

В. В. АЛЕКСЕЕВ

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СИБИРИ

I

АКАДЕМИЯ НАУК СССР·СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

V. V. ALEKSEYEV

THE ELECTRIFICATION OF SIBERIA

a Historical Essey

Part I

Years 1885—1950



THE PUBLISHING HOUSE «NAUKA» · SIBERIAN BRANCH
NOVOSIBIRSK · 197.

В. В. АЛЕКСЕЕВ

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СИБИРИ

Историческое исследование

Часть I

1885—1950 гг.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК 1973

Монография посвящена важной и актуальной проблеме — осуществлению ленинских идей электрификации в Сибири. Работа выполнена на богатой источниковедческой базе, в научный оборот вводится много новых и ценных документов, впервые воспроизводится полувекковая цельная история электрификации такого обширного региона, как Сибирь. В книге характеризуются интересные с точки зрения истории отечественной техники опыты применения электрической энергии в дореволюционной Сибири. Показывается исследование энергетических ресурсов и зарождение кадров энергетиков, их участие в революционном движении. Автор прослеживает разработку заданий плана ГОЭЛРО для Сибири, раскрывает роль В. И. Ленина, Г. М. Кржижановского, Г. К. Орджоникидзе в осуществлении этого плана. Он дает подробную характеристику энергетического строительства, убедительно раскрывает его трудности и борьбу за их преодоление, оценивает итоги выполнения плана ГОЭЛРО в Сибири. В тесной связи с энергетическим строительством анализируется значение электрификации для социалистической реконструкции народного хозяйства, прослеживаются ее социально-экономические последствия. Исследуя проблему формирования кадров сибирской энергетики, автор изучает их вклад в строительство социализма. Много внимания уделяется раскрытию роли энергетической базы Сибири в годы войны и послевоенного восстановления.

*Отв. редактор д-р эконом. наук
проф. Б. П. Орлов*

ВВЕДЕНИЕ

Значение темы. Прогресс общества в значительной мере определяется степенью господства человека над природой. В современную эпоху он во многом зависит от уровня развития энергетики. Темпы мирового потребления энергии растут чрезвычайно быстро. С 1913 по 1938 г. расход топлива и гидроэнергии во всем мире увеличился на 30%, а за период с 1938 по 1963 г. — более чем в 2,5 раза¹.

Особенно быстро растет производство электроэнергии. За одно десятилетие (1953 — 1963 гг.) производство электроэнергии в мире увеличилось более чем в два раза². Опережающие темпы роста электроэнергии по сравнению с промышленным производством — характерная черта развитых стран. По данным ООН, с 1960 по 1965 г. валовой общественный продукт во всем мире возрос на 31%, а потребление электроэнергии — на 46%. В СССР это соотношение соответственно составляло 48 и 86%³.

На заре Советского государства В. И. Ленин говорил, что «электрификация является наиболее важной из всех великих задач, стоящих перед нами»⁴. Он считал ее одной из составных частей плана построения социализма и коммунизма в СССР. Выполняя указания вождя, наша страна за полвека превратилась в могущественную энергетическую державу. В Советском Союзе производится почти столько электроэнергии, сколько в ведущих капиталистических странах Европы, вместе взятых.

¹ Я. А. М а з о в е р. Топливо-энергетические базы Востока СССР. М., 1966, стр. 7.

² «Электроэнергетика капиталистических стран». М., 1965, стр. 3.

³ «Энергетика мира и перспективы ее развития. Доклады VII Мировой энергетической конференции, проходившей в Москве в 1968 г. (20—24 августа)». М., 1970, стр. 14.

⁴ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 40, стр. 156.

Одним из главных опорных пунктов энергетического строительства в Советском Союзе является Сибирь. Здесь сосредоточено 9/10 общесоюзных запасов угля, половина гидроэнергии и более половины торфа⁵. Наиболее обеспеченный энергетическими ресурсами район Центральной Сибири, составляющий менее 2% площади земного шара, сосредоточивает свыше 12% мировых запасов угля и более 10% гидроэнергии. Это самая высокая в мире концентрация топливно-энергетических ресурсов⁶. Учитывая благоприятное сочетание сырьевых и энергетических богатств, XX—XXIV съезды партии отвели Сибири исключительную роль в создании материально-технической базы коммунизма. Она должна стать важнейшим районом энергоемких производств.

Эта задача успешно выполняется. На сибирских реках построены самые мощные в мире гидроэлектростанции, в глухой тайге созданы уникальные промышленно-энергетические комплексы. Сейчас в Сибири вырабатывается электроэнергии почти столько же, сколько во Франции. В Восточной Сибири на душу населения производится электроэнергии больше, чем в США. По развитию электроэнергетики Сибирь вышла на уровень мировых достижений.

Обобщение опыта электрификации СССР вообще и Сибири в частности представляет большое теоретическое и практическое значение. Оно имеет не только внутригосударственную, но и международную важность. Это подчеркивал еще В. И. Ленин, когда писал, что наше коммунистическое строительство на базе электрификации «станет образцом для грядущей социалистической Европы и Азии»⁷. В последующем на актуальность данной проблемы обращалось внимание в различных документах партии и правительства, в том числе в Программе КПСС⁸. За средоточие внимания гуманитарной науки на проблемах создания материально-технической базы коммунизма, следовательно и электрификации, высказалось специальное общее собрание Академии наук СССР⁹.

Обзор литературы. Признавая важность и актуальность обобщения опыта энергетического строительства в СССР, советские ученые создали ряд оригинальных и ценных трудов по этому

⁵ А. Е. П р о б с т. Размещение социалистической промышленности. М., 1962, стр. 222 (подсчитано нами. — В. А.).

⁶ Я. А. М а з о в е р. Указ. соч., стр. 83.

⁷ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 161.

⁸ «Программа Коммунистической партии Советского Союза». Материалы XXII съезда КПСС. М., 1962, стр. 416.

⁹ «Строительство коммунизма и общественные науки». Материалы сессии общего собрания Академии наук СССР 19—20 октября 1962 г. М., 1962, стр. 301.

вопросу¹⁰. На первом месте среди них стоят работы крупных советских энергетиков и экономистов¹¹. В них анализируются принципиальные вопросы развития советской энергетики, оцениваются ее итоги и показываются перспективы. С технико-экономических позиций авторы ставят широкий круг проблем и успешно их решают.

Историками крупных произведений по данной теме создано меньше. Однако на их счету есть оригинальные и интересные работы, в которых прослеживаются историко-партийные и общенсторические аспекты темы¹². Главное внимание здесь сосредоточено на рассмотрении проблем разработки и претворения в жизнь ленинского плана ГОЭЛРО, партийного руководства крупным энергетическим строительством современности. Менее успешно решаются вопросы социально-экономических последствий энергетического строительства, которое нередко рассматриваются как самоцель, в отрыве от потребителей электрической энергии. Недостаточно уделяется внимания изучению кадров энергостроителей и энергетиков.

В последние годы в связи с юбилейными датами и курсом на завершение электрификации страны усилился интерес к истории электрификации национальных и отдаленных районов го-

¹⁰ Подробный анализ литературы в масштабах страны дан в статье И. М. Некрасовой «Проблемы электрификации СССР в Советской исторической науке» («Вопросы истории», 1969, № 8, стр. 131—136), поэтому мы кратко остановимся на самых главных работах общесоюзного плана и дадим более подробную характеристику литературы по истории электрификации Сибири.

¹¹ Г. М. К р ж и ж а н о в с к и й. Электрификация и план народного хозяйства. «План электрификации РСФСР. Введение к докладу VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России». М., 1920; И. Г. А л е к с а н д р о в. Электрификация и использование водных сил. «План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России». Изд. 2. М., 1955; К. А. К р у г, Л. К. Р а м з и н. Электрификация и промышленность. Там же; Г. О. Г р а ф т и о. Волховстрой. М., 1928; П. С. Н е и о р о ж и н и й. Проблемы сплошной электрификации СССР и технический прогресс в энергостроительстве. М., 1960; И. Т. Н о в и к о в. Развитие энергетики и создание единой энергетической системы СССР. М., 1962; «Электрификация СССР. 1917—1967». М., 1967; М. А. В и л е н с к и й. Развитие электрификации СССР. М., 1958; О н ж е. По ленинскому пути сплошной электрификации. М., 1969; И. А. Г л а д к о в. В. И. Ленин и план электрификации России. М., 1947; О н ж е. От плана ГОЭЛРО к плану шестой пятилетки. М., 1956; «История энергетической техники СССР», т. II. М.—Л., 1957.

¹² И. М. Н е к р а с о в а. Ленинский план электрификации и его осуществление в 1921—1931 гг. М., 1960; П. Б. Ж и б а р е в. В. И. Ленин и электрификация Советской страны. М., 1960; «Свет над Россией. Очерки по истории электрификации СССР». М., 1960; И. А. В е д е р н и к о в. Партийные организации во главе строительства крупнейших гидроэлектростанций. М., 1967.

сударства. Вышли из печати книги и статьи по электрификации Азербайджана, Грузии, Казахстана, Карелии, Киргизии, Молдавии, Узбекистана, Бурятии, Якутии¹³. Большинство из них написано не историками, а энергетиками и экономистами.

Активно разрабатывается история электрификации Сибири. Эта проблема имеет свою, хотя и небольшую, историографию. Ее первыми представителями можно считать инженеров, составивших разделы плана ГОЭЛРО по Сибири: Е. В. Близняка, А. А. Вельнера, А. В. Успенского, П. П. Евангулова, а также инженера В. М. Малышева, который несколько позже участвовал в пересмотре плана в связи с районированием. Они сделали первую попытку собрать и систематизировать материалы по имеющимся в Сибири электрическим станциям. Их данные частично опубликованы¹⁴, остальные хранятся в фондах Центрального Государственного архива народного хозяйства СССР. Эти материалы содержат ценные сведения о численности и мощности электростанций в отдельных районах Сибири, но они неполны и не могут дать цельной картины дореволюционного электростроительства.

С развертыванием работ по выполнению плана ГОЭЛРО в сибирской печати 20-х годов появилось много статей, посвященных пропаганде идей электрификации и обсуждению перспектив энергетического строительства¹⁵. Их авторы, решая тех-

¹³ Г. Я. Абдулсалимзаде. Осуществление ленинского плана электрификации в Азербайджане. Баку, 1968; Г. И. Гоговадзе. Электроэнергетика Советской Грузии. Тбилиси, 1969; «Энергетика Казахстана». Алма-Ата, 1958; С. Б. Нурмухамедов, Н. Г. Пал, Ю. И. Романов. По плану В. И. Ленина. История строительства энергетической базы Казахского Алтая. Алма-Ата, 1970; П. К. Икко, К. П. Пребышевский. Электрификация Карелии. Петрозаводск, 1958; И. Г. Гришков. Электрификация Советского Киргизстана. Фрунзе, 1965; И. Ф. Петровская. Осуществление ленинских идей электрификации в Молдавской ССР. Кишинев, 1970; М. Талипов. Осуществление ленинских идей электрификации в Узбекистане. Ташкент, 1970; А. Г. Туйск. Топливная промышленность и электроэнергетика Бурятской АССР. Улан-Уде, 1969; Г. М. Чудинов. Вопросы энергетики Якутской АССР. Якутск, 1958; Н. А. Гоголев. Первые мероприятия по электрификации Советской Якутии. «Тр. ист.-филол. факультета Якутского гос. ун-та», вып. II. Якутск, 1969; О п ж е. Из истории электрификации Советской Якутии. «Якутский архив», вып. II, 1964.

¹⁴ «План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России». Изд. 2-е. М., 1955.

¹⁵ Ф. Скурский. Ближайшие меры по электрификации Сибири. «Жизнь Сибири», 1923, № 4-5; О н ж е. Об электрификации на территории, подведомственной Сибревкому. «Жизнь Сибири», 1924, № 5-6; О н ж е. Перспективы по электрификации сибирского края (1926—1931 гг.). «Жизнь Сибири», 1927, № 7; С. Балакшин. К вопросу об электрификации Сибири. «Жизнь Сибири», 1922, № 3; В. Болдырев. Белый уголь Сибири. «Жизнь Сибири», 1925, № 1; И. Фомичев. Очерки сибирской золотопромышленности. «Жизнь Сибири», 1923, № 8; и др.

нико-экономические проблемы развития энергетики края, делали краткие экскурсы в историю. Они сообщали интересные данные о дореволюционных электростанциях, об исследовании энергетических ресурсов, состоянии электрификации в тот или иной период. При всей важности этих сведений надо иметь в виду, что они схематичны, отрывочны и не всегда точны.

Аналогичным было положение в 30-е годы. Тогда обсуждение вопросов электрификации концентрировалось вокруг Урало-Кузнецкой и Ангаро-Енисейской проблем. Наряду с научно-технической и популярной литературой¹⁶, где отражена история энергетики края в целом, в те годы вышло несколько брошюр, посвященных отдельным электростанциям¹⁷.

Активное изучение истории электрификации Сибири началось после Великой Отечественной войны. К тому времени значительно выросла энергетическая база народного хозяйства края, следовательно, расширился предмет исследования. Развернулось строительство уникальных, невиданных ранее электростанций, которое привлекло внимание не только всего советского народа, но и широких кругов мировой общественности.

Об электрификации Сибири стали много писать. Писали инженеры, экономисты, историки, журналисты. Но это были преимущественно газетно-журнальные корреспонденции, освещающие аналогичные события и факты в различных изданиях.

Имеющуюся литературу можно условно подразделить на четыре категории: техническую, экономическую, историческую и популярную. Наиболее широко представлены первая и четвертая категории.

К первой категории относятся труды инженеров-энергетиков, строителей, материалы конференций по развитию производительных сил, опыту строительства и эксплуатации электро-

¹⁶ И. Г. Александров. Проблема Ангары. М.—Л., 1931; В. М. Малышев. Гипотеза решения Ангарской проблемы. М.—Иркутск, 1935; А. И. Гравский. Ангарстрой. К проблеме индустриализации Сибири. Иркутск, 1930; И. И. Дольников. Проблема электрификации Урало-Кузнецкого комбината. «Урало-Кузнецкий комбинат. Сб. статей». Соцэкгиз, 1931.

¹⁷ «Новосибирская левобережная ГРЭС. Статьи и очерки». Новосибирск, 1935; Ф. Михайлов, В. Соловьев. Кузнецкая электроцентраль. Новосибирск, 1931; В. Ф. Соколовский. Кемеровская электроцентраль. Новосибирск, 1930; С. С. Рокотяп. Высоковольтная сверхмагистраль Урало-Кузнецкого комбината. М., 1933; Б. Васильев. Энергетика Сибири. Новосибирск, 1931.

станций¹⁸. Делая экскурсии в историю, они не дают общей картины электрификации, а только рассматривают те или иные ее стороны: энергетическое строительство, размещение электростанций, элетрификацию отдельных производств. Все это часто дается со специальной инженерной точки зрения.

Вторая категория представлена в основном экономико-географическими очерками, которые только попутно затрагивают наиболее общие вопросы развития энергетики, рассматривая их в статике, а не в динамике¹⁹. В особую группу здесь выделяются труды, посвященные экономическому обоснованию путей развития народного хозяйства края²⁰. Их авторы иногда обращаются к истории энергетики.

На границе между первой и второй категорией в технико-экономическом аспекте выполнено несколько крупных работ общесоюзного плана, в которых показано развитие энергетики Сибири²¹.

¹⁸ И. Н. Б у т а к о в. К 50-летию Сибирской энергетики (1895—1945). «Электричество», 1945, № 5; А. М. П е т р о в и ч е в. Новосибирская энергосистема за годы Советской власти. «Электрические станции», 1947, № 11; И. П. Б у т я г и н, А. И. В а с и л ь е в, Л. Н. С у х о р у к о в. Развитие энергетики Сибири. Новосибирск, 1960; И. П. Б у т я г и н, А. И. В а с и л ь е в, Л. Н. С у х о р у к о в, М. Б. Ч е л ь ц о в. Энергетика Сибири. М., 1963; С. Н. М о и с е е в. Строительство Иркутской ГЭС на Ангаре. М.—Л., 1959; В. Н. Я с н и к о в. Энергетика Кузбасса. Кемерово, 1959; «Опыт проектирования строительства и эксплуатации гидроэлектростанций Сибири». Иркутск, 1961; «Развитие производительных сил Восточной Сибири». Материалы Иркутской конференции 1958 г. М., «Энергетика». 1960. Сюда же входят относящиеся к теме статьи различных технических журналов: «Гидротехническое строительство», «Электрические станции», «Железнодорожный транспорт».

¹⁹ «Западная Сибирь. Экономико-географическая характеристика». М., 1956; «Западно-Сибирский экономический район». М., 1967; «Восточная Сибирь. Экономико-географическая характеристика». М., 1963; А. А. М и т а р е в. Южный Кузбасс. Экономико-географическая характеристика. Кемерово, 1957; И. К. Е ф и м о в. Южная Якутия. Якутск, 1957; Г. Р. Б у я н т у е в. Прибайкалье. Улан-Удэ, 1965; С. Н. К о р з и н и к о в. Промышленность Иркутской области за 40 лет. Иркутск, 1957; и др.

²⁰ В. В. К и с т а н о в. Будущее Сибири. Госполитиздат, 1960; В. Э. П о п о в. Проблемы экономики Сибири. М., 1968; Н. Л. С т а р о д у б ц е в. Топливо-энергетический баланс Западной Сибири. Новосибирск, 1960; М. Г. Ш к о л ь н и к о в. Ангаро-Енисейская проблема. М., 1958; А. И. З у б к о в. Б. Б. Г о р и з о н т о в. Промышленные узлы Красноярского края. М., 1963; Е. М. К у д з и. Перспективы развития Иркутской области. Иркутск, 1956; В. Н. Д о л ж н ы х. Индустрия Прибайкалья и эффективность ее развития. Иркутск, Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1967.

²¹ П. С. Н е п о р о ж н и й. Электрификация и энергетическое строительство. М.—Л., 1961; М. А. В и л е н с к и й. Электрификация СССР и размещение производительных сил. М., 1963; Д. Г. Ж и м е р и н. История электрификации СССР. М., 1962; Ф. Я. Н е с т е р у к. Развитие гидроэнергетики СССР. М., 1963; «Электрификация СССР. 1917—1967». Под общей редакцией П. С. Непорожного. М., 1967.

Третью категорию составляют исторические исследования. Вопросы электрификации отразились в «Истории Сибири»²² и в трудах по истории промышленности и рабочего класса Сибири²³. Полнее они рассмотрены в книгах И. К. Беляева и И. И. Комогорцева. Наибольший интерес в этом плане представляет работа И. И. Комогорцева, который первым среди сибирских исследователей промышленности посвятил развитию энергетики края особую главу. В шестидесятые годы издано несколько специальных книг по истории электрификации отдельных регионов Сибири²⁴. Среди них особое место занимают работы А. Н. Зыкова, в которых на широкой источниковедческой базе рассматривается руководящая роль КПСС в строительстве гидроэлектростанций Восточной Сибири. Наряду с книгами и брошюрами, опубликовано много статей, большинство которых также посвящено обобщению опыта партийного руководства энергетическим строительством²⁵.

Четвертая категория литературы включает сборники, брошюры, журнальные и отчасти газетные статьи, популяризирующие уникальность энергетических ресурсов района, рассказывающие о путях их использования, освещающие текущие события на стройках²⁶. Эта литература не дает систематического

²² «История Сибири», т. 4. Л., «Наука», 1968; т. 5, 1969.

²³ А. С. М о с к о в с к и й. Рабочий класс Западной Сибири в годы первой пятилетки. Новосибирск, 1964; О н ж е. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма. Новосибирск, 1968; Г. А. Д о к у ч а е в. Рабочий класс Сибири и Дальнего Востока накануне Великой Отечественной войны (1937—июнь 1941 гг.). Новосибирск, 1966; О н ж е. Сибирский тыл в Великой Отечественной войне. Новосибирск, 1968; Ю. А. В а с и л ь е в. Сибирский арсенал. Свердловск, 1965; М. Р. А к у л о в. Промышленное развитие Сибири в годы Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.). Ставрополь, 1967; И. К. Б е л я е в. Социалистическая индустриализация Западной Сибири. Новосибирск, 1958; И. И. К о м о г о р ц е в. Сибирь индустриальная. Новосибирск, 1968.

²⁴ А. Н. З ы к о в. КПСС — организатор строительства гидроэлектростанций Восточной Сибири. Иркутск, 1969; О н ж е. Коммунисты во главе штурма Енисея. Красноярск, 1964; О н ж е. Творцы будущего. Из опыта массово-политической работы на строительстве Братской ГЭС. Иркутск, 1965; В. А л е к с е е в. Галактика А—Е. Очерк истории электрификации Восточной Сибири. Красноярск, 1966; О н ж е. Сто сибирских ГОЭЛРО. Очерк истории электрификации Западной Сибири. Новосибирск, 1970; А. Я. Ш а п р а н о в а, М. Ф. Ж у р а в л е в. Коммунисты впереди. Из опыта работы партийной организации строительства Братской ГЭС на завершающем этапе. Иркутск, 1968.

²⁵ См. подробнее: В. В. А л е к с е е в. Итоги и задачи изучения истории электрификации Сибири. «Пятьдесят лет исторической науки в Сибири». Новосибирск, «Наука», 1972.

²⁶ Е. Б а н д о. Это должен знать каждый. Иркутск, 1960; «Братский гидроузел». Иркутск, 1960; «Иркутский гидроузел». Иркутск, 1958; В. П. К а р п о в. Ангаро-Енисейский каскад. Беседы о Программе КПСС. Иркутск, 1962; И. И. К о м о г о р ц е в. Путешествие в страну

анализа развития электрификации, но она пробуждает интерес к вопросу, накапливает определенный фактический материал.

Из обзора опубликованных работ видно, что электрификации Сибири посвящена обширная и разнообразная литература. Но исторические исследования представлены в ней пока еще слабо, особенно по довоенному периоду. Историки правильно сконцентрировали свои силы на изучении партийного руководства строительством современных электростанций, но они неоправданно оставили в тени другие аспекты темы. Перед исследователями стоят ответственные задачи по дальнейшей разработке данной проблемы.

Периодизация и основные вопросы исследования. Прежде чем сформулировать конкретные задачи изучения истории электрификации Сибири, необходимо определить предмет исследования и разработать периодизацию. Под электрификацией обычно понимается «широкое внедрение в народное хозяйство и в быт электрической энергии, вырабатываемой централизованно на мощных электростанциях, объединенных высоковольтными сетями в энергетические системы»²⁷ Эта формулировка отражает только техническую сторону процесса и то с некоторыми неточностями²⁸. К определению сущности электрификации надо подходить, как это делал В. И. Ленин, не только с технико-экономических, но и с социально-политических позиций. При этом необходимо исходить из всей совокупности его взглядов на данный вопрос. Наиболее концентрированно они изложены в «Заметках об электрификации»²⁹, которые следует положить в основу определения понятия «электрификации». Оно может быть сформулировано следующим образом: социалистическая электрификация—это социально-экономический процесс в создании коммунистической формации, который основывается на плановом строительстве электростанций и линий электропередач, преимущественно централизованном электроснабжении, широком внедрении электрической энергии в отрасли народного хозяйства и быта, что служит базой роста производительных сил общества, прогресса техники и подъема культуры трудящихся.

Периодизация истории электрификации Сибири в основном совпадает с главными этапами развития страны, за исключением поправок на специфику района.

новостроек. Новосибирск, 1966; Б Г а м б у р г. Стержень экономики коммунизма. Новосибирск, 1960; «Полюс мужества». М., 1963; «Потомки Ермака». Красноярск, 1961; «Исполни на Енисее». М., 1966; В. Т ы ч и н и н. Третья ступень Ангары. Иркутск, 1960; Л. Ш и н к а р е в. Путешествие по острову А — Е. Новосибирск, 1967.

