.А. Конов, М.Т. Крючков. – Текст : непосредственный // Транспорт Урала. – 2015. – № 2 (45). – С. 18-23.

76. Конов, А.А., Крючков, М.Т. Строительство новых железнодорожных



линий на Севере Урала и в Западной Сибири в 1956–1991 гг. / А.А. Конов, М.Т. Крючков. – Текст : непосредственный // Фундаментальные исследования. Научный журнал. – 2014. – № 11. – Ч. 4. – С. 939-946.

77. Корифей транспортной науки / С.А. Пашинин, А.К. Гучков, Н.Н. Елсаков. – Москва: Путь АРТ, 2004. – 303 с. – Текст : непосредственный.

78. Коснырев И.В. Электрификаторы Зауралья. История Шарташской дистанции электроснабжения 1972–2002 гг. / И.В. Коснырев. – Екатеринбург: УрГУПС, 2002. – 67 с. – Текст : непосредственный.

79. К 50-летию Южно-Уральской железной дороги / Сост. Н. Шуклина. – Челябинск: изд. Управления ЮУЖД, 1984. – 30 с. – Текст : непосредственный.

80. Красковский, А.Е., Фортунатов, В.В. Прорывные управленческие технологии на железнодорожном транспорте : монография / А.Е. Красковский, В.В. Фортунатов. – Санкт-Петербург : ФГБОУ ВПО «Петербургский государственный университет путей сообщения», 2012. – 340 с. – Текст : непосредственный.

81. Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 2000 гг. / Сост. Г.М. Афолина. Изд. 2-е, доп. – Москва : МПС РФ, 2001. – 232 с. – Текст : непосредственный.

82. Крючков, М.Т. Социальная динамика коллективов Свердловской магистрали (80-е годы XX в.) / М.Т. Крючков. – Текст : непосредственный // Россия в прошлом и настоящем. Сборник научных статей. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 1999. – С. 135–142.

83. Крючков М.Т., Конов А.А., Мацкевич Б.И. Анализ модернизации железнодорожного транспорта на Урале в 1956–1991 гг. / М.Т. Крючков, А.А. Конов, Б.И. Мацкевич. – Текст : непосредственный // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. – 2012. – № 3 (15). – С. 103-119.

84. Кулаковский, А. А. За перегонном - перегон : зап. начальника ПМС / А.А. Кулаковский. – Екатеринбург : Дизайн-Принт, 2002. – 111 с. – Текст :

непосредственный.

85. Ламин, В.А., Пленкин, В.Ю., Ткаченко, В.Я. Глобальный трек: развитие транспортной системы на востоке страны / В.А. Ламин, В.Ю. Пленкин, В.Я. Ткаченко. – Екатеринбург: УрО РАН, 1999. – 198 с. – Текст : непосредственный.

86. Левин, Д.Ю. История железнодорожного транспорта : учеб. пособие / Д.Ю. Левин. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 414 с. – Текст : непосредственный.

87. Литовченко, Г.А. Пермские железнодорожники в этом суровом, яростном и прекрасном мире. От 1946 до 2008 года. От события к событию / Г.А. Литовченко. – Пермь: «Печатник», 2008. – 733 с. – Текст : непосредственный.

88. Литовченко, Г.А. Полвека работы, поисков и свершений пермских железнодорожников / Г.А. Литовченко. – Пермь: Пермское книж. изд., 1996. – 143 с. – Текст : непосредственный.

89. Личман, Б.В. Уральская индустрия в экономической политике Советского государства второй половины 1950–середины 1980-х гг. / Б.В. Личман. – Екатеринбург : Издательство УМЦ-УПИ, 2007. – 299 с. – Текст : непосредственный.

90. Локомотивы. Информация о зарубежной технике. – Москва: Центральный дом техники железнодорожного транспорта, 1958. – Вып. № 7. – 62 с. – Текст : непосредственный.

91. Лоскутов, С.А. Ворота в Сибирь : монография / С.А. Лоскутов; Челяб. ин-т путей сообщения. – Екатеринбург : УрГУПС, 2014. – 168 с. – Текст : непосредственный.

92. Лукьянин, В.П. Больше века на службе России / В.П. Лукьянин. – Екатеринбург : СВ-96, 1998. – 350 с. – Текст : непосредственный.

93. Люди и годы. 120 лет локомотивному хозяйству Свердловской железной дороги. – Екатеринбург: «СВ-96», 2000. – 303 с. – Текст : непосредственный.

94. Маркова, А.Н. Транспорт СССР и основные этапы его развития / А.Н. Маркова. – Москва: Наука, 1977. – 231 с. – Текст : непосредственный.

95. Медведева, Л.М. Трудовая и политическая активность строителей Байкало-Амурской железнодорожной магистрали (1974–1984) / Л.М. Медведева; ред. А.П. Деревянко. – Москва: Наука, 1988. – 142 с. – Текст : непосредственный.

96. Медведева, Л.М., Лаврентьев, А.В. Стратегии транспортного развития Дальнего Востока и их реализация в новейшей истории России (2000–2015 гг.) / Л.М. Медведева, А.В. Лаврентьев. – Текст : непосредственный // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов : Грамота, 2015. – № 11(61). – Ч. 1. – С. 113–116.

97. Медведева, Л.М., Лаврентьев, А.В. Транспорт российского Дальнего Востока в условиях общественных трансформаций второй половины 1980–начала 1990-х годов: исторический аспект / Л.М. Медведева, А.В. Лаврентьев. – Текст : непосредственный // Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. – 2012. – № 2. – С. 56–62.

98. Министры и наркомы путей сообщения / МПС РФ. – Москва: Транспорт, 1995. – 272 с. – Текст : непосредственный.

99. Мишенин, С.Е. Виды пассажирских поездов и вагонов как одно из условий советского варианта «революции в доходах» / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2015. – № 1(61). – Т. 3. – С. 192.

100. Мишенин, С.Е. Деятельность отрядов и групп «Комсомольского прожектора» по повышению эффективности работы железнодорожного транспорта Западной Сибири в 1965–1991 гг. / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2014. – № 388. – С. 140–147.

101. Мишенин, С.Е. Железнодорожный транспорт Западной Сибири в контексте мониторингов железных дорог сети СССР 1960–1980-х гг. (по

материалам газеты «Гудок») / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2016. – № 410. – С. 118–122.

102. Мишенин, С.Е. Организация комсомольско-молодежных строек объектов железнодорожного транспорта Западной Сибири (1965–1991 гг.) / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Всесоюзные ударные стройки в истории XX века. Сборник статей. Отв. ред. А.С. Бушуев. – Казань, 2015. – С. 125–139.

103. Мишенин, С.Е. Организация смешанных перевозок в Западной Сибири в 1965–1991 гг. / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2013. – № 2(54). – С. 241–244.

104. Мишенин, С.Е. Технический брак: природа, причины, минимизация / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 1. – С. 44–48.

105. Мишенин, С.Е. Фирменные поезда в Западной Сибири в 1960-х–1980-х гг. / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2015. – № 1(61). – С. 57–62.

106. Мишенин, С.Е. Эффекты и парадоксы хозяйственного механизма организации строительства железных дорог в Западной Сибири в 1965–1991 гг. / С.Е. Мишенин. – Текст : непосредственный // Известия Алтайского государственного университета. – 2009. – № 4(64). – С. 165–171.

107. Навстречу новому веку. 1874–1974. К столетию Куйбышевской Ордена Ленина железной дороги. – Куйбышев: Куйбышевское книж. изд-во, 1974. – 320 с. – Текст : непосредственный.

108. Наговицын, В.С. Информатизация на железнодорожном транспорте. История и современность / В.С. Наговицын, Э.С. Поддавашкин, И.В. Харланович, Ю.С. Хандкаров. – Москва: «Вече», 2005. – 720 с. – Текст : непосредственный.

109. Надежное звено Транссиба. История Ишимской дистанции электроснабжения 1985–2005 гг. / И.В. Коснырев. – Ишим, 2005. – 84 с. – Текст : непосредственный.
110. Начальное профессиональное образование на Среднем Урале. 1917–1990 гг. / Коллектив авторов; Научн. руководитель и научн. ред. М.Т. Крючков, д.и.н. – Екатеринбург : УрГУПС, 2007. – 214 с. – Текст : непосредственный.
111. Никольский, И.В. География транспорта СССР: Учеб. пособ. – Москва: Географгиз, 1960. – 406 с. – Текст : непосредственный.
112. Опыт российских модернизаций. XVIII–XX века / Отв. ред. акад. В.В. Алексеев. – Москва: Наука, 2000. – 245 с. – Текст : непосредственный.
113. Очерки развития железнодорожной науки и техники. Сборник статей. – Москва: Государственное транспортное железнодорожное издательство, 1953. – 323 с. – Текст : непосредственный.
114. Павловский, И.Г. Моя дорога / И.Г. Павловский. – Москва: Интекст, 2002. – 160 с. – Текст : непосредственный.
115. Пашкова, Т.Л. Профсоюз: время созидать и защищать / Т.Л. Пашкова. – Москва: Вече, 2014. – 180 с. – Текст : непосредственный.
116. Петров, М.Б. Региональная транспортная система: концепция исследования и модели организации / М.Б. Петров. – Екатеринбург: УрГУПС, 2003. – 187 с. – Текст : непосредственный.
117. Питтман, Р. Виноват ли стрелочник? Реструктуризация российских железных дорог после десятилетия реформ / Р. Питтман. – Текст : непосредственный // Экономика России. Оксфордский сборник. Книга II. – Москва, 2015. – С. 847–884.
118. Полішко, Т.В. Світовий досвід і особливості електрифікації залізниць в Україні / Т.В. Полішко. – Текст : непосредственный // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. – 2009. – Вып. 28. – С 260–264.
119. Полухин, П.И. Прокатка и термическая обработка железнодорожных

рельсов / П. И. Полухин, Ю. В. Грдина, Е. Я. Зарвин. – Москва : Металлургиздат, 1962. – 510 с. – Текст : непосредственный.

120. Полярная магистраль / Под общ. ред. Т.Л. Пашковой. – Москва: Вече, 2007. – 448 с. – Текст : непосредственный.

121. Попов, Е.И. Подвижной состав электрических железных дорог / Е.И. Попов. – Москва : Машгиз, 1959. – 162 с. – Текст : непосредственный.

122. Профессиональные группы и общества как акторы российской позднеимперской модернизации (на материалах Урала второй половины XIX–начала XX в.) / Институт истории и археологии УрО РАН. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2016. – 148 с. – Текст : непосредственный.

123. Развитие советского железнодорожного транспорта: Учебн. Пособие для вузов и техникумов / А.Г. Мушруб, Б.П. Гусаров, Д.В. Залужная. Под ред. А.Г. Мушруба. – Москва: Транспорт, 1984. – 255 с. – Текст : непосредственный.

124. Раков, В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1845–1955 гг.) 2-е изд., перераб. и доп. / В.А. Раков. – Москва: Транспорт, 1995. – 564 с. – Текст : непосредственный.

125. Раков, В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1956–1975 гг.) / В.А. Раков. – Москва: Транспорт, 1999. – 443 с. – Текст : непосредственный.

126. Свердловская магистраль (1878–1990 гг.) / Под ред. проф. М.Т. Крючкова. – Екатеринбург : УрГУПС, 1994. – 410 с. – Текст : непосредственный.

127. Славный путь. Свердловская железная дорога за 40 лет Советской власти : сб. статей. – Свердловск : ДорНТО Свердловской ж.д., 1958. – 167 с. – Текст : непосредственный.

128. Советские железнодорожники. Очерки о делах и людях железнодорожного транспорта СССР. – Москва: Профиздат, 1970. – 352 с. – Текст : непосредственный.

129. Современные проблемы электрификации железных дорог России : сборник научных трудов / Петербургский гос. ун-т путей сообщения ; ред. А.Т. Бурков. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1998. – 124 с. – Текст : непосредственный.

130. Сотников, Е.А. История и перспективы мирового и российского железнодорожного транспорта (1800–2100 гг.) / Е.А. Сотников. – Москва: Интекст, 2005. – 112 с. – Текст : непосредственный.

131. Страницы истории железнодорожного транспорта России. Сборник трудов. – Санкт-Петербург: «Печатный двор», 2004. – 152 с. – Текст : непосредственный.

132. Стрекозова, Е.В. Повышение производительности труда: исторические аспекты / Е.В. Стрекозова. – Текст : непосредственный // Системообразующие факторы инновационной деятельности на транспорте: сб. науч. тр. / под ред. С.В. Рачек. – Екатеринбург, 2010. – Вып. 90 (173). – С. 195–201.

133. Строительно-путейское дело в России XX века: Учеб. пособие для вузов ж.-д. тр-та / И.И. Кантор, Э.В. Воробьев, Н.А. Зензинов, А.М. Никонов, В.К. Сергеев, И.А. Сильницкий, И.В. Турбин, Т.Г. Яковлева; Под ред. И.И. Кантора. – Москва: УМК МПС России, 2001. – 276 с. – Текст : непосредственный.

134. Сутырин, В.А. Дорога длиной в 55 лет. От института транспорта до транспортного университета / Под научн. ред. д-ра техн. наук, профессора А.Г. Галкина. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2011. – 159 с. – Текст : непосредственный.

135. Тарасова, В.Н. Взаимодействие фундаментальных и прикладных исследований в развитии науки МИИТ / В.Н. Тарасова. – Текст : непосредственный // Транспортные системы: тенденции развития. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Б.А. Левина. – Москва, 2016. – С. 180–183.

136. Тарасова, В.Н., Воронина, О.Н. Эволюция технических требований к рельсам в Российской империи – СССР – Российской Федерации (конец XIX–начало XXI в.) / В.Н. Тарасова, О.Н. Воронина. – Текст : непосредственный // Вопросы истории естествознания и техники. – 2013. – Т. 34. – № 1. – С. 99–114.

137. Тарасова, В.Н., Дячук, А.М. К вопросу о взаимосвязи и взаимовлиянии транспортной отрасли и экономики России / В.Н. Тарасова, А.М. Дячук. – Текст : электронный // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2018. – № 1(53). – С. 1–7. – URL <https://readera.org/k-voprosu-o-vzaimosvjazi-i-vzaimovlijanii-transportnoj-otrasli-i-jekonomiki-143161586> (дата обращения: 15.07.2021)

138. Тарасова, В.Н., Ефимова, Г.Н. Пассажирский вагон плавно прошел свой путь / В.Н. Тарасова, Г.Н. Ефимова. – Текст : непосредственный // Мир транспорта. – 2014. – Т. 12. – № 6(55). – С. 238–244.

139. Тарасова, В.Н., Трынкова, О.Н. Становление рельсопроката в России / В.Н. Тарасова, О.Н. Трынкова. – Текст : непосредственный // Мир транспорта. – 2012. – Т. 10. – № 5(43). – С. 144–155.

140. Топчий, Ю.А. История железнодорожного транспорта : учеб. пособие / Ю.А. Топчий, Л.П. Гордеева, Л.В. Колесник. – Москва : РОАТ МИИТ, 2013. – 244 с. – Текст : непосредственный.

141. Транспорт Страны Советов: Итоги за 70 лет и перспективы развития / И.В. Белов, В.А. Персианов, Б.А. Волков; Под ред. И.В. Белова. – Москва: Транспорт, 1987. – 311 с. – Текст : непосредственный.

142. Транспорт СССР: Итоги за 50 лет и перспективы развития / Под ред. А.Л. Голованова. – Москва: Транспорт, 1967. – 324 с. – Текст : непосредственный.

143. Транспортная политика России: история и современность. Антология : учеб. пособие / авт.-сост.: А. А. Горбунов [и др.]. – Москва : МИИТ, 2011 (М.). – 566 с. – Текст : непосредственный.



144. Транссибирская и Байкал-Амурская магистрали – мост между прошлым и будущим России. – Москва: Издательство Центра «Транспорт», 2005. – 348 с. – Текст : непосредственный.
145. Университет научный. Информационно-аналитический альманах, 2006 (юбилейный выпуск) / Под ред. В.М. Сай. – Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2006. – 160 с. – Текст : непосредственный.
146. Уральская государственная академия путей сообщения. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1996. – 256 с. – Текст : непосредственный.
147. Уральский исток Транссиба : история Южно-Уральской железной дороги / [ред.-сост. А.Л. Казаков]. – Челябинск : Автограф, 2009. – 600 с. – Текст : непосредственный.
148. Филатов, Ф.И. Южно-Уральская магистраль в семилетке. – Челябинск: Челябинское книж. изд-во, 1959. – 55 с. – Текст : непосредственный.
149. Ханин, Г.И. О триумфе советской экономики и причинах относительного замедления ее развития (годы пятидесятые) / Г.И. Ханин. – Текст : непосредственный // Реинтеграция и интеграция братских народов постсоветских республик – историческая необходимость современности / Состав. и отв. ред. Д.В. Джохадзе. – Москва: «Канон+», 2013. – С. 320–338.
150. Ханин, Г.И. Динамика экономического развития СССР / Отв. ред. В.А. Волконский; АН СССР, Сиб. отделение. – Новосибирск: Наука. Сиб. Отделение, 1991. – 267 с. – Текст : непосредственный.
151. Хачатуров, Т.С. Транспортная система СССР. – Москва: Издательство ВПШ и АОН при ЦК КПСС, 1960. – 128 с. – Текст : непосредственный.
152. Хачатуров, Т.С. Вопросы экономического роста СССР. – Москва: Издательство Московского университета, 1976. – 213 с. – Текст : непосредственный.
153. Хозяйственное освоение Урала и Западной Сибири в XX веке:

планирование и управление: коллективная монография / Е.Т. Артемов, А.Э. Бедель, К.И. Зубков, В.П. Карпов, Г.Е. Корнилов, Н.Н. Мельников, М.В. Михеев, А.И. Тимошенко. – Екатеринбург: УрО РАН, 2018. – 368 с. – Текст : непосредственный.

154. Хусаинов, Ф.И. Железные дороги и рынок: Сборник статей. – Москва: Наука, 2015. – 582 с. – Текст : непосредственный.

155. Чарноцкая, Л.П. Железная дорога от А до Я / Л.П. Чарноцкая. – Москва : Транспорт, 1990. – 208 с. – Текст : непосредственный.

156. Червяков, А.П. Экономические связи и развитие железных дорог Урала. – Москва: Наука, 1976. – 87 с. – Текст : непосредственный.

157. Шелест, Е.А., Шелест, П.А. Пионер тепловозостроения / Е.А. Шелест, П.А. Шелест. – Москва: Московский рабочий, 1969. – 224 с. – Текст : непосредственный.

158. Экономика железнодорожного транспорта: Учебник для вузов / И.В. Белов, В.Г. Галабурда. – Москва: Транспорт, 1989. – 351 с. – Текст : непосредственный.

159. Экономика и планирование железнодорожного транспорта, Ч. I. Экономика железнодорожного транспорта: Учебник для техникумов ж.-д. трансп. / И.В. Белов, В.Г. Галабурда, А.И. Картамышев; Под ред. И.В. Белова и М.Ф. Трихункова. – Москва: Транспорт, 1978. – 349 с. – Текст : непосредственный.

160. Экономические, социокультурные, психологические проблемы развития железнодорожного транспорта: история и современность: Материалы всероссийской научной конференции с международным участием; Омский гос. ун-т путей сообщения. – Омск: Омский государственный университет путей сообщения, 2005. – 274 с. – Текст : непосредственный.

161. Экономический справочник железнодорожника / Под ред. Б.И. Шафиркина. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Транспорт, 1978. – 415 с. – Текст : непосредственный.

162. Электрификация железных дорог России (1929–1999 гг.) / Под общ. ред. П.М. Шилкина. – Москва : Интекст, 1999. – 280 с. – Текст : непосредственный.

163. Электрические железные дороги / В.А. Кисляков, А.В. Плакс, В.Н. Пупынин ; ред. В.А. Плакс. – Москва : Транспорт, 1993. – 279 с. – Текст : непосредственный.

164. Якобсон, П.В. История тепловоза в СССР / П.В. Якобсон. – Москва: Трансжелдориздат, 1960. – 211 с. – Текст : непосредственный.

165. Якобсон, П.В. У истоков тепловозостроения / П.В. Якобсон. – Москва: Транспорт, 1970. – 71 с. – Текст : непосредственный.

166. Grubler, A., Nakicenovic, N. Evolution of transport systems: past and future / A. Grubler, N. Nakicenovic. – Текст: электронный. – Laxenburg, 1991. – 110 p. – URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Evolution-of-Transport-Systems%3A-Past-and-Future-Grubler-Nakicenovic/f4e6fe79cd9027dffbb85cf750861394f8d575b2> (дата обращения: 15.07.2020).

167. Shigeru, O. Central Asian Rail Network and the Eurasian Land Bridge Japan Railway and Transport Review / O. Shigeru. – Текст: электронный. – 2001. – September 28. – P. 42–49. – URL: [http://www.ejrcf.or.jp/jrtr/jrtr28/pdf/f42\\_ots.pdf](http://www.ejrcf.or.jp/jrtr/jrtr28/pdf/f42_ots.pdf) (дата обращения: 15.07.2021).

168. Taylor, M.D., Lee, R.V. Soviet military power / M.D. Taylor, R.V. Lee. – Текст: электронный. – Washington, 1959. – 148 p. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Soviet\\_Military\\_Power](https://ru.wikipedia.org/wiki/Soviet_Military_Power) (дата обращения: 15.07.2021).

169. Westwood, J.N. Soviet Railways to Russian Railways / J.N. Westwood. – Текст: электронный. – Birmingham, 2002. – 255 p. – URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/slavic-review/article/abs/soviet-railways-to-russian-railways-by-j-n-westwood-studies-in-russian-and-east-european-history> (дата обращения: 15.07.2021).

170. Williamse, E.W. Freight Transportation in the Soviet Union: A

Comparison with the United States / E.W. Williamse. – Текст: электронный. – Princeton, 1959. – 214 p. – URL: <https://www.cambridge.org/core/journals/recherches-economiques-de-louvain-louvain-economic-review/article/abs/williams-ew-freight-transportation-in-the-soviet-union> (дата обращения: 15.07. 2020).

### **3. Диссертации**

1. Андреев, В.В. Московско-Казанская железная дорога в конце XIX – начале XX вв.: модернизационный фактор в экономическом развитии региона: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Чебоксары, 2007. 261 с.

2. Аршба, Л.Н. Экономическая оценка эффективности стратегий развития Байкало-Амурской магистрали: дис. ...канд. эконом. наук: 08.00.05. Новосибирск, 2005. 168 с.

3. Голубев, А.А. Роль строительства Мурманской железной дороги в развитии Северо-Западного региона в период модернизации: вторая половина XIX – начало XX вв.: дис...докт. ист. наук: 07.00.02. Санкт-Петербург, 2012. 614 с.

4. Жириков, М.З. Экономическая оценка развития хозяйства связи на железнодорожном транспорте: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Жириков Марат Заурович. – Москва, 2005. – 143 с.

5. Зеленская, Ю.Н. Кировская железная дорога как стратегический объект Европейского Севера в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: дис. ...канд. ист. наук: 07.00.02. Петрозаводск, 2016. 231 с.

6. Киселев, И.П. Развитие высокоскоростного железнодорожного движения в России и СССР (середина XIX–XX век): дис....докт. ист. наук: 07.00.10. Санкт-Петербург, 2011. 805 с.

7. Масуфранова, Е.А. Развитие социальной сферы отечественного железнодорожного транспорта в 1945–1965 гг. (по материалам Курской области) : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02 / Масуфранова Елена Александровна. – Курск, 2017. – 310 с.

8. Подкорытова, С.В. Молодежь ударных комсомольских строек Южного

Урала (1956–1965 гг.): дис....канд. ист. наук: 07.00.02. Шадринск, 2019. 209 с.

9. Холевчук, В.Н. Развитие культуры в западных областях Украинской ССР в 1961–1980 гг. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02 / Холевчук Василий Николаевич. – Киев, 1984. – 452 с.

10. Целиков, С.А. Строительство и эксплуатация Самаро-Златоустовской железной дороги и ее влияние на развитие экономики Самарской, Оренбургской и Уфимской губерний: вторая половина XIX в. – 1917 г.: дис. ... канд. ист. наук: 07.00.02. Самара, 2006. 220 с.

#### **4. Авторефераты**

1. Авимская М.А. Строительство железнодорожной магистрали Тюмень – Сургут – Нижневартовск – Уренгой и его социокультурное обеспечение: автореф. дис. ...канд. ист. наук: 07.00.02. Сургут, 2006. 23 с.

2. Киселев И.П. Развитие высокоскоростного железнодорожного движения в России и СССР (середина XIX–XX век): автореф. дис. ...докт. ист. наук: 07.00.10. Санкт-Петербург, 2011. 43 с.

3. Никифорова Н.В. История Забайкальской железной дороги (1887–1934 гг.): автореф. дис....канд. ист. наук: 07.00.02. Иркутск, 2019. 26 с.

4. Пленкин В.Ю. Исторический опыт разработки и реализации проектов транспортного освоения российского севера (рубеж XIX – XX веков – рубеж 1930-х–1940-х гг.): автореф. дис....канд. ист. наук: 07.00.02. Екатеринбург, 2001. 28 с.

5. Фаненшталь О.А. Инженерно-техническая интеллигенция Тюменской области (1965–1985 гг.): автореф. дис. ...канд. ист. наук: 07.00.02. Тюмень, 2011. 25 с.

## Список сокращений

АТС – автоматическая телефонная станция

ГАСО – Государственный архив Свердловской области

ГАСПИТО – Государственный архив социально-политической истории  
Тюменской области

ГАТО – Государственный архив Тюменской области

ГА РФ – Государственный архив Российской Федерации

Главжелдорстрой – Главное управление железнодорожного  
строительства

ГОЭЛРО – Государственная комиссия по электрификации России

Дорпрофсоюз – дорожный комитет профсоюза рабочих  
железнодорожного транспорта

ДЦ – диспетчерская централизация

ИТР – инженерно-технические работники

КБ – конструкторское бюро

МПС СССР – Министерство путей сообщения СССР

НТО – научно-техническое общество

НТС – научно-технический совет

ОГАЧО – Объединенный государственный архив Челябинской области

ПГАНИ – Пермский государственный архив новейшей истории

ПМС – путевая машинная станция

РГАЭ – Российский государственный архив экономики

СМП – строительно-монтажный поезд

СЦБ – сигнализация, централизация и блокировка

Транссигналсвязь – Всесоюзный трест сигнализации и связи

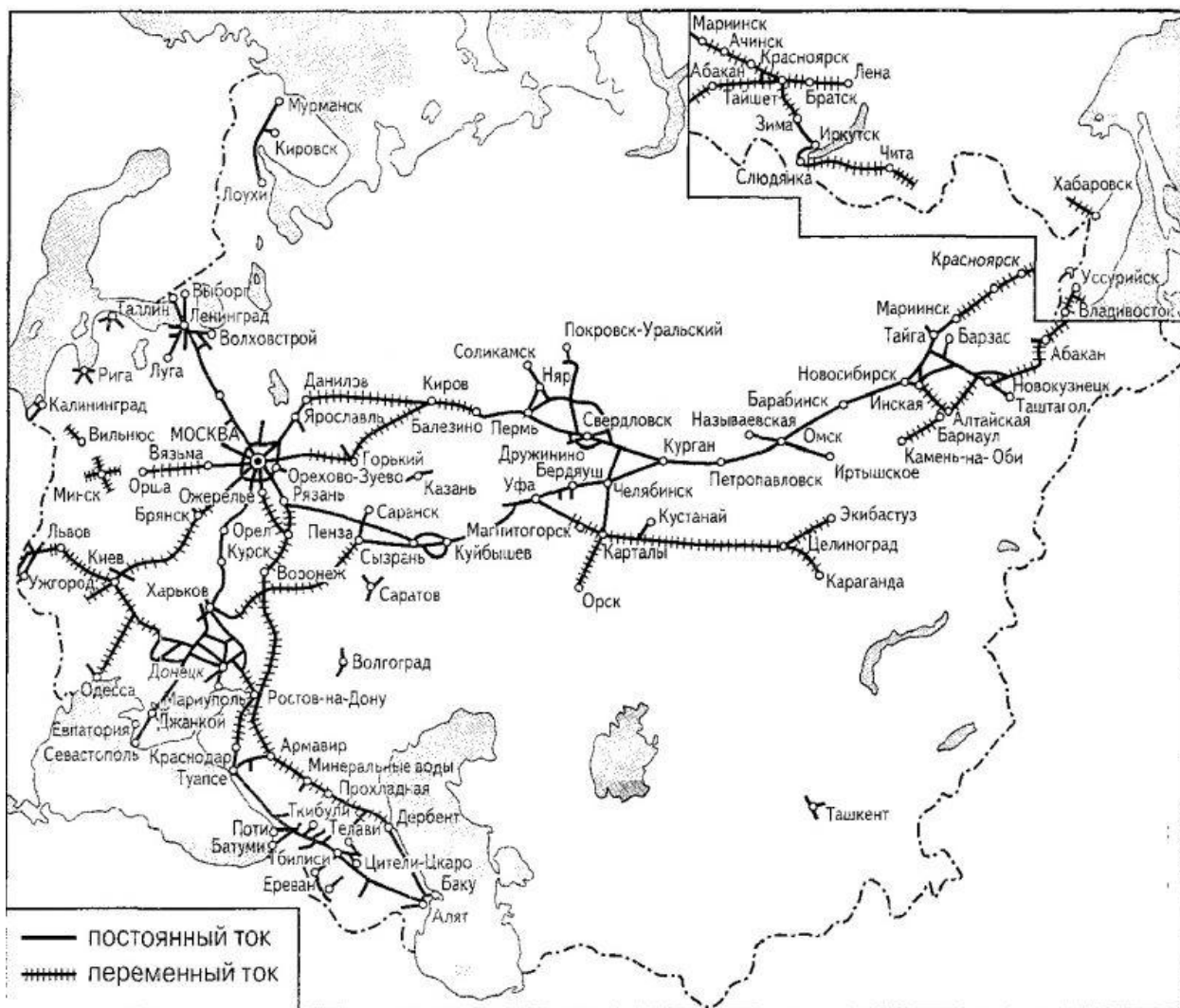
Трансэлектропроект – Государственный проектно-изыскательский  
институт по проектированию электрификации железных дорог и  
энергетических установок.

ЦДООСО – Центр документации общественных организаций  
Свердловской области

# ПРИЛОЖЕНИЯ

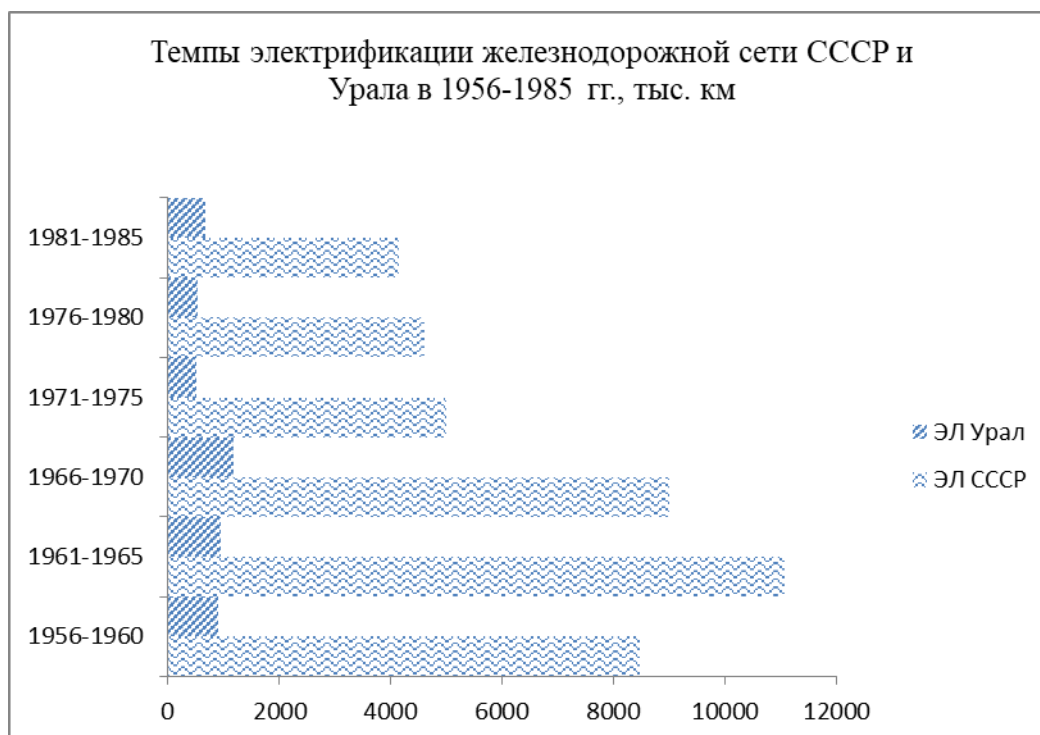
## Приложение 1

Схема электрифицированных железных дорог СССР на 1 января 1980 г.



Источник: <https://wiki.nashtransport.ru:443/index.php?curid=41455>

Темпы электрификации железнодорожной сети СССР и Урала  
в 1956–1985 гг.



Источник: Краткие сведения о развитии отечественных железных дорог с 1838 по 1990 гг. / Сост. Г. М. Афолина. М., 1995. С. 152, 154, 156, 159, 163, 165, 167, 172, 174, 177–178, 180, 182, 184, 186, 189, 191–192, 195, 197, 199, 201–202, 204, 217.

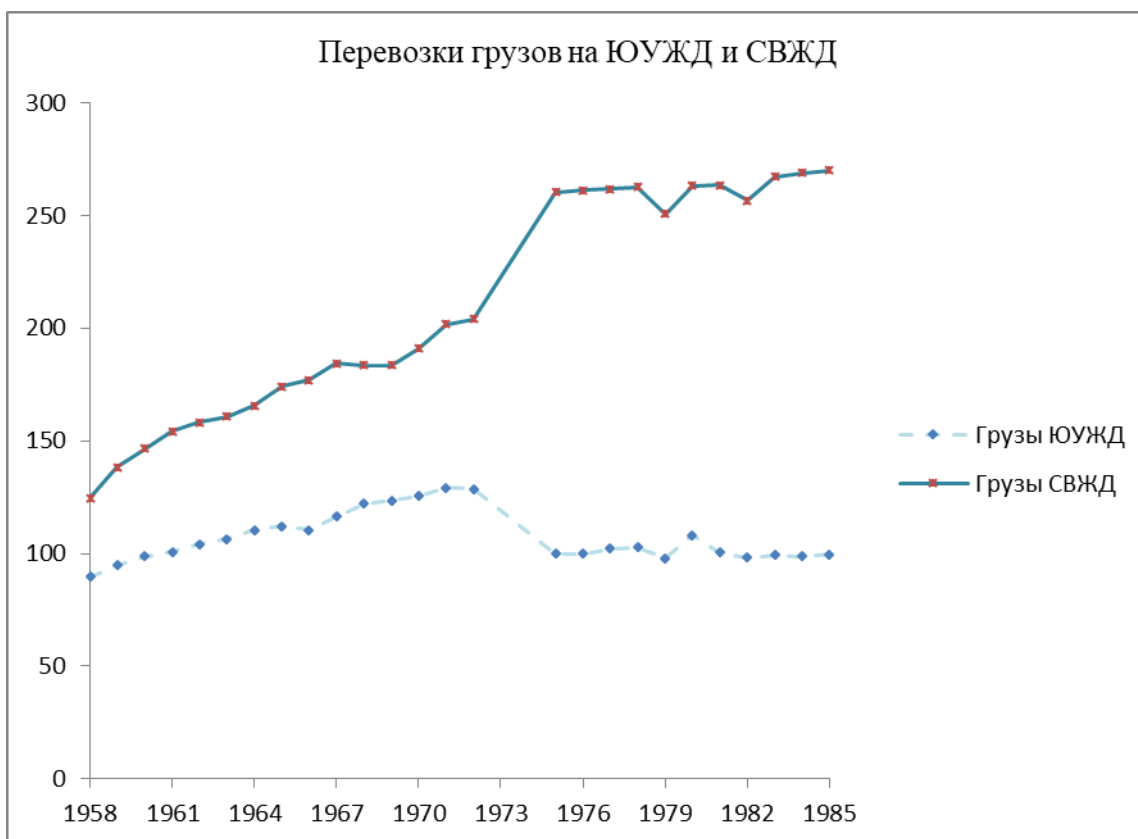


Перевозки грузов на Свердловской и Южно-Уральской железных дорогах в 1958–1990 гг.,  
млн т

Год	Отправлено грузов на железнодорожном транспорте МПС, млн т	Отправлено грузов на Южно-Уральской железной дороге, млн т	Отправлено грузов на Свердловской железной дороге, млн т	Всего отправлено грузов по железным дорогам Урала, млн т	Всего отправлено грузов по железным дорогам Урала, %
1958	970	89,6	124,7	238,4	24,6
1959	1061	94,8	138,2	259,6	24,4
1960	1141	98,7	146,6	276,4	24,2
1961	1194	100,8	154,3	289,1	24,2
1962	1237	104,0	158,2	297,2	24,0
1963	1285	106,5	160,9	304,0	23,6
1964	1350	110,3	165,5	313,6	23,2
1965	1416	112,1	174,2	327,1	23,1
1966	1441	110,3	177,0	328,5	22,8
1967	1515	116,5	184,4	344,8	22,7
1968	1559	122,2	183,4	351,6	22,5
1969	1585	123,5	183,4	354,5	22,3
1970	1648	125,4	191,0	365,3	22,2
1971	1737	129,3	201,7	382,0	22
1972	1783	128,7	204,0	386,0	21,6
1975	2040	100,0	260,4	360,4	17,6
1976	2041	99,9	261,1	361	17,6
1977	2072	102,2	261,8	364	17,5
1978	2091	102,8	262,7	365,5	17,4
1979	2010	98,0	250,6	348,6	17,3
1980	2048	108,2	263,3	371,5	18,1
1981	2065	100,3	263,6	363,9	17,6
1982	2033	98,1	256,6	354,7	17,4
1983	2110	99,3	267,3	366,6	17,3
1984	2135	98,8	268,8	367,6	17,2
1985	2165	99,5	270,0	369,5	17,0
1986	2236	102,3	–	–	–
1987	2228	100,7	–	–	–
1988	2261	103,2	–	–	–
1989	2205	100,6	–	–	–
1990	2140	97,3	–	–	–

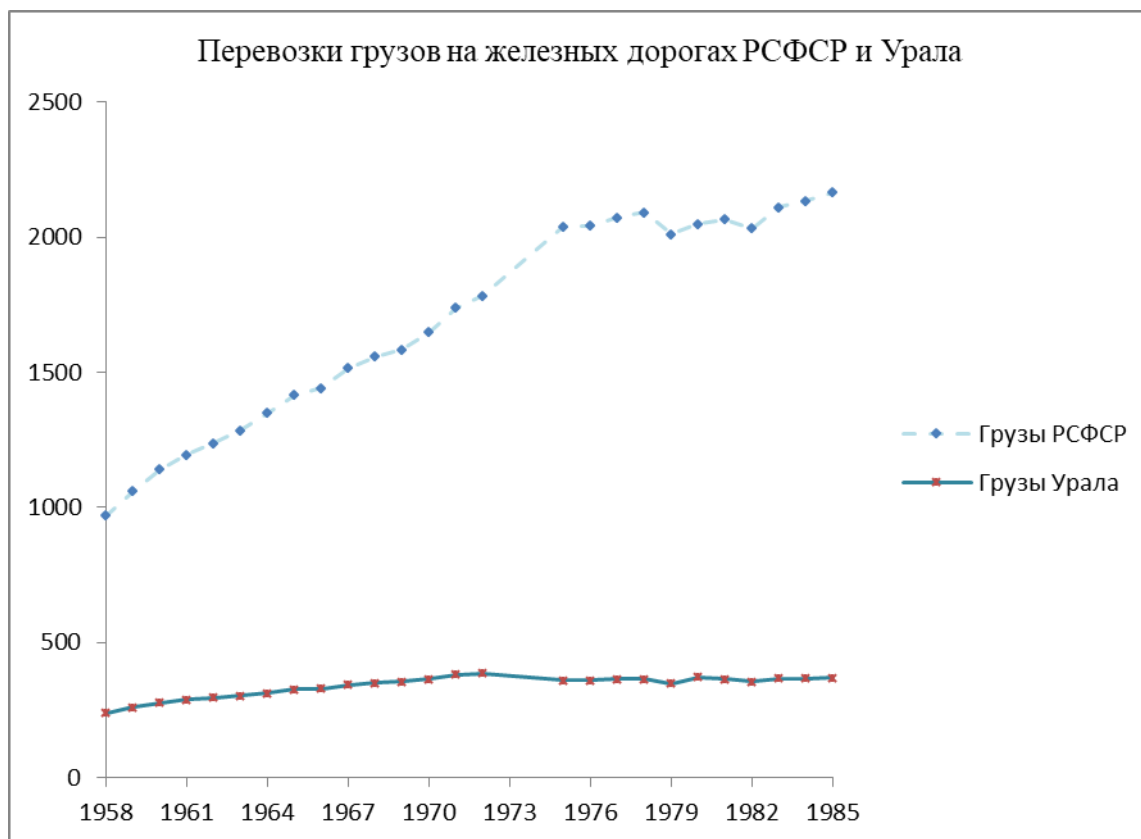
Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Статистический ежегодник. М., 1962. С. 398; Народное хозяйство РСФСР в 1972 году. Статистический ежегодник. М., 1973. С. 314; Народное хозяйство РСФСР в 1982 г. Стат. ежегодник. М., 1983. С. 143; Народное хозяйство РСФСР в 1989 г. Стат. ежегодник. М., 1990. С. 618. Народное хозяйство РСФСР в 1990 г. Статистический ежегодник. М., 1991. С. 14.

Перевозки грузов на Свердловской и Южно-Уральской железных дорогах в 1958–1985 гг., млн т



Источник: Составлено по данным Приложения 3

Перевозка грузов на железных дорогах РСФСР и Урала в 1958–1985 гг.

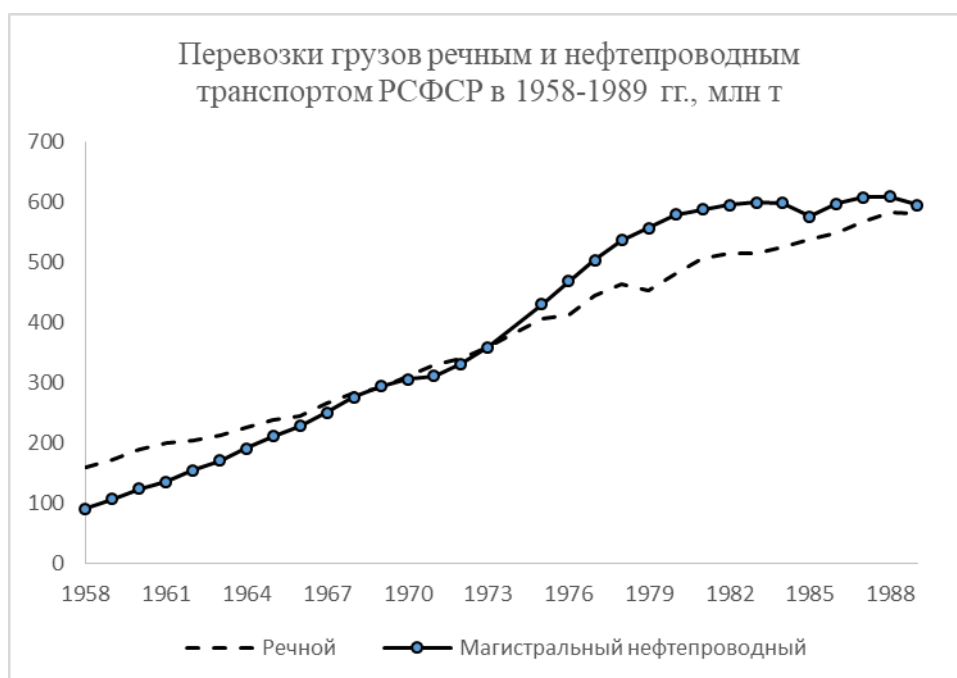


Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Статистический ежегодник. М., 1962. С. 398; Народное хозяйство РСФСР в 1972 году. Статистический ежегодник. М., 1973. С. 314; Народное хозяйство РСФСР в 1980 году. Статистический ежегодник. М., 1981. С. 192; Народное хозяйство РСФСР в 1985 году. Статистический ежегодник. М., 1986. С. 200.

Перевозки грузов отдельными видами транспорта РСФСР в 1958–1989 гг., млн т

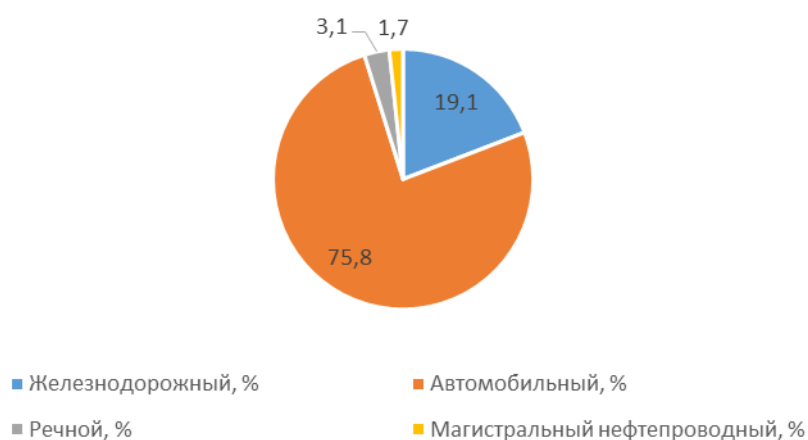
Годы	Железнодорожный	Речной	Автомобильный	Магистральный нефтепроводный	Воздушный	Морской
1958	970	159	3837	90	–	–
1959	1061	172	4317	106	–	–
1960	1141	188	4974	123	–	–
1961	1194	199	5162	135	–	–
1962	1237	204	5206	154	–	–
1963	1285	213	5374	170	–	–
1964	1350	224	5661	190	–	–
1965	1416	238	5852	210	–	–
1966	1441	244	6228	228	–	–
1967	1515	265	6370	250	–	–
1968	1559	282	6892	275	–	–
1969	1585	290	7190	293	–	–
1970	1648	311	7853	305	–	–
1971	1737	330	8460	311	–	90
1972	1783	340	9111	331	–	88
1973	1879	359	10091	358	–	90
1975	2040	406	11650	430	1,9	94
1976	2041	412	12125	468	2,1	99
1977	2072	443	12274	503	2,2	104
1978	2091	464	12855	536	2,3	105
1979	2010	453	12719	556	2,3	102
1980	2048	481	13597	579	2,4	104
1981	2065	506	14987	587	2,6	110
1982	2033	514	14092	595	2,6	113
1983	2110	515	14708	599	2,5	119
1984	2135	525	14067	598	2,6	117
1985	2165	537	14137	575	2,7	111
1986	2236	549	15124	597	2,6	120
1987	2228	568	15528	607	2,7	124
1988	2262	582	15545	608	2,8	126
1989	2205	581	15545	594	2,8	119

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Статистический ежегодник. М., 1965. С. 320; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 352; Народное хозяйство РСФСР в 1967 году. Статистический ежегодник. М., 1968. С. 338; Народное хозяйство РСФСР в 1968 году. Статистический ежегодник. М., 1969. С. 292; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Статистический ежегодник. М., 1985. С. 205. Народное хозяйство РСФСР в 1989 году. Статистический ежегодник. М., 1990. С. 618–619.