²⁷ «Большая Советская энциклопедия», т. 48. Изд. 2, стр. 443—444.

²⁸ См. подробнее: В. В. А л е к с е е в. Итоги и задачи изучения истории электрификации Сибири. «Пятьдесят лет исторической науки в Сибири». Новосибирск, 1972, стр. 62.

²⁹ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 227.

Первый этап (80-е годы XIX в. — 1920 г.) примечателен начальными опытами по применению электрической энергии. В связи со слабостью промышленного развития Сибири и общей технико-экономической отсталостью России они не получили широкого распространения. В годы революции, гражданской войны, интервенции и без того слабое энергетическое хозяйство пришло в полный упадок. Толчком для его подъема и дальнейшего развития явился разработанный в 1920 г. ленинский план ГОЭЛРО, что совпало с разгромом контрреволюции и прочным установлением Советской власти в Сибири. Это послужило основой принципиально нового этапа в развитии энергетики района.

Второй этап (1921—1940 гг.) характеризуется массовым переводом народного хозяйства края на электроэнергетическую основу. В результате выполнения плана ГОЭЛРО и дальнейшего развития электрификации промышленность Сибири к началу Отечественной войны в основном перешла на электроэнергетическую базу.

Третий этап (1941—1950 гг.) охватывает развитие энергетики Сибири в годы Отечественной войны и послевоенного восстановления. Его своеобразие заключается в переводе энергетического хозяйства на военный лад, а затем в ликвидации разрушительных последствий войны. Это был переходный период от электростанций малой и средней мощности к крупнейшим электроцентралям современности.

В 50-е годы электрификация Сибири вступила в новый — четвертый этап, который связан с развитием современной научно-технической революции. В это время в СССР началось создание атомной энергетики, стали быстро расти единичные мощности агрегатов на тепловых и гидравлических электростанциях, вводится комплексная автоматизация технологических процессов в энергетике. Электрификация промышленности перерастает в электронификацию, при которой электрическая энергия заменяет не только мускульную энергию рабочего, но частично и его интеллект. С 1950 г. в стране развернулось сооружение крупнейших электростанций: Куйбышевской, Волгоградской ГЭС, Славянской, Приднепровской ГРЭС и др. Тогда же началось строительство первых мощных гидростанций в Сибири — Иркутской и Новосибирской. В 1952 г. партия и правительство приняли решение: «Начать работы по использованию энергетических ресурсов реки Ангары для развития на базе дешевой электроэнергии и местных источников сырья алюминиевой, химической, горнорудной и других отраслей промышленности»³⁰. Вскоре приступили к строительству Братской и Красноярской

³⁰ «КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК», ч. III. М., 1954, стр. 557.

ГЭС, Томь-Усинской, Беловской и Назаровской ГРЭС (1954—1955 гг.). Этот курс нашел дальнейшее подтверждение и более широкое развитие в решениях XX съезда КПСС, который постановил ввести в действие Иркутскую и первую очередь Братской ГЭС, развернуть строительство Красноярской гидроэлектростанции и работы по созданию единой энергетической системы Центральной Сибири³¹. Современное энергетическое строительство — качественно новый этап в развитии электрификации Сибири. Оно проходит под знаком ускоренного развития восточных районов, характеризуется сооружением сверхмощных электростанций, объединением их в единую энергетическую систему, строительством крупнейших промышленно-энергетических комплексов и является важным шагом на пути завершения сплошной электрификации страны, крупным вкладом в создание материально-технической базы коммунизма.

Каждый этап имеет свои специфические задачи исследования. Для первого этапа с точки зрения истории отечественной техники большой интерес представляют начальные опыты по применению электрической энергии в Сибири. Не меньшее значение имеет изучение истории исследования энергетических ресурсов края, что может дать некоторые практические результаты для современных работ в этом направлении.

Во втором этапе недостаточно исследована разработка плана ГОЭЛРО для Сибири, роль В. И. Ленина в этой разработке, слабо решается вопрос о влиянии плана ГОЭЛРО на Сибири, об итогах его выполнения в данном районе. Между тем план ГОЭЛРО оказал заметное влияние на становление и развитие не только энергетики, но и других отраслей хозяйства края. Наряду с изучением влияния плана на экономику Сибири, следует проследить также его социально-политическое воздействие на трудящихся, особенно на крестьянство. Серьезного внимания требуют вопросы, связанные с развитием электрификации в годы первых пятилеток и переводом промышленности на электроэнергетическую базу. Необходимо проанализировать роль электрификации в социалистической реконструкции народного хозяйства. Историками упущена чрезвычайно важная проблема формирования кадров энергетиков в Сибири. Попутно она затрагивается в работах А. С. Московского, Г. А. Докучаева и И. И. Комогорцева, но специально не исследована.

В третьем этапе необходимо выделить два наименее изученных вопроса: вклад сибирских энергетиков в укрепление оборонной мощи страны и начало сплошной электрификации сельского хозяйства. Если первый вопрос в какой-то степени освещался в трудах по истории Отечественной войны, то второй долгое время даже не ставился.

³¹ Там же, ч. IV, 1960, стр. 154.

Четвертый этап требует наиболее пристального внимания, поскольку его изучение имеет не только теоретическое, но и практическое значение.

По Братской ГЭС и другим крупнейшим гидротехническим сооружениям Сибири наши далекие потомки будут судить о цивилизации середины XX в. так, как мы судим о цивилизации древнего Египта по его пирамидам. Делом чести советского историка является убедительный и яркий показ размаха и величия этого уникального строительства, его влияния на преобразование сурового таежного края. Он должен достойно увековечить великий подвиг советского народа в создании мировых шедевров строительного искусства.

Необходимо глубоко исследовать проблемы создания, сплочения и преемственности коллективов строителей крупных электростанций, причины текучести кадров и методы борьбы с ней. Важно выяснить источники формирования и состав кадров энергостроителей, установить динамику численности рабочих этой категории в Сибири.

Важной и вместе с тем трудной задачей является изучение социально-экономических последствий современного энергетического строительства в Сибири. Это строительство внесло серьезные коррективы не только в экономическую, но и в физическую географию района: в глухой тайге, на берегах могучих рек возникли новые гигантские заводы и комбинаты, современные города, в которые переселились сотни тысяч человек, заметные изменения произошли в окружающей среде. В перспективе надо ожидать еще более радикальных преобразований.

Ждет исследования история электрификации Транссибирской железнодорожной магистрали. Об ее строительстве (в до-революционный период) накопилась обширная литература, а о новом рождении дороги историки не написали ни одной крупной работы, тогда как она заслуживает безусловного внимания, являясь самой протяженной в мире электрифицированной железной дорогой.

Историк должен внести свой вклад в обобщение опыта проектирования и строительства сибирской энергетики, которая имеет давнюю и яркую историю. Некоторые ценные идеи проектирования и оригинальные методы строительства, освоенные одним поколением специалистов, не используются или недооцениваются другим, что наносит серьезный урон делу. Примером тому могут служить трудности при создании Братского энергопромышленного комплекса.

Таким образом, изучение истории электрификации Сибири имеет большое теоретическое и практическое значение. Историками поставлен и успешно решен ряд важных вопросов темы. Однако многие ключевые проблемы остаются неисследованными. Нет цельного представления об основных направ-

лениях и закономерностях развития энергетики края. Назрела необходимость в создании обобщающих трудов по данной проблеме.

В предлагаемой работе рассматривается электрификация Сибири в период социалистического строительства, решаются задачи исследования, поставленные выше применительно к трем этапам развития энергетики. Во второй части работы, выход которой планируется вслед за первой книгой, будет показана электрификация Сибири и ее социально-экономические последствия в период коммунистического строительства, решены задачи исследования, сформулированные для четвертого этапа.

Территориальные рамки исследования охватывают всю Сибирь³², которая имеет самобытную историю электрификации, базирующуюся на уникальности энергетических ресурсов и общности исторических судеб их использования. Энергетика Сибири существенно отличается от энергетики других экономических районов страны, в частности соседних Урала и Дальнего Востока. На ее примере, с одной стороны, четко прослеживаются основные этапы развития электрификации страны, проявляются общие ее закономерности, с другой — рельефно выделяются региональные особенности процесса.

Работа выполнена преимущественно на базе архивных материалов. В ней использованы документы 100 фондов 35 государственных партийных и текущих ведомственных архивов страны. В совокупности с опубликованными материалами эти документы дают возможность представить цельную картину электрификации Сибири на протяжении полувека. Однако автор отдает себе отчет в трудности детального освещения процессов развития энергетики в каждом отдельно взятом районе. Поэтому он не ставит целью полное и окончательное решение затрагиваемых вопросов, а пытается подметить и охарактеризовать наиболее общие тенденции, которые нуждаются в дальнейшей углубленной разработке.

³² Алтайский и Красноярский края, Тюменская, Омская, Новосибирская, Кемеровская, Томская, Иркутская, Читинская области, Бурятская, Тувинская и Якутская автономные республики.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ СИБИРИ

К концу XIX в. капитализм перерос в монополистическую стадию. Концентрация производства и его крупные масштабы толкали к усовершенствованию орудий производства вообще и энергетики в частности. Невозможность передачи энергии паровых машин на дальние расстояния, необходимость интенсивного использования естественных источников энергии — водных ресурсов и дешевых сортов топлива — для массового производства промышленной продукции обусловили переход к новому этапу энергетики — электрическому. Электрическая энергия активно проникала в различные отрасли хозяйства и быта стран Западной Европы, Америки, несколько меньше — России.

Несмотря на общую технико-экономическую отсталость Сибири¹, здесь были отдельные достижения в развитии энергетики: первая в мире универсальная паровая машина двойного действия И. И. Ползунова, уникальный подземный гидроэнергетический каскад К. Д. Фролова, превзошедший шедевры мировой гидротехники своего времени, и др. Не отстала Сибирь и в переходе к электроэнергетике.

Первые два изобретения широко освещены как в отечественной, так и в зарубежной печати, они вошли в энциклопедии ми-

¹ Развернутая характеристика экономики Сибири конца XIX — начала XX в. дана в капитальных трудах: «История Сибири», т. 3. Л., «Наука», 1968; В. Сафронов. Октябрь в Сибири. Красноярск, 1962; М. М. Шорников. Большевики Сибири в борьбе за победу Октябрьской революции. Новосибирск, 1963; П. Т. Хаптаев. Октябрьская социалистическая революция и гражданская война в Бурятии. Улан-Удэ, 1964; А. А. Мухин. Рабочие Восточной Сибири на путях к Октябрю. Иркутск, 1966; В. А. Кадейкин. Рабочие Сибири в борьбе за власть Советов. Кемерово, 1965. Поэтому мы специально не останавливаемся на этом вопросе и переходим непосредственно к анализу развития электроэнергетики.

ра. Что касается начальных опытов по применению электрической энергии, то они почти не изучены. Вскользь этот вопрос затрагивается в работах по истории промышленности² и городов³ Сибири.

Историки промышленности показали лишь возникновение электрических станций на отдельных золотых приисках; об использовании электроэнергии в других отраслях экономики нет даже упоминаний.

В историях городов называются коммунальные электростанции. Иногда даются сроки их пуска, мощности, количество подключенных абонентов. Однако в этих трудах нет динамики роста энергетических мощностей, производства электроэнергии, характеристики ее потребителей, оценки оборудования станций. Их составители не ставили перед собой таких задач.

Некоторые данные, приведенные названными выше авторами, нуждаются в уточнении. Необходимо подсчитать общую численность электростанций, их мощность и производство электрической энергии в дооктябрьский период, показать исследование энергетических ресурсов и зарождение кадров сибирских электриков, проанализировать социально-экономическое значение электрификации в условиях капитализма. Такая попытка была предпринята нами в ряде статей⁴. В данной работе решается задача более подробного освещения этих вопросов.

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Начало промышленному использованию электрической энергии было положено в горнодобывающей отрасли сибирской промышленности. Произошло это потому, что она являлась самой развитой и располагала крупными капиталами.

² И. П. Шарпов. Очерки по истории Ленских золотых приисков. Иркутск, 1949; Н. Д. Овсянникова. Из истории электрификации Бодайбинского района Иркутской области. «Краткие сообщения о науч.-исслед. работах за 1960 г.» Приложение к отчету о науч.-исслед. работе Иркутского университета за 1960 г. Иркутск, 1962.

³ Ф. А. Кудрявцев, Г. А. Вендрих. Иркутск. Очерки по истории города. Иркутск, 1958; «Очерки истории города Томска (1604—1954)». Томск, 1954; А. Малютина. Город Енисейск. Красноярск, 1957; Д. Копылов. Ю. Прибыльский. Тобольск. Свердловск, 1969; Н. Дворниченко. Чита. Справочник-путеводитель. Чита, 1959.

⁴ См., напр.: В. В. Алексеев. Первые гидроэлектростанции в Сибири. «Вопросы истории естествознания и техники», вып. 14. М., Изд-во АН СССР, 1963; Он же. Первые электростанции в Сибири. «Предпосылки Октябрьской революции в Сибири». Новосибирск, 1964.

Первая промышленная электростанция возникла на Алтае. Она была построена под руководством горного инженера Н. Н. Кокшарова⁵ летом 1892 г. на Зыряновском руднике, принадлежавшем Кабинету⁶. Отсутствие вблизи рудника топливных ресурсов привело к мысли воспользоваться энергией р. Березовки, на которой соорудили ГЭС мощностью 150 кВт. Оборудование для станции поставили французские заводы⁷. В связи с тем, что расход воды р. Березовки резко колебался, в 2 верстах от Зыряновска на канале, подводящем воду к станции, создали водохранилище. Чтобы предохранить канал от промерзания, зимой перед наступлением морозов воду в нем поднимали несколькими шлюзами⁸.

Первоначально гидростанция использовалась для снабжения электроэнергией шахтного водоотлива. С января 1894 г. электрифицировали рудодробилку и канатную железную дорогу. Тогда же стала работать электролитическая фабрика. На ней установили 32 ванны для электролиза меди и серебра⁹. Электричеством освещались завод, мастерские и казенные квартиры.

Применение электрической энергии в промышленности оказалось эффективным. В течение первого же года ее использования почти вдвое уменьшились затраты на водоотлив. Если раньше никакими средствами не удавалось справиться с водой, заливавшей шахты, то теперь представилась возможность даже углубить шахты. Кроме того, освещение производственных помещений и жилых построек, требовавшее ранее крупных средств, теперь производилось попутно.

Гидростанция Зыряновского рудника была, возможно, первой русской промышленной гидроэлектрической станцией. Упомянутая до сих пор в литературе ГЭС Охтинского порохового завода (под Петербургом) возникла на 4 года позже¹⁰. Вероятно, Сибирь — родина не только первой в мире универсальной паровой машины двойного действия, но и первой в России гидростанции. Зыряновская ГЭС положила начало сезонному и суточному регулированию стока, тогда как даже позднее в рус-

⁵ Николай Николаевич Кокшаров — талантливый русский инженер. Родился в 1857 г. После окончания Горного института был направлен за границу для научного усовершенствования. В 1885 г. приехал в Алтайский горный округ и развернул энергичную деятельность по механизации горных работ.

⁶ «Вестн. золотопромышленности и горного дела вообще» (Томск), 1894, № 11, стр. 201.

⁷ Ц Г И А Л, ф. 949, оп. 1, д. 5, л. 5.

⁸ «Вестн. золотопромышленности и горного дела вообще», 1894, № 16, стр. 310.

⁹ Там же, № 13, стр. 250—251.

¹⁰ См. Ф. Я. Нестерук. Развитие гидроэнергетики СССР. М., 1963, стр. 36.

ских и особенно в зарубежных гидротехнических кругах такая возможность долгое время оспаривалась. Она питала одно из первых в России предприятий по получению цветных металлов из руд электролитическим способом и электрический шахтный водоотлив на рудниках. Зыряновская электростанция удивляла и поражала всех приезжавших на рудник ¹¹.

Однако маломощная Березовка быстро перестала удовлетворять потребности рудника в энергии. Поэтому с 1895 г. неоднократно ставился вопрос о строительстве гидроэлектростанции на более мощном источнике — р. Тургусун. В марте 1901 г. на этой реке, в 35 верстах от Зыряновска, началось сооружение новой гидроэлектростанции. Станцию оборудовали 3 турбинами по 500 л. с. (370 кВт) и 3 динамо-машинами фирмы «Сименс и Гальске». Летом того же года бурный паводок разрушил плотину и сорвал пуск уже готовой станции. Неоднократные попытки ее восстановления не увенчались успехом. Совершенное по тому времени оборудование осталось неиспользованным ¹². Неудачи строительства Тургусунской станции объяснялись слабой изученностью режима реки.

Вслед за рудным Алтаем электрическая энергия стала использоваться на Ленских приисках. В 1893 г. главноуправляющий инженер Л. Ф. Грауман, предвидя ухудшение положения приисков в связи с истощением золотых запасов, предложил воспользоваться богатыми прибылями последних лет и построить гидроэлектрическую станцию для широкой механизации производственных процессов ¹³.

Местом сооружения станции избрали Павловский прииск, где с конца 80-х годов бездействовала канава, предназначенная для гидравлической добычи золота. В конце этой 13-километровой канавы, берущей начало от р. Ныгри, построили ГЭС мощностью 300 кВт трехфазного переменного тока. 18 сентября 1896 г. она дала первый ток ¹⁴. Генераторное напряжение станции трансформировалось со 150 до 10 000 В и передавалось на отдаленные прииски, где вновь переводилось в 260 В. Общая длина высоковольтной линии превышала 20 км. Станция в основном была оснащена немецким оборудованием, за исключением второстепенных деталей. Первым ее заведующим стал русский инженер А. К. Кокшаров.

Электрическая энергия использовалась для освещения и моторной нагрузки. Она позволила электрифицировать участок

¹¹ Ц Г И А Л, ф. 949, оп. 1, д. 2, л. 11.

¹² «Вестн. золотопромышленности и горного дела вообще», 1902, № 17, стр. 329—331.

¹³ «Электротехник» (СПб.), 1901, № 9, стр. 423.

¹⁴ «Вестн. золотопромышленности и горного дела вообще», 1896, № 20, стр. 350.

железной дороги, служившей для уборки отработанного грунта¹⁵. Здесь впервые в России использовалась рудничная электровозная откатка¹⁶. Такой опыт был повторен только через 10 лет в Кизилловском угольном бассейне, но не получил здесь широкого распространения¹⁷. ГЭС Павловского прииска явилась первой русской высоковольтной электростанцией. Она питала первую в России высоковольтную линию электропередач. Гидростанция на р. Ныгри была также одной из первых русских электростанций трехфазного тока. Характерно, что она появилась в сибирской глуши всего несколько лет спустя после знаменитых опытов применения трехфазного тока выдающимся русским ученым М. О. Доливо-Добровольским, что произвело переворот в мировой электротехнике. Возможно предположить, что оборудование для сибирской электростанции заказывалось с учетом использования опыта замечательного ученого, так как оно изготовлялось сразу же после проведения его опытов и в том же Франкфурте-на-Майне.

Электрическая энергия оказалась значительно дешевле паровой. В первый год работы Павловской станции себестоимость энергии снизилась в 4 раза¹⁸. Этим немедленно воспользовались хозяева приисков и приступили к использованию более мощного источника — р. Бодайбо. В 1898 г. на ней соорудили гидроэлектрическую станцию мощностью 430 кВт¹⁹. К 1913 г. здесь построили еще 3 гидростанции, а в 1914 г. при слиянии рек Бодайбо и Догаддын появилась пятая. Образовался первый в Сибири каскад ГЭС. Установленная мощность всех 6 ГЭС на Ленских приисках составила 2800 кВт²⁰, тогда как общая мощность гидростанций России исчислялась в 16 тыс. кВт²¹, т. е. на долю золотой Лены приходилось 17,5%.

ГЭС не имели необходимого объема водохранилищ и зависели от естественного стока рек, отчего выработка электроэнергии на протяжении года резко колебалась. Несмотря на суровые климатические условия, станции работали круглогодично. Для урегулирования нагрузки гидростанций, особенно зимой, в 1915 г. построили теплостанцию мощностью 600 кВт.

Все станции, за исключением особо удаленной первой, работали на одну сеть. Общая длина высоковольтной линии превы-

¹⁵ Ц Г И А Л, ф. 1418, оп. 1, д. 115, л. 27.

¹⁶ Там же, д. 100, л. 5.

¹⁷ «История энергетической техники СССР», т. II. М.—Л., 1957, стр. 516.

¹⁸ «Электротехнический вестник» (СПб.), 1900, № 13, стр. 204.

¹⁹ «Электричество», 1912, № 1, стр. 40—41.

²⁰ Подсчитано по данным В. Р. Шмидта («Материалы к проекту сооружения районной гидроэлектрической станции на реке Иркут», т. II. Иркутск, 1924, стр. 5); Ц Г И А Л, ф. 1418, оп. 1, д. 1266, л. 1.

²¹ «Народное хозяйство СССР в 1961 году. Статистический ежегодник». М., 1962, стр. 213.



Гидроэлектростанция на Ленских золотых приисках.

шала 70 км. Это наиболее ранний в России опыт кольцевания станции (прообраз энергетических систем).

Электростанции оборудовались турбинами от 140 до 280 кВт и генераторами трехфазного переменного тока немецких фирм, в основном «Шуккерт и К^о». Второстепенное оборудование поставляли русские заводы.

Преимущественному развитию гидроэнергетики Ленских приисков способствовало, с одной стороны, наличие горных рек, с другой — отсутствие местного топлива. Кроме того, гидротехническое оборудование имело меньшие габариты и вес по сравнению с теплотехническим, что особенно важно для района, расположенного в 2 тыс. км от железной дороги²².

Электрификация охватила многие отрасли приискового хозяйства. Если раньше промывка песков производилась лишь в летнее время, то теперь благодаря новой технике это стали делать круглый год. Раньше добываемые зимой миллионы пудов породы сваливались в отвалы, а летом вновь транспортировались на промывальные машины. Теперь дорогостоящая промежуточная операция исключалась. Особо эффективной оказа-

²² Машины доставлялись в Иркутск по железной дороге. Затем до Жигалово (около 400 км) переправлялись на саях в зимнее время. Здесь груз ожидал весны и сплавлялся на паузках по р. Лене до с. Витим (1500 км), а отсюда буксировался пароходами вверх по р. Витиму до р. Бодайбо (320 км). В результате транспортировка парового котла обходилась в два раза дороже стоимости изготовления.

лась замена паровых водоотливов, стоявших колоссальных средств, электрическими. Успешно применялось электроперфораторное бурение и электропаровое оттаивание грунтов. Песок и промытую породу транспортировали с помощью подземных и надземных электроканатных дорог и электроэлеваторов. Были электрифицированы даже вспомогательные производства — лесозаготовки, хлебопечение, кормоприготовление в конюшнях. На приисках одновременно работало до 100 электродвигателей общей мощностью в несколько тысяч киловатт. Для освещения горных работ и зданий использовалось почти 20 тыс. электрических лампочек²³. Характерно, что 81,8% электрической энергии шло на технические цели и только 18,2% — на освещение²⁴. Такое соотношение очень редко встречалось на данном уровне развития промышленности.

От обеспеченности электрической энергией зависел успех работы приисков. Когда зимой 1914 г. в связи с маловодностью начались перебои в работе гидростанций, прииски охватила паника. В Петроград посыпались телеграммы с сообщением об остановке насосов и затоплении шахт. Чтобы избежать катастрофы, после многочисленных заседаний было принято решение о строительстве дополнительной электростанции на р. Нака-тами. Между тем из-за недостатка электроэнергии «Лензото» ежегодно теряло десятки, а иногда и сотни тысяч рублей²⁵.