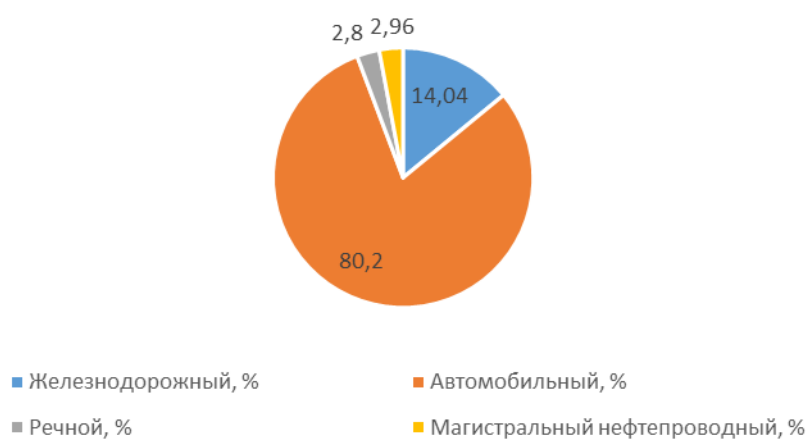


Источник: Составлены по данным Приложения 6.

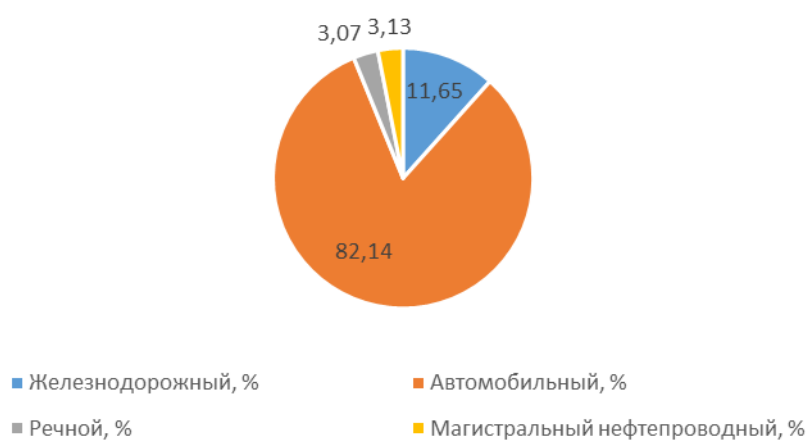
Перевозки грузов отдельными видами транспорта РСФСР в 1958 г.



Перевозки грузов отдельными видами транспорта РСФСР в 1975 г.



Перевозки грузов отдельными видами транспорта РСФСР в 1989 г.



Источник: Составлены по данным приложения 6.



Источник: Свердловская область в цифрах 1966–1970 гг.: Стат. сборник. Свердловск, 1971. С. 81–82; Свердловская область в цифрах за 1971–1975 гг.: Стат. сборник. Свердловск, 1976. С. 111, 113; Свердловская область в цифрах 1976–1980 г.: Стат. сборник. Свердловск, 1981. С. 103, 106; Свердловская область в цифрах 1981–1985 годы: Стат. сборник. Свердловск, 1987. С. 73, 76; Свердловская область в цифрах. 1986–1990 годы: Стат. сборник. Екатеринбург, 1991. С. 136, 138.

Перевозки пассажиров по железным дорогам Свердловской и Челябинской областей  
в 1960–1989 гг., млн чел.

Год	Перевезено пассажиров на железнодорожном транспорте МПС	В том числе в пригородном сообщении	Перевезено пассажиров в Челябинской области	В том числе в пригородном движении	Перевезено пассажиров в Свердловской области
1960	1433	1276	16,8	13,1	25,6
1961	1442	1287	–	–	27,5
1965	1719	1555	19,7	13,5	–
1966	1836	1655	–	–	31,4
1969	2142	1944	–	–	38,5
1970	2224	2023	26,0	20,7	37,8
1971	2311	2104	–	–	41,1
1972	2399	2191	–	–	42,1
1973	2499	2287	–	–	44,2
1975	2614	2399	27,9	23,0	45,8
1976	2660	2443	27,9	22,5	47,0
1977	2667	2454	27,9	22,5	47,4
1978	2685	2468	27,4	22,0	48,0
1979	2651	2433	26,7	21,4	46,1
1980	2646	2425	28,4	21,1	46,1
1981	2661	2433	27,5	21,9	48,5
1982	2650	2421	28,5	23,0	49,9
1983	3153	2927	29,3	23,8	51,9
1984	3162	2934	29,3	23,5	53,6
1985	3035	2799	30,4	24,7	54,4
1986	3167	2917	32,5	26,7	58,1
1987	3175	2920	33,2	27,3	59,5
1988	3219	2962	34,5	28,4	62,5
1989	3166	–	34,1	28,3	60,1

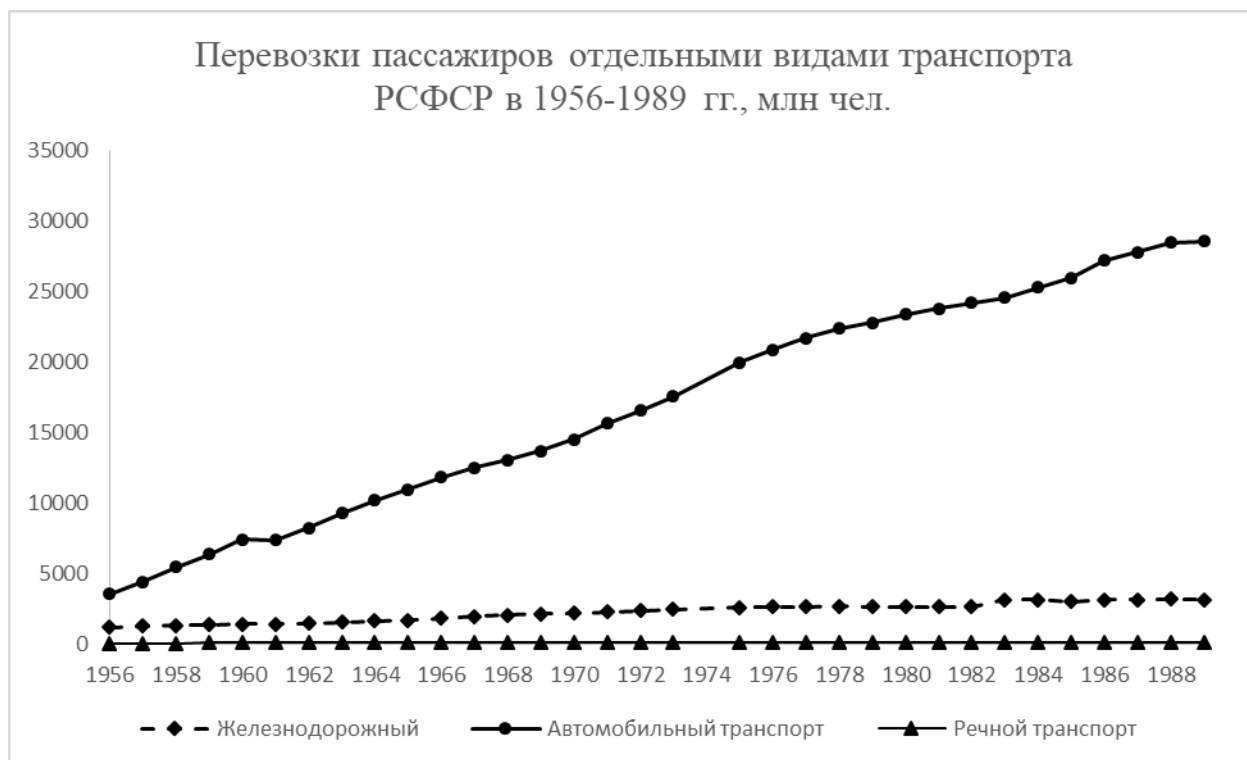
Источник: Челябинская область в десятой пятилетке. 1976–1980 гг. Статистический сборник. Челябинск, 1981. С. Челябинская область в одиннадцатой пятилетке. 1981–1985 гг. Статистический сборник. Челябинск, 1987. С. 80. Свердловская область в цифрах 1966–1970 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1971. С. 81; Свердловская область в цифрах за 1971–1975 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1976. С. 110; Свердловская область в цифрах 1976–1980 гг. Статистический сборник. Свердловск, 1981. С. 103; Свердловская область в цифрах. 1986–1990 гг.: Статистический сборник. Екатеринбург, 1991. С. 136.



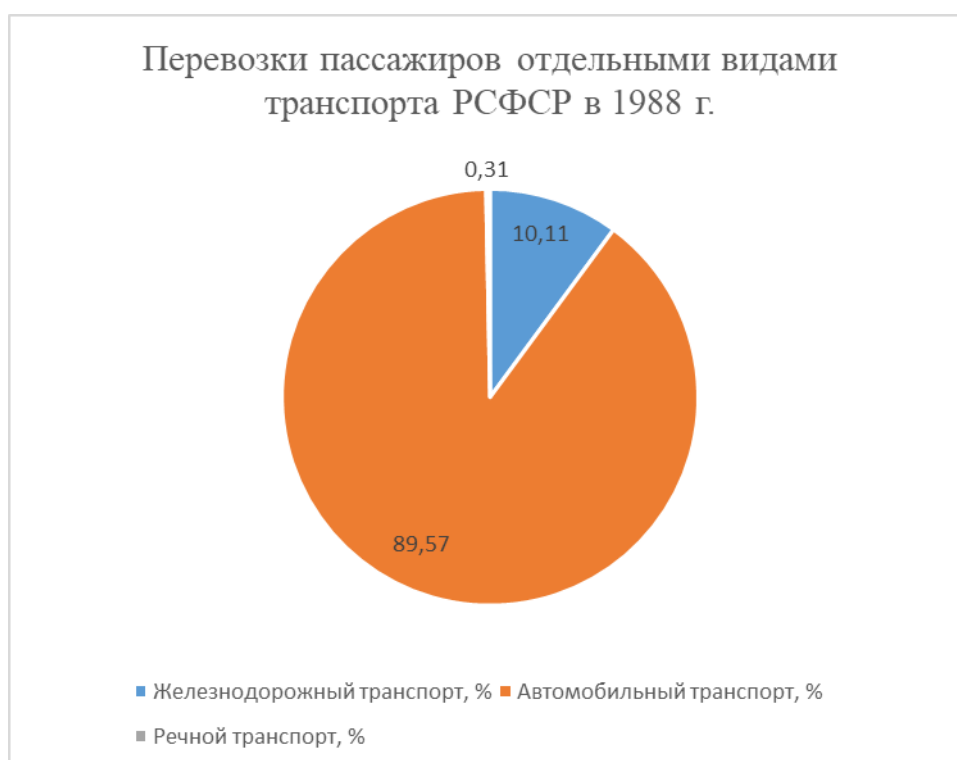
Перевозки пассажиров отдельными видами транспорта РСФСР в 1956–1989 гг., млн чел.

Годы	Железнодорожный	В том числе пригородного сообщения	Речной транспорт	Автомобильный транспорт
1956	1204	1050	70	3548
1957	1281	1125	81	4444
1958	1328	1169	85	5492
1959	1379	1217	91	6397
1960	1433	1278	98	7445
1961	1442	1287	109	7376
1962	1497	1335	109	8273
1963	1585	1424	111	9294
1964	1676	1513	113	10210
1965	1719	1555	109	10967
1966	1836	1655	118	11840
1967	1962	1770	123	12536
1968	2076	1881	117	13088
1969	2142	1944	114	13732
1970	2224	2023	117	14521
1971	2311	2104	116	15647
1972	2399	2191	118	16567
1973	2499	2287	115	17588
1975	2614	2399	124	20000
1976	2660	2443	113	20900
1977	2667	2454	112	21700
1978	2685	2468	110	22400
1979	2651	2433	102	22800
1980	2646	2425	103	23400
1981	2661	2433	108	23800
1982	2650	2421	102	24200
1983	3153	2927	105	24600
1984	3162	2934	100	25300
1985	3035	2799	98	26000
1986	3167	2917	104	27200
1987	3175	2920	97	27800
1988	3219	2962	99	28500
1989	3166	–	95	28600

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 353; Народное хозяйство РСФСР в 1970 году. Статистический ежегодник. М., 1971. С. 297; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Статистический ежегодник. М., 1985. С. 206; Народное хозяйство РСФСР в 1987 году. Статистический ежегодник. М., 1988. С. 335; Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Статистический ежегодник. М., 1989. С. 620; Народное хозяйство РСФСР в 1989 году. Статистический ежегодник. М., 1990. С. 627.



Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 353; Народное хозяйство РСФСР в 1970 году. Статистический ежегодник. М., 1971. С. 299; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Статистический ежегодник. М., 1985. С. 206; Народное хозяйство РСФСР в 1987 году. Статистический ежегодник. М., 1988. С. 335; Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Статистический ежегодник. М., 1989. С. 620.



Источник: составлены по данным Приложения 11.



Источник: Свердловская область в цифрах 1966–1970 гг.: Стат. сборник. Свердловск, 1971. С. 81–82; Свердловская область в цифрах за 1971–1975 гг.: Стат. сборник. Свердловск, 1976. С. 111, 113; Свердловская область в цифрах 1976–1980 г.: Стат. сборник. Свердловск, 1981. С. 103, 106; Свердловская область в цифрах 1981–1985 годы: Стат. сборник. Свердловск, 1987. С. 73, 76; Свердловская область в цифрах. 1986–1990 годы: Стат. сборник. Екатеринбург, 1991. С. 136, 138.

Грузооборот железнодорожного, автомобильного, речного и магистрального  
трубопроводного транспорта РСФСР в 1957–1989 гг., млрд. т-км/%

Годы	Всего	Железнодорожный	Речной	Автомобильный	Магистральный нефтепроводный
1957	974,0	844,0 / 86,6	71,3 / 7,3	33,9 / 3,5	24,8 / 2,5
1958	1061,8	907,5 / 85,4	79,5 / 7,5	42,9 / 4,0	31,9 / 3
1959	1168,7	992,9 / 85	87,6 / 7,5	48,5 / 4,1	39,7 / 3,4
1960	1258,5	1061,0 / 84,3	93,0 / 7,4	55,4 / 4,4	49,1 / 3,9
1961	1294,5	1078,0 / 83,3	99,4 / 7,7	59,4 / 4,6	57,7 / 4,4
1962	1370,8	1133,8 / 82,7	103,1 / 7,5	62,6 / 4,5	71,3 / 5,2
1963	1459,4	1198,0 / 82,1	108,2 / 7,4	66,3 / 4,5	86,9 / 5,6
1964	1558,1	1264,9 / 81,2	117,2 / 7,5	72,0 / 4,6	104,0 / 6,6
1965	1659,7	1326,1 / 79,9	126,1 / 7,6	77,0 / 4,6	130,5 / 7,8
1966	1722,2	1362,9 / 79,1	129,7 / 7,5	83,8 / 4,8	145,8 / 8,4
1967	1851,8	1466,6 / 79,2	135,6 / 7,3	89,8 / 4,8	159,8 / 8,6
1968	1963,9	1535,6 / 78,2	146,3 / 7,4	98,9 / 5,0	183,1 / 9,3
1969	2062,2	1601,4 / 77,6	150,6 / 7,3	105,9 / 5,1	204,3 / 9,9
1970	2199,2	1682 / 76,4	163,9 / 7,4	113,3 / 5,1	240,0 / 10,9
1982	4010	2322 / 57,9	246 / 6,1	259 / 6,4	1183 / 29,5
1983	4171	2421 / 58,0	256 / 6,1	270 / 6,4	1224 / 29,3
1984	4187	2441 / 58,3	246 / 5,8	263 / 6,3	1237 / 29,5
1985	3999	2506 / 62,6	243 / 6,0	71 / 1,7	1179 / 29,4
1986	4078	2585 / 63,4	237 / 5,8	70 / 1,7	1334 / 32,7
1987	4268	2581 / 60,4	235 / 5,5	70 / 1,6	1382 / 32,3
1988	4305	2606 / 60,5	233 / 5,4	71 / 1,6	1395 / 32,4
1989	4731	2557 / 54,0	221 / 4,6	71 / 1,5	1351 / 28,5

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1960 году. Статистический ежегодник. М., 1961. С. 357; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 351; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Статистический ежегодник. М., 1985. С. 144; Народное хозяйство РСФСР в 1987 году. Статистический ежегодник. М., 1988. С. 335; Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Статистический ежегодник. М., 1989. С. 620; Народное хозяйство РСФСР в 1989 году. Статистический ежегодник. М., 1990. С. 624.



Источник: Составлено по данным Приложения 15.



Источник: составлены по данным Приложения 15.

## Пассажиروоборот отдельных видов транспорта РСФСР в 1956–1989 гг., млрд пассажиро-км/%

Годы	Всего	Железнодорожный	Речной	автомобильный
1956	116,9	98,6 / 84,3	3,1 / 2,7	15,2 / 13,0
1957	130,3	107,7 / 82,6	3,4 / 2,6	19,2 / 14,8
1958	139,2	111,0 / 79,8	3,6 / 2,6	24,6 / 17,6
1959	147,4	114,3 / 77,5	3,7 / 2,5	29,4 / 20,0
1960	158,6	119,4 / 75,3	3,9 / 2,4	35,3 / 22,3
1961	166,7	123,8 / 74,3	4,0 / 2,4	38,9 / 23,3
1962	182,8	133,0 / 72,8	4,2 / 2,3	45,6 / 24,9
1963	191,2	134,9 / 70,6	4,2 / 2,2	52,1 / 27,2
1964	199,6	137,1 / 68,7	4,2 / 2,1	58,3 / 29,2
1965	209,3	142,0 / 67,8	4,4 / 2,1	62,9 / 30,0
1966	228,0	152,5 / 66,8	4,6 / 2,0	70,9 / 31,0
1967	244,6	162,3 / 66,3	4,7 / 1,9	77,6 / 31,7
1968	264,6	175,9 / 66,4	4,8 / 1,8	83,9 / 31,7
1969	278,5	182,5 / 65,5	4,9 / 1,7	91,1 / 32,7
1970	287,8	185,4 / 64,4	4,8 / 1,6	97,6 / 33,9
1971	301,6	191,2 / 63,4	5,0 / 1,6	105,4 / 34,9
1972	319,5	198,2 / 62,0	5,0 / 1,6	116,3 / 36,4
1973	336,9	205,0 / 60,9	5,2 / 1,5	126,7 / 37,6
1975	377,5	214,7 / 56,8	5,5 / 1,4	157,3 / 41,6
1976	391,8	215,4 / 54,9	5,3 / 1,3	171,1 / 43,6
1977	406,2	218,2 / 53,7	4,9 / 1,2	183,1 / 45,0
1978	422,3	223,7 / 53	5,0 / 1,2	193,6 / 45,8
1979	431,3	224,4 / 52	5,0 / 1,1	201,9 / 46,8
1980	435,6	220,6 / 50,6	5,3 / 1,2	209,7 / 48,1
1981	451,0	229,1 / 50,7	5,3 / 1,2	216,6 / 48,0
1982	457,1	229,7 / 50,2	5,2 / 1,1	222,2 / 48,6
1983	472,1	238,7 / 50,5	5,2 / 1,1	228,2 / 48,3
1984	478,1	240,1 / 50,2	5,1 / 1,0	232,9 / 48,7
1985	491,7	246,3 / 50,0	5,1 / 1,0	240,3 / 48,8
1986	512,6	257,9 / 50,3	5,3 / 1,0	249,4 / 48,6
1987	522,7	264,3 / 50,5	5,0 / 0,9	253,4 / 48,4
1988	538,2	273,5 / 50,8	4,7 / 0,8	260,0 / 48,3
1989	536	270,1 / 50,4	4,7 / 0,8	261,2 / 48,7

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1958 г. Статистический ежегодник. М., 1959. С. 354; Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Статистический ежегодник. М., 1962. С. 395; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Статистический ежегодник. М., 1965. С. 320; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966. С. 352; Народное хозяйство РСФСР в 1967 году. Статистический ежегодник. М., 1968. С. 338; Народное хозяйство РСФСР в 1968 году. Статистический ежегодник. М., 1969. С. 292; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Статистический ежегодник. М., 1985. С. 206; Народное хозяйство РСФСР в 1989 году. Статистический ежегодник. М., 1991. С. 536.



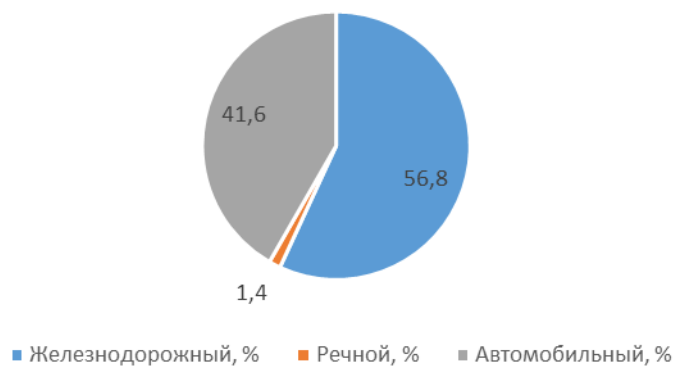


Источник: Составлено по данным Приложения 18.

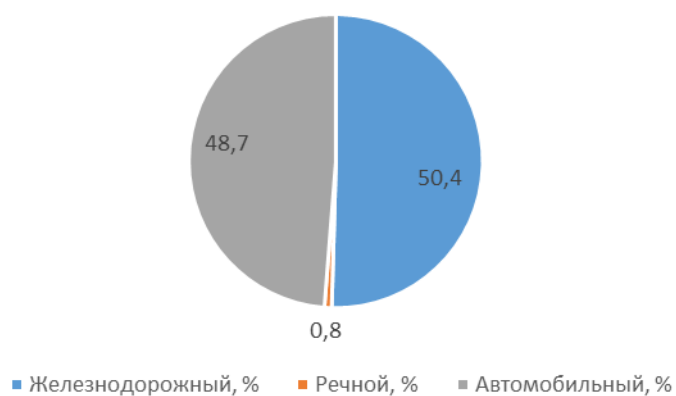
Пассажирооборот отдельных видов транспорта РСФСР в 1956 г.



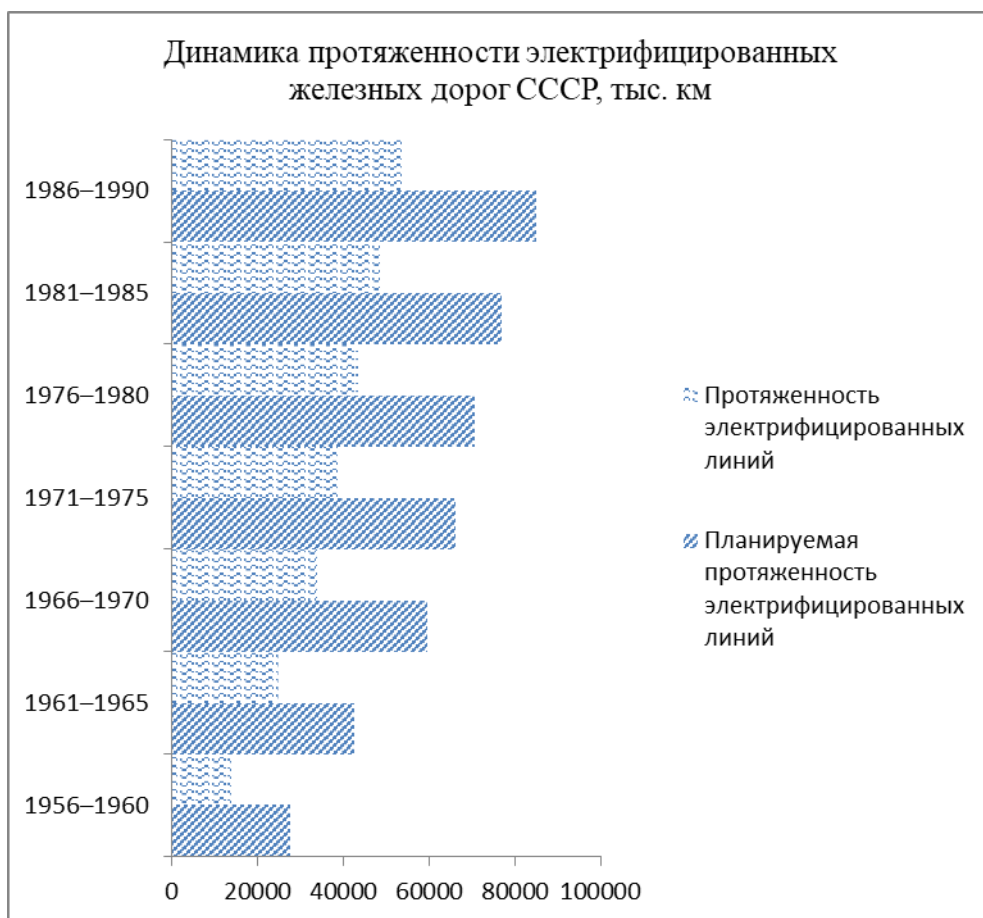
Пассажирооборот отдельных видов транспорта в 1975 г.



Пассажирооборот отдельных видов транспорта РСФСР в 1989 г.



Источник: Составлено по данным Приложения 18.

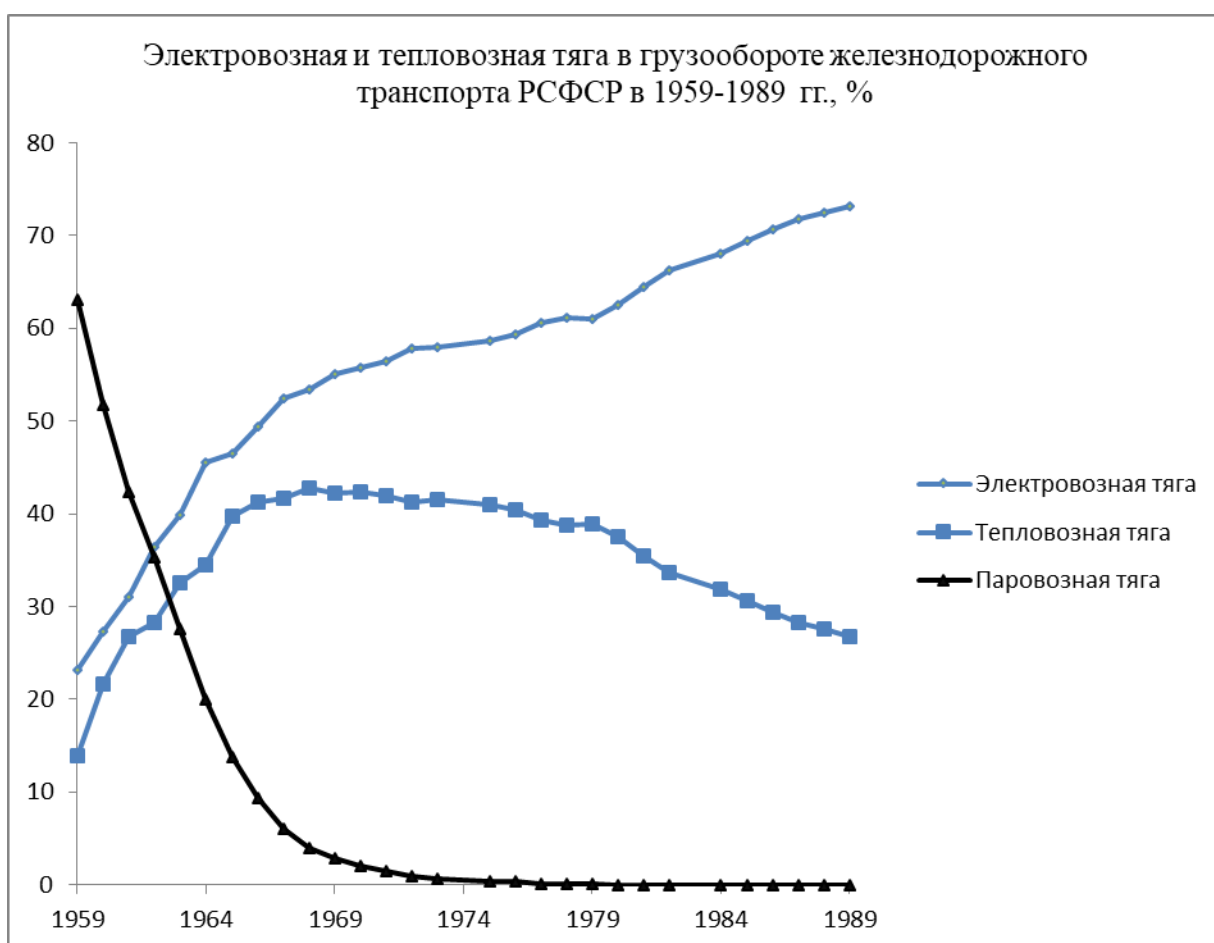


Источник: История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 345.



Источник: История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 345.

Доля паровозной, электровозной и тепловозной видов тяги в грузообороте железнодорожного транспорта РСФСР в 1959–1989 гг.

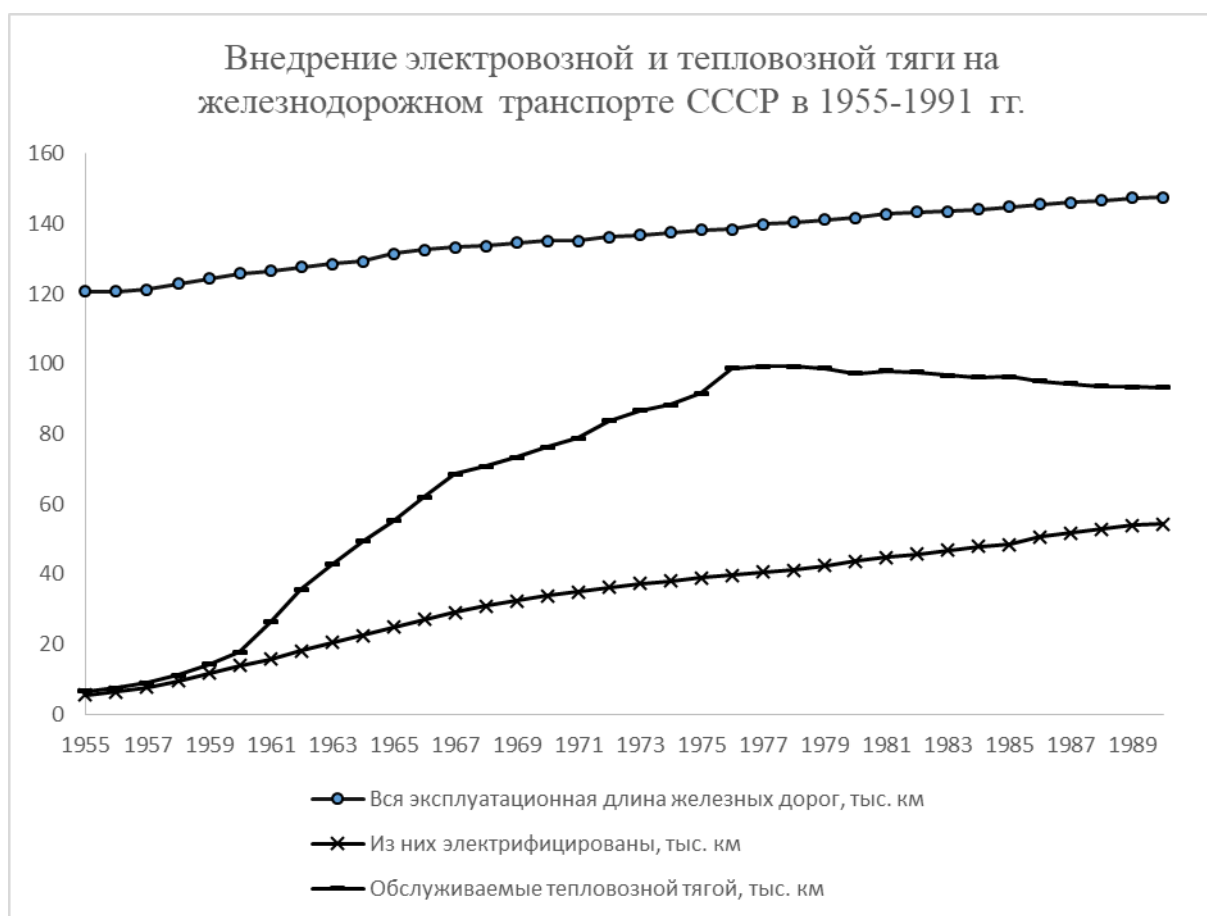


Источник: Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.: Сборник документов. М., 1998. С. 512; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 736.

Внедрение электровозной и тепловозной тяги на железнодорожном транспорте  
СССР в 1955–1991 гг.

Годы	Вся эксплуатационная длина железных дорог, тыс. км	Из всей эксплуатационной длины железных дорог			
		электрифицированных		обслуживаемых тепловозной тягой	
		тыс. км	В процентах к общей эксплуатационной длине	тыс. км	В процентах к общей эксплуатационной длине
1955	120,7	5,4	4	6,5	5
1956	120,7	6,4	5	7,4	6
1957	121,2	7,7	6	8,9	7
1958	122,8	9,5	8	11,1	9
1959	124,4	11,6	9	14,3	11
1960	125,8	13,8	11	17,7	14
1961	126,6	15,7	12	26,4	21
1962	127,7	18,1	14	35,6	28
1963	128,6	20,4	16	42,7	33
1964	129,3	22,5	17	49,3	38
1965	131,4	24,9	19	55,2	42
1966	132,5	27	20	61,9	47
1967	133,3	29,1	22	68,6	51
1968	133,6	30,8	23	70,8	53
1969	134,6	32,4	24	73,4	55
1970	135,2	33,9	25	76,2	56
1971	135,2	35	26	78,8	58
1972	136,3	36,2	26	83,7	61
1973	136,8	37,2	27	86,6	63
1974	137,5	38,1	28	88,4	64
1975	138,3	38,9	28	91,6	66
1976	138,5	39,7	28	98,8	71
1977	139,8	40,5	29	99,3	71
1978	140,4	41,1	29	99,3	71
1979	141,1	42,4	30	98,7	70
1980	141,8	43,7	31	97,3	68
1981	142,8	44,8	31	98	68
1982	143,3	45,7	32	97,6	68
1983	143,6	46,8	32	96,8	67
1984	144,1	47,9	33	96,2	67
1985	144,9	48,4	33	96,3	66
1986	145,6	50,6	35	95	65
1987	146,1	51,7	35	94,4	64
1988	146,7	52,9	36	93,7	64
1989	147,4	53,9	36	93,5	63
1990	147,5	54,3	37	93,2	63

Источник: Железнодорожный транспорт СССР 1956–1970 г.: Сборник документов. М., 1998. С. 512; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 736.



Источник: Составлено по данным Приложения 24



Источник: Составлено по данным Приложения 24.



Основные показатели технической оснащённости сети железнодорожного транспорта  
СССР в 1950–1991 гг.

Показатель	1950	1960	1970	1980	1988	1990	1991
Эксплуатационная длина сети, тыс. км	116,9	125,8	135,2	141,8	146,7	147,5	147,4
В том числе участки в два и более пути	26,0	34,1	38,6	47,1	53,2	54,2	54,5
Общее число стрелок ЭЦ, тыс. стрелок	8,0	28,0	91,1	175,4	232,4	241,1	243,6
Автоблокировка и диспетчерская централизация, тыс. км	12,3	26,5	48,6	80,1	97,7	100,1	100,6
Поездная радиосвязь	1,8	13,7	81,6	131,2	140,8	141,7	141,8
Электрифицированные, тыс. км	3,0	13,8	33,9	43,7	52,9	54,3	55,2

Источник: История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т. 3: 1945–1991 гг. М., 2004. С. 598–599.

Паровоз серии Е<sup>а</sup> на Свердловской железной дороге, середина 1960-х гг.



Источник: <https://lori.ru/22167413> (дата обращения - 07.01.2021)

Паровоз серии Л на Куйбышевской железной дороге, 1954 г.

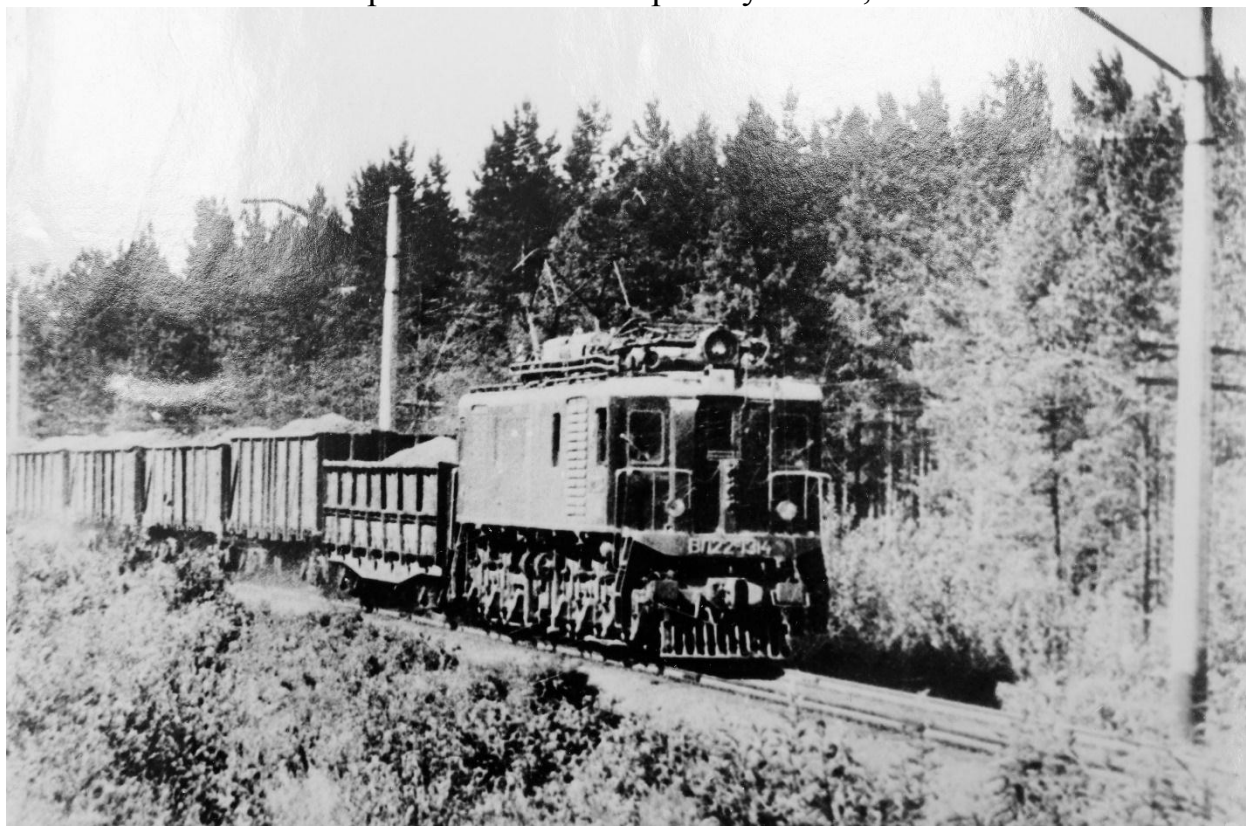


Источник: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=qvUqZ1amDS0> (дата обращения – 07.01.2021)



Источник: Раков В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1956–1975 гг.). М., 1999. С. 13; Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 332–333, 355–356, 586–587, 743–744.

Электровоз ВЛ22<sup>м</sup> на горном участке, 1958 г.



Источник: Отдел библиотечного и справочно-библиографического обслуживания Свердловского центра научно-технической информации и библиотек. Коллекция фотодокументов.

Электровоз ЧС2 в депо Свердловск-Пассажирский, 1965 г.



Источник: <https://train.3dn.ru/publ/ehlektrovozy/chs2/1-1-0-27> (дата обращения - 06.01.2021)

Электровоз ВЛ10 в депо Златоуст, 1975 г.



Источник: <https://mapio.net/pic/p-48030502/> (дата обращения – 06.01.2021)

Электровоз ВЛ11 на Свердловской железной дороге, 1982 г.



Источник: <https://prolokomotiv.ru/elektrovoz-vl11.html> (дата обращения – 2.02.2021 г.)



### Электросекция Ср3



Источник: <http://emupages.ru/trains-sr.htm> (дата обращения – 05.02.2021)

### Электросекция ЭР2



Источник: [https://zen.yandex.ru/media/railway\\_my\\_life/elektropoezd-er2-istoriia-5e758f7fc009e90420b89b2d](https://zen.yandex.ru/media/railway_my_life/elektropoezd-er2-istoriia-5e758f7fc009e90420b89b2d) (дата обращения – 05.02.2021)

Структура локомотивного парка железнодорожного транспорта Урала по состоянию на  
1 января 1976 г., ед.

Тип локомотива	Всего в парке СССР	Наличие на железных дорогах Урала	Доля локомотивов Урала в парке железных дорог СССР, %
<b>Тепловозный парк</b>			
ТЭ3	12283	730	6
3ТЭ3	109	27	25
2ТЭ10Л	6323	452	7
2ТЭ116	194	165	85
ТЭП60	710	92	13
ТЭМ1	1102	90	8
ТЭМ2 и ТЭМ2А	1816	180	10
ЧМЭ3	2025	175	9
Итого:	24562	1911	8
<b>Электровозный парк</b>			
ВЛ22 <sup>м</sup>	1513	967	64
ВЛ10 и ВЛ11	1751	550	31
ЧС2	934	96	10
ВЛ60 <sup>к</sup>	2206	209	9
ВЛ60 <sup>пк</sup>	304	10	3
Итого:	6708	1832	27
<b>Моторвагонный подвижной состав</b>			
СР <sup>3</sup>	613	131	21
ЭР1	1294	45	3
ЭР2	2929	127	4
ЭР9 и ЭР9 <sup>п</sup>	1728	49	3
Итого:	6564	352	5

Источник: Раков В.А. Локомотивы отечественных железных дорог (1956–1975 гг.). М., 1999. С. 16, 30, 53, 136, 144, 164, 208, 215.

Тепловоз 2ТЭ116 в Тюмени, 1978 г.



Источник: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/477714> (дата обращения - 06.01.2021)

Маневровый тепловоз ТЭМ18дм-642 в ремонтном депо Тюмени, 2013 г.



Источник: Отдел библиотечного и справочно-библиографического обслуживания Свердловского центра научно-технической информации и библиотек. Коллекция фотодокументов.

Тепловоз ТЭМ7 на испытаниях на Свердловской железной дороге, 1978 г.



Источник: <https://gtrz.com.ua/ru/tem7-series-diesel-locomotives/> (дата обращения – 05.02.2021)

Памятник первому тепловозу ТЭЗ в Сургуте, 1978 г.



Источник: Отдел библиотечного и справочно-библиографического обслуживания Свердловского центра научно-технической информации и библиотек. Коллекция фотодокументов.

## Перевозочная работа Свердловской железной дороги в 1957–1984 гг.

Годы	Тарифные тонно-км, млрд	Пассажиро-километры, млрд	Приведенные тонно-километры, млрд	Среднесуточная погрузка, вагонов	Перевозка грузов, млн т	Эксплуатационные тонно-км, млрд	Отправленные грузы, млн т
1957	51,1	5,5	56,7	12012	–	52,9	103,9
1958	54,3	5,7	60	12719	–	55,7	112,3
1959	62,1	6,1	68,3	14506	–	64,3	126,8
1960	66,2	6,4	72,7	15203	–	68,3	134,4
1961	76,7	7,4	84,2	16207	220,1	78,7	141,6
1962	79,7	8,0	87,7	16871	227,5	82,1	145,2
1963	85,6	8,0	93,7	17348	235,5	88,8	148,0
1964	89,2	7,9	97,1	17940	244,2	92,9	152,2
1968	110,9	9,9	120,9	18667	–	115,4	168,2
1969	118,0	10,1	128,1	18574	276,2	122,9	168,1
1970	123,9	10,1	134,1	19458	290,9	128,5	134,1
1971	135,1	10,2	145,4	20562	310,6	139,6	145,4
1972	138,6	10,6	149,2	20711	320,8	143,8	149,2
1973	148,0	10,9	158,9	21633	339,4	152,8	158,9
1974	152,0	11,3	163,3	22119	348,4	156,3	163,3
1975	161,4	11,4	172,9	23186	367,3	167,7	172,9
1976	163,6	11,3	174,9	11295	369,4	169,6	208,3
1977	163,7	11,4	175,1	11421	372,5	168,7	209,8
1978	168,8	11,8	180,7	11312	376,9	177,1	207,9
1979	167,4	11,8	179,2	10240	363,4	177,1	189,1
1980	178,5	11,7	190,2	10766	383,1	187,4	201,6
1981	185,4	12,6	198	10952	390,3	195,6	203,6
1982	185,7	12,6	198,4	10626	382,1	197,2	196,4
1983	193,3	13,1	206,5	11165	398,5	204,5	206,8
1984	193,2	13,3	206,5	11322	397,7	203	211,3

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 93. Л. 68-69; Д. 111. Л. 75; Д. 119. Л. 80; Д. 127. Л. 80; Д. 135. Л. 78; Д. 142. Л. 77; Д. 149. Л. 87; Д. 178. Л. 87.