В чем же причина относительно широкого применения электрической энергии на Ленских золотых приисках? С одной стороны, совершенную для тех условий электроэнергетику вызвала к жизни экономическая мощь «Лензото», с другой — развитие электроэнергетики, повысив производительность труда, облегчило его победу над конкурентами. Другие золотопромышленники со своим локомобильным хозяйством, требующим большого количества топлива, запасы которого вокруг богатых месторождений быстро уничтожались, не могли конкурировать с гидроэлектростанциями, использующими постоянно возобновляемый источник энергии. Даже такие мощные в прошлом объединения, как «Бодайбинская компания» и «Компания промышленности», не выдержали конкуренции «Лензото». Отсталая Сибирь подтвердила ленинское предвидение о том, что «электричество обострит конкуренцию между крупным и мелким хозяйством»²⁶. Электрификацией приисков в определенной степени объясняется жизненность «Лензото» в те периоды, когда золотодобыча Восточной Сибири приходила в упадок.

Примером контраста может служить енисейская золотопромышленность, где электричество использовалось недоста-

²³ В. Р. Шмидт. Указ. соч., стр. 6.

²⁴ Ц Г И А Л, ф. 1418, оп. 1, д. 1264, л. 8.

²⁵ Там же, д. 1265, лл. 55—58, 63—67, 71—78.

²⁶ «Ленинский сборник», XXXI, стр. 73.

точно широко. В 1902—1903 гг. предпринимались попытки его внедрения на приисках Маринской тайги, успешно применялось электроперфораторное бурение. Если при ручном бурении «за 8-часовую смену рабочий не мог выбурить шпура более 8 вершков» (25 см.— В. А.)²⁷, то «одним перфоратором проходили за восьмичасовую смену двое рабочих более 3 аршин (2 м 13 см.— В. А.) буровых скважин»²⁸. Себестоимость перфораторного бурения оказалась в 2 с лишним раза ниже ручного.

В Маринской тайге работала электростанция мощностью около 600 кВт и небольшая установка с газогенераторными двигателями²⁹. В других горных округах только на отдельных приисках при драгах имелись динамо-машины по 4—5 кВт да небольшие установки на главных станах для освещения административных помещений. В Северо-Енисейском горном округе, например, насчитывалось свыше десятка таких карликовых станций средней мощностью около 3 кВт³⁰. «Электричество для механических целей,— по свидетельству специалистов,— не употреблялось вовсе»³¹.

В Енисейской золотопромышленности электричества применялось настолько мало, что его использование не оказало существенного влияния на развитие данной промышленности. Енисейские прииски находились в не менее благоприятных естественных условиях, располагались ближе к промышленным центрам, чем Ленские, но, не будучи электрифицированными и не имея достаточной механизации производственных процессов, начали отставать в своем развитии. Если накануне реформы (1859 г.) прииски Енисейского округа давали 737 пудов золота и стояли на первом месте в Восточной Сибири, то в 1911 г. там было добыто всего 154 пуда, в то время как в Ленском округе уже в 1900 г. добыча достигла 526 пудов и составляла 80% общего показателя Восточной Сибири³².

В других отраслях горной промышленности электричество стало применяться с начала XX в., но степень его использования была значительно меньше, чем в золотодобывающей. К 1901 г. относится первое упоминание о применении электрических двигателей в Черемховском угольном бассейне³³. В 1905 г. углепро-

²⁷ «Вестн. золотопромышленности и горного дела вообще», 1904, № 12, стр. 532.

²⁸ Там же, стр. 533.

²⁹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 256, л. 202.

³⁰ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 3, л. 137.

³¹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 256, л. 201.

³² Ф. А. Кудрявцев, Г. А. Вендрих. Иркутск. Очерки по истории города. Иркутск, 1958, стр. 122; В. А. Смирнов. Исторический очерк Приенисейского края, ч. II. Красноярск, 1928, стр. 21.

³³ «Памятная книжка Иркутской губернии на 1901 год». Иркутск. [Б. г.], стр. 70.

мышленник П. К. Щелкунов построил здесь центральную паро-электрическую станцию однофазного тока мощностью 96 кВт. Станция освещала город и копи. Ее энергией приводились в движение 2 подъемные машины, 1 сортировочная, 3 насоса, вентиляторы в литейной и запасные в рудниках. Копи с железнодорожной станцией соединялись электрифицированной узкоколейкой длиной более 2 км. Для ускоренного заполнения углем железнодорожной эстакады на ст. Черемхово работал электрический трамвай³⁴.

К 1918 г. в Черемхово насчитывалось 6 электростанций общей мощностью 400 кВт. Наиболее крупной из них являлась Щелкуновская, мощность которой выросла до 213 кВт, наименьшей — Забитуйская (10 кВт)³⁵. Все электростанции, за исключением ст. Щелкунова, работали в основном для освещения. На копиях было установлено всего 13 электромоторов мощностью 73,1 кВт и 6 электронасосов³⁶.

В Кузнецком угольном бассейне до 1917 г. были построены 2 небольшие электростанции. Одна на руднике Михельсона (Судженские копи), другая — в Кольчугине. Мощность первой составляла 360 кВт, второй — 50 кВт³⁷. Электрическая энергия здесь также использовалась в основном для освещения административных помещений и квартир высшего технического персонала, частично — применялась в мастерских и для приведения в действие шахтных водоотливов.

В Забайкалье на Черновских угольных копиях (рудник Торм) имелась электростанция мощностью 90 кВт. Она обслуживала электрические подъемники, моторы в мастерских, освещала шахты³⁸. Сравнительно широко использовалось электричество на Тарбагатайских копиях в Бурятии³⁹.

Практически не применялась электрическая энергия в Хакасском каменноугольном районе. Здесь в наследство Советской власти досталась единственная динамо-машина мощностью 19 кВт, которая обслуживала вентиляторы, освещала рабочий поселок и шахты⁴⁰.

В 1901—1902 гг. начала функционировать электроустановка на Усольском солеваренном заводе. Она снабжала энергией 140

³⁴ «Черемховский углепромышленный район». СПб., 1907, стр. 15.

³⁵ Н. Н. Ярославский, А. И. Кабатов, Г. П. Максимов. Черемховский каменноугольный бассейн. Черемхово. [Б. г.], стр. 31.

³⁶ «Материалы Иркутского губернского статистического бюро», вып. 3. Иркутск, 1921, стр. 66—67.

³⁷ В. Н. Ясников. Энергетика Кузбасса. Кемерово, 1959, стр. 12.

³⁸ Ц Г А Д В, ф. 4455, оп. 1, д. 75, л. 19.

³⁹ Ц Г А Д В, ф. 2422, оп. 1, д. 977, л. 153.

⁴⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 256, л. 200.

ламп и 3 электромотора для подъема соляного раствора на гряды и в варницы⁴¹. Упразднение конных воротов и замена их электродвигателями уже в первый год дали 2 тыс. руб. экономии⁴².

Вслед за горной промышленностью электричество стало проникать в другие отрасли хозяйства края, но вплоть до революции оно не играло здесь заметной роли. Небольшие электроустановки от 3 до 50 кВт имелись на ряде предприятий обрабатывающей промышленности: железоделательных и лесопильных заводах, пивоваренных и спичечных фабриках. Такие электростанции функционировали на Гурьевском, Николаевском и Абаканском железоделательных заводах, на Усольской спичечной фабрике, пивоваренном и винно-дрожжевом заводах в Омске, лесопильном и кожевенном заводах в Барнауле, при типографиях в Томске и Барнауле. Электричество применялось для освещения помещений и осуществления силовых процессов. Заслуживает внимания тот факт, что электростанция Николаевского завода была оснащена паровыми машинами и паровыми котлами собственного производства⁴³. Для Сибири этот опыт можно считать серьезным достижением, однако должного распространения он не нашел.

Мелкие промышленные предприятия потребляли небольшое количество энергии, вырабатываемой городскими станциями. Например, из 174 273 кВт·ч, отпущенных Иркутской ЦЭС в январе 1913 г., двигатели и моторы использовали 9426,8 кВт·ч⁴⁴, т. е. 5%. В том же 1913 г. иркутские заводы потребили электроэнергию на 70 р. 50 к., тогда как пивные — на 90 р. 6 к. и кухмистерские — на 129 р. 15 к.⁴⁵ Общая моторная нагрузка Красноярской ЦЭС на 1 января 1917 г. составляла всего 127 кВт⁴⁶. Очень незначительный процент энергии отпускали для технических целей Новониколаевская и Барнаульская станции, совсем не отпускала Томская.

Нашло применение электричество и на транспорте. Вначале им пользовались для освещения пароходов; первые суда с электрическими лампочками появились в Сибири в 1893 г.⁴⁷ Затем его стали использовать на железной дороге. В апреле 1903 г. вступила в эксплуатацию электрическая станция на Кругобай-

⁴¹ Г А И О, ф. 163, оп. 12, д. 716, л. 27.

⁴² «Вестн. зоолотопрмышленности и горного дела вообще», 1904, № 5, стр. 107.

⁴³ Г А И О, ф. 312, оп. 1, д. 164, л. 26.

⁴⁴ «Изв. Иркутской городской думы», 1913, № 3-4, стр. 182.

⁴⁵ «Вестн. Иркутского городского общественного управления», 1913, № 6, стр. 3-4.

⁴⁶ Г А К К ф. 501, оп. 1, д. 51, л. 20.

⁴⁷ Л. Г. Егоров, В. Д. Карчемник. Из истории строительства самоходного флота Обь-Иртышского бассейна. «Вопросы истории социально-экономической и культурной жизни Сибири и Дальнего Востока», вып. II. Новосибирск, 1968, стр. 70.

кальском участке строительства Транссибирской магистрали. Электроэнергия приводила в действие электроперфораторы, с помощью которых прокладывались туннели, водяные насосы и вентиляторы, служила для освещения работ. На участке функционировало 25—30 перфораторов, 8 дуговых фонарей и 200 лампы накаливания, 6 центробежных насосов и 6 больших вентиляторов. С помощью электрической энергии было проложено 13 туннелей общей длиной 2,5 версты (2,6 км)⁴⁸.

По мере строительства дороги на наиболее крупных станциях монтировались электроустановки. Они действовали в Омске, Томске, Барнауле, Красноярске, Иннокентьевской (Иркутск II), Чите и других более мелких станциях. На Омской, Томской и Забайкальской дорогах насчитывалось 28 электростанций общей мощностью 1868 кВт⁴⁹. Наиболее крупные электростанции мощностью свыше 300 кВт действовали в Омске, Барнауле, Красноярске.

Станции обеспечивали транспорт освещением и механической энергией. В Красноярских железнодорожных мастерских, например, действовал 131 электрический двигатель общей мощностью 424 кВт, 82 из них приводили в действие 236 станков и 12 вентиляторов, 6 мостовых кранов, 12 подъемников и 9 домкратов. Остальные 49 обслуживали краны и подъемники. Грузоподъемность наиболее мощного крана составляла 30 т. В здании мастерских имелось около 2230 электрических ламп и 62 дуговых фонаря. Кроме того, около 1230 ламп и 31 дуговой фонарь освещали депо, вокзал и привокзальные постройки⁵⁰. Накануне империалистической войны отдельные участки Транссибирской магистрали, в частности Красноярский, стали переходить на электрическую сигнализацию.

Одновременно с промышленностью и транспортом электрическая энергия начала использоваться в сельском хозяйстве. В 90-е годы на ряде мельниц, на винокуренных и маслодельных заводах были сооружены небольшие электроустановки. В 1893 г. такие установки действовали на мельницах купца Жернакова в с. Зоркольцевском и в дер. Жировой, на мельницах купца Горохова в селах Дубровино и Берское, на винокуренном заводе купца Фуксмана в Семилуженской волости Томской губернии⁵¹, на винокуренном заводе в с. Знаменка Минусинского уезда Енисейской губернии⁵². С 1896 г. электрическая энергия ис-

⁴⁸ «Электротехнический вестник», 1904, № 4, стр. 71.

⁴⁹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 252, л. 30. Указанные данные относятся к началу 20-х годов. Однако с достаточным основанием их можно применить к 1917 г., так как до революции электростанции строились одновременно с проведением железных дорог.

⁵⁰ «Электричество», 1914, № 5, стр. 146.

⁵¹ Г А Т О, ф. 3, оп. 41, д. 227, лл. 11, 27.

⁵² Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1227, л. 63.

пользовалась на мельнице «Повал» Барнаульского уезда Томской губернии⁵³. В 1910 г. была электрифицирована мельница в с. Тушпиха Нижнеудинского уезда Иркутской губернии⁵⁴. В 1914 г. начала действовать электростанция при мельнице в с. Евгачино Тарского уезда Тобольской губернии⁵⁵.

Наиболее интересной и единственной в своем роде на территории Сибири была электростанция в с. Старая Барда Бийского уезда Томской губернии. Ее построила в 1912 г. артель маслоделов под руководством А. Е. Антонова. Станция использовала энергию р. Чепша. Мощность ГЭС составляла 28 кВт. Она питала электроэнергией маслодельный завод, где машины приводились в действие электрическими моторами, и село, где были электрифицированы все дома. В селе имелся также телефон и кинематограф⁵⁶. Строительство Старобардинской электростанции явилось следствием прогресса артельного маслоделия в Сибири после проведения Транссибирской железнодорожной магистрали. Она была одной из первых сельских кооперативных электростанций в России. В те годы о ней как о редком явлении много писалось не только в сибирской, но и в центральной прессе.

В общей сложности на территории Сибири в дореволюционный период насчитывалось около 25 сельских электростанций⁵⁷. Точнее, это были не электростанции, а примитивные (мощностью 3—5 кВт) генерирующие установки, действовавшие для освещения. Их существование только констатировало факт применения электричества в деревне. Они не могли оказать заметного влияния на развитие сельскохозяйственного производства и культуры села.

Причину успехов электрификации отдельных предприятий следует искать в своеобразии Сибири. Являясь экономической колонией царизма, она слабо развивалась в промышленном отношении и использовалась как сырьевой придаток российской экономики. Русская и иностранная буржуазия усиленно выкачивали из Сибири горнорудные богатства. В погоне за максимальной прибылью капиталистам не всегда удавалось достигать своей цели лишь одной нещадной эксплуатацией рабочих. В суровой Сибири прибыль имела предел, за которым требовались технические усовершенствования. Хозяева же предприятий располагали для этого достаточными средствами.

⁵³ Ц Г А И О, ф. 8375, оп. 1, д. 424, л. 294.

⁵⁴ Г А И О, ф. 312, оп. 1, д. 134, л. 44.

⁵⁵ Ц Г А И О, ф. 8375, оп. 1, д. 424, л. 264.

⁵⁶ «Алтайский крестьянин» (Барнаул), 1913, № 6, стр. 11; «Народная газета». Курган, № 43, 1913; В. В. Алексеев. Сто сибирских ГОЭЛРО, стр. 11.

⁵⁷ Подсчитано по данным Ц Г А И О, ф. 8375, оп. 1, д. 424, лл. 264—306.

Там, где была высокая концентрация производства и капитала (Ленские золотые прииски), для электрификации создавались особо благоприятные условия, так как вообще, по определению В. И. Ленина, концентрированная промышленность — наиболее электрифицированная⁵⁸. Следовательно, не случайно именно в горной промышленности Сибири нашли практическое применение последние изобретения электротехники. Кроме того, видимо, нужно иметь в виду богатые традиции прошлого в развитии сибирской энергетики (на Алтае).

Идея использования гидроэлектрической энергии в Сибири по тому времени была смелой и оригинальной. Строительство гидростанций не только способствовало прогрессу горной промышленности, но и обогащало отечественную энергетическую практику. Опыт строительства и эксплуатации первых сибирских гидроэлектростанций пригодился позднее, в период социалистической реконструкции золотопромышленности.

Некоторые успехи, смелые начинания в использовании электрической энергии в промышленности Сибири до революции не привели к кардинальным изменениям условий труда. В 1913 г. в Сибири добывалось механическим путем только 4,4% золота⁵⁹. Даже на наиболее электрифицированных Ленских приисках механическая добыча составляла 5—6%. Электроэнергии не хватало и на тех приисках, которые подключались к электростанциям, не говоря уже об отдаленных, заброшенных в таежную глухомань. Так, «ввиду недостатка электроэнергии зимой 1913—1914 годов пришлось прибегнуть к освещению свечами в шахтах»⁶⁰. Зимой 1915 г. «острый недостаток энергии продолжает увеличиваться»⁶¹. Господствующим на приисках по-прежнему оставался изнуряющий физический труд.

Русские и иностранные капиталисты, являющиеся хозяевами Ленской золотопромышленности, извлекая прибыли от внедрения электроэнергии, не уменьшали эксплуатации рабочих. Наоборот, усиливаясь, эксплуатация привела к кровавым событиям 1912 г.

Электричество, где оно и внедрялось, не облегчало труд рабочего. На Ленских приисках шахты освещались крайне скупо. В 1917 г. подземные работы Феодосиевского прииска освещало 30 электрических лампочек, в то время как в центральных административных помещениях «Лензото» насчитывалось 1700 лампочек⁶². Слабое электрическое освещение в шахтах сохранялось не столько потому, что не хватало энергии,

⁵⁸ См. В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 27, стр. 311.

⁵⁹ Г А Н О, ф. 22, оп. 1, д. 6, л. 2.

⁶⁰ «Ленские прииски. Сборник документов». М., 1937, стр. 372.

⁶¹ Там же, стр. 356.

⁶² Ц Г И А Л, ф. 1418, оп. 1, д. 1265, л. 50.

сколько из стремления хозяев приисков воспрепятствовать шахтерам находить и выносить так называемое «подъемное золото».

Нерациональное развитие энергетики пагубно влияло на природу, в частности, приводило к массовому истреблению леса в тех районах, где он был дефицитен. На Ленских золотых приисках в топках локомотивов ежегодно сжигались тысячи кубометров леса. Вследствие нещадной вырубki оголялись огромные площади. Дело доходило до того, что в условиях таежной Сибири на дрова устанавливались баснословные цены — 10 руб. сажень⁶³.

На приисках Северо-Енисейской тайги за 4-месячный промывочный сезон сжигалось приблизительно 30 тыс. кубических сажень дров, которые заготавливали за 7—10 км, так как близлежащие участки были уже вырублены⁶⁴. На Алтае для обеспечения топливом паровых установок были «уничтожены и без того бедные леса», в результате пришлось «переходить на кизяк»⁶⁵. Между тем все эти районы располагают громадными гидроэнергетическими ресурсами, которые почти не использовались. Не использовались в достаточной мере и угольные запасы.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА В БЫТУ

Несколько шире, чем в производстве, использовалось электричество в быту. Впервые оно было применено в 80-х годах XIX в. для освещения Красноярска. Там начала действовать первая сибирская электростанция. Известный советский дипломат и писатель А. А. Игнатьев, вспоминая о своем посещении города летом 1885 г., писал: «Пыльные, грязные, вылезли мы из нашей кибитки и очутились в каменном двухэтажном «дворце» купца Гадалова, освещенном электрическим светом, которого я никогда до тех пор не видел»⁶⁶. Свидетельство А. А. Игнатьева подтверждает А. П. Чехов, проезжавший через Красноярск в мае 1890 г. Обращаясь к доверенному Гадалова Ноздрину, он уточнил: «Мне на станции сказали, что у Гадалова в доме своя электрическая станция имеется. Признаться, я не поверил тому. . . Сибирь, знаете ли, и — электричество! Решил убедиться лично»⁶⁷. Антон Павлович побывал на станции, с интересом выслушал объяснения механика, сам включил освещение. Электрический свет, удививший столичных гостей,

⁶³ «Электротехник», 1901, № 9, стр. 425.

⁶⁴ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 722, л. 231.

⁶⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 17, л. 11.

⁶⁶ А. А. И г н а т ь е в. Пятьдесят лет в строю, т. 1. М., 1950, стр. 36.

⁶⁷ В. А л е к с е е в. Галактика А—Е, стр. 5.

загорелся в Сибири почти одновременно с Центром России и немного позже, чем в Западной Европе⁶⁸. Электростанция Гадалова освещала жилые помещения и магазины купца, служила своего рода рекламой для его заведения. Продолжительное время она оставалась единственной в Сибири.

Летом 1891 г. верхнеудинский купец Голдобин провел в своем доме электрическое освещение в связи с приездом наследника престола, будущего русского царя Николая II⁶⁹. Это была первая электроустановка в Бурятии.

С середины 90-х годов круг потребителей электричества значительно расширился. В городах активной начали строить мелкие электростанции, которые освещали дома купцов и царских саповников, магазины и здания общественного пользования. Такие станции имели купцы Второв и Похолков в Иркутске, Макушин и Яковлев в Томске. Электричеством от собственных станций пользовались Иркутский драматический театр, общественное собрание и детская больница, Красноярский Пушкинский народный дом, Томский физиотерапевтический институт и психиатрическая больница⁷⁰. Незначительная мощность и постоянный ток ограничивали поле действия этих станций, как правило, одним или в лучшем случае несколькими смежными помещениями. Это были кустарные мастерские по производству электроэнергии.

В общей сложности, по данным инженера О. Г. Френкеля, относящимся к 1906 г., на территории Сибири в 1905 г. насчитывалось 246 мелких частных станций общей мощностью 5346 кВт⁷¹. По всей вероятности, эти данные несколько завышены, особенно по Иркутской и Якутской губерниям, но в принципе они верно отражают картину распространения электричества в те годы и являются уникальным свидетельством состояния электрификации далекой окраины России в начале века.

Вопрос о строительстве центральных городских электростанций общего пользования возник в Сибири сравнительно рано, одновременно с появлением таких станций в Лондоне, Париже, Петербурге. В 1886 г. иркутский городской голова распорядился составить смету на устройство общегородского освещения. Но осуществить разработанный проект оказалось

⁶⁸ Первые «блок-станции», или «домовые» электростанции, появились «в... конце 70-х гг. в Париже, а затем и в других городах, в т. ч. в 1879 году, в Петербурге для освещения Литейного моста» («История энергетической техники СССР», т. II. М.—Л., 1957, стр. 57).

⁶⁹ «Путешествие государя императора Николая II на восток (в 1890—1891 гг.)», т. 3, ч. 6. СПб., 1897, стр. 31.

⁷⁰ «Изв. Иркутской городской думы», 1900, № 17-18, стр. 101; 1902, № 3-4, стр. 9—10; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 314, лл. 47—49; Г А Т О, ф. 3, оп. 41, д. 274, л. 5.

⁷¹ Ц Г И А Л, ф. 23, оп. 16, д. 157, л. 8.

невозможным из-за недостатка средств⁷². Проблема строительства электростанций как в Иркутске, так и в других городах на долгие годы потонула в рутине волокиты и беспомощности местного самоуправления. Городские думы назначали многочисленные комиссии для установления предпочтительности электрического освещения перед керосиновым и газовым, хозяйственного способа строительства перед концессионным, определения доходности предприятия и т. д.

Раньше других городов эту проблему удалось решить в Томске, где в 1895 г. начала функционировать первая в Сибири городская центральная электрическая станция общего пользования. Она была оснащена динамо-машиной однофазного переменного тока мощностью 200 кВт. Строило и эксплуатировало станцию Техничко-промышленное бюро⁷³. Эта станция относилась к числу первых русских провинциальных электростанций и вступила в строй раньше, чем аналогичные станции в таких крупных городах, как Харьков, Казань, Воронеж. В 1899 г. начала действовать электростанция мощностью 185 кВт в Бийске⁷⁴.

В 1905—1908 гг. дали первый ток центральные электростанции в Верхнеудинске, Сретенске, Канске, Тюмени, Чите. Все они принадлежали частному капиталу. Читинскую станцию построил иркутский предприниматель Н. Поляков, Сретенскую — братья Андоверовы, Канскую — «Чевелев и К^о»⁷⁵. Самыми крупными из них были Верхнеудинская и Читинская с первоначальной мощностью около 200 кВт. Станции оборудовались в основном локомотивами и динамо-машинами постоянного тока.