## Использование подвижного состава на Свердловской железной дороге в 1958–1984 гг.

Годы	Оборот вагона, сутки/часы	Среднее время нахождения вагона на одной технической станции, сутки	Процент порожнего пробега вагона к грузе, %	Среднесуточная производительность вагона, ткм-нетто	Вес грузового поезда, т	Участковая скорость, км/ч	Техническая скорость, км/ч	Среднесуточная производительность локомотива, тыс. ткм-брутто
1958	2,79/66,9	–	24,8	–	2059	–	–	–
1959	2,76/66,2	–	–	–	2117	–	–	–
1960	2,76/66,2	–	–	–	2167	–	–	–
1961	2,84/68,1	–	21,3	–	2271	–	–	–
1962	2,69/64,5	–	–	–	2358	–	–	–
1963	2,67/64	–	–	–	2444	–	–	–
1964	2,58/61,9	–	–	3423	–	–	–	–
1968	2,52/60,58	4,32	24,0	3906	2614	30,6	45,5	771
1969	2,53/60,79	4,38	22,4	4096	2693	30,4	45,2	789
1970	2,54/60,96	4,19	25,3	4104	2714	30,6	45,1	808
1971	2,59/62,1	4,29	26,2	4100	2760	30,0	45,2	814
1972	2,77/66,5	4,74	26,1	3837	2788	28,6	45,2	782
1973	2,86/68,6	4,91	25,9	3739	2827	28,7	44,9	805
1974	2,91/69,84	4,90	28,0	3651	2839	28,2	44,9	789
1975	2,89/69,36	4,84	28,0	3728	2874	29,5	46,0	814
1976	3,09/74,2	5,38	28,3	7100	2921	27,6	45,8	775
1977	3,20/76,8	5,38	31,9	6809	2889	27,5	46,2	749
1978	3,67/88,08	6,54	34,8	6189	2885	26,5	45,9	731
1979	3,83/91,92	6,38	34,1	6175	2935	25,0	45,6	652
1980	3,48/83,55	5,16	37,9	6932	2924	25,9	46,5	656
1981	3,37/80,92	5,05	35,9	7332	2950	26,7	–	676
1982	3,57/85,64	5,38	36,3	7131	2956	26,8	45,3	673
1983	3,39/81,47	4,92	36,7	7431	2960	27,4	45,3	670
1984	3,39/81,46	4,53	41,3	7404	3034	27,5	45,8	647

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 93. Л. 80–81; Д. 102. Л. 77–78; Д. 111. Л. 90–91; Д. 119. Л. 94–95; Д. 127. Л. 94–95; Д. 135. Л. 93–94; Д. 142. Л. 94–95; Д. 149. Л. 108; Д. 156. Л. 117–118; Д. 178. Л. 109–110; Д. 199. Л. 99–100; Д. 205. Л. 90–91.

## Рост производительности труда и себестоимость перевозок на Свердловской железной дороге в 1957–1984 гг.

Годы	Производительность труда, тыс. приведенных тонно-км на одного работника в эксплуатации	Себестоимость перевозок, коп.
1957	727,7	3,502
1958	773,3	3,375
1959	847,2	3,176
1960	894,2	2,087
1961	1002,8	2,952
1962	1066,4	2,794
1963	1144,1	2,601
1964	1192,7	–
1969	1549,7	2,323
1970	1597,0	2,382
1971	1710,8	2,407
1972	1748,1	2,586
1973	1829,7	2,555
1974	1871,6	2,613
1975	1975,2	2,538
1976	1993,9	2,600
1977	1976,7	2,695
1979	1924,9	3,070
1980	1944,9	3,303
1981	1972,6	3,230
1982	1960,1	3,379
1983	2152,5	3,248
1984	2157,9	3,357

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 93. Л. 97; Д. 102. Л. 91; Д. 111. Л. 102; Д. 119. Л. 106; Д. 127. Л. 105; Д. 135. Л. 105; Д. 142. Л. 99; Д. 149. Л. 135; Д. 156. Л. 133; Д. 178. Л. 127; Д. 205. Л. 106; ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10. Д. 9. Л. 56; Д. 49. Л. 64.



## Использование основных производственных фондов на Свердловской железной дороге в 1971–1984 гг.

Годы	Доходы от перевозок, млн руб.	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млрд руб.	Фондоотдача в натуральном выражении, ткм/руб.	Фондоотдача в денежном выражении, коп./руб.
1971	649	1,7	82,22	36,70
1972	668,3	1,8	79,22	35,47
1973	704,7	2,1	75,26	33,36
1974	755,9	2,2	72,33	33,47
1975	794,2	2,7	63,98	29,39
1976	805,8	2,9	59,40	27,35
1977	806,7	3,0	57,40	26,44
1978	824,3	3,6	50,21	22,91
1979	783	3,7	47,42	20,72
1980	815,6	4,0	47,3	20,29
1981	862,1	4,1	47,44	20,65
1982	861,5	4,3	45,97	19,96
1983	886	4,4	46,22	19,83
1984	897,7	4,8	42,97	18,67

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 111. Л. 155; Д. 127. Л. 152; Д. 142. Л. 140; Д. 149. Л. 159; Д. 156. Л. 170; Д. 178. Л. 171; Д. 205. Л. 106.

## Доходы от грузовых и пассажирских перевозок на Свердловской железной дороге в 1955–1984 гг., млн руб.

Годы	Доходы от грузовых перевозок	Доходы от пассажирских перевозок	Доходы от перевозки багажа	Доходы от дополнительных сборов	Всего получено доходов
1955	222,1	46,6	0,99	4,5	278,6
1957	244,2	52,5	0,88	5,4	306,9
1958	255,9	54,5	0,73	5,3	320,3
1959	243,7	55,3	0,91	5,2	331,6
1960	258	58,2	0,99	4,9	350,2
1961	322,4	68,5	1,0	5,0	399,2
1962	310,6	68,8	1,0	5,0	422,7
1968	448,7	95,1	0,40	6,8	572,3
1969	487,8	99,2	0,40	7,0	620,2
1970	511,6	100,4	0,40	7,7	645,7
1971	520,9	101,4	0,41	9,3	658,8
1972	605,4	104,8	0,58	10,7	752,1
1973	697,1	108,9	0,50	11,4	850,7
1974	735,1	114,6	0,50	12,3	904
1975	763,6	117,1	0,49	12,0	938,2
1976	771,3	118,6	0,48	18,6	952,6
1977	778,4	120,3	0,47	19,8	963,9
1978	837,8	125,6	0,50	24,5	993,3
1979	751,8	126,5	0,54	24,6	909,7
1980	618,9	108,8	0,97	21,8	815,6
1981	636,5	111,8	1,1	23,0	846,9
1982	624,4	115,6	1,1	23,4	861,5
1983	649,1	107,7	1,5	24,5	886,0
1984	652,9	112,7	1,3	25,2	897,7

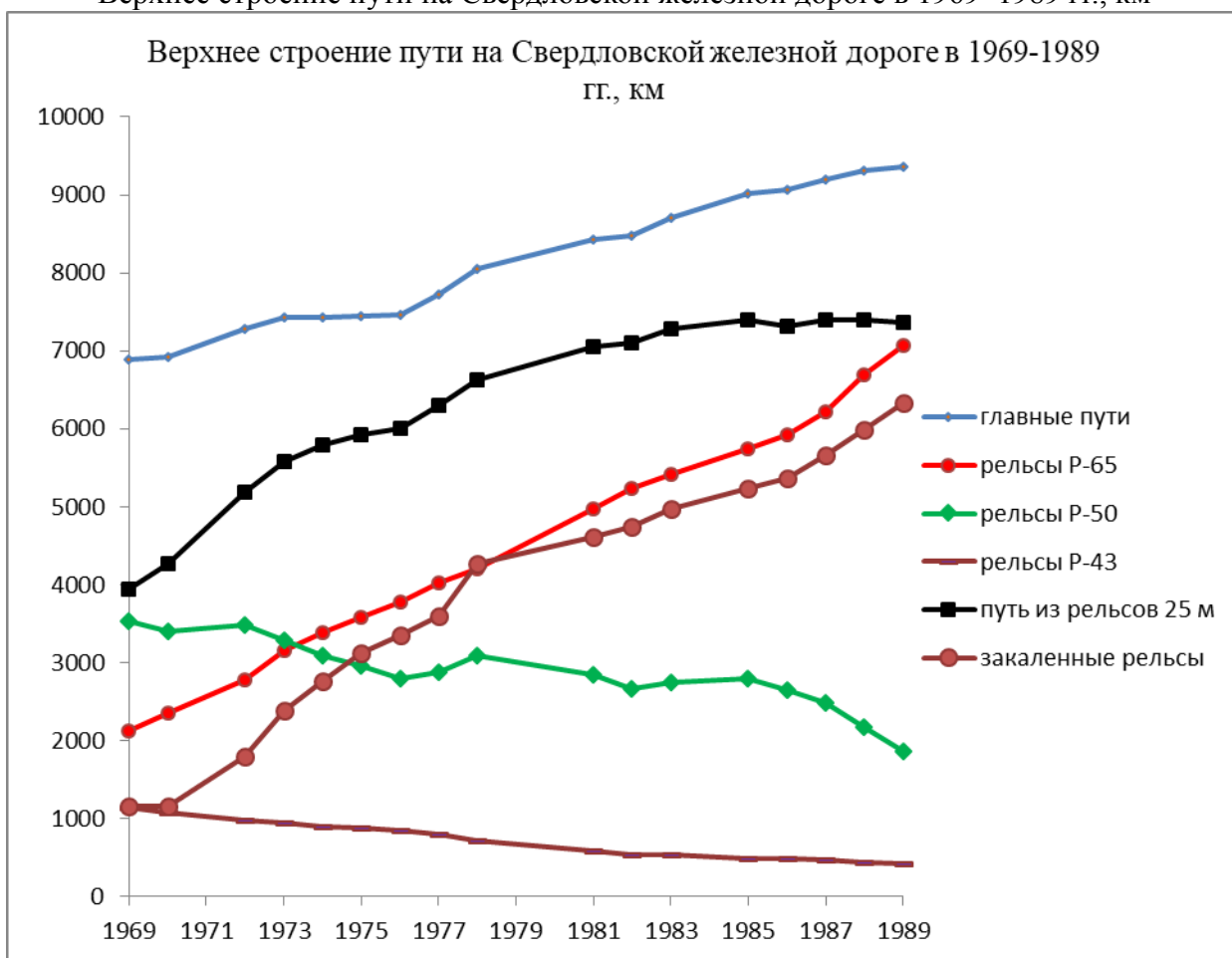
Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/18. Оп. 2. Д. 1. Л. 3; Д. 3. Л. 9; Д. 4а. Л. 8, 9; Ф. Р-65. Оп. 15. Д. 92. Л. 3; Д. 101. Л. 3; Д. 110. Л. 5; Д. 118. Л. 3; Д. 126. Л. 9; Д. 134. Л. 9; Д. 141. Л. 8; Д. 148. Л. 8; Д. 155. Л. 9; Д. 162. Л. 12.

## Состояние рельсовой колеи на Свердловской железной дороге в 1969–1989 гг.

Год	Общее протяжение главных путей, км	В том числе рельсов Р-65, км/%	Р-50, км/%	Р-43, км/%	Число дефектных рельсов, шт./км	Удельный вес дефектных рельсов, %	Протяжение пути из рельсов 25 м, км/%	Протяжение бесстыкового пути, км/%	Протяжение закаленных рельсов, км/%
1969	6886	<u>2122</u> 31	<u>3540</u> 51	<u>1136</u> 16	20524	–	<u>3938</u> 57	–	–
1970	6921	<u>2356</u> 30	<u>3406</u> 49	<u>1080</u> 15	<u>19412</u> 321	5	<u>4263</u> 61	–	<u>1162</u> 17
1972	7281	<u>2781</u> 38	<u>3482</u> 48	<u>973</u> 13	<u>21377</u> 405	5	<u>5194</u> 71	–	<u>1800</u> 25
1973	7429	<u>3150</u> 42	<u>3295</u> 44	<u>944</u> 13	<u>20668</u> 416	5	<u>5573</u> 75	–	<u>2389</u> 32
1974	7429	<u>3389</u> 45	<u>3098</u> 42	<u>906</u> 12	<u>20491</u> 430	6	<u>5795</u> 78	26	<u>2760</u> 37
1975	7453	<u>3582</u> 48	<u>2962</u> 40	<u>875</u> 12	<u>20059</u> 433	6	<u>5930</u> 79	<u>114</u> 1,5	<u>3120</u> 42
1976	7462	<u>3774</u> 51	<u>2804</u> 38	<u>852</u> 11	<u>21057</u> 449	6	<u>6008</u> 80	<u>185</u> 2,5	<u>3352</u> 45
1977	7723	<u>4018</u> 52	<u>2882</u> 37	<u>794</u> 10	<u>24691</u> 537	7	<u>6293</u> 81	<u>275</u> 3,5	<u>3604</u> 47
1978	8050	<u>4203</u> 52	<u>3098</u> 38	<u>723</u> 9	<u>28217</u> 634	8	<u>6630</u> 82	<u>360</u> 4,5	<u>4269</u> 53
1981	8424	<u>4975</u> 59	<u>2846</u> 34	<u>581</u> 7	<u>30864</u> 710	8	<u>7046</u> 84	<u>605</u> 7,2	<u>4616</u> 55
1982	8471	<u>5232</u> 62	<u>2674</u> 31	<u>542</u> 6	<u>30375</u> 674	8	<u>7094</u> 84	<u>705</u> 8,3	<u>4740</u> 56
1983	8701	<u>5418</u> 62	<u>2751</u> 31	<u>532</u> 6	<u>31297</u> 751	9	<u>7279</u> 84	<u>806</u> 9,2	<u>4971</u> 57
1985	9021	<u>5739</u> 64	<u>2794</u> 31	<u>488</u> 5	<u>30034</u> 702	8	<u>7392</u> 82	<u>1045</u> 11,6	<u>5233</u> 58
1986	9066	<u>5923</u> 65	<u>2658</u> 29	<u>485</u> 5	<u>29193</u> 696	8	<u>7321</u> 81	<u>1164</u> 12,8	<u>5373</u> 59
1987	9189	<u>6223</u> 68	<u>2494</u> 27	<u>472</u> 5	<u>31840</u> 862	9	<u>7389</u> 80	<u>1276</u> 13,8	<u>5667</u> 62
1988	9305	<u>6695</u> 72	<u>2169</u> 23	<u>442</u> 5	<u>32700</u> 746	8	<u>7389</u> 79	<u>1423</u> 15,3	<u>5994</u> 64
1989	9359	<u>7077</u> 76	<u>1863</u> 20	<u>419</u> 4	<u>33247</u> 751	8	<u>7361</u> 79	<u>1531</u> 16,3	<u>6332</u> 68

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов.  
Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 7; Д. 721. Л. 15; Д. 884. Л. 45; Д. 1021. Л. 49; Д. 1056. Л. 7; Д.  
1089. Л. 8; Д. 1128. Л. 10; Д. 1167. Л. 8.

Верхнее строение пути на Свердловской железной дороге в 1969–1989 гг., км

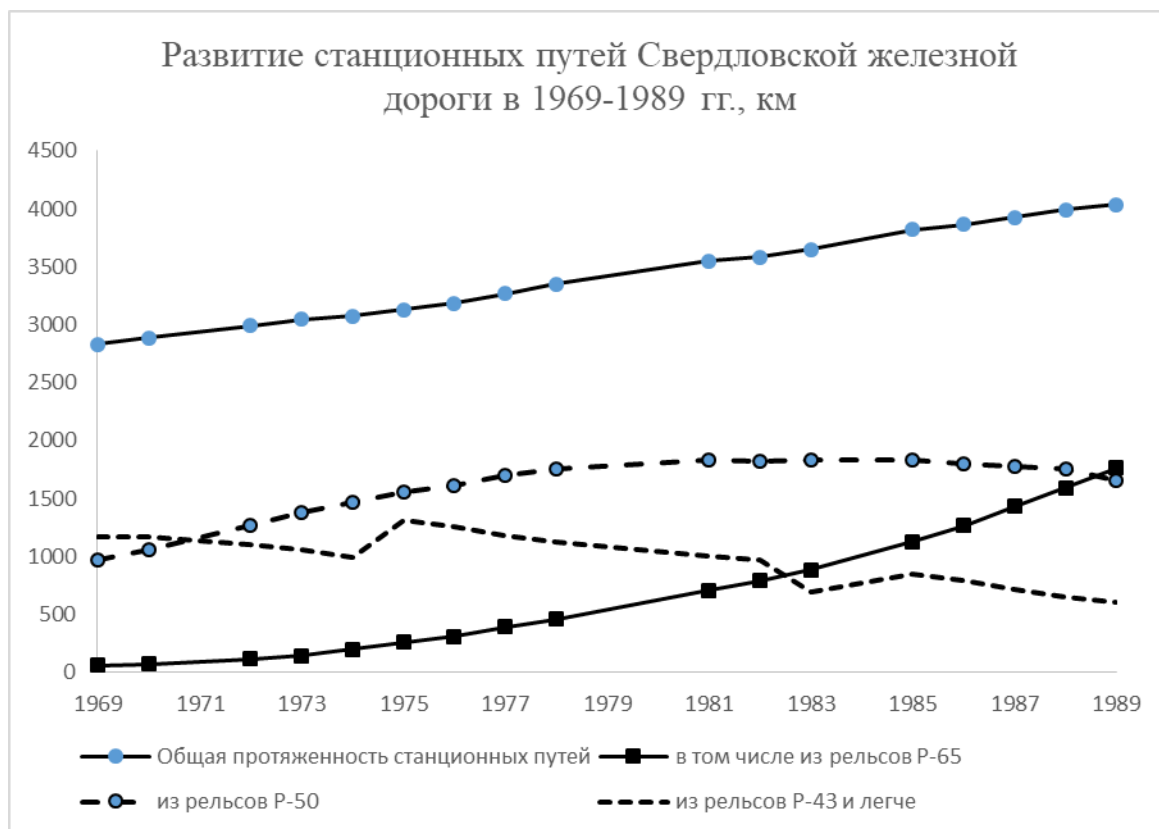


Источник: Составлено по данным Приложения 40.

## Развитие станционных путей Свердловской железной дороги в 1969–1989 гг., км

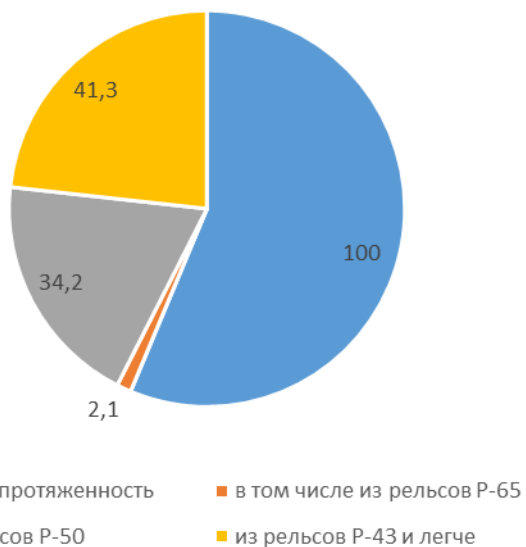
Год	Станционные пути				В том числе приемо-отправочные пути			
	общая протяженность	в том числе из рельсов Р-65	из рельсов Р-50	из рельсов Р-43 и легче	общая протяженность	в том числе из рельсов Р-65	из рельсо в Р-50	из рельсо в Р-43 и легче
1969	2828	61	967	1170	1436	47	650	573
1970	2887	74	1060	1166	1457	57	689	557
1972	2990	115	1271	1099	1511	91	795	500
1973	3048	145	1378	1059	1537	118	850	463
1974	3074	198	1464	997	1530	163	877	404
1975	3127	261	1556	1311	1558	209	919	429
1976	3183	309	1611	1263	1589	247	938	404
1977	3265	392	1695	1178	1639	298	970	371
1978	3350	461	1760	1129	1673	337	994	342
1981	3548	710	1833	1004	1771	473	983	314
1982	3581	788	1824	967	1792	520	977	293
1983	3650	886	1834	693	1822	575	967	237
1985	3819	1129	1836	853	1932	764	924	243
1986	3865	1268	1798	796	1978	851	900	226
1987	3926	1431	1773	719	2007	959	877	170
1988	3992	1591	1753	646	2037	1061	833	141
1989	4033	1765	1656	610	2046	1164	749	131

Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 7; Д. 721. Л. 15; Д. 884. Л. 45; Д. 1021. Л. 49; Д. 1056. Л. 7; Д. 1089. Л. 8; Д. 1128. Л. 10; Д. 1167. Л. 8.

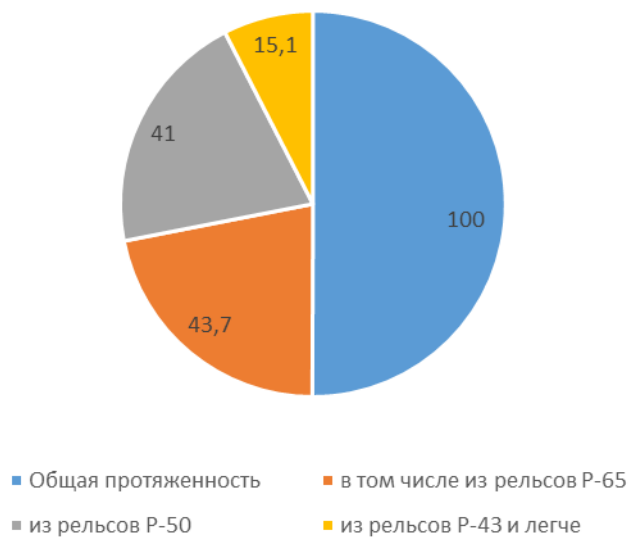


Источник: Составлено по данным Приложения 47.

Станционные пути Свердловской железной дороги в 1969 г., %



Станционные пути Свердловской железной дороги в 1989 г., %



Источник: Составлено по данным Приложения 47.

## Шпальное хозяйство Свердловской железной дороги в 1969–1989 гг., тыс. шт./%

Год	Главные пути			Станционные пути		
	всего шпал	железобетонные шпалы	деревянные шпалы	всего шпал	железобетонные шпалы	деревянные шпалы
1969	12299	–	12299/100,0	3777	–	3777/100,0
1970	12379	–	12379/100,0	3868	–	3868/100,0
1972	13083	–	13083/100,0	4026	–	4026/100,0
1973	13344	–	13344/100,0	4097	–	4097/100,0
1974	13345	61/0,4	13284/99,5	4147	–	4147/100,0
1975	13415	210/1,5	13199/98,3	4227	–	4223/99,9
1976	13441	345/2,5	13092/97,4	4318	–	4312/99,8
1977	13928	514/3,7	13411/96,2	4440	–	4437/99,9
1978	14425	672/4,6	13750/95,3	4573	1,7/0,03	4570/99,9
1981	15098	1139/7,5	13958/92,4	4859	2,9/0,05	4856/99,9
1982	15193	1310/8,6	13882/91,3	4913	2,9/0,05	4910/99,9
1983	15498	1507/9,7	13991/90,2	5020	2,9/0,05	5018/99,9
1985	16209	1913/11,8	14296/88,2	5303	7,3/0,13	5296/99,8
1986	16288	2127/13,0	14161/87	5360	8,9/0,16	5351/99,8
1987	16508	2324/14,0	14184/86	5441	13,7/0,25	5428/99,7
1988	16728	2600/15,5	14128/84,4	5364	24,9/0,46	5339/99,5
1989	16861	2845/17,0	14016/83,1	5580	51,8/0,93	5528/99,0

Подсчитано по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 8; Д. 721. Л. 16; Д. 753. Л. 8; Д. 794. Л. 8; Д. 884. Л. 46; Д. 921. Л. 46; Д. 1021. Л. 50; Д. 1056. Л. 8; Д. 1089. Л. 9; Д. 1128. Л. 11.