На строительство более крупных электростанций претендовал иностранный капитал. Красноярску свои услуги предлагали фирмы «Унион», «Всеобщая компания электрического освещения», Иркутску — «Сименс и Гальске», однако условия концессий были очень тяжелыми. «Эти господа, — с горечью констатировала газета «Енисей», — охулки на руку не кладут и обыкновенно берут продолжительные концессии, закабалая таким образом город на несколько лет»⁷⁶. Фирма «Унион», к примеру, стремилась на 35 лет взять в свои руки электрическое освещение Красноярска.

⁷² «Изв. Иркутской городской думы», 1893, № 23-24, стр. 268.

⁷³ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 14; «Изв. Томского городского общественного управления», 1914, № 27-28; И. П. Бутягин, А. И. Васильев, Л. Н. Сухоруков, М. Б. Чельцов, Энергетика Сибири. М.—Л., 1963, стр. 26.

⁷⁴ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 2, д. 497, л. 21.

⁷⁵ Там же, д. 476, лд. 10, 84; д. 498, л. 46; Ц Г А Д В, ф. 2422, оп. 1, д. 1336, л. 23; д. 1347, лл. 3—4 Ц Г А Бурятской АССР, ф. 10, оп. 1, д. 283, л. 31; ф. 195, оп. 5, д. 77, л. 4; Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 56, л. 3.

⁷⁶ «Енисей», 9 марта 1901 г.

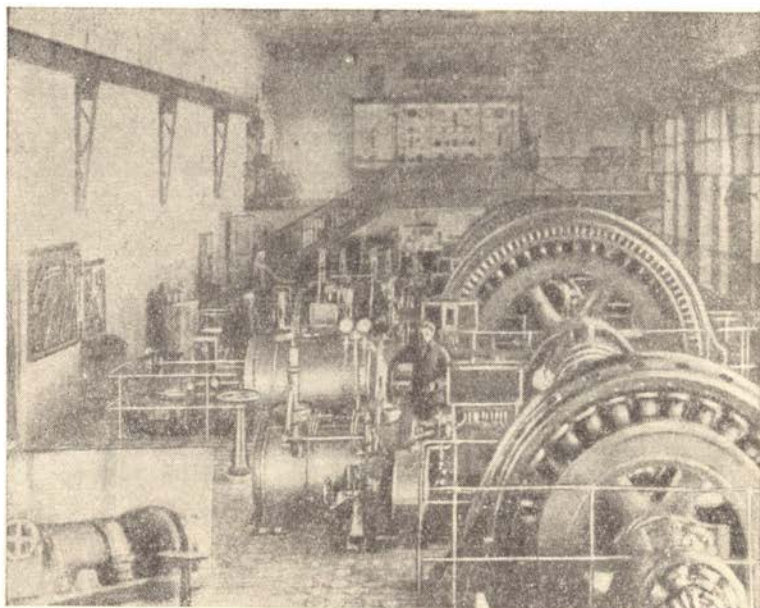


Читинская городская электростанция, построенная в
1905—1908 гг.

Иркутская и Красноярская городские думы, отказавшись от сдачи электрической энергии в концессию иностранному капиталу, решили строить электростанции хозяйственным способом. С немецкими фирмами они заключили договоры лишь на поставку и установку оборудования. Все затраты и работы, кроме технически сложных (проектирование, монтаж оборудования), города выполняли своими силами. После сдачи в эксплуатацию станции переходили в собственность городских самоуправлений.

На этих условиях в 1906 г. началось сооружение Иркутской городской электростанции. 29 мая 1910 г. она вступила в строй⁷⁷. Ее оборудование состояло из двух паровых машин Герлицкого завода (Германия) мощностью по 500 л. с. с генераторами однофазного переменного тока напряжением 200 В фирмы «Сименс-Шуккерт». Техническим недостатком станции была устаревшая система однофазного тока и паровых машин, тогда как трехфазный ток и паровые турбины уже вполне доказали свои преимущества. Станцию построили маломощной (735 кВт), со слабой механизацией трудоемких производственных процессов. В особо тяжелом положении находились зольщики, работавшие в условиях невыносимой жары и копоти. На станции не было вентиляции. Средняя температура в машинном помещении сос-

⁷⁷ «Изв. Иркутской городской думы», 1910, № 15-16, стр. 300.



В машинном зале Иркутской ЦЭС.

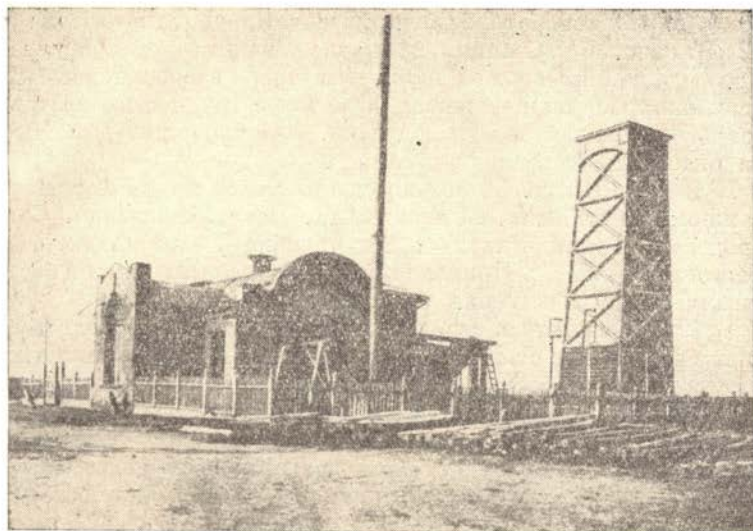
тавляла 37°. Причины многих просчетов крылись в неквалифицированном руководстве строительством. Специальная комиссия, контролировавшая работы, состояла из людей, малосведущих в технике. Сложные технические вопросы решались большинством гласных думы. В результате один проект необоснованно заменялся другим, предпочиталось морально устаревшее оборудование и т. д.

18 марта 1912 г. дала ток Красноярская городская центральная водопроводно-электрическая станция постоянного тока мощностью 450 кВт⁷⁸. Она оказалась такой же неудачной, как и Иркутская. Через две недели «Сибирская мысль» разочарованно сообщала: «Обыватели не вполне удовлетворены. Они ждали, что яркий свет электрических фонарей зальет улицу, но этого не случилось. Скромное мигание электрических лампочек их не удовлетворяет, обыватели разочарованы»⁷⁹.

Разочарование красноярских обывателей вполне разделяли специалисты. Недостатки новой станции оказались столь серь-

⁷⁸ «Сибирская мысль», 20 марта 1912 г.; Г А К К, ф. 501, оп. 1, д. 51, л. 17.

⁷⁹ «Сибирская мысль», 31 марта 1912 г.



Электростанция в Новоиколаевске, 1913 г.

езными, что приглашенный в качестве эксперта известный профессор В. М. Малеев заявил: «Единственно правильное решение вопроса — поставить крест на всей электрической станции, переделать всю станцию на переменный ток высокого напряжения и перейти на гидроэлектрическую установку»⁸⁰. Маломощность станции и устаревшая система постоянного тока не позволяли равномерно освещать весь город, подключить промышленные предприятия. Существо и причина ошибок при строительстве Красноярской ЦЭС оставались теми же, что и в Иркутске. Они являлись хронической болезнью дореволюционного сибирского электростроительства.

В Новоиколаевске вопрос о строительстве электростанции возник сравнительно поздно — в 1908 г. Городскому управлению оказалось не под силу сооружение крупной электроцентрали, и оно ограничилось устройством небольшой станции, которая была построена в течение 1912 г. и вошла в эксплуатацию 1 января 1913 г.⁸¹ Она была оборудована локомотивами Мальцевских заводов и генераторами общей мощностью 252 кВт системы «Сименс-Гальске», «Сименс-Шуккерт» и «Броун-Бовери»⁸².

14 августа 1914 г. открылась Якутская электростанция. Ее оборудование состояло из 2 локомотивов общей мощностью

⁸⁰ Г А К К, ф. 49, оп. 1, д. 266, л. 51.

⁸¹ Г А Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 11, л. 106.

⁸² Там же, д. 30, л. 9.

300 л. с. и 2 генераторов однофазного переменного тока по 122 кВт каждый⁸³. Станция, принадлежавшая городской управе вывела далекий северный город из вечного «керосинового кризиса», который он переживал в связи с трудностью доставки и дороговизны нефтяных продуктов. Электричество для Якутска оказалось дешевле керосина⁸⁴.

В 1912—1915 гг. были сооружены менее крупные электростанции: Енисейская, Минусинская, Петропавловская, Славгородская, Троицкосавская. Их мощность, как правило, не превышала 50 кВт⁸⁵. Принадлежали они частным лицам и обслуживали преимущественно богатые дома.

В 1915 г. началось строительство Омской ЦЭС. Подготовка к нему велась еще с 1898 г., когда городская управа заключила концессионный договор с петербургским предпринимателем М. Подобедовым, но в связи с недостатком средств и оборудования, волокитой в местном самоуправлении оно затянулось. Заказанные за границей турбогенераторы были потоплены на пути в Россию в результате военных действий. Станцию не удалось пустить в эксплуатацию до Октябрьской революции⁸⁶.

Вместе с тем потребность в электроэнергии быстро возрастала, число абонентов станций постоянно росло. Если на 1 января 1911 г. Иркутская электростанция насчитывала 505 абонентов, то в 1913 г. их стало 2573⁸⁷. К 1917 г. число ламп, питаемых Красноярской электростанцией, увеличилось почти втрое. Отдельные электростанции оказались исключительно доходными предприятиями. Так, чистая прибыль Иркутской ЦЭС к 1913 г. достигла 41,2%⁸⁸.

Увеличивающийся спрос на электроэнергию и доходность предприятий, ее производящих, способствовали расширению многих из них. К 1913 г. на Иркутской ЦЭС установили дополнительный генератор мощностью 150 кВт, на Томской — 2 генератора общей мощностью 850 кВт, на Читинской — 3 генератора общей мощностью 485 кВт. Накануне Октябрьской революции установленная мощность Читинской станции возросла до 830 кВт, Томской — до 1050, Красноярской — до 1200, Иркутской — превысила 1600 кВт. Последняя была наиболее крупной в Сибири.

⁸³ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 69, л. 9.

⁸⁴ «Вестн. Красноярского городского общественного управления», 1916, № 3, стр. 33.

⁸⁵ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 2, д. 498, лл. 22, 19, 39, 42; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 318, л. 6.

⁸⁶ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 68, л. 26; Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 22, лл. 1—4.

⁸⁷ «Вестн. Иркутского городского общественного управления», 1915, № 1-2, стр. 61.

⁸⁸ Там же.

Городским центральным электростанциям, особенно в начальный период своего существования, пришлось вести острую конкуренцию с мелким частным предпринимательством, которое процветало со времени «домовых» электростанций. Однако с самого начала городские ЦЭС обладали существенным преимуществом перед частными — более дешевой электроэнергией. Если частники за освещение квартир в том же Иркутске брали 35 коп/кВт·ч, то новая станция — только 30 коп. За лампочку, горящую в магазине, первые насчитывали от 12 до 16 руб. в год (около 90 коп/кВт·ч), вторая — всего 45 коп.⁸⁹ По мере освоения производства городские электростанции получали все большие преимущества перед частными. В конце концов последние потеряли способность конкурировать. Однако совсем они не исчезли. Накануне Октябрьской революции в Томске насчитывалось около 20 мелких частных электростанций, в Иркутске и Омске — по 10 станций, в Красноярске — 6. Каждая станция имела свой очень узкий круг потребителей электроэнергии, свою электросеть. Электрической энергией центральных электростанций в отличие от «домовых» пользовались не отдельные купеческие особняки и лавки, а целые городские кварталы. Она служила главным образом для освещения жилых помещений, улиц и площадей, магазинов, ресторанов, кинематографов, церквей.

Электричество стало применяться в медицине. Небольшие электролечебницы существовали в Томске, Красноярске, в Усолье Сибирском. Электроэнергией пользовался работающий при сользаводе курорт. За сезон 1910 г. на электрические ванны было выдано 95 билетов⁹⁰.

В крупных городах Сибири неоднократно поднимался вопрос об устройстве электрического трамвая. В Иркутске этот вопрос впервые дискутировался еще в 1896 г. Наиболее обширный проект, представленный в 1913 г., предполагал соединение трамвайной линией протяженностью около 15 км основных центров правобережной части города⁹¹. В 1914—1916 гг. проблема строительства трамвая активно изучалась в Новониколаевске⁹². В Омске идея электрификации городского транспорта рассматривалась в тесной связи с сооружением центральной электростанции⁹³. Неоднократно к вопросу об устройстве трамвайного сообщения обращалась Томская город-

⁸⁹ «Изв. Иркутской городской думы», 1910, № 11-12, стр. 231.

⁹⁰ Г А И О, ф. 281, св. 8, д. 70, л. 2.

⁹¹ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 45; Г А И О, ф. 163, оп. 84, д. 739, л. 265.

⁹² «Сибирская жизнь», 2 ноября 1914 г.

⁹³ Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 22, лл. 1—2; д. 63, л. 4; Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 68, л. 26.

ская дума⁹⁴. Однако ни один из этих проектов до революции не осуществился.

Плата за электроэнергию по тому времени была очень велика. Красноярская ЦЭС в 1916 г. при себестоимости энергии 4 коп. отпускала ее частным абонентам по 40, городским учреждениям — по 20, для уличного освещения — по 10 коп./кВт·ч⁹⁵. Иркутская станция в 1914 г. при себестоимости 1 кВт·ч 14,6 коп. продавала ее по 24 коп. На Ленских приисках пользование одной лампочкой стоило от 5 до 10 руб. (в зависимости от мощности) в год⁹⁶.

Пролетарским слоям населения были труднодоступны не только высокие тарифы на электроэнергию, но и особенно единовременные затраты на ее проводку. По самым экономным подсчетам инженера Иркутской станции, установка одной лампочки превышала 10 руб.⁹⁷ Если учесть к тому же слабое развитие электросетей, то можно сделать вывод, что для рабочих окраин электричество до самой революции являлось непоколебимой роскошью.

Таким образом, следует констатировать, что наиболее активно строительство городских центральных электростанций общего пользования проходило в 1906—1914 гг., когда сооружались такие ЦЭС, как Иркутская, Красноярская, Читинская. Активизации энергетического строительства в те годы, по всей вероятности, способствовали проведение Транссибирской железной дороги и промышленный подъем, предшествовавший первой мировой войне. К тому же накопился некоторый опыт устройства электрического освещения, была осознана возможность и необходимость его проведения.

Электростанции оснащались почти полностью иностранным оборудованием, преимущественно немецким. Из 7 генераторов, установленных в Чите, 5 были немецкими, 1 — русским, 1 — английским; в Иркутске и Новониколаевске все были немецкими; в Канске 1 — немецким, 1 — английским⁹⁸. Станции были маломощны и технически несовершенны даже по тому времени. Системы тока избирались морально устаревшие (постоянный, однофазный). Топливом служили местные ресурсы — уголь, дрова. Томская и Новониколаевская станции снабжались кузнецким углем, Читинская — черновским, Иркутская — черемховским, Красноярская — черногорским, отчасти коркиным.

⁹⁴ «Сибирский торгово-промышленный календарь на 1911 г.». СПб., 1910 г., стр. 295.

⁹⁵ ГАКК, ф. 501, оп. 1, д. 51, л. 17.

⁹⁶ «Электричество», 1912, № 1, стр. 43.

⁹⁷ «Вестн. Иркутского городского общественного управления», 1915, № 1-2, стр. 61.

⁹⁸ Ц Г А И Х, ф. 8449, оп. 2, д. 476; д. 498, л. 51.

Уездные электростанции базировались в основном на древесном топливе.

Электростроительство не попало в прямую зависимость от иностранного капитала, потому что не обещало желаемой для него прибыли. Местные власти без особого труда оставили это строительство за собой. Самые крупные электростанции — Иркутская и Красноярская — стали собственностью городских управ, более мелкие — Читинская, Верхнеудинская, Бийская, Минусинская, Канская, Енисейская — принадлежали сибирским частным предпринимателям.

Массовое строительство городских центральных электростанций в Сибири, особенно в Восточной, отстало от строительства в Центральной России на 15—20 лет. Запоздалое и не совсем удачное строительство этих станций объясняется технико-экономической отсталостью России вообще и ее окраин, особенно Сибири, в частности. Последняя не имела для этого свободных крупных капиталов, так как они вкладывались преимущественно в торговлю. Трудно было приобретать и доставлять на место оборудование, находить специалистов. Зачаточное состояние промышленности не стимулировало электростроительства, а идея благоустройства мало волновала местных купцов и капиталистов.

Тем не менее строительство центральных электростанций имело важное культурное и экономическое значение для отдаленного края. Хотя электроэнергией пользовались в основном зажиточные слои общества, круг ее потребителей несравненно возрос относительно периода «домовых» электростанций. Теперь появилась возможность освещения городских улиц, что вносило элемент культурного благоустройства. Шире стал использоваться кинематограф, где наряду с художественными фильмами демонстрировались специальные учебные программы для детей. Сибирь приобщалась к цивилизации.

Если «домовые» электроустановки, будучи изолированными, с примитивной техникой и незначительным числом рабочих, являлись предприятиями кустарного типа, то центральные электрические станции, со сложной системой машин, развернутыми электросетями, большими единичными мощностями и контингентами рабочих, стали предприятиями фабричного типа. Победа центральных электростанций над «домовыми» означала победу фабричного способа производства над мануфактурным в электротехнической отрасли хозяйства Сибири.

ЦЭС в силу специфики производства являлись технически самыми совершенными предприятиями Сибири того времени. Их система машин и точность приборов не могли идти ни в какое сравнение с примитивной техникой полукустарных предприятий обширного края. Вместе с тем во многих городах центральные электростанции входили в число наиболее крупных пред-

Электростанции Сибири в дореволюционный период

Электростанция	Год начала эксплуатации	Первоначальная мощность, кВт	Мощность в 1917 г., кВт	Ток	Источник энергии	Собственный
<i>Городские</i>						
Иркутская . . .	1910	735	1647	Однофазный	Уголь	Городская управа
Красноярская . .	1912	450	1200	Постоянный	»	То же
Томская	1895	100	1050	Однофазный	»	Технико-промышленное бюро
Читинская . . .	1906	155	830	Постоянный	»	«Поляков и К°»
Бийская	1899	185	260	Однофазный	Дрова	Г-во «Электро»
Якутская	1914	244	244	»	»	Городская управа
Верхнеудинская .	1908	Нет св.	280	»	»	Сочиняев
Новониколаевская	1913	252	252	»	Уголь	Городская управа
Канская	1908	115	115	Нет св.	Дрова	«Чевелев и К°»
Сретенская . . .	1907	48	98	Постоянный	»	Бр. Андоверовы
Троицкосавская .	1914	Нет св.	51	»	»	Шергин
Енисейская . . .	1915	42	42	»	»	Кытманов
Прочие более мелкие			Около 1000			
Итого			7069			

Промышленные

Зырянская ГЭС	1892	150	150	Постоянный	Вода	Императорский Кабинет
Павловская ГЭС	1896	300	300	Трехфазный	»	«Лензото»
Бодайбинские ГЭС № 1—5	1900—1914		Суммарно 2500	»	»	»
Залесская ТЭС	1915	600	600	»	Дрова	»
ТЭС в Маринской тайге	Нет св.	Нет св.	600	Нет св.	Нет св.	Нет св.
Черемховская ТЭС	1905	96	213	Однофазный	Уголь	Щелкунов
ТЭС рудника Михельсона	Нет св.	Нет св.	360	Нет св.	»	Михельсон

Электростанция	Год начала эксплуатации	Первоначальная мощность, кВт	Мощность в 1917 г., кВт	Ток	Источник энергии	Собственник
Кольчугинская ТЭС	Нет св.	Нет св.	50	Нет св.	Уголь	Нет св.
ТЭС рудника Торм	»	»	90	»	»	»
Прочие более мелкие			Около 500			
Итого . . .			5363			

Транспортные

Барнаульская		Нет св.	390	Постоянный	Уголь	Железная дорога
Омская	1900—	»	386	Однофазный	»	То же
Красноярская	—1917	»	380	»	»	»
Иннокентьевская		»	66	»	»	»
Прочие		»	778	»	»	»
Итого около 30 шт.			2000			

Сельские

Старо-Бардинская		Нет св.		Постоянный	Вода, дрова	Маслодельческие артели
Евгашинская и другие, всего около 25 шт.	1893— —1917	»	Около 130	»	»	Владельцы мельниц
Всего			14562			

* Таблица составлена по данным: Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 2, д. 476, лл. 10, 84; д. 498, лл. 19, 22, 39, 42, 46; д. 497, л. 21; ф. 8375, оп. 1, д. 424, лл. 264—306; Ц Г И А Л, ф. 949, оп. 1, д. 5, л. 5; ф. 1418, оп. 1, д. 1266, л. 1; Ц Г А Бурятской А С С Р, ф. 10, оп. 1, д. 283, л. 21; ф. 195, оп. 5, д. 77, л. 3; Ц Г А Д В, ф. 4455, оп. 1, д. 75, л. 19; ф. 2422, оп. 1, д. 977, л. 153; д. 1336, л. 23; д. 1347, лл. 3—4; Г А Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 11, л. 106; Г А И О, ф. 163, оп. 12, д. 716, л. 27; Г А К К, ф. 501, оп. 1, д. 51, л. 17; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 68, л. 26; д. 252, л. 30; д. 256, л. 202; д. 314, л. 14; д. 318, л. 6; ф. 918, оп. 1, д. 69, л. 9; Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 22, лл. 1—4; Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 56, л. 3; «Вести. золотопромышленности и горного дела вообще» (Томск), 1894, № 11, стр. 201; 1896, № 20, стр. 350; «Изв. Иркутской городской думы», 1910, № 15—16, стр. 300; «Изв. Томского городского общественного управления», 1914, № 27—28; «Сибирская мысль», 20 марта 1912 г.; «Электричество», 1912, № 1, стр. 40—41; В. Р. Шмидт. Материалы к проекту сооружения районной гидроэлектростанции на р. Иркуте, т. II. Иркутск, 1924, стр. 5; Н. Н. Ярославский, А. И. Кабатов, Г. П. Максимов. Черемховский каменноугольный бассейн. Черемхово. [Б. г.], стр. 31; В. Н. Ясников. Энергетика Кузбасса. Кемерово, 1959, стр. 12.

приятый как по стоимостному выражению продукции, так и по числу рабочих. Например, стоимость ежегодной продукции, производимой Иркутской ЦЭС в 1912—1914 гг., составляла 226 тыс. руб., в то время как на каждое из 23 других предприятий города приходилось только по 77 тыс. руб. Насчитывая до сотни рабочих, она стояла в одном ряду с такими предприятиями, как железнодорожное депо и губернская типография.

Общие итоги развития электроэнергетики Сибири в досоветский период иллюстрирует табл. 1.

Как видно из этих данных, мощность электростанций, построенных на территории Сибири до Великой Октябрьской социалистической революции, составляла 14,5 тыс. кВт. Принимая среднее число часов использования станций за 2000, а население района за 10 млн. чел., получим годовую выработку электроэнергии 28 млн. кВт·ч., или 2,8 кВт·ч на душу, что в 4 раза меньше, чем в целом по России.

Все это позволяет сделать заключение, что электроэнергетика Сибири не соответствовала богатейшим природным данным края. Иначе и не могло быть, так как «пока остается капитализм и частная собственность на средства производства, электрификация целой страны и ряда стран, во-первых, не может быть быстрой и планомерной; во-вторых, *не может быть произведена в пользу рабочих и крестьян*»⁹⁹.

3. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Низкий уровень развития производительных сил Сибири тормозил не только электростроительство, но и глубокое изучение ее энергетических ресурсов. Уникальные гидроэнергетические и топливные запасы до революции не были даже полностью учтены.

Исследования сибирских рек до конца XIX в. велись только с целью транспортного освоения. На главные водные артерии — Обь, Иртыш, Енисей, Ангару, Лену — неоднократно отправлялись экспедиции. Важные исследования в 1882—1893 гг. проводились на Иртыше. Частично они распространялись на Туру и Тобол. Много было сделано для изучения рек в связи с подготовкой сооружения Обь-Енисейского канала¹⁰⁰. Исследовательские работы активизировались во время подготовки строительства Транссибирской железной дороги. Тогда под руководством инженера Чернцова изучались Ангарские пороги

⁹⁹ В. И. Ленин Полное собрание сочинений, т. 44, стр. 280.

¹⁰⁰ Ц Г И А Л, ф. 1273, оп. 1, д. 211, лл. 1—2.

с целью улучшения судоходных условий реки ¹⁰¹. Аналогичная задача ставилась перед экспедициями, отправлявшимися на Обь и Енисей. Здесь особенно интересовала возможность доставки грузов Северным морским путем через устья сибирских рек к станциям строящейся железной дороги¹⁰².

Одно из первых упоминаний о стремлении использовать водную энергию Ангары относится к весне 1895 г., когда в связи с предложением инженера Янчуковского устроить электрическое освещение в Иркутске городская управа констатировала, что для этих целей «под руками находится такая громадная даровая сила, как течение реки Ангары»¹⁰³. Хотя купцам и заманчиво было использовать «даровую силу» Ангары в качестве источников «весьма крупного дохода», до практического осуществления такой идеи было слишком далеко вследствие недостаточного развития техники, отсутствия средств и специалистов, абсолютной неизученности гидротехнических возможностей реки.

Первые водомерные посты на Ангаре были учреждены в 1887 г., но замеры горизонта воды на них велись нерегулярно. Более или менее интенсивно действовало только два поста: Шаманский и на Байкальской переправе. Постоянно действующие посты начали функционировать только с 1917 г.¹⁰⁴

Планомерных гидрометрических наблюдений до 1917 г. тоже не проводилось. Только в 1888—1889 гг. инженер Черцов провел некоторые работы по определению гидродинамических элементов реки. Но они не позволили выяснить зависимость между расходом, скоростью и колебаниями горизонта воды. Постоянно действующие гидрометрические станции были основаны в первой половине 1917 г.: у дер. Буреть — Верхне-Ангарская, другая вблизи Стрелковского порога — Устье-Ангарская¹⁰⁵.

Лишь с 1917 г. исследовательские партии, работавшие по заданию Министерства путей сообщения под руководством В. М. Малышева (от истока до Братска) и А. А. Вельнера (от Братска до устья), начали систематический сбор материалов о возможности энергетического использования Ангары¹⁰⁶. Тогда

¹⁰¹ В. М. Малышев. Гипотеза решения Ангарской проблемы. М.—Иркутск, 1935, стр. 7.

¹⁰² Ц Г И А Л, ф. 1273, оп. 1, д. 104, лл. 11, 78, 109.

¹⁰³ «Изв. Иркутской городской думы», 1895, № 9-10, стр. 29.

¹⁰⁴ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 28, л. 240.

¹⁰⁵ Там же, л. 243.

¹⁰⁶ А. А. Вельнеру и В. И. Малышеву принадлежат большие заслуги в исследовании энергетических ресурсов Сибири. А. А. Вельнер (1884—1952), профессор, до революции занимался исследованием сибирских рек, в том числе Ангары. В 1920 г. для комиссии ГОЭЛРО написал доклад «Водные силы Ангары и возможности их использования», где впервые

частные предприниматели подняли вопрос об утилизации энергии реки у истока путем устройства отводного канала по правому берегу. В 1918 г. были «составлены эскизные предположения... об использовании ее водных сил»¹⁰⁷. Проект остался нереализованным.

Такая же судьба постигла предложения о строительстве гидроэлектростанций на реках Иркут и Мамакан (Иркутская губерния), Базаиха, Мана, Контигир (Енисейская губерния), Катунь, Майма, Чумыш (Алтай).

Исследования Иркутка с целью гидротехнического строительства велись с конца XIX в. В 1899 г. там работали представи-

научно обосновал возможность и эффективность комплексного использования энергетических и сырьевых ресурсов Приангарья. В дальнейшем переключился на другие проблемы («Тр. Гос. комиссии по электрификации России. ГОЭЛРО. Документы и материалы». М., 1960, стр. 264).

Все последующие исследования, послужившие принципиальной основой современного грандиозного строительства на Ангаре, проводились под руководством проф. В. М. Малышева — «одного из талантливых советских специалистов-гидротехников» (Личный архив В. М. Малышева, копия отзыва руководства института «Гидроэнергопроект»). Родился он 23 сентября 1893 г. в Петербурге в семье талантливого художника, близкого к передвижникам. Шестнадцатилетним юношей поступил в Петербургский институт путей сообщения. В связи с материальными трудностями семья с первых курсов института совмещала учебу с работой. В студенческие годы с партией гидрологов объехал крупные водные артерии Сибири. В 1917 г., оставив на три года институт, переселился в Иркутск и возглавил отряд изыскателей (Личный архив В. М. Малышева, «Жизнеописание Вадима Михайловича»). Тогда он параллельно с А. А. Вельнером поставил и начал решать вопрос об энергетическом использовании Ангары, изложив позднее свои соображения в записке «Лено-Байкальская область и ее перспективы».

Окончив в 1925 г. с отличием институт, включился в разработку Днепровского и ряда других проектов. «Обладея, по отзыву акад. И. Г. Александрова, хорошей теоретической подготовкой, большим практическим опытом в исследовательской работе и синтетическим складом ума», он деловито и энергично участвовал в решении наиболее сложных вопросов.

С 1930 г. и до конца жизни, вначале как заместитель главного инженера Ангаро-Енисейской проблемы (акад. И. Г. Александрова), а со второй половины 1932 г. в качестве главного инженера, В. М. Малышев с большой энергией и вдохновением отдавался разработке этой проблемы. Отличаясь исключительной трудоспособностью и самопожертвованием, работая по 16—18 ч в сутки, Вадим Михайлович не щадил себя. Сильное перенапряжение рано подорвало здоровье замечательного ученого и человека. В возрасте 42 лет (1936 г.) он умер.

Ученый плодотворно сочетал широкий размах научно-исследовательских работ по изучению производительных сил Востока с преподавательской деятельностью в вузах. Молодой профессор пользовался большой популярностью среди ученых и студентов. Его перу принадлежит 20 научных и популярных работ, в том числе фундаментальный труд «Гипотеза решения Ангарской проблемы».

¹⁰⁷ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 3, л. 206.

тели немецкой фирмы «Унион». Они проектировали гидростанцию для снабжения электроэнергией Иркутска, но вскоре убедились, что ввиду отсутствия крупных потребителей энергии и больших затрат на строительство их проект нереален¹⁰⁸.

В 1906—1907 гг. в связи с обсуждением проблемы электрического освещения Иркутска вновь стал вопрос об Иркуте. Тогда группа техников под руководством И. Плотникова выдвинула новый вариант строительства ГЭС. Наряду с использованием энергии для освещения и электрификации кустарных промыслов, они пытались обосновать идею создания крупного алюминиевого завода¹⁰⁹.

Накануне Октябрьской революции те предприниматели, по указанию которых велись исследования в истоке Ангары, еще раз вернулись к проблеме Иркута. Они намеревались, воспользовавшись материалами изысканий, проведенных во время строительства Транссибирской железнодорожной магистрали, прорезать Зыркузунский хребет туннелем и соорудить мощную деривационную ГЭС.

На р. Мамакан, притоке Витима, исследования велись по заданию «Лензото» в 1915—1917 гг. Работами руководили вначале инженеры Мрочко, затем Шмидт. Здесь предполагалось сооружение деривационной гидроэлектростанции с длиной канала 23 км, напором 38 м, мощностью 5400 кВт. Проектом предусматривалась полная электрификация приисков, включая дорогие работы и замену дровяного отопления электрическим¹¹⁰.

Притоки Енисея Ману с Базаихой в 1908—1910 гг. изучал со своими единомышленниками видный общественный деятель, сосланный царским правительством в Красноярск, В. М. Крутовский. Он доказал преимущества для Красноярска гидроэнергетики перед теплоэнергетикой¹¹¹. Проект предусматривал строительство крупной ГЭС и электрификацию района в радиусе 100 верст¹¹². Однако смелое начинание поддержки не встретило. Городская дума предпочла остановиться на сооружении неоправдавшей себя тепловой электростанции.

Позднее городское самоуправление, наконец, убедилось в неспособности этой станции удовлетворить нужды города и поставило вопрос об использовании сначала р. Базаихи, а затем Маны. Работами руководили инженеры Шапов и Туликов. Авторы проекта мечтали о том времени, когда «Красноярск превратится в промышленный центр, Красноярск будет поразительно быстро увеличивать свое народонаселение не бежен-

¹⁰⁸ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 722, л. 72.

¹⁰⁹ Там же.

¹¹⁰ В. Р. Ш м и д т. Указ. соч., стр. 7; Ц Г И А Л, ф. 1418, оп. 1, д. 1265, лл. 47—48, 185—186.

¹¹¹ Г А К К, ф. 49, оп. 1, д. 266, л. 50.

¹¹² «Красноярский рабочий», 16 сентября 1923 г.

цами, которые мало приносят пользы городу, а людьми капитала и труда»¹¹³. Господство капитала вскоре кончилось полностью, и энергией Маны сразу же заинтересовались люди труда.

В 1916 г. по заданию фирмы «Нобель» немецкие инженеры Мюллер и Гранквист исследовали р. Контигир. Они пришли к выводу о возможности строительства здесь нескольких гидростанций. Энергию намечалось использовать на Абаканском железоделательном заводе и предполагаемой к строительству группе металлургических предприятий¹¹⁴.

Реки Обь-Иртышского бассейна исследовала основанная в конце XIX в. в Томске специальная гидротехническая партия, но ее главной задачей, как и предшествующих организаций, было изучение условий судоходства, а не гидростроительства. В 1908—1917 гг. велись изыскательские работы по шлюзованию Томи с целью вывоза угля из Кузнецкого бассейна. Позднее на основе этих изысканий возникли проекты строительства гидроэлектростанций¹¹⁵.

На Алтае в 1914 г. было создано акционерное общество по строительству гидростанций на реках Майма и Катунь. Для начала предполагалось соорудить небольшую электростанцию между селами Улала и Майма. В перспективе электрическая энергия должна была поступить в Бийск и Барнаул¹¹⁶. Для электрификации Барнаула несколько раньше был предложен и другой проект — строительство ГЭС на р. Чумыш¹¹⁷.

Рекогносцировочное обследование отдельных источников гидравлической силы в Сибири не могло дать цельной картины гидроэнергетических ресурсов края. Они оставались практически неизученными. В 1913 г. на всей территории бывшей Азиатской России было учтено только 8 млн. л. с. (5,7 млн. кВт.— В. А.) гидроэнергофондов.

По данным комиссии ГОЭЛРО, накануне первой мировой войны в Сибири насчитывалось 3190 вододействующих установок, из них только 35 турбинных, остальные — колесные. Мощность всех установок составляла 18,6 тыс. кВт¹¹⁸. Это были главным образом мельницы. Из общей мощности гидроэнергетических ресурсов Сибири в дореволюционный период использовалось лишь 0,178%, в то время как в Америке — 16, в Швейцарии — 27,5%¹¹⁹. Остальные не только не использовались, но не были даже учтены.

¹¹³ «Свободная Сибирь», 20 ноября 1918 г.

¹¹⁴ Г А Н О, ф. 22, оп. 1, д. 9, лл. 56—57.

¹¹⁵ Г А Т О, ф. 58, оп. 1, д. 3, л. 5; ф. 59, оп. 1, д. 7, л. 7.

¹¹⁶ «Алтайский крестьянин», 12 июля 1914 г.

¹¹⁷ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 17, л. 11.

¹¹⁸ См. «План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов Государственной комиссии по электрификации России». М., 1955, стр. 162.

¹¹⁹ «Бюллетень бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири (Сибиснолвода)», 1921, № 2, стр. 37.

Топливные запасы Сибири исследовали выдающиеся русские ученые В. А. Обручев, Л. И. Лутугин, А. А. Гапеев, В. И. Яворский и др. Но работа в связи с косностью царских властей продвигалась медленно. В 1910 г. из 900 млрд. т кузнецкого угля было разведано только 13,5 млрд. т¹²⁰. Многие крупнейшие месторождения вообще оставались неизвестными. По данным 1913 г., в недрах Сибири залегало всего 444,6 млрд. т угля¹²¹.

Крайне незначительный процент этого угля использовался железнодорожным транспортом, мелкими промышленными заведениями и небольшими городскими электростанциями. Сколько-нибудь серьезных проектов сооружения крупных районных электростанций на сибирских углях не возникало. Богатейшие энергетические ресурсы Сибири, несмотря на героические усилия русских ученых, оставались изученными очень слабо и потому не были поставлены на службу общества.

4. КАДРЫ ЭНЕРГЕТИКОВ И ИХ УЧАСТИЕ В РЕВОЛЮЦИОННОМ ДВИЖЕНИИ ¹²²

Сибирские электростанции строились и эксплуатировались, а энергетические ресурсы исследовались преимущественно русскими инженерами и техниками, такими как Кокшаров, Михайлов, Плотников, Вельнер, Малышев, Обручев, Лутугин, Туликов, Шапов.

Для подготовки специалистов этого профиля в Томском технологическом институте открылся специальный механический факультет, который выпускал инженеров по теплотехническим, гидротехническим и электротехническим установкам. На факультете преподавали крупные сибирские ученые того времени — профессора И. И. Бабарыков, А. А. Потеня, А. В. Угаров, В. А. Малеев, Н. И. Карташов.

Механической специальности, особенно ее электротехническому направлению, придавалось большое значение как наиболее перспективной. Из 30 первых выпускников института 27 окончили механический факультет. За весь дореволюционный период факультет выпустил около пятисот специалистов. Правда, на электростанциях работало только 80 чел., остальные — на фабриках, заводах и железнодорожном тран-

¹²⁰ Т. Ф. Горбачев, В. Г. Кожевин, З. Г. Карпенко и др. Кузнецкий угольный бассейн. М., 1957, стр. 33, 83.

¹²¹ Подсчитано по данным: «Энергетические ресурсы СССР», т. II. М., Изд-во АН СССР, 1938, стр. 417.

¹²² Автор не ставит задачу детального изучения проблемы кадров в дореволюционной Сибири и их роли в революционном движении. Он только преследует цель показать участие энергетиков в этом движении.

спорте. Инженеры-механики применяли свои знания не только в Сибири, но и на Урале, в других районах страны¹²³.

Заграничное оборудование на электростанциях монтировалось под наблюдением иностранных инженеров и техников. Например, электротехническое оборудование на Зыряновском руднике устанавливалось под руководством француза Мюллера, на Ленских приисках — австрийца Гадера, в Иркутске — чеха Комиссарчука¹²⁴.

Строительные работы велись русскими рабочими. Просматривая табели Красноярской электростанции, убеждаемся, что там работали русские мастера: плотники Василий Чайников и Осип Щекотов, каменщики Алексей Яровой и Прокопий Широков, бетонщики Иван Малиновский и Андрей Порожняков, слесари Емельян Ханин, Михаил Зазыпкин, установщики Иван Черняев и Михаил Антипин¹²⁵. Монтаж электросети в Иркутске вели монтеры Белов, Грачев, Карцев, Куликов.

Аналогичным было положение с эксплуатационным персоналом. На Красноярской ЦЭС дежурным по станции работал А. Яковлев, монтером П. Чугунов, машинистом А. Киселев¹²⁶. На Томской станции долгие годы трудились старшим механиком К. А. Шмаков, электротехником А. Ф. Кулаковский, дежурным техником Н. А. Дробинин. Новониколаевскую электростанцию обслуживали машинисты И. И. Пашинин, П. Ф. Симонов, электротехник С. А. Саксин¹²⁷. Одним из первых машинистов Иркутской электростанции был А. Пономарев.

Квалифицированных электриков нередко выписывали из Центра России. Например, по рекомендации профессора К. А. Круга (впоследствии члена комиссии ГОЭЛРО) на монтаж оборудования Омской городской электростанции был направлен выпускник Московского технического училища М. Е. Левин. Помощник инженера Красноярской ЦЭС И. В. Козырев приехал из Московской губернии, старший машинист С. Н. Горячев — из Екатеринбургa, старший монтер И. А. Стариков — из Пермской губернии. Малоквалифицированный обслуживающий персонал набирался из местного населения. Дежурный по станции К. Р. Мельников вышел из красноярских мещан, раздатчик склада топлива Н. И. Кузьмин — из казаков Красноярской сотни, сторож Е. И. Перепрыгин — из енисейских крестьян¹²⁸.

¹²³ «Томский технологический институт за 25 лет своего существования». Томск, 1928, стр. 28, 139—140.

¹²⁴ Ц Г И А Л, ф. 949, оп. 1, д. 5, лл. 5, 9, 23.

¹²⁵ Г А К К, ф. 501, оп. 1, д. 20, л. 22.

¹²⁶ Там же, д. 42, л. 1.

¹²⁷ Г А Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 1, лл. 5—7.

¹²⁸ Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 266, лл. 83, 85; Г А К К, ф. 501, оп. 1, д. 22, лл. 12—18.

Общее количество рабочих энергетиков в Сибири подсчитать трудно, потому что сколько-нибудь систематического учета не велось. По приблизительным подсчетам на основе различного рода отчетов их численность можно определить более чем в тысячу человек. Самый крупный коллектив энергетиков сконцентрировался на Бодайбинском каскаде ГЭС, где насчитывалось 150 чел.¹²⁹ В пределах сотни рабочих и служащих трудилось на наиболее мощных городских центральных электростанциях. Большинство мелких станций имели от 5 до 20 рабочих и по 2—5 служащих.

Заработная плата рабочим электростанций устанавливалась несколько выше, чем на других предприятиях. Машинист Иркутской ЦЭС в 1912 г. за месяц получал 100 руб., масленщик — 40, кочегар — 40—45 руб.¹³⁰ Эти данные подтверждаются воспоминаниями видного революционера П. Никифорова, работавшего на электростанции монтером. Он пишет: «В партийном комитете решили, что работу на электростанции мне пока бросать не стоит. Держаться за эту работу, где я получал 60 рублей в месяц, приходилось потому, что хорошо зарабатывали только я и Павел (Постышев.—В. А.), и часть этих денег мы отдавали партийной организации»¹³¹. Машинист Красноярской электростанции получал 75 руб., монтер — 45, слесарь — 42, кочегар — 30 руб.¹³² Дежурным электрикам на Ленских приисках выплачивалось по 60—70 руб. в месяц¹³³. Такое положение объяснялось сравнительно большими доходами электротехнических предприятий, а главное — стремлением их руководства сохранить квалифицированные кадры электриков, которых в Сибири трудно было найти.

Несмотря на относительно хорошие материальные условия жизни, сибирские энергетика как наиболее грамотный отряд рабочего класса оказались в передовых рядах революционных борцов.

Во время первой русской революции рабочие Томской электростанции вышли на улицы города, протестуя против политики самодержавия. Они организовали забастовку с требованием восьмичасового рабочего дня, ограничения сверхурочных работ, расширения демократических свобод¹³⁴. Неизменными участниками политических демонстраций были студенты механического факультета технологического института.

¹²⁹ Г А И О, ф. 11, оп. 1, д. 253, лл. 57—58.

¹³⁰ Г А И О, ф. 281, оп. 1, д. 70, лл. 2—3.

¹³¹ П. Н и к и ф о р о в. Муравьи революции. М., 1958, стр. 129.

¹³² Г А К К, ф. 501, оп. 1, д. 21, л. 1.

¹³³ «Электричество», 1912, № 1, стр. 42.

¹³⁴ П А Т О, ф. 2444, оп. 1, д. 39, л. 1.

Большую революционную работу среди томских рабочих и студентов вел Валериан Владимирович Куйбышев. Поступив осенью 1907 г. на механический факультет технологического института, он по заданию подпольного комитета РСДРП энергично развернул здесь партийную пропаганду. После того как охранка напала на след В. В. Куйбышева, ему пришлось покинуть Томск, чтобы избежать ареста. Вернувшись через некоторое время в город, он вновь сумел попасть в число студентов, теперь уже университета. Однако Валериан Владимирович не потерял связи с энергетиками. Она поддерживалась через брата Анатолия, который учился на механическом факультете технологического института. Братья Куйбышевы доставляли немало хлопот полиции. Она строчила доносы то на одного, уличая его в принадлежности к партии большевиков, то на другого, пойманного с нелегальной литературой¹³⁵. Деятельность В. В. Куйбышева способствовала росту революционной сознательности томского пролетариата и студенчества вообще, энергетиков в частности.

Крупную роль в период революционного подъема (1910—1914 гг.) сыграли энергетики Ленских золотых приисков. Электрики вели революционную пропаганду. На электростанциях собирались заседания подпольных групп¹³⁶. Во время знаменитой забастовки 1912 г. электрики выдвинули требование «трехсменной вахты по 8 часов в сутки», а все рабочие — бесплатного электроосвещения в казармах¹³⁷. У руководства забастовки находились в основном электрики. Первый председатель забастовочного комитета Н. Н. Баташев работал слесарем на электростанции Феодосиевского прииска. Электриками были и другие видные руководители забастовки — П. Подзаходников, Ф. Слюсаренко.

В те же годы вспыхнула стачка на Иркутской городской электростанции. Кочегары выступили против снижения заработной платы и тяжелых условий труда. Их поддержали монтеры и другие рабочие. Организованное выступление энергетиков напугало городскую администрацию, и она вынуждена была пойти на уступки¹³⁸. В забастовке 10 мая 1916 г. на Черемховских копях также принимали участие электрики¹³⁹.

¹³⁵ Ц П А И М Л, ф. 79, оп. 1, д. 74, лл. 34, 48; Г А Т О, ф. 194, оп. 7, д. 2, лл. 1—2; д. 1, лл. 1—3; П. А. З а й ч е н к о. Очерки по истории первого Сибирского университета за 75 лет (1880—1955 гг.). Томск, 1960, стр. 103.

¹³⁶ М. И. Л е б е д е в. Воспоминания о Ленских событиях 1912 г. М., 1957, стр. 36, 60.

¹³⁷ Там же, стр. 56.

¹³⁸ «Голос Сибири», 1911, № 9.

¹³⁹ З. Т а г а р о в. Рабочее движение в Черемховском угольном районе. Иркутск, 1959, стр. 122.

Революционной борьбой сибирских энергетиков руководили видные деятели Коммунистической партии П. В. Точисский, П. М. Никифоров и П. П. Постышев.

Основатель одного из первых марксистских кружков в России П. В. Точисский во время сибирской ссылки работал на строительстве Омской городской электростанции в качестве архитектора. Он прибыл в Омск 26 июня 1915 г. и оставался здесь вплоть до Февральской революции¹⁴⁰. С ним сотрудничали представители местных социал-демократических организаций Т. Н. Дорофеева и Н. Д. Попова. Говорить о крупных революционных акциях П. В. Точисского в Сибири у нас пока нет оснований. Однако имеющиеся документы позволяют сделать вывод о том, что он вел здесь революционную пропаганду. В адресной книге ЦК РСДРП за 1912—1917 гг. имеется такая запись: «Омск, Думская, 11, Павел Варфоломеевич Точисский. От Зеты. В погоне за работой»¹⁴¹. По всей вероятности, на данный адрес поступала какая-то корреспонденция из центра. Сам адресат под предлогом свидания с больной женой через два месяца после устройства на работу выезжал в Москву¹⁴². Наконец, за «ряд ошибок и проступков» в январе 1916 г. по решению городской управы П. В. Точисский был уволен с работы¹⁴³. Формальным поводом для увольнения послужили разногласия с заведующим строительством электростанции. Фактически в основе этих разногласий лежали идеологические мотивы.

Будущий Председатель Совета Министров Дальневосточной республики П. М. Никифоров начал свою трудовую деятельность на Иркутской электростанции Полякова. Здесь он впервые познакомился с марксистской литературой. Накануне Великой Октябрьской социалистической революции, работая на городской центральной электростанции, П. Никифоров руководил революционной борьбой иркутского пролетариата¹⁴⁴.

Герой гражданской войны в Сибири, секретарь ЦК ВКП(б) П. П. Постышев в 1914—1917 гг. работал монтером на Иркутской ЦЭС¹⁴⁵. Иркутские пролетарии избрали его своим профсоюзным лидером. Он вошел в состав городского комитета

¹⁴⁰ Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 266, л. 40; Н. К. Л и с о в с к и й. П. В. Точисский — один из организаторов первых марксистских кружков в России. М., Госполитиздат, 1963; «Омская правда», 20 марта 1965 г.

¹⁴¹ «Исторический архив», 1959, № 3, стр. 40. В примечании к документу ошибочно указано, что П. В. Точисский жил в Омске с 1913 г.

¹⁴² Г А О О, ф. 172, оп. 1, д. 266, л. 50.

¹⁴³ Там же, лл. 96, 97.

¹⁴⁴ П. Н и к и ф о р о в. Указ. соч., стр. 27, 127.

¹⁴⁵ «Заветам Ленина верны». Иркутск, 1970, стр. 20.

**ВИДНЫЕ РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ, РАБОТАВШИЕ СРЕДИ ЭНЕРГЕТИКОВ
СПБИРИ**



Н. В. Точеский (1917 г.).



В. В. Куйбышев (1907—1909 гг.).



П. П. Постышев (1917 г.).



П. М. Никифоров (современное фото).

РСДРП(б), исполкома Совета рабочих депутатов, возглавлял революционный трибунал.

Монтеры и механики электростанции, рабочие других предприятий города под руководством опытных руководителей повели энергичную борьбу за победу революции. Электрики вступали в ряды большевистской партии, шли в красногвардейские отряды. Немало рабочих ЦЭС сложило головы за власть Советов во время декабрьских боев 1917 г. в Иркутске. Позднее, работая в аппарате ЦК ВКП(б), П. П. Постышев писал: «...Я часто вспоминал и вспоминаю Иркутскую электростанцию, которая была в декабрьские дни гражданской войны одной из большевистских крепостей. Из среды ее пролетариев вышли такие стойкие борцы, как Вохмины и др. товарищи. Некоторые из пролетариев Иркутской ЦЭС героически погибли в период борьбы с юнкерами в декабрьские дни»¹⁴⁶.

Заметный вклад внесли энергетики в разгром сибирской контрреволюции. Рабочие электростанций решительно выступали против кровавой диктатуры Колчака. Общее собрание Томской электростанции, осудив колчаковский режим, вынесло решение прекратить работу станции, если не будет прекращено насилие в городе. Томские электрики приняли активное участие в свержении колчаковщины. Их представители вошли в комитет по подготовке восстания¹⁴⁷. А рабочей дружиной Иркутской электростанции во главе с Г. Сурковым было поручено расстрелять адмирала Колчака. В ночь с 6 на 7 февраля 1920 г., когда Иркутский ревком принял решение уничтожить главарей белогвардейщины, дружина охраняла тюрьму, где сидели бывший «верховный правитель» России и его премьер-министр Пепеляев. Исполнить волю революционной диктатуры поручили дружинникам Кряжеву, Ноговицину, Смольцовникову, Хлебникову¹⁴⁸.

Немало закаленных борцов дал революции коллектив Красноярской электростанции. В их числе популярный организатор Красногвардейского отряда Андреев, отдавшие жизнь за рабочее дело монтеры Топоров и Каширцев, счетовод Коростылев¹⁴⁹.

Рабочие-электрики внесли важный вклад в победу социалистической революции и установление Советской власти в Сибири.

¹⁴⁶ «Восточно-Сибирская правда», 15 февраля 1932 г.

¹⁴⁷ П А Т О, ф. 2404, оп. 1, д. 39, л. 6.

¹⁴⁸ В. А л е к с е е в. Галактика А—Е, стр. 19.

¹⁴⁹ «Красноярский рабочий», 30 апреля 1932 г.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. К концу прошлого века паровая энергетика перестала удовлетворять нужды капиталистического хозяйства, начался переход к электроэнергетике. Несмотря на общую технико-экономическую отсталость, не составила исключения в этом отношении и Сибирь. Первая электроосветительная станция начала действовать на ее территории в 80-х годах XIX в., т. е. в то же время, что и в центральной части России. В промышленности же электрическая энергия стала применяться позднее — с середины 90-х годов, прежде в Западной Сибири — на Алтае, затем в Восточной — на Ленских приисках. По началу промышленного использования электроэнергии Сибирь опять-таки не отстала от центра страны. Более того, здесь была построена, возможно, первая в России гидроэлектростанция, осуществлено кольцевание электростанций для работы на одну сеть (прообраз энергетических систем), успешно применена передовая трехфазная система тока, впервые в России использована электрифицированная железная дорога.

2. Достижения в развитии энергетики района объясняются своеобразием Сибири. В связи с суровыми природными условиями и недостатком рабочей силы русская и иностранная буржуазия, интенсивно выкачивавшая богатства края, в погоне за максимальной прибылью обратилась к техническим усовершенствованиям, в том числе к использованию электрической энергии. Масштабы же производства и его доходы вполне оправдывали подобные эксперименты. Поэтому не случайно именно в горной промышленности нашли практическое применение последние изобретения электротехники.

3. В силу слабого развития производительных сил Сибири передовые начинания в энергетике горной промышленности не распространялись на другие отрасли хозяйства и не оказали значительного влияния на экономику района. С одной стороны, слабо развитая промышленность не стимулировала строительства крупных электростанций, с другой, маломощность имеющихся станций и отсталые системы тока препятствовали подключению промышленных потребителей. Состояние энергетики района далеко не соответствовало его уникальным энергетическим ресурсам.

4. Несколько шире, чем в производстве, использовалось электричество в быту. С середины 90-х годов его применение вышло из стадии единичных опытов и распространилось на многие крупные города, в которых сооружались мелкие электроустановки для освещения отдельных помещений. Начало XX в. ознаменовалось строительством городских электростанций общего пользования. Они работали преимущественно на освети-

тельную нагрузку, тем не менее имели важное значение для отдаленного края, приобщая его к достижениям цивилизации. Центральные электростанции в связи со спецификой своего производства являлись самыми технически совершенными предприятиями Сибири.

5. Общая мощность электростанций района в досоветский период составляла 14,5 тыс. кВт. На душу населения приходилось около 3 кВт·ч электроэнергии в год, т. е. в 4 раза меньше, чем в целом по России. Это свидетельство о том, что Сибирь в промышленном отношении была отсталой окраиной царской России.

6. В связи с технико-экономической отсталостью страны электростанции Сибири оснащались оборудованием в основном зарубежных фирм, преимущественно немецких. Сами же станции не попали в зависимость от иностранного капитала. Серьезное противодействие зарубежным фирмам оказали местные предприниматели и городские управы, которые отвоёвывали монопольное право на электрическое освещение. Источником энергии для станций служили сибирские ресурсы — водные и топливные.

7. Первые опыты внедрения электрической энергии в экономику Сибири доказали ее неоспоримые преимущества перед всеми другими видами энергии, показали, что дальнейший прогресс производства возможен только на базе электроэнергии. Электрификация революционизировала орудия и характер труда, повышая их производительность и экономическую эффективность, разрешая те проблемы, перед которыми была бессильна паровая энергетика. Это имело особенно важное значение для районов с суровыми климатическими условиями и дефицитом трудовых ресурсов. Однако революционизирующая роль электрической энергии пришла в противоречие с капиталистическими производственными отношениями, которые оказались не способными поставить на службу общества достижения электротехники и природные богатства Сибири. При капитализме электрификация не привела к улучшению условий труда сибиряков. Электричество не стало достоянием трудящихся масс и в быту. Оно было привилегией господствующих классов. Электростанции строились только в губернских и наиболее крупных уездных городах, тогда как основное население проживало в сельской местности. Электроэнергия ввиду слабого развития электрических сетей, высоких тарифов и единовременных затрат на проводку осталась малодоступной для городского пролетариата. Электрификация не способствовала повышению жизненного уровня трудящихся.

8. Сибирские электростанции строились и эксплуатировались, а энергетические ресурсы исследовались преимущест-

венно российскими инженерами и техниками. Заграничное же оборудование монтировалось под наблюдением иностранных специалистов. Рабочих-энергетиков накануне Октябрьской революции в Сибири насчитывалось свыше 1000 чел. Материальные условия их жизни из-за недостатка специалистов такой квалификации были несколько лучше, чем у других категорий пролетариата. Но энергетики как наиболее грамотный и развитый отряд рабочего класса активно включились в революционную борьбу и выдвинули из своей среды видных советских руководителей.

ПЛАН ГОЭЛРО И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СИБИРИ

После победы Великой Октябрьской социалистической революции в России был установлен самый передовой политический строй. В наследство от царского режима осталась исключительно отсталая экономика. Стояла задача привести в соответствие передовую политическую надстройку с экономическим базисом. В. И. Ленин указывал, что «Коммунизм предполагает Советскую власть, как политический орган, дающий возможность массе угнетенных вершить все дела... Этим обеспечена политическая сторона, но экономическая может быть обеспечена только тогда, когда действительно в русском пролетарском государстве будут сосредоточены все нити крупной промышленной машины, построенной на основах современной техники, а это значит — электрификация»¹. В электрификации В. И. Ленин видел залог окончательной победы советского строя.

В первые месяцы существования Советского государства В. И. Ленин выдвинул задачу создания единого плана экономического развития республики на базе электрификации. Весной 1918 г. в работах «Очередные задачи Советской власти» и «Набросок плана научно-технических работ» он доказал необходимость и возможность реорганизации промышленности и экономического подъема России при помощи использования богатейших ресурсов страны приемами новейшей техники.

Созданная по его инициативе в феврале 1920 г. Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО) приступила к конкретной разработке единого хозяйственного плана, который был одобрен VIII Всероссийским съездом Советов в декабре 1920 г. Главная задача плана состояла в реконструкции хозяйства страны с целью построения фундамента социалистической экономики. План ориентировал на преимущественное развитие тяжелой индустрии на базе опережающих

¹ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 30—31.

темпов роста энергетических мощностей, на повышение производительности труда, использование местных дешевых источников энергии, строительство крупных электростанций и объединение их в энергетические системы. Вместе с тем в плане придавалось важное значение развитию местной электрификации путем сооружения небольших электростанций для нужд сельского хозяйства и местной промышленности.

Разработка заданий плана ГОЭЛРО для Сибири, их осуществление и последующее развитие энергетики края отразились в ряде книг и статей. Существующая литература делится на две группы произведений. В первую группу входят такие работы, где энергетика рассматривается попутно с другими вопросами промышленности². Вторая группа включает исследования, специально посвященные развитию электрификации Сибири в 20—30-е годы³.

² И. К. Б е л я е в. Социалистическая индустриализация Западной Сибири. Новосибирск, 1958; Г. А. Д о к у ч а е в. Рабочий класс Сибири и Дальнего Востока накануне Великой Отечественной войны. Новосибирск, «Наука», 1966; П. Г. М а т у ш к и н. Урало-Кузбасс. Борьба коммунистической партии за создание второй угольно-металлургической базы СССР. Челябинск, 1966; А. С. М о с к о в с к и й. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма. Новосибирск, «Наука», 1968; О н ж е. Развитие промышленности Сибири в годы второй пятилетки. «Сибирь в период строительства социализма». Новосибирск, 1968; Д. М. Р о д и о н о в, А. М. Р о г а ч е в с к и й. Западно-Сибирская партийная организация в борьбе за социалистическую индустриализацию (1926—1937 гг.). Новосибирск, 1965.

³ Н. А. Г а ш к о в а. Деятельность Западно-Сибирской партийной организации по развитию электроэнергетической базы края в годы первых пятилеток (1928—1937 гг.). Автореф. канд. дисс. Новосибирск, 1968; О н а ж е. Формирование рабочих кадров на строительстве Кемеровской ГРЭС (1930—1934 гг.). «Из истории рабочего класса в Кузбассе (1917—1963 гг.)», вып. 1. Кемерово, 1965; О н а ж е. Борьба партийной организации Новосибирска за трудовой подъем энергостроителей города в 1928—1937 гг. «По пути, указанному Владимиром Ильичем Лениным». Новосибирск, 1968; О н а ж е. Деятельность партийных организаций Западной Сибири по созданию материальной базы энергостроительства в годы первых пятилеток. «Вопросы истории Советской Сибири», вып. II. Новосибирск, 1968; А. П. З ы к о в. Деятельность партийной организации Восточной Сибири по осуществлению электрификации в первой пятилетке. «Из истории партийных организаций Восточной Сибири. Тр. Иркутского гос. ун-та им. А. А. Жданова», т. 30, сер. ист., вып. 3. Иркутск, 1962; О п ж е. Партийные организации Восточной Сибири и вопросы электрификации в предвоенные годы. «Тр. Иркутского политех. ин-та», вып. 22. Иркутск, 1964; В. В. А л е к с е е в. В. И. Ленин и электрификация Сибири. «Вопросы истории Советской Сибири», вып. II. Новосибирск, 1968; О н ж е. Разработка заданий плана ГОЭЛРО для Сибири и их конкретизация на местах. «Вопросы истории Советской Сибири», вып. II. Новосибирск, 1968; О п ж е. Влияние плана ГОЭЛРО на развитие электрификации сельского хозяйства Сибири (1920—1929 гг.). «Вопросы истории Советской Сибири», вып. IV. Новосибирск, 1970; О н ж е. Ленинский план ГОЭЛРО и его реализация в Сибири. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», сер. обществ. наук, 1970, № 11, вып. 3.

Для первой группы работ характерны самые общие сведения по интересующему нас вопросу: мощность электростанций, производство электрической энергии, удельный вес Сибири в общесоюзном энергетическом балансе на разных этапах и т. д. Однако показатели развития энергетики, приводимые разными авторами, в ряде случаев заметно отклоняются от динамических рядов ЦСУ РСФСР. Такие расхождения объясняются главным образом разной методикой исчисления. Одни берут данные по всем электростанциям, другие — только по мощным, произвольно устанавливая критерий мощности. Нуждаются в уточнении даже такие важные вехи истории электрификации края, как, в частности, даты пуска Кузнецкой ТЭЦ и Кемеровской ГРЭС.

Во второй группе работ обстоятельно и подробно раскрывается партийное руководство развитием энергетики в годы первых пятилеток, сделаны начальные шаги по обобщению опыта разработки заданий плана ГОЭЛРО для Сибири и их конкретизации на местах, по прослеживанию влияния плана на развитие отдельных отраслей экономики, по оценке итогов его выполнения в Сибири. Между тем многие принципиально важные вопросы остаются не изученными: исследование энергетических ресурсов, формирование кадров энергетиков и энергостроителей, социально-экономическое значение электрификации при социализме. На них мы и сосредоточим главное внимание, стараясь комплексно проследить каждый процесс на протяжении длительного периода времени.

1. РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ КРАЯ И ИЗУЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В то время, когда комиссия ГОЭЛРО приступила к работе, на территории Сибири еще не закончилась борьба с интервенцией и контрреволюцией. Тем не менее в плане своей деятельности она предусмотрела изучение вопросов электрификации этого сурового, но богатого края. В программе комиссии значилось: «Вся Россия разбивается на 8 районов, причем... в Сибири пока принимается во внимание только западная ее часть — те губернии и области, которые прилегают к Уралу и тесно связаны с уральским хозяйством»⁴.

Немалую роль в этом сыграла позиция В. И. Ленина, который, как докладывал на заседании комиссии Г. М. Кржижановский, «стоит на точке зрения вероятного колоссального роста Западной Сибири»⁵. В. И. Ленин предложил подготовить

⁴ «Гр. ГОЭЛРО. Документы и материалы». М., 1960, стр. 84.

⁵ Там же, стр. 180.

перспективный план развития Западной Сибири в комплексе с экономикой Урала. Он рекомендовал «иметь в виду Кузнецкий район и при разработке проекта электрификации Урала»⁶. Таким образом, план ГОЭЛРО ориентировал на решение Урало-Кузнецкой проблемы.

В тесной связи с этой проблемой рассматривались кардинальные вопросы электрификации. В. И. Ленин предлагал Г. М. Кржижановскому: «Сибирь пока оставьте. Задача очень велика и очень трудна. Возьмите, что прилегает к Уралу, а в Сибири пока можно взять Кузнецкий район»⁷. Продолжая эту мысль, Владимир Ильич подчеркнул в представленном ему бюллетени № 3 комиссии ГОЭЛРО положение от том, что в связи с разработкой Кузнецких угольных и железорудных месторождений «вдоль Сибирской ж. д. необходима в первую очередь электрификация крупных торгово-промышленных центров —

Тюмени, Омска, Новониколаевска, Томска, Ялуторовска, Петропавловска и др., а равно сельского хозяйства этих районов»⁸. В дальнейшем В. И. Ленин предложил включить в план электрификации и Алтай⁹. Он подчеркивал необходимость использования для этой цели энергии рек Ульбы и Громатухи¹⁰. Одним словом, концентрируя главное внимание на проблемах электрификации Урало-Кузнецкого района, В. И. Ленин фактически высказался за электрификацию всей Западной Сибири.

Он не исключал возможности энергетического строительства и в других районах Сибири. Об этом свидетельствует тот факт, что в приведенном выше пункте программы ГОЭЛРО, в его первоначальной редакции значилось: «...А в Сибири принимается во внимание только западная ее часть». Слово «пока» было вставлено рукой В. И. Ленина. Следовательно, он видел перспективу электрификации всего обширного региона¹¹.

На заседаниях комиссии 13 и 16 марта была сформирована группа работников по Западно-Сибирскому району в составе: Г. Д. Дубилер, Г. О. Графтио, Л. Н. Никитин, А. Г. Вечеслов, Л. В. Дрейер, Ф. Г. Дубовиков, А. А. Вельнер, Б. А. Мацкевич. Возглавил ее инженер Е. В. Близняк¹². Географические границы проектно-исследовательских работ вначале распространялись на Тобольскую, Томскую, Алтайскую губернии, Семипалатинскую и Тургайскую области. В дальнейшем они разд-

⁶ Там же, стр. 107.

⁷ «Правда», 22 декабря 1965 г.

⁸ В. И. Ленин. Об электрификации. Сборник. Изд. 2-е, дополн. М., 1964, стр. 107.

⁹ «Тр. ГОЭЛРО. Документы и материалы», стр. 85.

¹⁰ «Ленинский сборник», XXIII, стр. 65.

¹¹ «Тр. ГОЭЛРО. Документы и материалы», стр. 83.

¹² Там же, стр. 113, 116.

винулись на востоке до Енисея, включая Ангару, на юге — до пределов Монголии¹³.

За короткий срок в результате напряженной и плодотворной работы в комиссию был представлен ряд обстоятельных докладов.

В докладе П. П. Евангулова «Перспективы промышленного развития Кузнецкого района Томской губернии и схема его электрификации» содержалась глубокая характеристика экономического развития Кузбасса и путей его электрификации. Главное внимание автор сосредоточил на проблемах освоения угольных месторождений и развития металлургии. Он предлагал строительство 3 крупных металлургических заводов: один — в 30 верстах к югу от Кузнецка с производством не менее 20 млн. пудов чугуна в год, другой — рельсо-трубопрокатный и волочильный, третий — машиностроительный и механический для удовлетворения потребностей края в машинах, станках, рельсах. В качестве подготовки строительной базы планировалось строительство 4 цементных заводов. Намечалось создание разветвленной сети железных дорог и их электрификация. Кроме того, рассматривались перспективы развития сельского хозяйства и кустарных промыслов.

Для удовлетворения потребностей всех отраслей народного хозяйства и коммунально-бытовых нужд населения проектировалось строительство районных электростанций, объединенных в одну систему высоковольтными линиями электропередач. Общая мощность станций должна была составлять 410 тыс. кВт. К числу первостепенных станций относились Кемеровская (65 тыс. кВт), Горловская (60 тыс. кВт), Южная (75 тыс. кВт). Общие затраты на их строительство превышали 100 млн. руб. (в довоенных ценах)¹⁴.

Основными потребителями электрической энергии этих 3 станций предстояло стать коксовому, каменноугольному, металлургическому, механическому, мукомольному, маслобойному и лесопильному производствам.

Жизнь подтвердила правильность принципиальных установок П. П. Евангулова по вопросам энергетического строительства, но она внесла серьезные коррективы в его представление об удельном весе промышленного электропотребления в энергетическом балансе. Он недооценил потребность тяжелой промышленности в электрической энергии и переоценил воз-

¹³ «План электрификации РСФСР. Доклад VIII съезду Советов государственной комиссии по электрификации России». Изд. 2-е. М., 1955, стр. 595.

¹⁴ См. «Тр. ГОЭЛРО. Материалы по электрификации отдельных районов». М., 1964, стр. 184, 185, 187, 197, 201.

возможность ее использования в сельском хозяйстве и связанных с ним обрабатывающих производствах.

В докладе А. В. Успенского рассматривались проблемы электрификации всей Западной Сибири. Проанализировав состояние экономики края и оценив его природные ресурсы, автор пришел к выводу, что «неизмеримые естественные богатства описываемой территории спят непробудимым сном — мало людей, нет сообщения, а главное нет энергии, движущей силы промышленности... Все это надо разбудить, все это надо оживить электричеством»¹⁵.

Энергетическое строительство должно было идти в следующих направлениях: электрификация всех городов для благоустройства и развития существующей промышленности; электрификация маслодельных заводов; электрификация путей сообщения; электрификация мукомольных заводов; электрификация лесозаготовок¹⁶. Наиболее крупные электростанции предполагалось построить на реках Алтая, на Кузбасских углях и на торфяных залежах Васюганья, барабинских и ишимских болот¹⁷. Поднимая важные вопросы электрификации Сибири, А. В. Успенский решал их преимущественно с точки зрения перспектив аграрного развития района, не учитывая возможности крупного промышленного строительства. В докладе не давалась конкретная схема сооружения электростанций, отсутствовало глубокое технико-экономическое обоснование выдвинутых проблем.

Перспективам электрификации Восточной Сибири, использованию энергетических ресурсов р. Ангары был посвящен доклад А. А. Вельнера. В докладе давалась обстоятельная характеристика природных условий, состояния хозяйства и полезных ископаемых Приангарья, высказывались интересные соображения относительно поисков новых месторождений. Автор обращал внимание на то, что «к востоку от Кежемской рудной залежи есть продолжение ее по р. Коршунихе, правому притоку Илима, где предполагается громадный шток магнитного железняка»¹⁸. Оценивая запасы алюминиевого сырья, он подчеркивал: «Вопреки установившемуся мнению о полной неизвестности этих руд в Сибири они существуют там...»¹⁹. Докладчик отмечал, что «естественные богатства района хотя и обширны, но до сих пор не способствовали развитию заводской деятельности»²⁰, и доказывал необходимость вывести район

¹⁵ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 2, л. 32.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Там же, л. 33.

¹⁸ Там же, л. 226.

¹⁹ Там же, л. 228.

²⁰ Там же, л. 218.