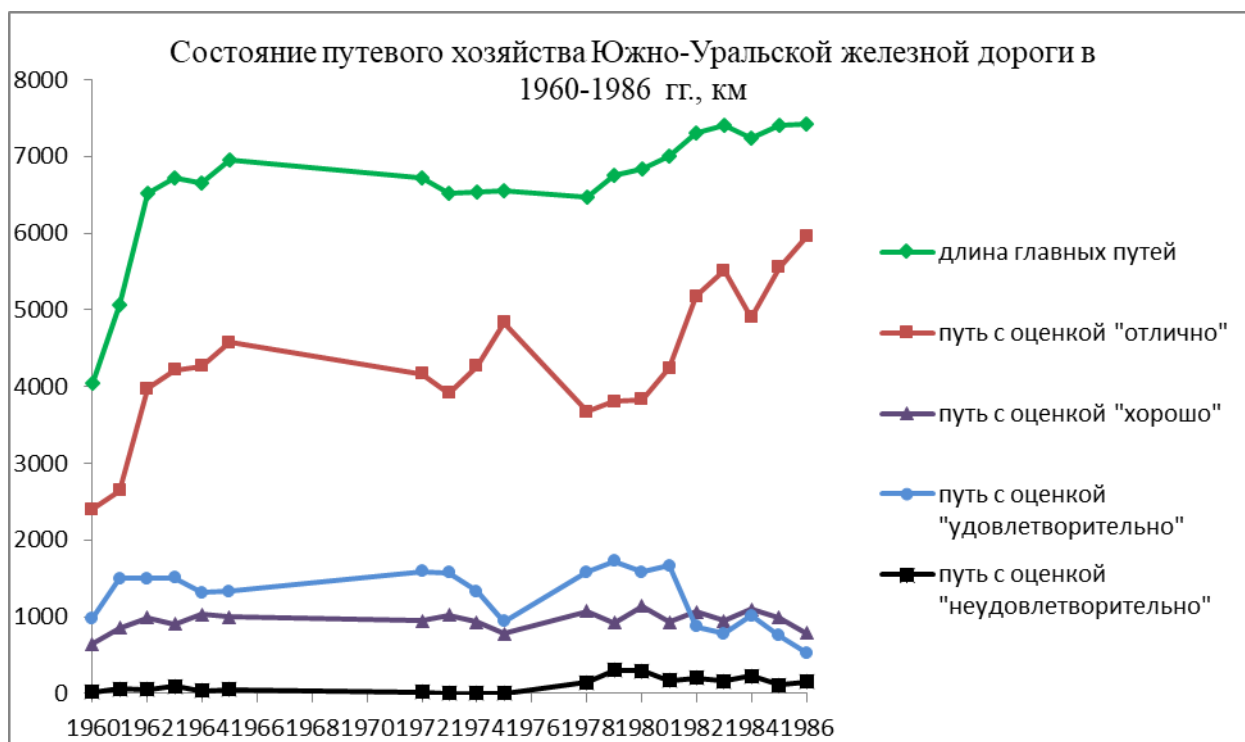


Состояние и развитие балластного слоя на Свердловской железной дороге  
в 1969–1989 гг., км

Год	Главные пути на щебеночном балласте	Станционные пути на щебеночном балласте	Главные пути на асбестовом балласте	Станционные пути на асбестовом балласте	Главные пути на карьерном гравии	Станционные пути на карьерном гравии	Главные пути на песчаном балласте	Станционные пути на песчаном балласте
1969	–	–	5287	1854	402	482	114	333
1970	229	51	5436	1928	368,2	480	102	332
1972	153,3	37	6114	2151	238	433	83	279
1973	121,2	28,2	6374	2272	174	400	74	254
1974	72,4	15,4	6584	2353	106,3	369	33	244
1975	57,1	14	6798	2480	40	330	4	295
1976	47,9	11,1	6959	2589	22,1	306	–	265
1977	46,6	9,1	7642	2763	16,2	266,7	–	247
1978	26,6	8,1	7988	2878	15,1	251	–	229
1981	24,5	7,9	8362	3135	14,8	205,8	–	216
1982	7,3	6,5	8426	3176	14,8	200,3	–	215
1983	8,4	4,2	8654	3254	14,8	198,4	–	146
1985	11,6	3,9	8969	3450	14,8	188,7	–	187
1986	11,1	3,9	9018	3540	12	165	–	155
1987	10,6	2,9	9147	3612	6,8	162,3	–	191
1988	10,6	2,9	9263	3691	6,8	156,5	–	178
1989	10,6	3,1	9317	3736	6,8	156,4	–	172

Подсчитано по: Сектор архивов Управления Свердловской железной дороги. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 5; Д. 721. Л. 14; Д. 753. Л. 6; Д. 794. Л. 6; Д. 884. Л. 44; Д. 1021. Л. 48; Д. 1056. Л. 6; Д. 1089. Л. 9; Д. 1167. Л. 7.

Состояние путевого хозяйства Южно-Уральской железной дороги в 1960–1986 гг., км



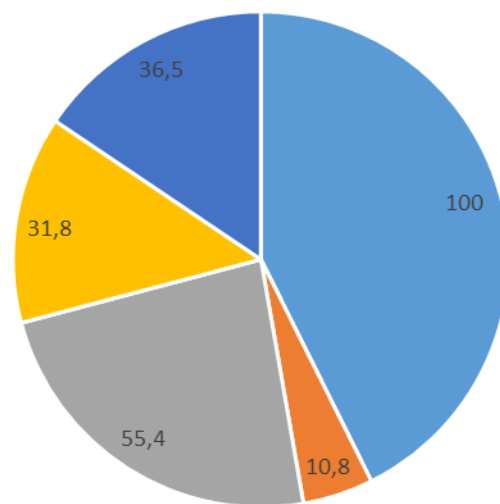
Источник: Составлено по: ОГАЧО. Ф. 1607. Оп. 2. Д. 2118. Л. 116; Д. 2120. Л. 47.; Д. 2122. Л. 8; Д. 2124. Л. 106; Д. 2126. Л. 109; Д. 5800. Л. 107; Д. 6136. Л. 146, 157.

## Стрелочные переводы на Свердловской железной дороге в 1969–1989 гг.

Год	Общее количество стрелочных переводов	В том числе Р-65, единиц/%	Р-50, единиц/%	Р-43 и легче, единиц/%	Стрелочные переводы, оборудованные электрической централизацией, единиц/%	В том числе дефектные стрелочные переводы, единиц/%
1969	9835	1069/10,8	5452/55,4	3135/31,8	3596/36,5	784/7,9
1970	10049	1203/11,9	5744/57,1	3102/30,8	3905/38,8	779/7,7
1972	10446	1423/13,6	6456/61,8	2567/24,5	4749/45,4	695/6,6
1973	10715	1638/15,2	6637/61,9	2440/22,7	5239/48,8	719/6,7
1974	10818	1840/17,0	6745/62,3	2233/20,6	5773/53,3	709/6,5
1975	11002	2052/18,6	6828/62,0	2122/19,3	5940/54	765/7
1976	11121	2217/19,9	6910/62,1	1994/17,9	6320/56,8	1163/10,4
1977	11343	2419/21,3	7121/62,7	1803/15,8	6576/58	880/7,7
1978	11655	2563/22	7387/63,3	1705/14,6	6858/59	944/8
1981	12356	3104/25,1	7869/63,6	1383/11,3	7808/63,2	395/3,2
1982	12502	3291/26,3	7912/63,2	1299/10,3	8011/64,0	820/6,5
1983	12737	3445/27,0	8093/63,5	1168/9,2	8386/65,8	921/7,2
1985	13281	3748/28,2	8471/63,7	1062/8	9071/68,3	792/5,9
1986	13496	3930/29,1	8572/63,5	994/7,3	9380/69,5	854/6,3
1987	13718	4229/30,8	8530/62,2	959/6,9	9649/70,3	1099/8
1988	13891	4484/32,2	8514/61,3	893/6,4	9942/71,5	1179/8,5
1989	13964	4803/34,4	8319/59,5	842/6,1	10184/73	1216/8,7

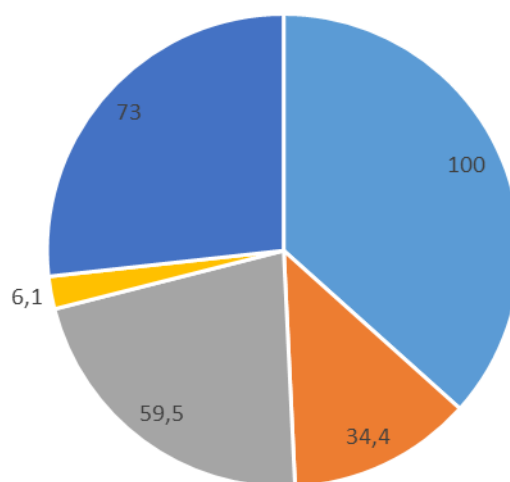
Составлено по: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 9; Д. 721. Л. 9; Д. 794. Л. 9; Д. 884. Л. 47; Д. 1021. Л. 51. Д. 1056. Л. 9; Д. 1089. Л. 10; Д. 1128. Л. 11; Д. 1167. Л. 10.

Стрелочные переводы на Свердловской железной дороге в 1969 г., %



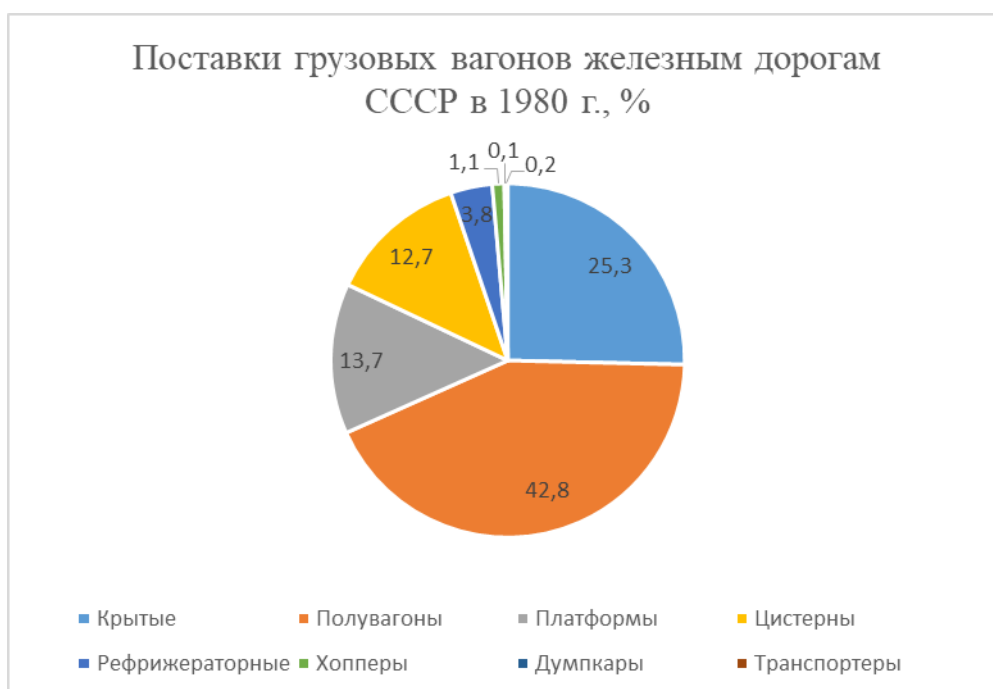
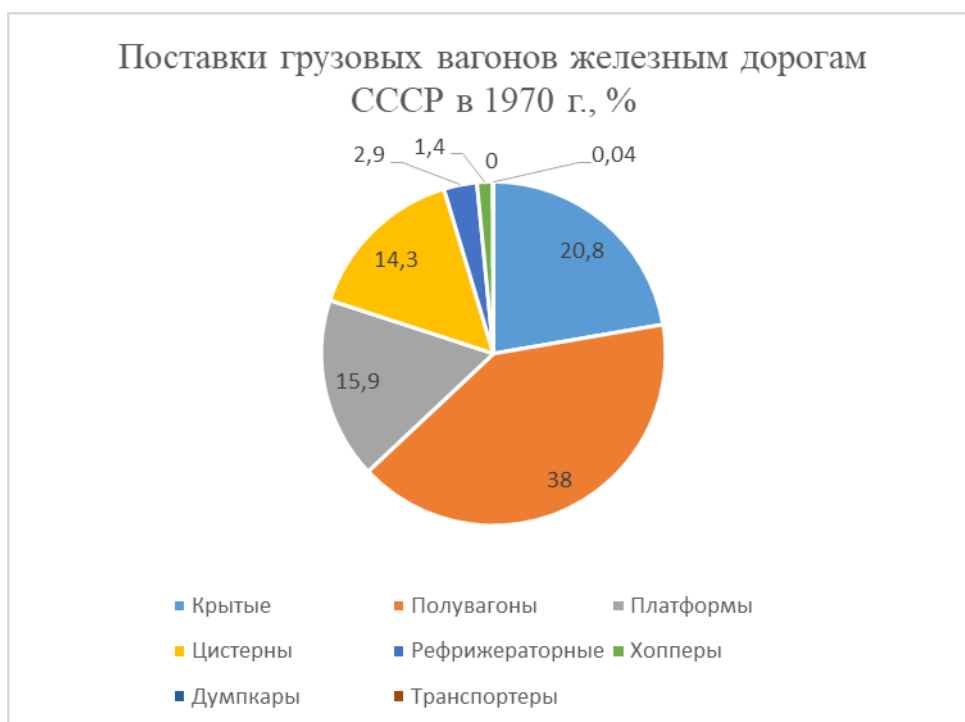
- Общее количество стрелочных переводов
- Стрелочные переводы P-65
- Стрелочные переводы P-50
- Стрелочные переводы P-43
- Стрелочные переводы, оборудованные ЭЦ

Стрелочные переводы на Свердловской железной дороге в 1989 г., %



- Общее количество стрелочных переводов
- Стрелочные переводы P-65
- Стрелочные переводы P-50
- Стрелочные переводы P-43
- Стрелочные переводы, оборудованные ЭЦ

Источник: Составлено по данным Приложения 53





Источник: Составлено по: Железнодорожный транспорт СССР 1971–1991 г.: Сборник документов. М., 2003. С. 586–588, 700–702, 743–744.

Схема типичной сортировочной станции

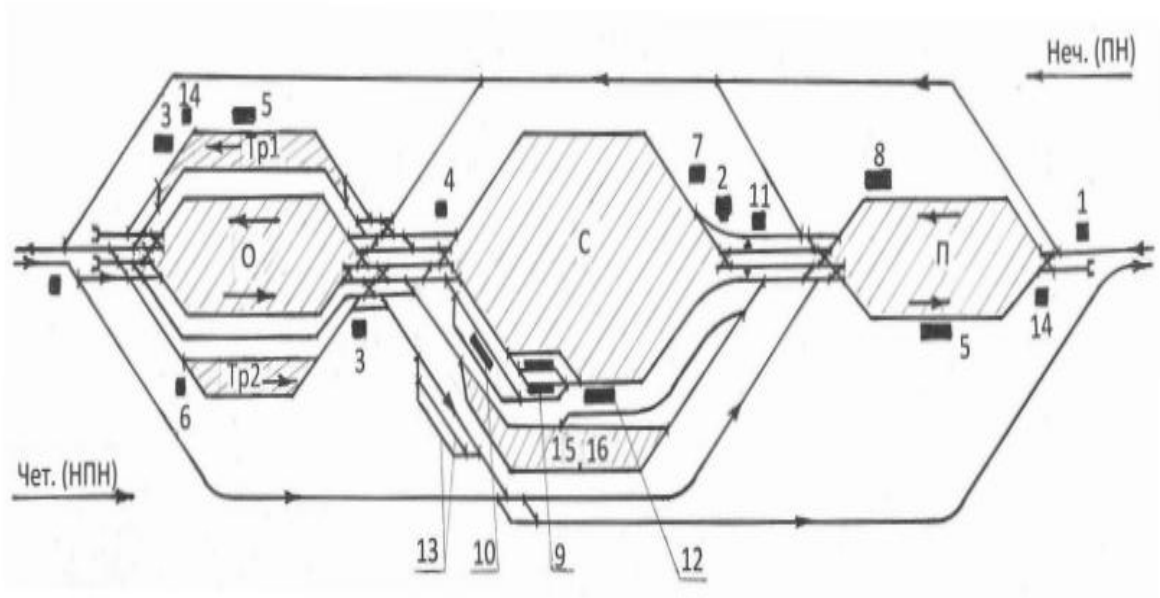


Рис. 1. Схема размещения основных устройств на сортировочной станции:

- 1 — посты списывания вагонов; 2 — центральный пост управления; 3 — пост дежурного по отправлению; 4 — пост дежурного и составителей по формированию поездов; 5 — пункт технического обслуживания; 6 — помещение для обогрева; 7 — компрессорная и мастерские; 8 — приемный пункт пневмопочты; 9 — площадка сортировки контейнеров; 10 — сортировочная платформа; 11 — пост горочных составителей; 12 — механизированный пункт ремонта вагонов; 13 — пути стоянки пожарного и восстановительного поездов; 14 — помещение для обогрева; 15 — локомотивное хозяйство; 16 — вагонное хозяйство

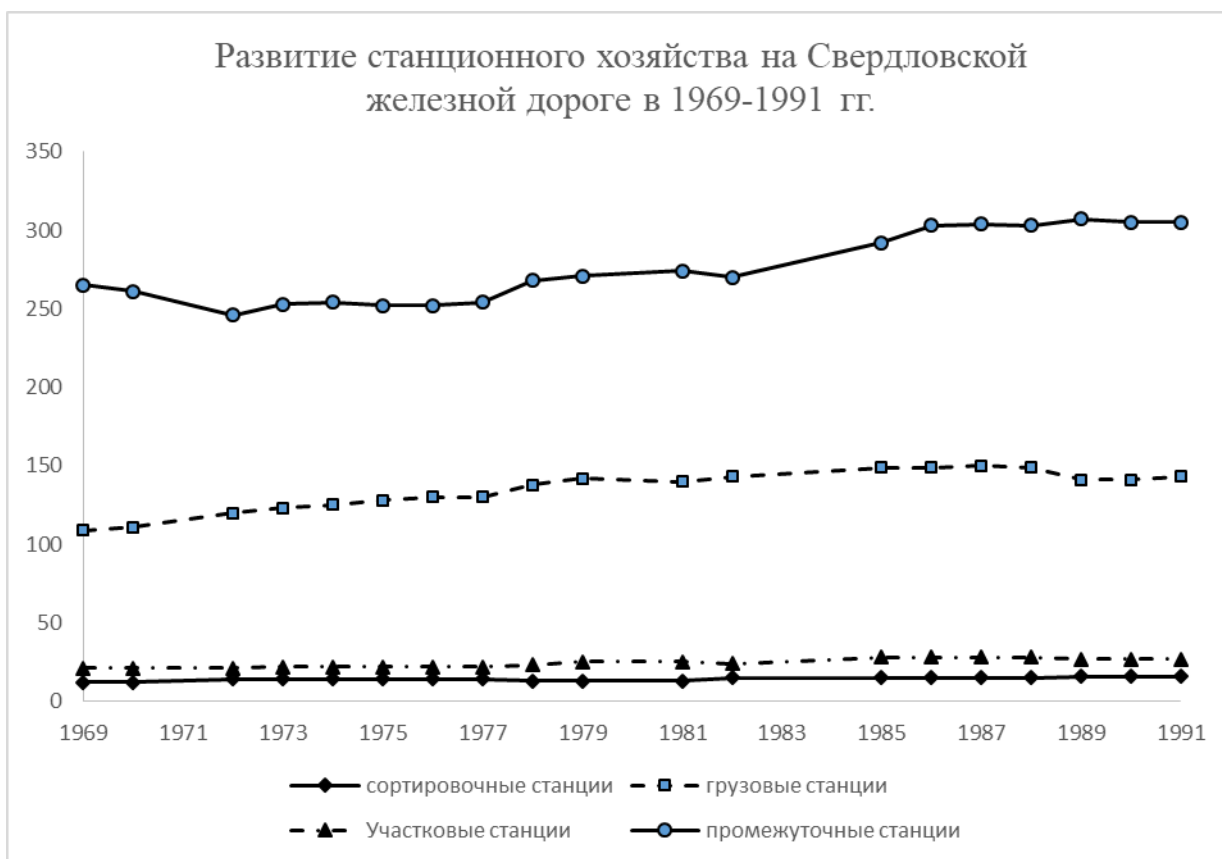
Источник: Григорьев, В. В. Сортировочные станции: учеб.-метод. пособие / В. В. Григорьев. Екатеринбург, 2014. С. 59.

Развитие станционного хозяйства на Свердловской железной дороге  
в 1969–1991 гг.

Годы	Общее количество станций	Станции на одних путях	Пассажирские станции	Сортировочные станции	Грузовые станции	Участковые станции	Промежуточные станции
1969	411	291	4	12	109	21	265
1970	409	291	4	12	111	21	261
1972	405	278	4	14	120	21	246
1973	416	287	4	14	123	22	253
1974	419	285	4	14	125	22	254
1975	420	278	4	14	128	22	252
1976	422	280	4	14	130	22	252
1977	424	282	4	14	130	22	254
1978	445	301	3	13	138	23	268
1979	454	309	3	13	142	25	271
1981	455	300	3	13	140	25	274
1982	455	300	3	15	143	24	270
1985	487	324	3	15	149	28	292
1986	498	–	3	15	149	28	303
1987	500	–	3	15	150	28	304
1988	498	–	3	15	149	28	303
1989	494	–	3	16	141	27	307
1990	492	–	3	16	141	27	305
1991	494	–	3	16	143	27	305

Подсчитано по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 501. Л. 248; Д. 531. Л. 136; Д. 579. Л. 122; Д. 619. Л. 103; Д. 655. Л. 122.





Источник: Составлено по данным Приложения 57.

## Путевое развитие станций Свердловской железной дороги в 1969–1991 гг.

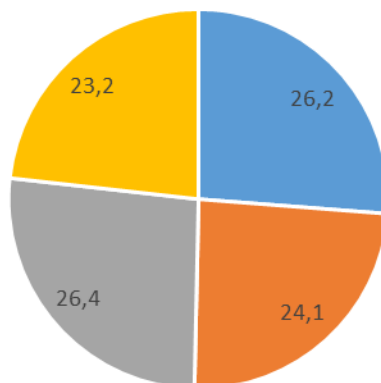
Годы	Общее количество приемоотправочных путей	Наличие путей длиной менее 720 м	Наличие путей длиной от 720 до 850 м	Наличие путей длиной от 850 до 1050 м	Наличие путей длиной от 1050 м и более	Общее количество сортировочных путей
1969	1973	517	477	521	458	335
1970	1956	518	469	544	425	332
1972	1974	468	452	618	436	329
1973	2011	464	447	642	458	336
1974	2035	460	465	648	462	305
1975	2049	458	463	659	469	317
1976	2061	463	465	667	466	324
1977	2096	471	475	670	480	327
1978	2154	461	477	691	525	327
1979	2209	457	482	702	568	348
1981	2268	416	448	782	622	359
1982	2280	419	443	824	594	363
1985	2429	429	448	856	696	377
1986	2456	426	444	856	730	378
1987	2490	424	441	875	750	383
1988	2522	425	444	879	774	392
1989	2541	419	457	880	785	392
1990	2544	412	461	882	789	392
1991	2558	413	458	880	807	397

Подсчитано по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 501. Л. 248; Д. 531. Л. 136; Д. 579. Л. 122; Д. 619. Л. 103; Д. 655. Л. 122.



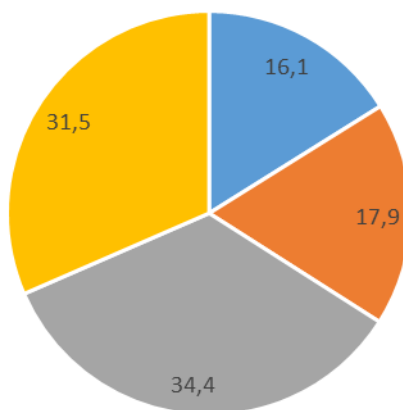
Источник: Составлено по данным Приложения 59.