из «состояния летаргии». Сделать это возможно только при помощи дешевой электроэнергии. Ее должна дать Ангара, которая много мощнее Днепра и Волги²¹.

На Ангаре А. А. Вельнер предусматривал сооружение 11 гидроэлектростанций общей мощностью 2,2 млн. кВт. Станции, за исключением одной, намечалось строить ниже Братска. Самые мощные предполагалось строить на Падунском (260 тыс. кВт) и Долгом (317 тыс. кВт) порогах. Себестоимость энергии не должна была превысить 0,6 коп. за 1 кВт·ч. Наиболее крупные станции по месту расположения совпадали с ныне строящимися и проектируемыми: в районе Братска, Нижне-Илимска, Богучан, Тунгуски²². Впервые оценив громадные энергетические ресурсы Ангары и наметив схематический проект их использования, А. А. Вельнер проектировал лишь малонапорные и слишком маломощные для ангарских условий гидроэлектростанции. Суммарная мощность предложенных им 11 станций оказалась в два раза меньше ныне действующей Братской ГЭС. В докладе не придавалось значения регулирующей роли Байкала, не ставился и вопрос об использовании верховьев Ангары.

Сильной стороной работы А. А. Вельнера надо считать комплексный подход к решению проблемы Ангары. На базе дешевой энергии и уникальных запасов полезных ископаемых он планировал развитие крупных энергоемких производств: электрометаллургии и электрохимии. Предполагалось получить в больших масштабах чугун, сталь, медь, ферросплавы, азотную кислоту, минеральные удобрения. Много внимания уделялось совершенствованию золотодобывающей и деревообрабатывающей промышленности²³. Примечательно, что автор пытался тщательно сбалансировать производство и потребление электроэнергии. Он детально рассчитывал, какая станция, каких потребителей и в каком количестве должна обслуживать.

Высоко оценивая богатства района и перспективы их развития, А. А. Вельнер признавал, что «говорить в настоящее время о приступе к использованию водных сил Ангары и эксплуатации природных богатств Приангарья не приходится. Масштаб работ слишком грандиозен, необходимые средства слишком велики»²⁴. К аналогичному выводу пришла комиссия ГОЭЛРО. Она констатировала: «Не подлежит сомнению, что в будущем Ангара и весь Приангарский район займет соответствующее место в Сибири... Однако более близкое изучение

²¹ Там же, л. 240.

²² «Гр. ГОЭЛРО. Документы и материалы». М., 1960, стр. 237 (см. также карту приложения).

²³ Там же, стр. 238.

²⁴ Там же, стр. 244.

Таблица 2*

Электростанции первой очереди на территории Сибири по проекту СибГОЭЛРО

Электростанция	Мощность, кВт
<i>Кузнецкий район</i>	
Кемеровская	60 000
Горловская	60 000
Южная	75 000
Итого	195 000
<i>Алтайский район</i>	
Тургусунская	1 500
Убинская	150 000
Аргутская	150 000
Итого	301 500
<i>Другие районы</i>	
Курганская	15 000
Павлодарская	15 000
Омская	15 000
Красноярская	15 000
Итого	60 000
Всего	556 500

* Таблица составлена по данным «Плана электрификации РСФСР», стр. 608, 611.

Финансирование строительства за счет местных средств, главным образом доходов от зернового хозяйства и маслоделия. Составители плана исключали необходимость привлечения иностранных концессионеров. Программа строительства рассчитывалась на 10 лет. В перспективе намечалось сооружение электростанций второй и третьей очереди, в том числе Бухтарминской ГЭС, которая была построена в послевоенный период на территории нынешней Казахской ССР.

Энергетическое строительство рассматривалось в комплексе с развитием промышленности. Особое значение придавалось увеличению добычи угля и производству металла. Акцентировалось внимание на связи уральской металлургии с кузнецким углем. «До настоящего времени, — подчеркивалось в обзоре

реки Ангары и возможности использования ее гидравлических сил заставляет отодвинуть осуществление этих работ по крайней мере на следующее за ближайшим десятилетие»²⁵.

Таким образом, в комиссию ГОЭЛРО поступил обширный материал для составления проекта электрификации Сибири. Он был обработан Сибирской группой ГОЭЛРО и представлен на рассмотрение VIII съезда Советов РСФСР. На территории Западной Сибири предусматривалось строительство 10 электростанций первой очереди общей мощностью свыше 500 тыс. кВт (табл. 2).

В Кузнецком районе проектировались тепловые электростанции, в Алтайском — гидравлические; станции в других районах рассматривались как второстепенные. Общие затраты, включая линии электропередач, по электростанциям первой очереди составляли 270 млн. руб.²⁶

²⁵ «План электрификации РСФСР», стр. 613.

²⁶ Там же, стр. 608, 611.

электрификации Сибири,— единственным известным угольным месторождением, которое во всех отношениях могло бы удовлетворить Урал, является Кузнецкий бассейн»²⁷. Вместе с тем убедительно доказывалось, что в Кузнецком районе имеются все условия для развития собственной металлургии²⁸.

Комиссия ГОЭЛРО одобрила идею создания Урало-Кузнецкого комплекса²⁹. Включение в план ГОЭЛРО этой важнейшей народнохозяйственной задачи придало ей общегосударственное значение.

Однако в связи с недостаточной изученностью проблемы и финансовыми трудностями приступить к ее немедленному решению не представлялось возможным. Поэтому комиссия ГОЭЛРО не определила конкретных цифр производства угля и металла в Кузбассе. Она также не согласилась с предложением сибирской группы о строительстве на территории Западной Сибири 10 электростанций, «пока на ближайшее время наметила устройство двух районных электрических станций мощностью 40 тыс. кВт каждая (одна станция гидроэлектрическая, другая — на отбросах каменноугольных копей)»³⁰. Позднее сооружение этих станций было узаконено специальным декретом СНК РСФСР³¹.

Таким образом, по плану ГОЭЛРО в Западной Сибири намечалось построить 2 мощные районные электростанции. В Восточной Сибири сооружение таких станций не предусматривалось.

В работах ГОЭЛРО подчеркивалась важность развития путей сообщения в Сибири. Предполагалось создание железнодорожной сверхмагистрали Екатеринбург—Курган—Новоиколаевск—Красноярск. Большое значение придавалось Южно-Сибирской и Туркестано-Сибирской дорогам. Намечалось электрифицировать отдельные участки этих дорог с прогнозом на полную их электрификацию³².

В целом для Сибири были применимы все основные положения плана ГОЭЛРО: обеспечение преимущественного развития тяжелой индустрии, достижение опережающих темпов роста электроэнергетики по сравнению с темпами роста промышленного производства, техническое перевооружение народного хозяйства на базе его электрификации, строительство

²⁷ Там же, стр. 604.

²⁸ Там же, стр. 615.

²⁹ Там же, стр. 209.

³⁰ Там же.

³¹ «Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам», т. 1. М., 1967, стр. 290.

³² В. В. Александрова-Заорская. Электрификация железных дорог в плане ГОЭЛРО. «Энергетика народного хозяйства в плане ГОЭЛРО». М., 1960, стр. 85, 88.

мощных электростанций и сосредоточение на них производства электрической энергии, широкое использование местных топливных и водных ресурсов, сооружение высоковольтных линий электропередач и создание мощных энергетических систем, рациональное размещение промышленности и энергетики, строительство новых индустриальных центров на окраинах государства.

Сибирь встретила план электрификации с энтузиазмом и уверенностью в его выполнении. «Эти планы,— писала газета «Красноярский рабочий»,— не воздушные замки. Они строго рассчитаны и проверены. Проведение этих планов в жизнь — главное, самое серьезное дело ближайшего десятилетия»³³. Одобрив идеи ГОЭЛРО, третья Якутская областная партийная конференция констатировала: «Задача, поставленная перед всей страной Лениным об электрификации Союза как этап к социализму при кредитной поддержке центра, должна быть двинута вперед и в Якутии. Стихийное стремление мест необходимо объединить в одном плане электрификации края»³⁴. Аналогичным образом высказывались сибиряки в других административных центрах и деревнях³⁵. Однако раздавались и голоса неуверенности в реальности осуществления планов крупного энергетического строительства на окраине государства. Даже такой авторитетный журнал, как «Жизнь Сибири», публикуя относительно скромные предложения инженера С. А. Балакшина по электрификации края, сделал к ним примечание о том, что «редакция не разделяет оптимизма автора» о быстрой электрификации Сибири³⁶.

Большая помощь в подготовке и дальнейшей конкретизации плана ГОЭЛРО проводилась на местах. Важную роль в этом деле сыграло Бюро по использованию водных сил Сибири («Сибисполвод»), созданное 20 января 1920 г. при Томском совнархозе по инициативе инженера С. А. Балакшина³⁷. В июне 1920 г. решением правительства на «Сибисполвод» была возложена обязанность руководства изучением гидроэнергетических ресурсов всей Сибири³⁸. Его районные отделения развернули работу в Иркутске, Красноярске, Семипалатинске, на Алтае.

Активное участие в деятельности «Сибисполвода» принимали сибирские ученые: профессора В. Н. Пинегин, А. А. Потеня, А. Н. Поспелов, Н. М. Обухов, Н. П. Огановский,

³³ «Красноярский рабочий», 30 января 1921 г.

³⁴ «Автономная Якутия», 13 декабря 1924 г.

³⁵ См. подробнее: В. А. Л е к с е в. Галактика А—Е. Очерк истории электрификации Восточной Сибири. Красноярск, 1966, стр. 23—24.

³⁶ «Жизнь Сибири», 1922, № 3, стр. 57.

³⁷ «Бюллетень бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири («Сибисполвода)», 1920, № 1, стр. 4.

³⁸ Там же.

И. К. Соболевский. Районными отделениями руководили инженеры Г. О. Векер (Томским), В. Р. Шмидт (Иркутским), Р. В. Снарский (Красноярским), Г. Э. Генриховский (Алтайским), Н. Т. Чупраков (Семипалатинским).

«Сибисполвод» поддерживал тесный контакт с комиссией ГОЭЛРО и действовал по ее заданиям. Осенью 1920 г. для согласования программы действий в Москву выезжал профессор А. Н. Поспелов. Заслушав 14 сентября 1920 г. его сообщение, комиссия ГОЭЛРО высоко оценила работу «Сибисполвода» и признала ее чрезвычайно важной в связи с предстоящей электрификацией края³⁹.

В 1920—1921 гг. «Сибисполвод» провел ряд экспедиций по изучению энергетических ресурсов края. Сотрудники Алтайского отделения исследовали реки Бию, Катунь, Ульбу, Убу, Громатуху, Авуи, Усть-Кан, Чарыш, Кумир, Караган. Они высказывали предположение о строительстве на Алтае 28 гидростанций общей мощностью 367 тыс. кВт⁴⁰. Томское отделение разрабатывало вопрос о шлюзовании р. Томи. На участке Томск—Щегловск—Кузнецк предполагалось соорудить 20 шлюзов и построить ГЭС общей мощностью более 60 тыс. кВт. Красноярское отделение изучало возможность использования р. Маны и сброса вод р. Чулыма в Енисей с целью строительства крупной гидростанции. Иркутское отделение проектировало ГЭС на р. Иркуте⁴¹.

Исследовательские работы велись в исключительно трудных условиях. Изыскатели шли вслед за солдатами по полям недавних сражений. Иногда их путь преграждали жестокие бои с остатками белогвардейцев⁴². Не хватало квалифицированных специалистов, оборудования, снаряжения и питания. Исследователи считали удачей, когда случалось «достать несколько полшубков для технического персонала, старые отремонтированные сапоги для рабочих и лапти»⁴³. Так в лаптях и старых сапогах, карабкаясь в непогоду по каменистым кручам, прокладывали советские люди пути к будущему энергетике Сибири.

По результатам экспедиций на заседаниях «Сибисполвода» систематически обсуждались проблемные доклады (В. Н. Пинегин — «Электрификация Алтая в связи с использованием его водных сил», Н. М. Обухов — «Водные силы Ленско-Байкальского района (Иркутская губерния) и его электрификация», А. Н. Поспелов — «Использование водных сил Сибири для

³⁹ «Тр. ГОЭЛРО. Документы и материалы», стр. 172.

⁴⁰ «Бюллетень бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири («Сибисполвода»)», 1920, № 1, стр. 5.

⁴¹ Там же.

⁴² Там же, 1921, № 2, стр. 3.

⁴³ ГАКК, ф. 49, оп. 1, д. 266, л. 53.

целей электрохимических производств⁴⁴), в которых впервые были сформулированы многие важные положения развития энергетики края.

Работы «Сибисполвода» позволили составить первый кадастр водных сил Сибири. По оценке заведующего бюро С. А. Балакшина, потенциальная мощность гидроэнергетических ресурсов Сибири составляла 37,6 млн. кВт, т. е. значительно больше, чем в любом другом государстве мира⁴⁵. К числу наиболее крупных источников энергии он относил бассейны Амура и Енисея.

Исследования, проведенные «Сибисполводом», имели важное значение как для комиссии ГОЭЛРО, так и для составления местных планов электрификации. Однако довести до конца их не удалось, потому что в 1922 г. эта организация была расформирована в связи с недостатком средств⁴⁶.

Для руководства непосредственно энергетическим строительством создавались специальные органы. Вначале их функции исполняли электроподотделы, затем — электроотделы совнархозов. В мае 1920 г. такой отдел был создан при Сибсовнархозе⁴⁷. Его возглавил инженер С. А. Гусев. К концу года электроотделы действовали при всех губсовнархозах. С начала 1921 г. на базе электроотделов стали создаваться комиссии по электрификации губерний. В феврале образовалась комиссия при Томском совнархозе⁴⁸, 4 марта — при Иркутском⁴⁹, несколько позднее — при Омском, Енисейском и Забайкальском совнархозах⁵⁰. Действовали комиссии по электрификации Тобольска и Барнаула⁵¹. Губернские комиссии работали под руководством комиссии по электрификации Сибревкома, которую возглавлял Н. Преображенский⁵². В комиссии входили представители губкомов партии, губисполкомов, губпрофсоветов, ведущих отделов совнархозов. К их работе привлекались лучшие инженеры и ученые. В Томской комиссии сотрудничали профессор А. А. Потемин, В. М. Хрущев, инженеры С. А. Анцеливич, Машуков, в Иркутской — профессор Н. М. Обухов,

⁴⁴ «Бюллетень бюро по исследованию и использованию водных сил Сибири («Сибисполвод»)», 1920, № 1, стр. 12—13; 1921, № 2, стр. 41.

⁴⁵ Там же, 1920, № 1, стр. 34, 36.

⁴⁶ «Тр. Первого сибирского краевого научно-исследовательского съезда», т. 1. Новосибирск, 1927, стр. 113.

⁴⁷ «Советская Сибирь», 13 марта 1921 г.

⁴⁸ Г А Т О, ф. 58, оп. 4, д. 23, л. 18.

⁴⁹ Г А И О, ф. 11, оп. 1, д. 354, л. 28; Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 19а, л. 605.

⁵⁰ Г А К К, ф. 55, оп. 1, д. 35, л. 11; Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 369, л. 1; «Советская Сибирь», 12 октября 1921 г.; «Забайкальский рабочий», 14 июня 1925 г.

⁵¹ «Советская Сибирь», 1 июня 1921 г.

⁵² «Жизнь Сибири», 1924, № 5-6, стр. 165.

инженеры В. И. Кобер, В. Р. Шмидт, Н. М. Скуляри, М. Л. Розенберг.

Переход к нэпу внес некоторые коррективы в проведение идей электрификации. В. И. Ленин считал, что «новая экономическая политика *не меняет* единого государственного хозяйственного плана и *не выходит* из его рамок, а *меняет подход* к его осуществлению»⁵³. В Сибири в связи с отсутствием средств для государственной электрификации проектирование крупных электростанций приостановилось, что привело к свертыванию комиссий по электрификации и «Сибисполвода». Однако одновременно увеличилось внимание к строительству электростанций средней и малой мощности.

К концу восстановительного периода, когда страна вплотную подошла к индустриализации и начала расти потребность в электроэнергии, на повестку дня вновь встала разработка проектов крупных электростанций. При губернских и окружных плановых комиссиях стали возникать секции электрификации. Их деятельность направляла созданная в феврале 1926 г. комиссия по энергетике и электрификации Сибкрайплана во главе с П. Г. Гуровым⁵⁴.

Между комиссиями по электрификации при губсовпархозах и губпланах существовала определенная преемственность. Вторые, как правило, углубляли проектные разработки первых. Поэтому их проекты необходимо анализировать совместно.

Иркутская комиссия по электрификации губернии с первых дней своей деятельности «была занята разработкой двух районных станций: одной на черном угле в районе Черемховских коней на 36 000 л. с. (26 тыс. кВт.— В. А.) и другой гидроэлектрической на Иркуте, на излучине Куличьевого носа, на 50 000 л. с.» (36 тыс. кВт.— В. А.)⁵⁵.

Автор проекта гидростанции на Иркуте инженер В. Р. Шмидт распространил границы использования энергии станции на западе до Енисейской губернии, на севере — до Верхотурска, на юге и востоке включил территорию Забайкалья и пограничные части Монголии. Главным потребителем энергии должна была стать промышленность. Намечалось построить электрифицированные участки железной дороги, соединяющие Сибирскую магистраль с Монголией и Китаем.

⁵³ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 54, стр. 101.

⁵⁴ «Жизнь Сибири», 1926, № 5-6, стр. 67; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 138, л. 1. В дальнейшем в системе руководства развитием энергетики происходили многочисленные изменения. С середины 30-х годов оно сосредоточилось в ведении соответствующих наркоматов. Что касается перспективных проблем, то ими постоянно занимались плановые комиссии.

⁵⁵ «Народное хозяйство Иркутской губернии (к ноябрю 1921 г.)». Отчет Иркутского губернского экономического совещания. Иркутск, 1921, стр. 38.

Средства на строительство предполагалось получить путем создания акционерного общества, в которое должны были вступить местные жители, кооперативы, промышленные и торговые предприятия. Однако В. Р. Шмидт недооценил в проекте большую отдаленность потребителей электроэнергии от ее источника. Разбросанные на огромном пространстве, они требовали разветвленной и слишком протяженной электросети, в результате чего затраты на линии электропередач во много раз превосходили стоимость самой станции⁵⁶.

Позднее секция электрификации губилана, основываясь на материалах В. Р. Шмидта, разработала три варианта строительства районной гидростанции. По первому варианту предполагалось построить плотину высотой 40 м при выходе Иркута из ущелья у с. Моты, по второму — прорыть туннель через Зыркузунский хребет у Куличьева носа длиной около 3770 м, по третьему — спустить воды Иркута в оз. Байкал, используя разность уровней Иркута и Байкала в 200 м. Мощность станции первого варианта определялась в 18, второго — в 24, третьего — в 27 тыс. кВт⁵⁷.

Тогда же было разработано четыре варианта строительства районной теплоэлектроцентрали на Черемховских каменноугольных коях. Черемховская электростанция проектировалась для снабжения энергией Иркутско-Черемховского промышленного и сельскохозяйственного районов. Наиболее мощную станцию (15 тыс. кВт) предполагалось строить при условии ввода в действие Олотских металлургических заводов.

В комиссии по электрификации Енисейской губернии рассматривались проекты строительства районных электроцентралей на реках Мана и Ана. На р. Мане предполагалось соорудить 2 гидростанции — Урманскую и Осиновскую. Первая мощностью 10 тыс. кВт, вторая — 9 тыс. кВт⁵⁸. Наиболее близкой (в 20 км от Красноярска), а потому и удобной для первоначального строительства была признана Осиновская. На р. Ана, притоке Абакана, предполагалось построить гидроэлектростанцию мощностью 8—9 тыс. кВт⁵⁹. В то время было трудно думать об использовании Енисея, тем не менее совнархоз организовал «гидрометрические изыскания большого порога по р. Енисею с целью использования водной силы»⁶⁰.

⁵⁶ См. расчеты: Ю. Г. Ш п е х т. Водные энергетические ресурсы Прибайкалья и возможности их использования. «Тр. I Сибирского научно-исследовательского съезда». Новосибирск, 1927, стр. 133.

⁵⁷ Ю. Г. Ш п е х т. К вопросу о перспективном плане электростроительства. «Проблемы капитального строительства Восточной Сибири». Иркутск, 1926, стр. 187.

⁵⁸ «Вестн. сибирских инженеров», 1923. т. IV, № 4, стр. 53.

⁵⁹ Там же, № 3, стр. 40.

⁶⁰ Г А К К, ф. 55, оп. 1, д. 32, л. 499

Читинская комиссия разработала 3 проекта электрификации губернии. Наиболее подходящим считалось сооружение станции мощностью 2000 кВт на Черновских коях. VIII пленум Забайкальского губисполкома «постройку районной электрической станции на Черновских коях нашел необходимым и целесообразным»⁶¹. Встал вопрос о возможности использования гидравлической энергии, но подходящих источников в близлежащем районе не обнаружилось.

В Новониколаевской комиссии обсуждалась проблема строительства ГЭС на р. Бердь для снабжения электроэнергией Новониколаевска⁶². Остро дискутировался вопрос о сооружении тепловой электростанции непосредственно в городе⁶³.

Омская комиссия сосредоточила свои силы на достройке городской электростанции, которая начала сооружаться еще до революции⁶⁴.

Особое внимание придавалось электрификации Кузбасса и Алтая. В «Перспективном плане электрификации Западной Сибири», составленном И. К. Саратовским, отмечалось, что Кузнецкий бассейн «является единственным промышленным районом в Сибири, подготовленным для широкой электрификации»⁶⁵. В Кузбассе И. К. Саратовский предлагал построить 5 тепловых электростанций общей мощностью 49 250 кВт (к 1938 г.). Самая крупная из них мощностью 30 тыс. кВт предназначалась для питания энергией Кузнецкого металлургического комбината⁶⁶.

Основной энергетики Алтая должны были стать гидроэлектростанции. Для снабжения энергией Риддеровского рудника намечались ГЭС на реках Ульба и Громатуха, первая мощностью 10 тыс. кВт, вторая — 2 тыс. кВт. Подчеркивалась необходимость скорейшего восстановления построенной до революции Тургусунской ГЭС, чтобы обеспечить энергией Зырянский рудник. Мощность всех гидроэлектростанций на Алтае намечалось довести к 1938 г. до 36 тыс. кВт⁶⁷.

К 1938 г. в Западной Сибири предполагалось производить около 500 млн. кВт·ч электроэнергии в год. Общие затраты по электрификации района составляли 112 млн. руб.⁶⁸ В отличие от плана ГОЭЛРО и проектов губернских комиссий по электрификации план И. К. Саратовского ориентировал на создание локальной системы электроснабжения, т. е. предусматривал

⁶¹ «Забайкальский рабочий», 14 июня 1925 г.

⁶² «Жизнь Сибири», 1922, № 3, стр. 57.

⁶³ «Советская Сибирь», 13 декабря 1922 г.

⁶⁴ «Советская Сибирь», 31 марта 1921 г.

⁶⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 252, л. 40.

⁶⁶ Там же, лл. 44—45.

⁶⁷ Там же, лл. 48—49.

⁶⁸ Там же, лл. 54—55.

строительство разобщенных электростанций средней мощности для нужд отдельных предприятий. Мотивировалось это слабостью промышленного развития края и удаленностью потребителей электрической энергии друг от друга. Применительно к середине 20-х годов, когда составлялся план, такая установка отвечала требованиям времени, хотя и была бесперспективной. Став необходимым в начале 30-х годов, кольцевание станций было осуществлено в 1936г.