Путевое развитие станций Свердловской железной дороги в 1969 г., %



- Наличие путей длиной менее 720 м
- Наличие путей длиной от 720 до 850 м
- Наличие путей длиной от 850 до 1050 м
- Наличие путей длиной от 1050 м и более

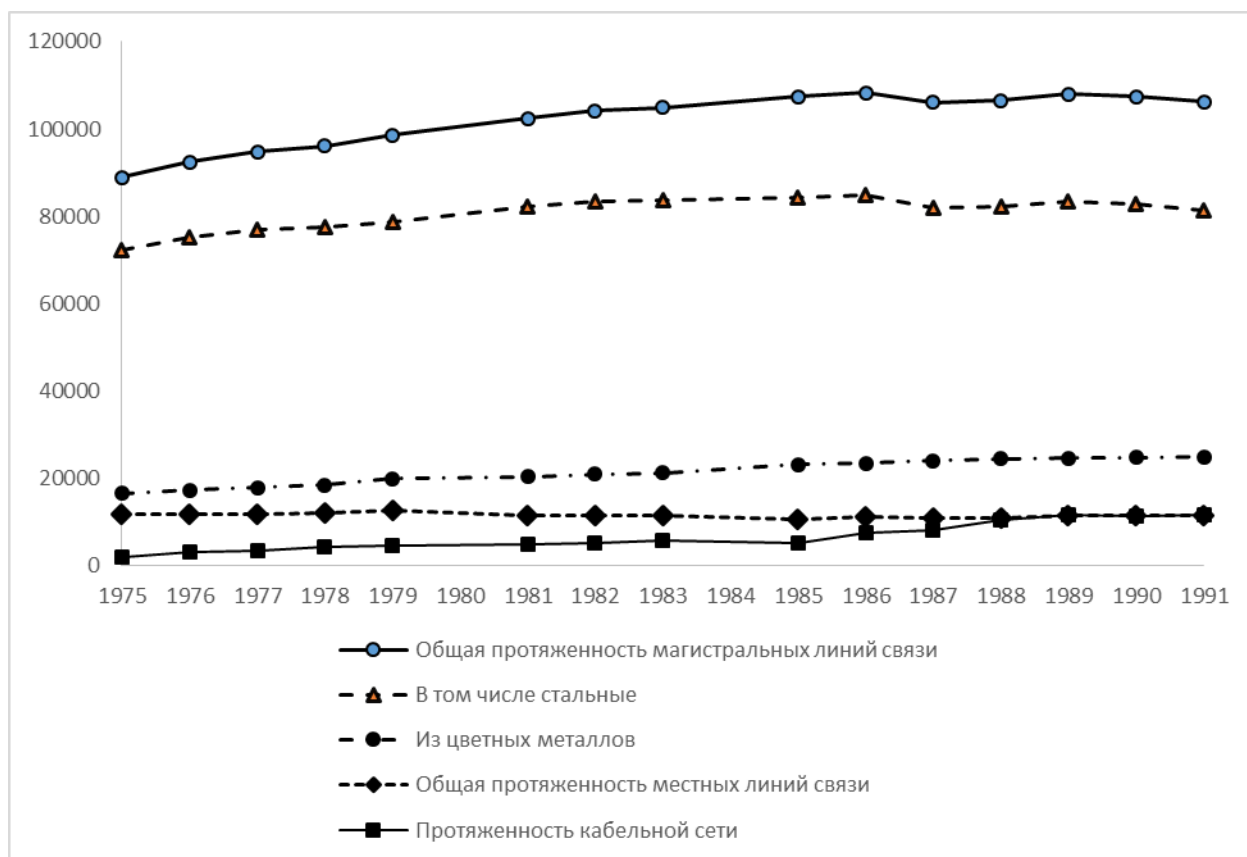
Путевое развитие станций Свердловской железной дороги в 1991 г., %



- Наличие путей длиной менее 720 м
- Наличие путей длиной от 720 до 850 м
- Наличие путей длиной от 850 до 1050 м
- Наличие путей длиной от 1050 м и более

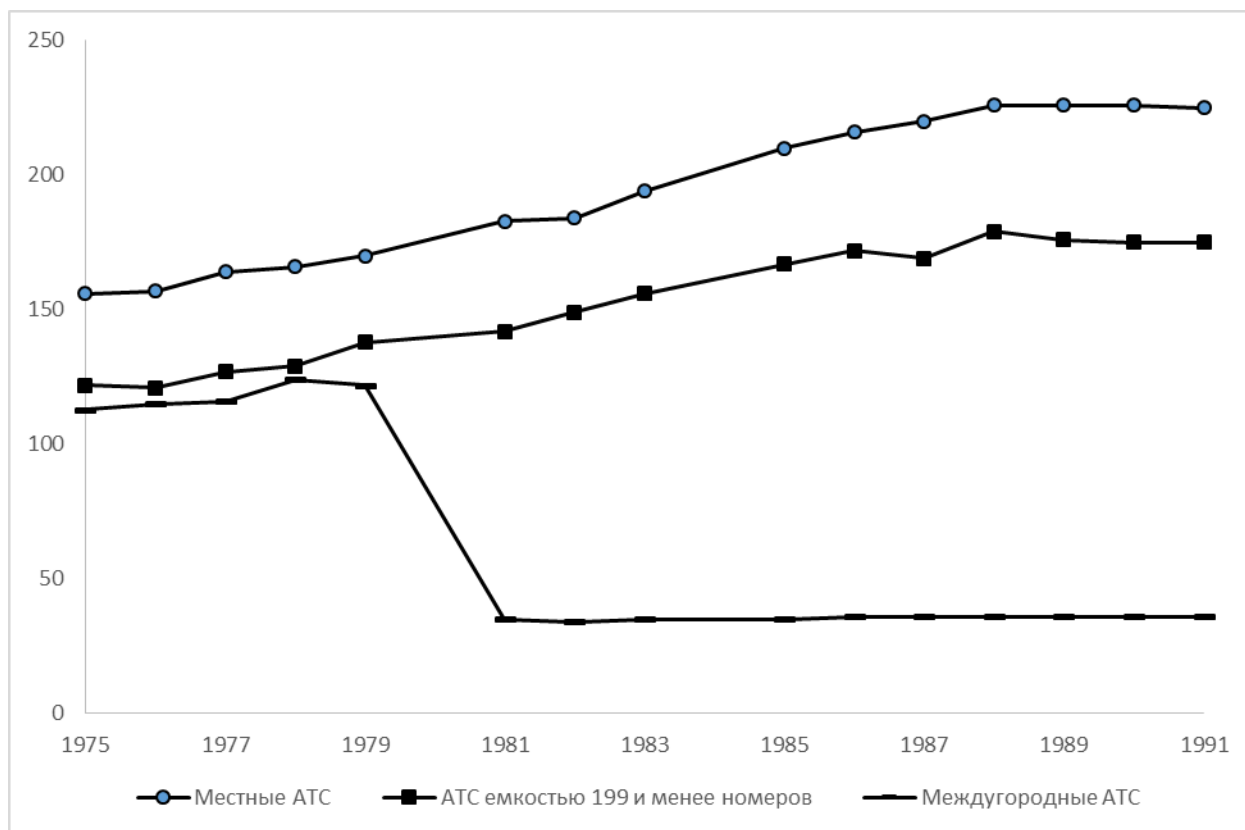
Источник: Составлено по данным Приложения 59.

Развитие воздушных линий связи на Свердловской железной дороге в 1975–1991 гг.,  
прово-км



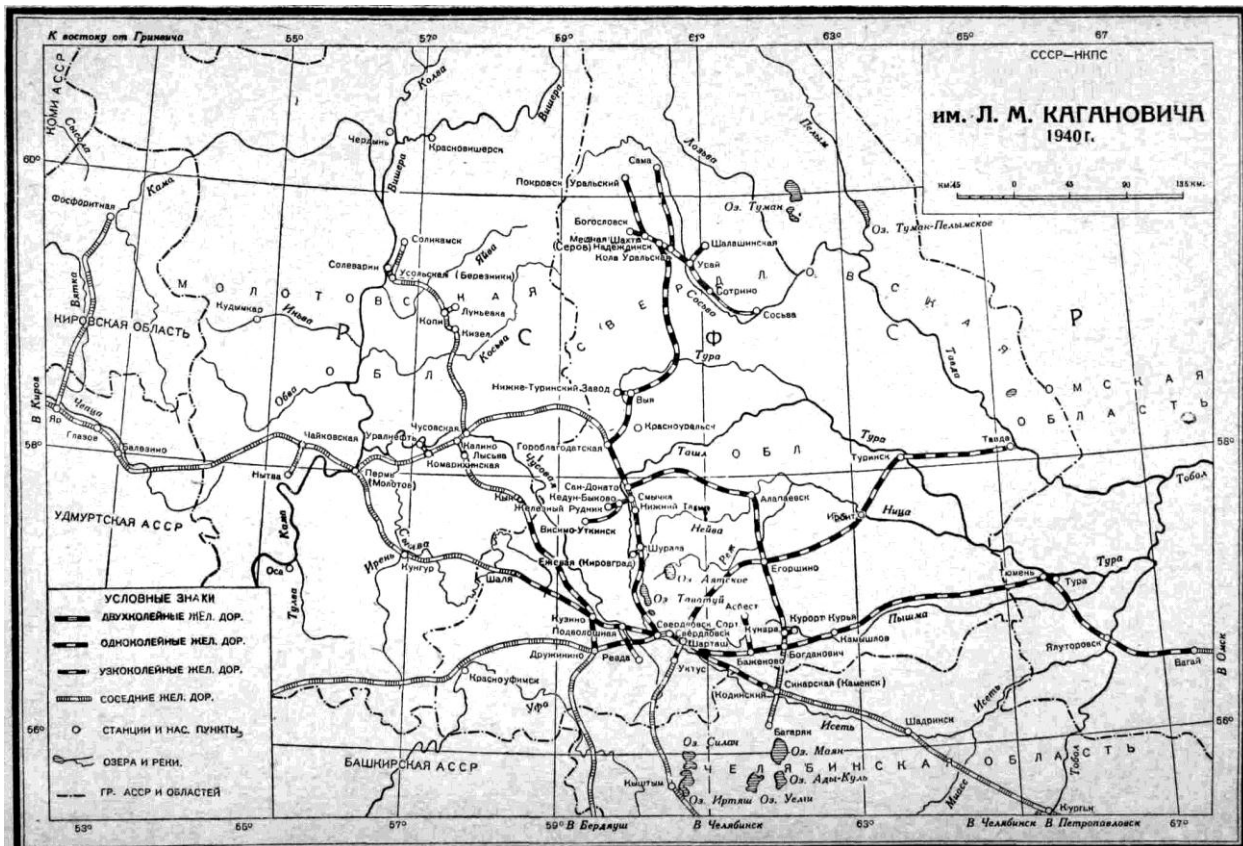
Источник: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 127; Д. 721. Л. 105; Д. 753. Л. 113; Д. 794. Л. 128; Д. 884. Л. 86; Д. 921. Л. 91; Д. 1089. Л. 54; Д. 1167. Л. 56; Д. 1212. Л. 8. Д. 1247. Л. 10.

Развитие сети местных и междугородных автоматических телефонных станций (АТС) на Свердловской железной дороге в 1975–1991 гг., станции



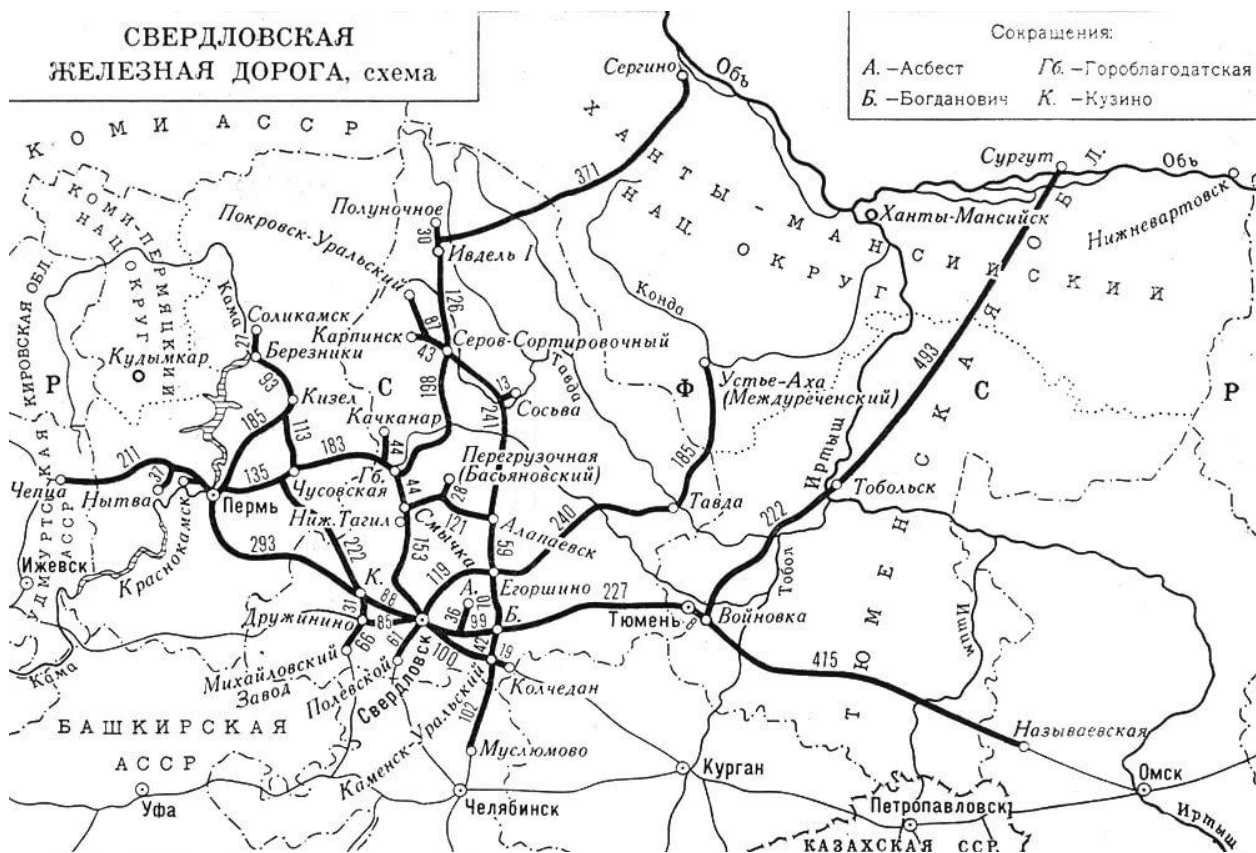
Источник: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. Р-65. Оп. 5. Д. 688. Л. 129; Д. 721. Л.106; Д. 753. Л. 114; Д. 794. Л. 129; Д. 884. Л. 86; Д. 921. Л. 92; Д. 1021. Л. 85; Д. 1056. Л. 120; Д. 1089. Л. 54; Д. 1167. Л. 56; Д. 1212. Л. 8. Д. 1247. Л. 10.

Карта железной дороги им. Л.М. Кагановича (Свердловская железная дорога), 1940 г.



Источник: <https://wiki.nashtransport.ru/wiki>

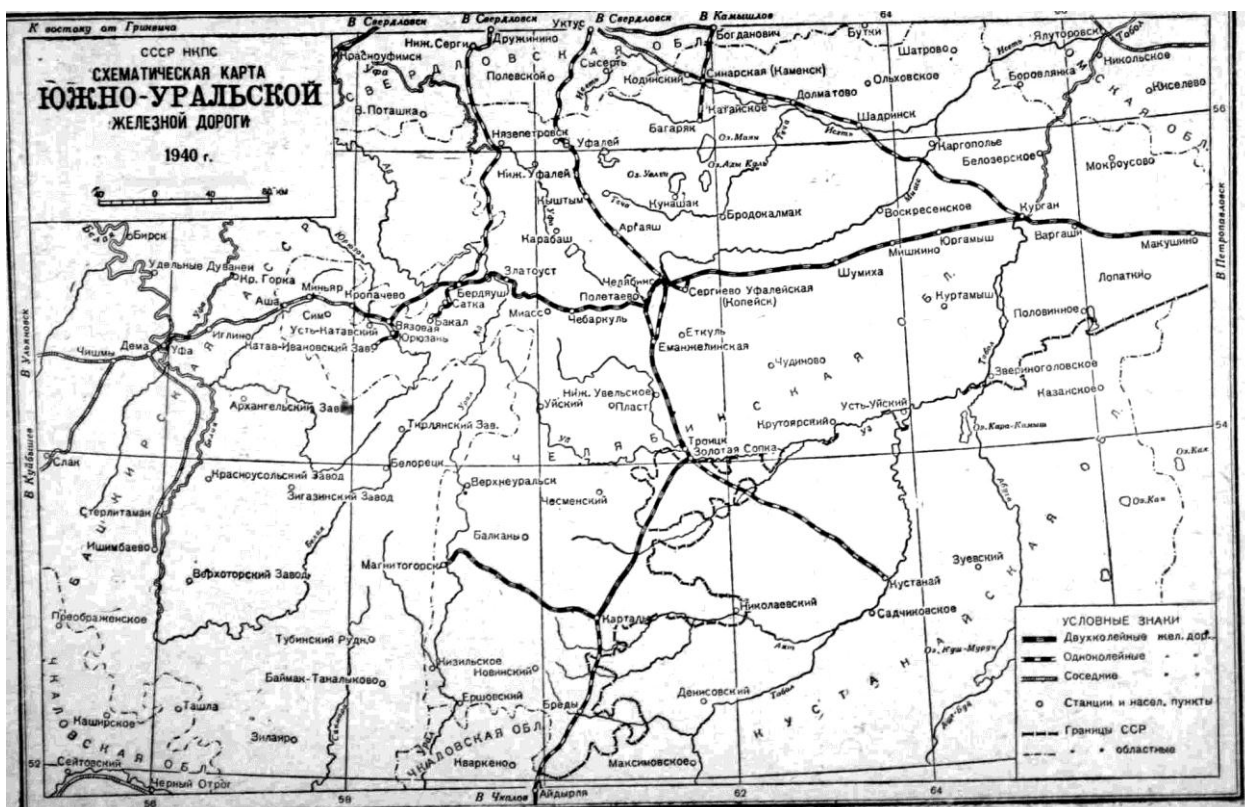
Карта Свердловской железной дороги, 1991 г.



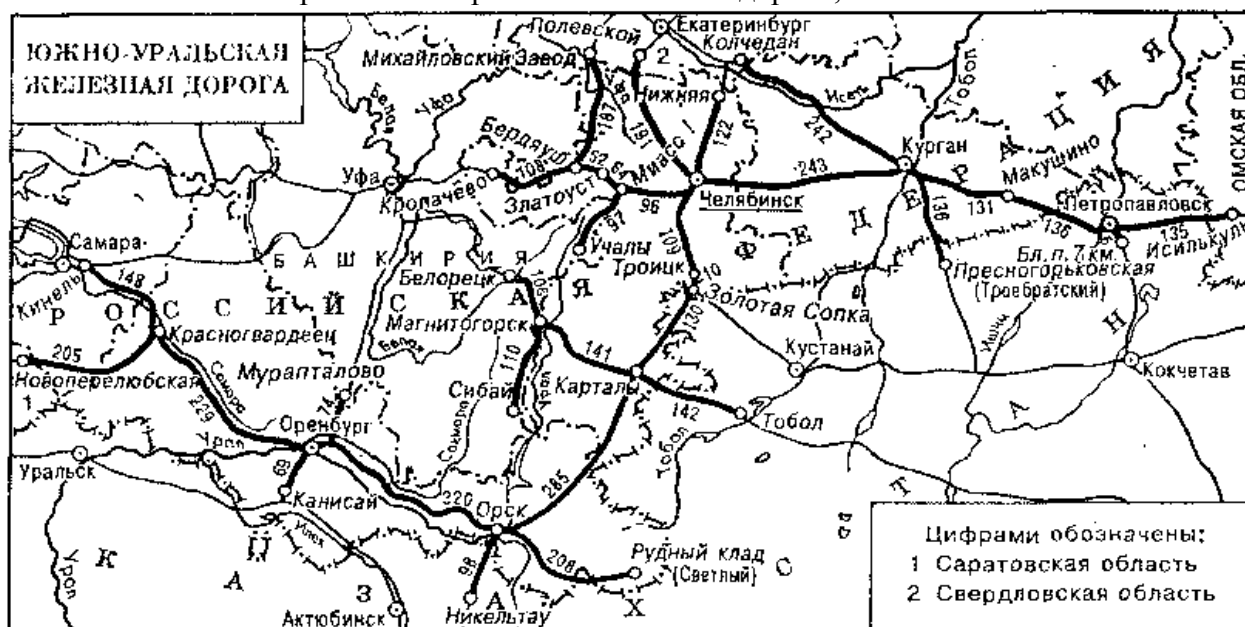
Источник: <https://rzda.ru/info/articles/sverdlovskaya-zheleznaya-doroga/> (дата обращения – 06.01.2021)



Карта Южно-Уральской железной дороги, 1940 г.



Карта Южно-Уральской железной дороги, 1991 г.

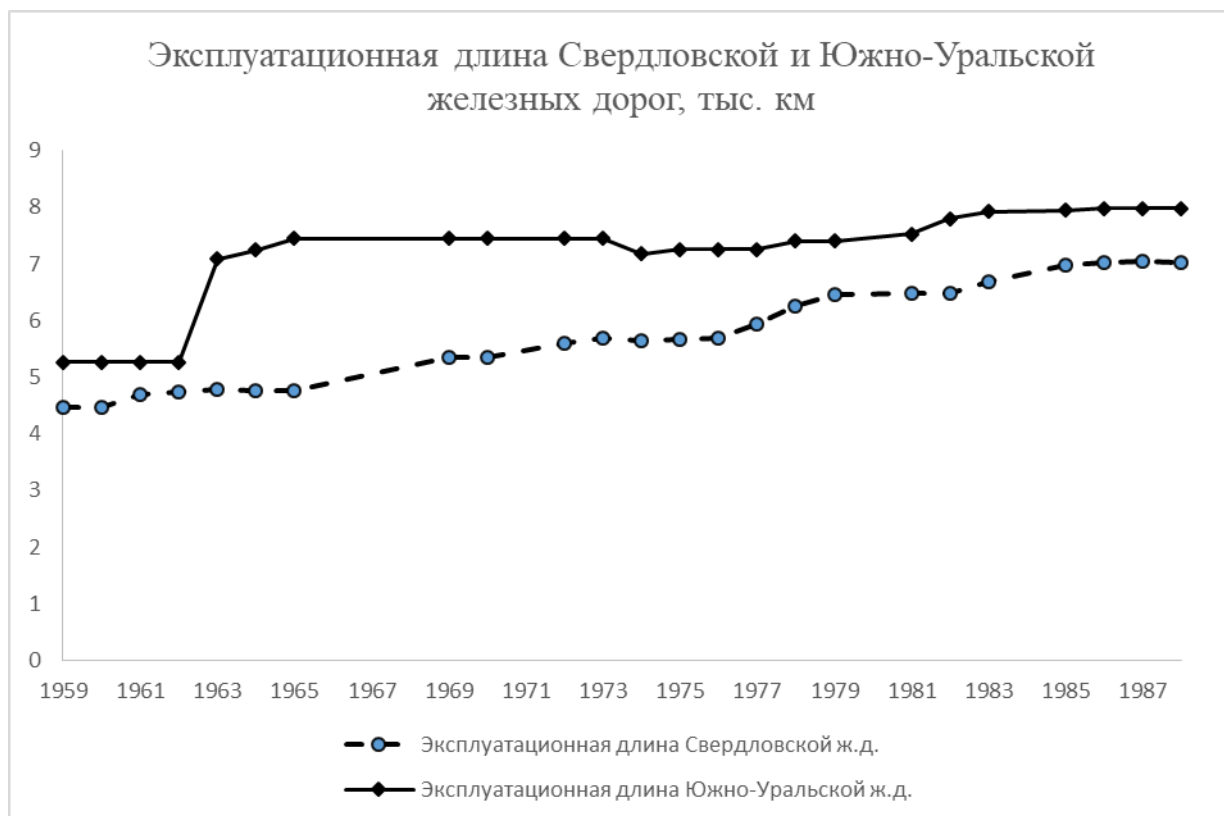


Источник: <https://lokomо.ru/organizacii/yuzhno-uralskaya-zheleznaya-doroga.html> (дата обращения – 06.01.2021)

## Эксплуатационная длина железнодорожной сети Урала в 1959–1988 гг., тыс. км

Год	Протяженность железнодорожной сети РСФСР	Эксплуатационная длина Свердловской железной дороги	Эксплуатационная длина Южно-Уральской железной дороги	Удельный вес длины Свердловской дороги в сети РСФСР, %	Удельный вес Южно-Уральской дороги в сети РСФСР, %
1959	70	4,47	5,27	6,38	7,52
1960	71	4,47	5,27	6,29	7,42
1961	72	4,69	5,27	6,51	7,32
1962	72	4,74	5,27	6,58	7,32
1963	73	4,78	7,09	6,54	9,71
1964	73	4,76	7,25	6,52	9,93
1965	74	4,76	7,45	6,43	10,06
1969	77	5,35	7,45	6,90	9,67
1970	77,5	5,35	7,45	7,28	9,61
1972	77,6	5,60	7,45	7,21	9,60
1973	78,2	5,69	7,45	7,27	9,52
1974	78,6	5,64	7,18	7,17	9,13
1975	78,9	5,67	7,26	7,18	9,20
1976	79,7	5,69	7,26	7,13	9,11
1977	79,9	5,94	7,26	7,43	9,08
1978	81,0	6,25	7,40	7,71	9,13
1979	81,5	6,47	7,40	7,93	9,08
1981	82,6	6,49	7,53	7,85	9,11
1982	83,3	6,49	7,80	7,79	9,36
1983	83,7	6,69	7,92	7,99	9,46
1985	84,9	6,99	7,95	8,23	9,36
1986	85,3	7,02	7,98	8,22	9,35
1987	85,8	7,04	7,98	8,31	9,30
1988	86,3	7,03	7,98	8,14	9,24

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1961 году Стат. ежегодник. М., 1962. С. 393; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Стат. ежегодник. М., 1965. С. 319; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Стат. ежегодник. М., 1966. С. 351; Народное хозяйство РСФСР в 1967 году. Стат. ежегодник. М., 1968. С. 337; Народное хозяйство РСФСР в 1968 году. Стат. ежегодник. М., 1969. С. 291; Народное хозяйство РСФСР в 1978 году. Стат. ежегодник. М., 1979. С. 172; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Стат. ежегодник. М., 1985. С. 204; Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Стат. ежегодник. М., 1989. С. 618; ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 10–15. Д. 20–55; Челябинской области – 70: Стат. сб. Челябинск, 2004. С. 391.

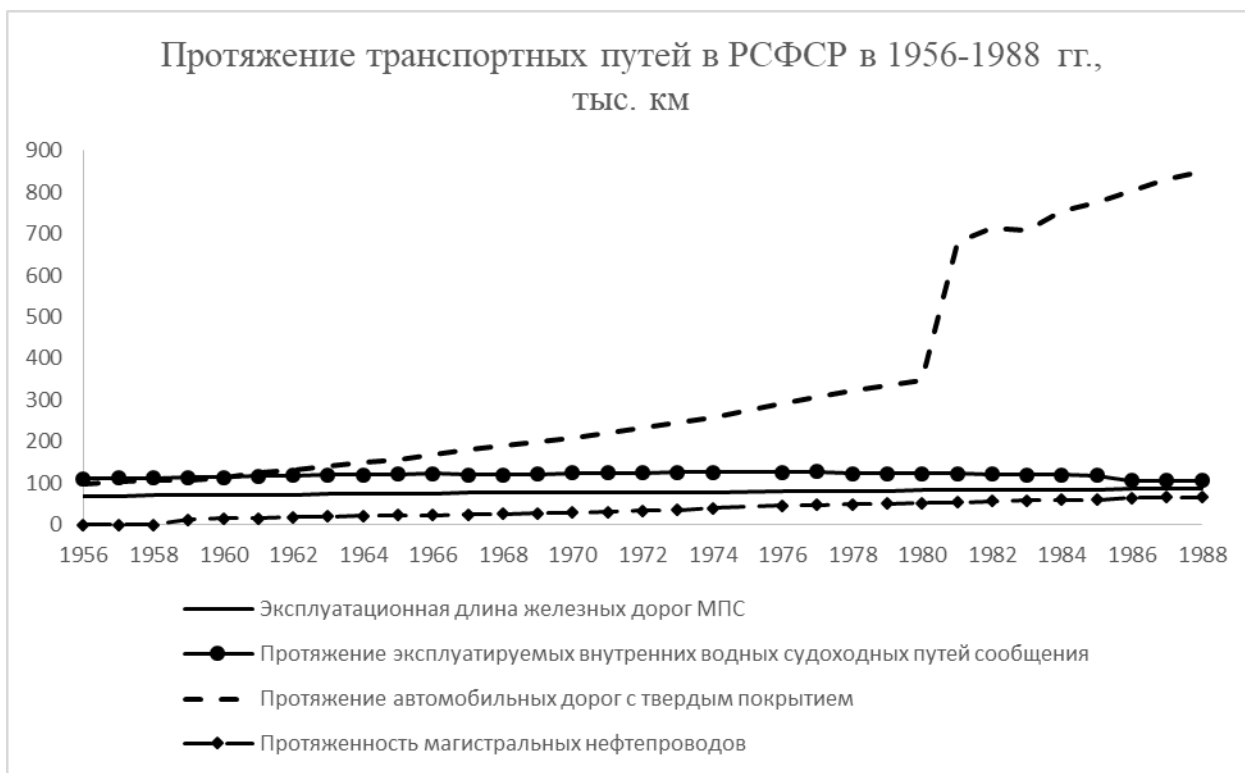


Источник: Составлено по данным Приложения 67.

## Протяжение транспортных путей в РСФСР (на конец года, тыс. км)

Годы	Эксплуатационная длина железных дорог МПС	Протяжение эксплуатируемых внутренних водных судоходных путей сообщения	Протяжение автомобильных дорог с твердым покрытием	Протяженность магистральных нефтепроводов
1956	69	111	98	–
1957	69	112	103	–
1958	70	112	106	–
1959	70	113	106	12,4
1960	71	114	114	14,8
1961	72	117	124	15,2
1962	72	118	132	18,3
1963	73	119	141	19,2
1964	73	120	149	20,5
1965	74	121	157	22,5
1966	75	122	168	22,7
1967	76	120	179	23,5
1968	76	120	189	26,0
1969	77	121	199	26,7
1970	77	124	209	28,3
1971	78	124	222	30,4
1972	77,6	124	233	32,9
1973	78,2	125	245	35,2
1974	78,6	125	259	39,1
1976	79,7	126	291	44,8
1977	79,9	127	307	46,9
1978	81,0	123	321	48,8
1979	81,5	123	334	49,5
1980	82,0	123	348	52,3
1981	82,6	123	679	53,6
1982	83,3	121	713	55,9
1983	83,7	120	709	58,4
1984	84,0	120	754	59,3
1985	84,5	118	775	60,1
1986	85,3	105	804	64,2
1987	85,8	105	831	65,2
1988	86,3	106	850	65,6

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1958 г. Стат. ежегодник. М., 1959. С. 353; Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Стат. ежегодник. М., 1962. С. 393; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Стат. ежегодник. М., 1965. С. 319; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статист. ежегодник. М., 1966. С. 351; Народное хозяйство РСФСР в 1967 году. Стат. ежегодник. М., 1968. С. 337; Народное хозяйство РСФСР в 1968 году. Стат. ежегодник. М., 1969. С. 291; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Стат. ежегодник. М., 1985. С. 204. Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Стат. ежегодник. М., 1989. С. 618.



Источник: Составлено по данным Приложения 69.

Плотность транспортных путей в РСФСР на 10 тыс. км<sup>2</sup>, км

Годы	Железные дороги	Внутренние водные судоходные пути сообщения	Автомобильные дороги с твердым покрытием
1962	42	69	77
1963	43	70	82
1964	43	70	87
1965	43	71	92
1966	44	71	98
1968	45	70	111
1969	44,8	71,1	116,4
1970	45,3	72,5	122,5
1971	45	73	130
1972	46	73	144
1974	46	73	151
1979	48	72	195
1980	48	72	204
1981	48	72	245
1982	49	71	262
1983	49	70	268
1984	49	69	293
1985	49	69	293
1988	50	62	334
1989	50	62	363

Источник: Народное хозяйство РСФСР в 1958 г. Стат. ежегодник. М., 1959. С. 353; Народное хозяйство РСФСР в 1961 году. Стат. ежегодник. М., 1962. С. 393; Народное хозяйство РСФСР в 1964 году. Стат. ежегодник. М., 1965. С. 319; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Стат. ежегодник. М., 1966. С. 351; Народное хозяйство РСФСР в 1967 году. Стат. ежегодник. М., 1968. С. 337; Народное хозяйство РСФСР в 1968 году. Стат. ежегодник. М., 1969. С. 291; Народное хозяйство РСФСР в 1984 году. Стат. ежегодник. М., 1985. С. 204; Народное хозяйство РСФСР в 1987 году. Стат. ежегодник. М., 1988. С. 333; Народное хозяйство РСФСР в 1988 году. Стат. ежегодник. М., 1989. С. 618; Народное хозяйство РСФСР в 1989 году. Стат. ежегодник. М., 1990. С. 544.



Источник: Составлено по данным Приложения 71.

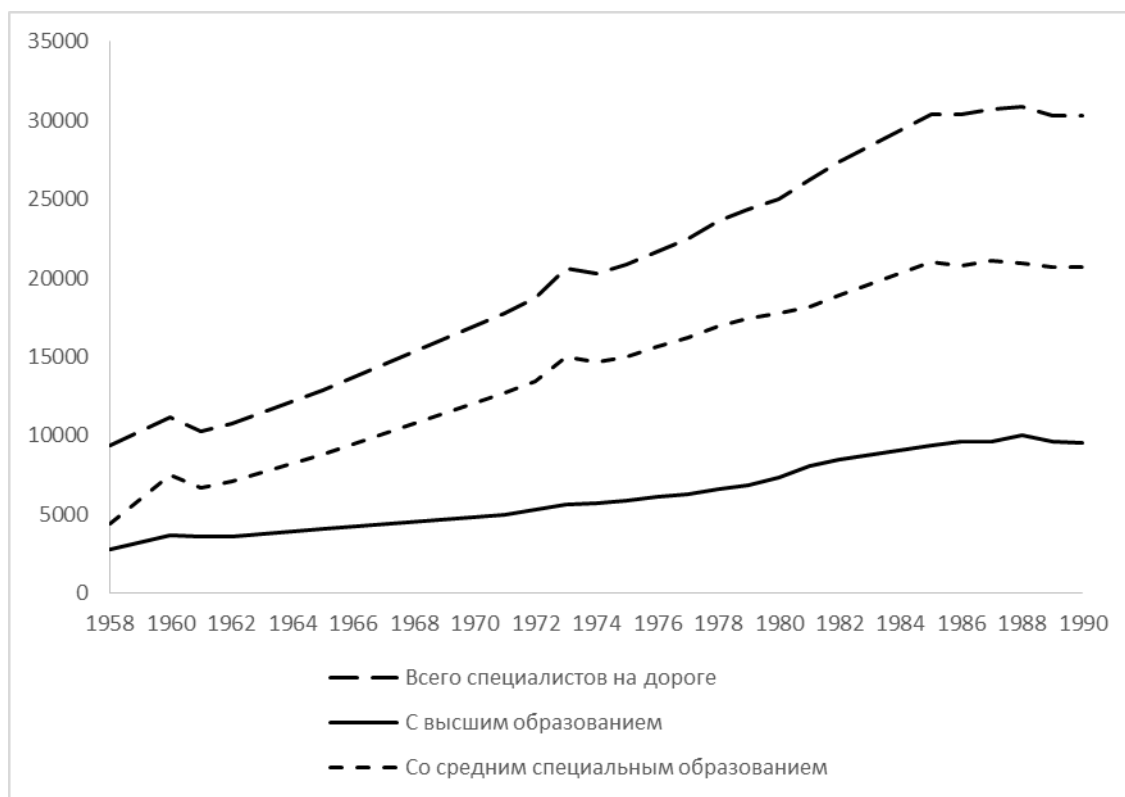
## Инженерно-технические кадры на Свердловской дороге в 1958–1990 гг., человек

Год	Всего специалистов на дороге	С высшим образованием	Удельный вес работников с высшим образованием, %	Со средним специальным образованием	Удельный вес работников со средним образованием, %
1958	9362	2791	29,8	4408	47,0
1960	11188	3685	33	7503	67
1961	10295	3611	35	6684	65
1962	10724	3615	33,7	7109	66,3
1965	12848	4072	31,7	8776	68,3
1971	17719	5006	28,2	12713	71,7
1972	18699	5274	28,2	13425	71,8
1973	20571	5584	27,1	14987	72,8
1974	20309	5667	28	14642	72
1975	20892	5884	28,1	15008	72
1976	21677	6069	28	15608	72
1977	22453	6239	27,8	16214	72,2
1978	23595	6625	28	16970	72
1979	24327	6865	28,2	17462	71,8
1980	25036	7308	29	17728	70,8
1981	26226	8030	30,6	18196	69,4
1982	27359	8469	31	18890	69
1985	30369	9381	30,8	20988	69,1
1986	30385	9645	31,7	20740	68,2
1987	30722	9642	31,8	21080	68,6
1988	30915	10001	32,3	20914	67,6
1989	30330	9638	31,7	20692	68,2
1990	30276	9551	31,5	20725	68,4

Составлено по: ГАСО. Ф. Р-65. Оп. 3. Д. 2196. Л. 75; Оп. 13. Д. 87. Л. 34, 41, 44; Д. 48. Л. 46, 55; Оп. 13. Д. 30. Л. 53; Д. 1. Л. 14.



Увеличение инженерно-технических кадров на Свердловской железной дороге в 1958–1990 гг., чел.



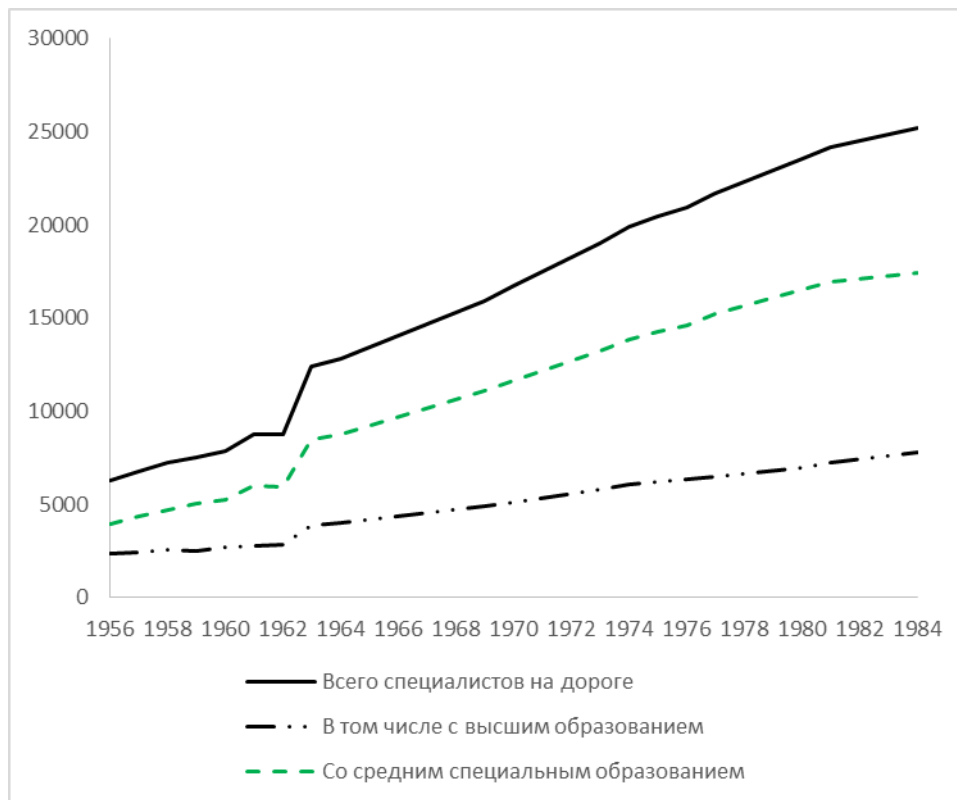
Источник: Составлено по данным Приложения 73.

Инженерно-технические кадры на Южно-Уральской железной дороге в 1956–1984 гг.,  
человек

Год	Всего специалистов на дороге	В том числе с высшим образованием	Из них инженеры	Со средним специальным образованием	Из них техники
1956	6277	<u>2332</u> 37,1	<u>1064</u> 17	<u>3945</u> 62,8	<u>1680</u> 26,7
1957	6739	<u>2389</u> 35,4	<u>1052</u> 15,6	<u>4350</u> 64,5	<u>1889</u> 28,0
1958	7241	<u>2531</u> 35	–	<u>4710</u> 65,0	–
1959	7510	<u>2492</u> 33,2	–	<u>5018</u> 66,8	–
1960	7874	<u>2661</u> 33,7	<u>1070</u> 13,5	<u>5213</u> 66,2	<u>2471</u> 31,4
1961	8728	<u>2739</u> 31,4	<u>1238</u> 14,2	<u>5989</u> 68,6	<u>2886</u> 33,0
1962	8737	<u>2808</u> 32,1	<u>1439</u> 16,4	<u>5929</u> 60,5	<u>3189</u> 36,5
1963	12378	<u>3889</u> 31,4	<u>1858</u> 15,0	<u>8489</u> 68,6	<u>4515</u> 36,4
1964	12801	<u>4032</u> 31,5	<u>1886</u> 14,7	<u>8769</u> 68,5	<u>4675</u> 36,5
1969	15941	<u>4869</u> 30,5	<u>2411</u> 15	<u>11072</u> 69,4	<u>6548</u> 41
1970	16744	<u>5087</u> 30,3	<u>2530</u> 15	<u>11657</u> 69,6	<u>6894</u> 41
1973	19026	<u>5773</u> 30,3	<u>2953</u> 15,5	<u>13253</u> 69,6	<u>8126</u> 42
1974	19941	<u>6067</u> 30,4	<u>3159</u> 16	<u>13874</u> 69,5	<u>8686</u> 43,5
1975	20479	<u>6222</u> 30,4	<u>3232</u> 15,7	<u>14257</u> 69,6	<u>9080</u> 44,3
1976	20944	<u>6346</u> 30,3	<u>3332</u> 16	<u>14598</u> 69,7	<u>9358</u> 44,7
1977	21690	<u>6471</u> 29,8	<u>3453</u> 16	<u>15219</u> 70,1	<u>9899</u> 45,6
1980	23525	<u>6990</u> 29,7	<u>3878</u> 16,4	<u>16535</u> 70,3	<u>11152</u> 47,4
1981	24204	<u>7231</u> 29,8	<u>4130</u> 17,0	<u>16973</u> 70,1	<u>11526</u> 47,6
1984	25229	<u>7793</u> 30,8	<u>4537</u> 18	<u>17436</u> 69,1	<u>11753</u> 46

Составлено по: ОГАЧО. Ф. 1. Оп. 16/17. Д. 17–45.

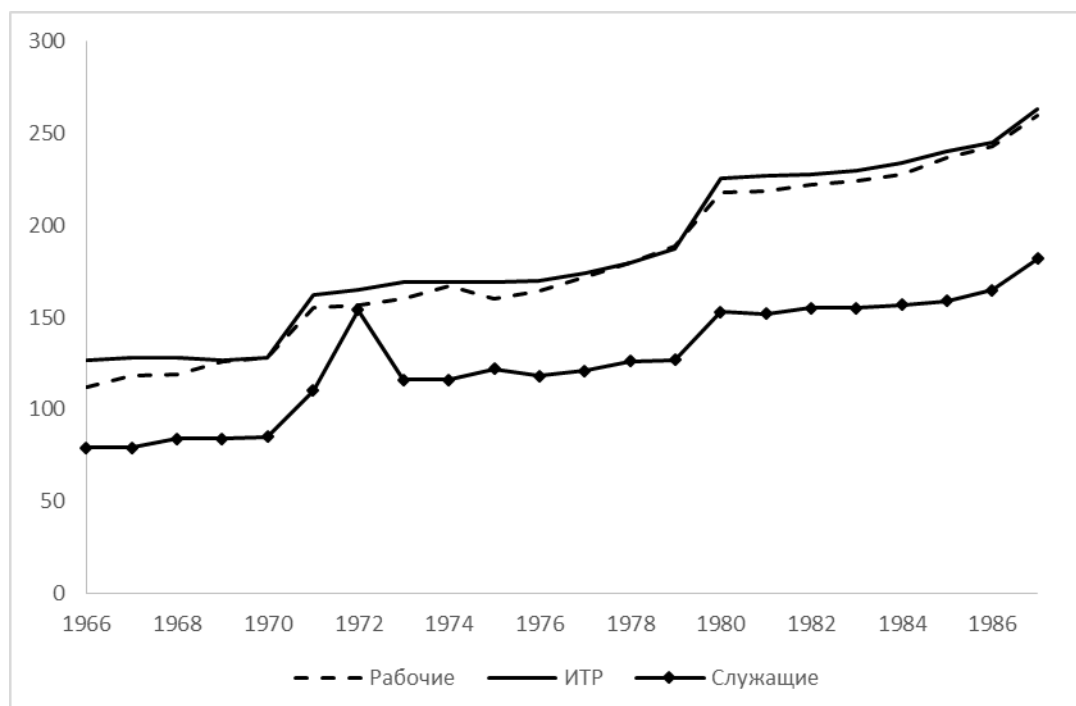
Инженерно-технические работники с высшим и средним специальным образованием на Южно-Уральской железной дороге в 1956–1984 гг., человек



Составлено по данным Приложения 75.

Динамика заработной платы работников Свердловской железной дороги по категориям персонала за период 1966–1987 гг., руб.

Год	рабочие	ИТР	Служащие	МОП	В среднем
1966	112	127	79	59	107
1967	118	128	79	62	111
1968	119	128	84	73	114
1969	126	127	84	74	119
1970	128	128	85	75	120
1971	155	162	110	84	147
1972	157	165	154	89	151
1973	160	169	116	89	152
1974	167	169	116	94	158
1975	160	169	122	93	155
1976	164	170	118	94	157
1977	172	174	121	100	165
1978	180	180	126	110	173
1979	189	187	127	114	181
1980	218	226	153	134	211
1981	219	227	152	138	211
1982	222	228	155	138	214
1983	224	230	155	135	216
1984	228	234	157	139	219
1985	237	240	159	140	227
1986	243	245	165	141	233
1987	260	263	182	148	250



Источник: Управление делами Свердловской железной дороги. Сектор архивов. Ф. 3/1. Оп. 3. Д. 17. Л. 44-46.