Использованию энергетических ресурсов Алтая посвящено несколько специальных проектов. Продолжая исследование «Сибисполвода», инженер К. И. Лубны-Герцык⁶⁹ предложил ряд вариантов строительства гидростанций на реках Убе (притоке Иртыша), Мрас-Су (притоке Томи), Бие. Убинская ГЭС мощностью 52 тыс. кВт предназначалась для снабжения электроэнергией Риддеровского цинкового завода и близлежащих рудников⁷⁰. ГЭС на Мрас-Су и Бийская ориентировались на кузбасскую промышленность, которую не могли удовлетворить электростанции на отбросах местного угля, дававшего лишь 40% потребной электроэнергии⁷¹. Наиболее эффективным считалось строительство Бийской ГЭС мощностью 50—75 тыс. кВт у Телецкого озера. Ее энергию предполагалось использовать кроме Кузбасса и в Новосибирске. Вопросы, связанные со строительством Бийской ГЭС, неоднократно обсуждались в Госплане и ВСНХ СССР, Сибкрайисполкоме и Сибкрайплане. Акцентировалось внимание на ее значении для развития экономики и культуры Горно-Алтайской автономной области. В отдаленной перспективе на р. Бие предполагалось построить несколько гидроэлектростанций общей мощностью свыше 300 тыс. кВт⁷².

В 1925 г. Г. М. Кржижановский и А. Д. Цюрупа вновь поставили вопрос об использовании энергоресурсов Ангары.

Тогда впервые государственными органами была сформулирована идея создания в Приангарье крупного промышленного центра по производству энергоемкой продукции в таком количестве, в каком она не может быть получена в других районах страны. По заданию Сибирской группы ГОЭЛРО при Госплане СССР инженер В. М. Малышев составил записку «Лено-Байкальская область и ее перспективы», в которой развил эти положения. Давая характеристику состояния хозяйства района и его перспектив, автор указывал, что здесь имеются все виды источников энергии, в том числе нефть, а «область как бы создана природой в предвидении ее будущей электрификации»⁷³.

⁶⁹ Руководитель управления работ по исследованию водных сил Алтая.

⁷⁰ Ц Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 1004, л. 22; д. 1115, л. 4.

⁷¹ Там же, д. 1004, л. 18.

⁷² Там же, д. 1118, лл. 17—28; д. 1004, лл. 2—46.

⁷³ Ц Г А И Х, ф. 4372, оп. 22, д. 78, л. 57.

Утилизация энергии автору записки представлялась возможной у истока Ангары и в среднем ее течении. Низовье вследствие большой ширины казалось для освоения неподходящим. Использование истока реки могло пойти по двум схемам. Первая предполагала строительство плотины с напором 8 м в 11 км от Байкала и гидростанции мощностью 176 тыс. кВт. По второй схеме намечалось прорыть длинный деривационный канал по правому берегу реки. Мощность такой установки равнялась 12 600 кВт. В средней, порожиистой части Ангары предполагалось строительство двух ГЭС. Одна — в нижнем конце порога Долгого, другая — ниже Шаманского. Мощность первой — 2 млн. кВт, второй — 1,5 млн. кВт. Общая мощность трех ангарских установок составляла 3,5 млн. кВт. На их сооружение требовалось 420 млн. руб.⁷⁴

Помимо Ангары в записке рассматривалась возможность использования рек Иркут, Утулик, Витим. Отмечалась целесообразность строительства гидростанций на реках Энгажимо, Мамакан, Тахтагэ и тепловых электростанций на Черемховских и Черновских угольных копях.

Использование колоссальных запасов энергии Ангары В. М. Малышеву в то время представлялось нереальным в силу слабой освоенности края и больших капитальных вложений. Он писал: «Потребление энергии в том количестве, какое могут доставить ангарские установки, области не под силу ни сейчас, ни в отдаленном будущем»⁷⁵. По его подсчетам, потребность в электрической мощности на уровне 1937—1938 гг. не превышала 40 тыс. кВт. Ее легко могли удовлетворить среднемоштные гидравлические и тепловые электростанции. На долю первых отводилось 65%, на долю вторых — 35% мощности⁷⁶. В перспективе обилие энергии позволяло развернуть массовое производство цветных металлов и высококачественной стали.

Записка В. М. Малышева имела много общего с проектом А. А. Вельнера. Прежде всего это был комплексный подход к проблеме, оценка большого народнохозяйственного значения величайших природных запасов Приангарья. Отличие состояло в том, что В. М. Малышев подошел ближе к тем принципам, по которым позднее началось освоение Ангары: строительство высоконапорных и мощных гидростанций, освоение верхнего участка Ангары с целью использования регулирующей роли Байкала.

В период разработки первого пятилетнего плана Сибкрайпланом был составлен Генеральный пятнадцатилетний план

⁷⁴ Там же, лл. 62—65.

⁷⁵ Там же, л. 72.

⁷⁶ Там же.

электрификации Сибкрая⁷⁷, который предусматривал к 1941 г. увеличить мощность электростанций почти в 10 раз и довести ее до 216 тыс. кВт, а выработку электроэнергии соответственно в 35 раз с производством 942 млн. кВт·ч. На проведение плана в жизнь требовалось 71 млн. руб.⁷⁸ Наряду с генеральной перспективой составители плана дали обстоятельную характеристику энергетических ресурсов района и состояния его энергетического хозяйства.

При всей значимости пятнадцатилетнего плана следует иметь в виду, что он был составлен в исключительно короткий срок и дал только самые общие контрольные цифры развития энергетики без детальной проработки по отраслям промышленности и отдельным электростанциям. Практика внесла серьезные коррективы в наметки плана. Задания, казавшиеся составителям грандиозными, к 1941 г. были превзойдены в несколько раз.

Таким образом, в 1920—1928 гг. была проведена большая подготовительная работа по развитию сибирской энергетики. Начатые под влиянием плана ГОЭЛРО исследовательские работы по освоению энергетических ресурсов Сибири с переменным успехом продолжались на протяжении всего периода. К 1928 г. на территории Сибири было сосредоточено свыше 80% общесоюзных запасов угля, много других полезных ископаемых. Высоко оценивая эти ресурсы, Г. М. Кржижановский писал: «Вопрос об ископаемых богатствах Сибири и об утилизации этих богатств это даже не вопрос СССР, а вопрос мирового порядка»⁷⁹.

На основе исследовательских работ возникли первые планы промышленно-энергетического строительства, но эти планы не могли осуществиться в 20-е годы в связи с финансовыми трудностями молодой Советской республики, слабостью экономического развития района и недостаточной его изученностью. Однако они легли в основу последующих проектных разработок.

В годы первых пятилеток в связи с развертыванием крупного промышленного строительства проблема исследования энергетических ресурсов и разработки перспективных планов развития энергетики выдвинулась на один из первых планов. Важную роль на пути решения этих проблем сыграли специальная сессия Академии наук СССР и Первый краевой энергетический съезд.

В июне 1932 г. в Новосибирске состоялось заседание Академии наук СССР, посвященное проблемам Урало-Кузнецкого

⁷⁷ Активное участие в составлении плана принимали инженеры С. Балашин, А. Афанасьев, Ф. Скурский.

⁷⁸ ГАПО, ф. 12, оп. 1, д. 256, лл. 112, 124.

⁷⁹ «Северная Азия», 1930, № 1-2, стр. 10.

комбината. С докладом «Энергетика Западной Сибири» выступил академик Г. М. Кржижановский. Он показал перспективы энергетического строительства, электрификации промышленности и транспорта Сибири, обосновал необходимость электрификации Транссибирской магистрали как средства усиления экономических связей между центром и Сибирью. В докладе академика А. А. Чернышева «Электроэнергетические проблемы Урало-Кузнецкого комбината» отразились основные проблемы энергетического строительства всей Сибири в годы второй пятилетки. По докладам и выступлениям Академия наук приняла развернутые решения, направленные на ускоренное развитие энергетики в Сибири⁸⁰.

Проблемы энергетики, поднятые сессией Академии наук, были конкретизированы и получили дальнейшее развитие на Первом краевом энергетическом съезде, который проходил в Новосибирске сразу же после сессии Академии наук. В его работе приняло участие свыше 150 инженеров, ученых, партийных и советских руководителей, в том числе академики Г. М. Кржижановский, А. А. Чернышев, И. М. Губкин. Съезд обсудил широкий круг проблем: исследование энергетических ресурсов, строительство электростанций и линий электропередач, электрификация промышленности и транспорта. По каждой из них были приняты развернутые решения. В резолюциях съезда отмечалась перспективность исследования нефти в Сибири⁸¹.

После этих двух крупных форумов ученых усилилось изучение как топливных, так и гидроэнергетических ресурсов. Советскими инженерами и учеными были разведаны и оценены крупные месторождения угля. На геологической карте появились новые бассейны, например Канский, мощностью в 42 млрд. т. За годы первых двух пятилеток выявленный фонд ископаемых углей Чулымо-Енисейского и Ленского бассейнов увеличился почти вдвое, а Тунгусского бассейна — в 8 раз. Уточнялись запасы Кузнецкого бассейна, фонды которого в 1937 г. по отношению к 1913 г. увеличились в 33 раза и составили 450,6 млрд. т⁸².

Много внимания уделялось изучению гидроэнергетических ресурсов. На первый план вышла Ангаро-Енисейская проблема.

В период составления первого пятилетнего плана с экономическим обоснованием роли Ангары в народном хозяйстве

⁸⁰ «Проблемы Урало-Кузнецкого комбината. Тр. июньской сессии Академии наук СССР», т. II. Л., 1933, стр. 12, 16, 18, 532, 581.

⁸¹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 280, л. 5; «Социалистическое хозяйство Западной Сибири», 1932, № 6, стр. 7, 8, 11.

⁸² «Энергетические ресурсы СССР», т. II. М., Изд-во АН СССР, 1938, стр. 417. Расчеты произведены с учетом данных XVII Международного геологического конгресса.

страны выступил Н. Н. Колосовский. Он высказал важную идею «о постепенном переносе в азиатские районы в первую очередь совокупности энергоемких производств, не требующих большого количества высококвалифицированных рабочих». Особая роль в этой связи принадлежит Ангаре с ее громадными запасами дешевой энергии, которые, по оценке ученого, «должны содать эру в союзной промышленности, вызвав к жизни многие новые производства, видоизменив другие и удешевив третьи»⁸³.

Использование энергетических ресурсов Ангары Н. Н. Колосовскому представлялось в виде двух этапов. Первый был связан с освоением верховья реки. Он не требовал продолжительных исследований и предполагал создание законченного промышленно-энергетического комплекса в составе гидростанции, 4 заводов по производству алюминия, завода фтористых солей, электродного, металлургического, ферросплавов, электролитного цинка и свинца. Второму этапу строительства должен был предшествовать длительный подготовительный период научно-исследовательских работ, после которого предстояло развернуть сооружение 2 мощных ГЭС на среднем порожистом участке реки, железной дороги Тулун — Усть-Кут, заводов по электроплавке чугуна, алюминиевых, химических⁸⁴.

Таким образом, опираясь на схему энергетического использования Ангары, предложенную В. М. Малышевым, Н. Н. Колосовский обосновал создание в Приангарье крупных промышленно-энергетических комплексов всесоюзного значения. Докладывая необходимость дальнейшей разработки перспективной проблемы, он писал: «Настоящая стадия изучения Лено-Байкальского района может быть характеризована как момент формирования руководящих идей о путях использования разнообразных богатств района»⁸⁵.

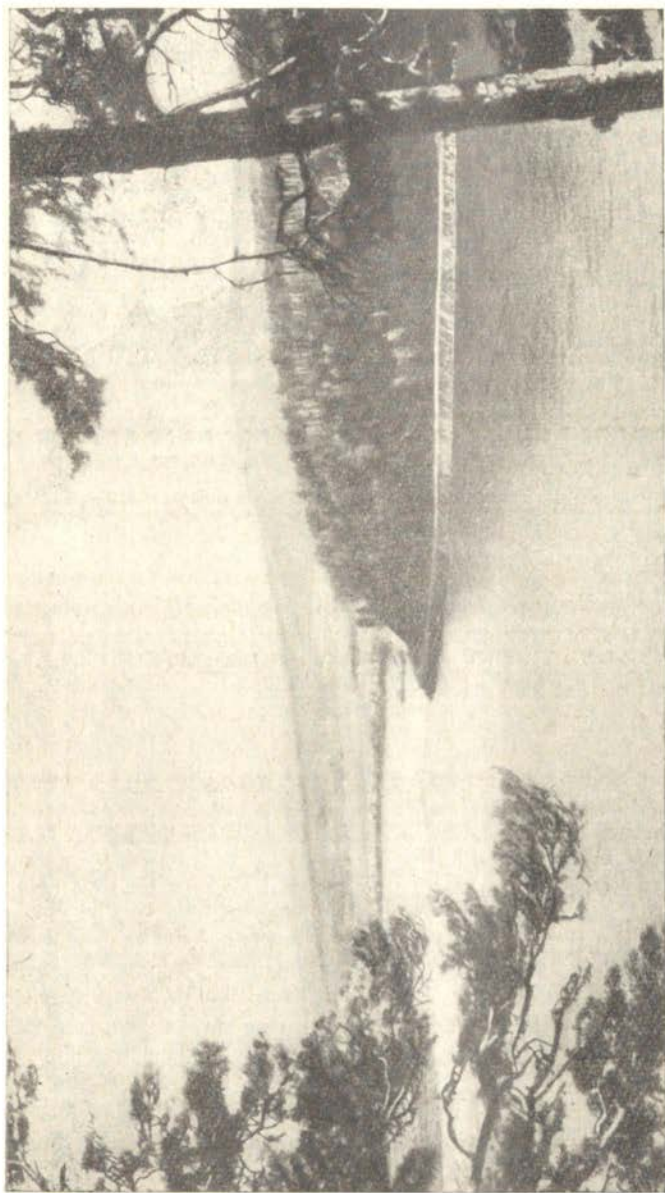
Руководствуясь работами В. М. Малышева и Н. Н. Колосовского, Госплан СССР в 1929 г. включил комплексные исследования по проблеме Ангары в первый пятилетний план. При этом отмечалось, что «электрификация Прибайкалья при небывало дешевых ценах энергии, повышая рентабельность разработки ископаемых богатств, создает предпосылки для промышленного развития района»⁸⁶. Главная идея исследований за-

⁸³ Н. Н. Колосовский. Перспективы использования энергии р. Ангары в связи с хозяйством Сибири. «Плановое хозяйство», 1929, № 4, стр. 253, 256. Николай Николаевич Колосовский, профессор, видный советский экономгеограф. Активно участвовал в разработке Урало-Кузнецкой, Ангаро-Енисейской проблем и первых пятилетних планов. В последние годы жизни создал ряд фундаментальных трудов по вопросам экономического районирования.

⁸⁴ Там же, стр. 263—265.

⁸⁵ Там же, стр. 254.

⁸⁶ «Пятилетний план народнохозяйственного строительства СССР», т. III. М., 1929, стр. 205.



Ангара в районе Падунского сужения.

ключалась в проработке вопросов, связанных с крупным строительством на базе дешевой электроэнергии и богатых полезных ископаемых, таких отраслей промышленности, которые не могут быть развернуты в других районах страны. Использование уникальных энергетических ресурсов Ангары стало признанной народнохозяйственной проблемой.

В январе — апреле 1930 г. по просьбе Сибирской краевой плановой комиссии акад. И. Г. Александров разработал генеральный комплексный план исследований по Ангарской проблеме, который был одобрен Госпланом СССР и в том же году начал осуществляться⁸⁷. И. Г. Александров, несмотря на довольно слабую изученность района, основываясь на материалах предшествующих исследований, в том числе на работах В. М. Малышева, и при его участии дал настолько продуманную схему использования энергетических ресурсов Приангарья, что она до настоящего времени сохраняет многие свои принципиальные положения, такие как необходимость использования Байкала в качестве регулирующего водохранилища, создание возможно большей концентрации мощностей и непрерывного каскада гидростанций, параллельное строительство электростанций и потребителей их энергии. В бассейне Ангары от намечил, как проектируется и сейчас, шесть гидростанций мощностью 10 млн. кВт с годовой выработкой 72 млрд. кВт·ч⁸⁸.

Первоочередной считалась Бархатовская ГЭС. Сооружение ее предполагалось в 1933—1937 гг.⁸⁹ К 1942 г. проектировалось ввести в эксплуатацию Иркутскую, Братскую, Шаманскую, Селенгинскую и Байкальскую электростанции. К этому времени гидравлическая мощность в энергобалансе района должна была составлять 87%⁹⁰.

Начинать осуществление грандиозного плана И. Г. Александров предлагал с наиболее быстрых в строительстве тепловых электростанций. Первой из них должна была стать Черемховская районная ТЭЦ мощностью первой очереди 50 тыс. кВт с пуском в 1933 г. Весь период 1933—1937 гг. до ввода в эксплуатацию Бархатовской ГЭС планировалось посвятить развитию тепловой мощности Черемховской электростанции и строительству Канской ГРЭС. Такой план предполагал электрифицировать важные угольные бассейны, участок железной дороги от Красноярска до Иркутска, а также создать крупные промышленные комбинаты в Иркутско-Черемховском районе. Все это служило прочными предпосылками для дальнейшего невиданного

⁸⁷ В. М. Малышев. Гипотеза решения Ангарской проблемы. М.—Иркутск, 1935, стр. 8.

⁸⁸ И. Г. Александров. Проблема Ангары. М.—Л., 1931, стр. 91.

⁸⁹ Там же, стр. 93.

⁹⁰ Там же, стр. 94, 95.

в мировой практике энергетического и промышленного строительства в Приангарье.

Стоимость гидравлической энергии определялась в среднем 0,3 коп., а тепловой — 0,6 коп. за 1 кВт·ч. «Появление такого дешевого тока на территории Союза, — по мнению И. Г. Александра, — создаст подлинную производственную революцию. Если же учесть возможность получения дешевого тока на Каменской, Игренинской, Бурмакинской (Енисей) и Тасеевской станциях в количестве $44\ 800 \cdot 10^6$ кВт·ч по цене не выше 0,3 коп., а также неограниченную мощность на углях, то перспективы Ангаро-Байкальского района необходимо будет признать совершенно исключительными»⁹¹.

На базе дешевой электроэнергии предстояло создать в крупных масштабах алюминиевое, машиностроительное, каучуковое, хлорное, деревообрабатывающее производства. К концу третьей пятилетки в Прибайкалье планировалось производить каменного угля 70 млн. т, стали — 10 млн., алюминия — 500 тыс. т, жидкого топлива — 2,5 млн. т, пиломатериалов — 16,5 млн. т. Каучуковое и лесотехническое производства с рядом побочных предполагалось создать в Черемховском промышленном районе; машиностроение, в том числе заводы паровых и водяных турбин, электрических машин и паровозостроение, — в Иркутском; алюминиевое — в Братском и Верхнеудинском; чернометаллургическое — в Шаманском. Особое внимание И. Г. Александров обращал на «согласованный рост всего комплекса производства»⁹².

Что касается Енисея, то в силу меньшей изученности по сравнению с Ангарой схема его использования разработана в проекте И. Г. Александра не столь подробно. Автор предлагал строительство на нижнем течении реки четырех ГЭС общей мощностью 5,2 млн. кВт⁹³. Наиболее приемлемым считалось создание в ближайшие 10 лет Красноярской ГЭС (13 км выше Красноярска) и Бурмакинской (близ г. Енисейска).

Перспектива Ангаро-Енисейского строительства стала исключительно популярной во всей стране и особенно в Сибири. Советские люди приняли в ней самое живое участие. Красноармеец Анучин писал в газету «Восточно-Сибирская правда»: «Некоторые тревожатся относительно будущих потребителей Ангаростроя, что преждевременно и напрасно»⁹⁴. Далее автор письма, видимо, хорошо знакомый с геологией района, указывал новые месторождения полезных ископаемых. Учитель из Братска

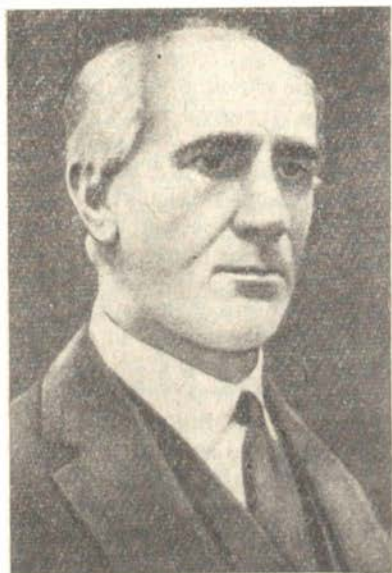
⁹¹ Там же, стр. 97—98.

⁹² Там же, стр. 9.

⁹³ Там же, стр. 113.

⁹⁴ «Восточно-Сибирская правда», 30 августа 1930 г.

РУКОВОДИТЕЛИ РАБОТ ПО ПРОБЛЕМЕ АНГАРЫ



Академик И. Г. Александров.



Профессор В. М. Малышев.



Профессор П. Н. Колосовский.



Инженер П. М. Дмитриевский.

Карпов и комсомолец Муратов, организовав сбор сведений о полезных ископаемых у местных жителей и охотников, направляли полученные материалы в Иркутское геологическое управление. Интересные материалы прислали учитель Ознобихин из Воробьева и охотник Наумов из Култука⁹⁵. Население глухих таежных мест, вдохновленное грандиозными планами строительства, оказывало всяческую помощь изыскателям.

Сотрудник Красноярского отдела географического общества Г. Кублицкий вспоминал, что в то время им «непрерывно звонили, интересовались подробностями (предстоящего строительства. — В. А.), предлагали помощь, спрашивали, не нужны ли нам люди, готовые работать на любых условиях, при самой маленькой зарплате»⁹⁶. Популярным именем «Ангарастрой» назывались колхозы, культурные учреждения. Грандиозность строительства поражала воображение современников, казалась фантастическими огнями далекой галактики. Подобных электростанций в мире еще не было. Издательство «Молодая гвардия» выпустило сборник очерков С. Третьякова под экзотическим названием «Страна А — Е». А. М. Горький писал: «Поражая воображение своей грандиозностью, разворачиваются сказочные картины будущего Сибири, которые создаст укрощенная и освоенная рабочей энергией людей стихийная сила Ангары...»⁹⁷.

Комплексные исследовательские работы по Ангаро-Енисейской проблеме велись специально созданными Ангарским и Енисейским бюро «Гидроэлектростроя». В 1932 г. с целью лучшей координации исследований их возглавил главный инженер Ангаро-Енисейской проблемы. Ангарское бюро развернуло исследовательские работы летом 1930 г. В июне в Иркутске был организован их опорный пункт, а 1 июля сюда прибыл руководитель исследований В. М. Малышев⁹⁸. Работы на Енисее начались позднее — с начала 1931 г.

Крупный вклад в разработку проблемы, наряду с академиком И. Г. Александровым, внесли профессора В. М. Малышев и Н. Н. Колосовский, инженеры П. М. Дмитриевский и Г. В. Рудницкий. Энтузиастом и руководителем исследований был В. М. Малышев.

Исследования по Ангаро-Енисейской проблеме были поставлены широко и велись комплексно. Наряду с вопросами гидростроительства, изучались возможности сооружения тепловых электростанций, проектировались промышленные комплексы, изыскивались сырьевые ресурсы для них. Все это взаимообуслов-

⁹⁵ С. Третьяков. Страна А—Е. М., 1932, стр. 8—9.

⁹⁶ Г. Кублицкий. Енисей — река сибирская. М., 1956, стр. 98.

⁹⁷ А. М. Горький. Сочинения, т. 25. М., 1953, стр. 245.

⁹⁸ ГА И О, ф. 590, оп. 1, д. 160, л. 118.

ливалось и тесно увязывалось друг с другом. Уже в самом начале исследований (1931 г.) на территории Восточной Сибири работало 168 геологоразведочных партий⁹⁹. Над разрешением сложных задач проблемы трудилось 26 научно-исследовательских институтов¹⁰⁰. В. М. Малышев настойчиво предупреждал, что «несвоевременный отказ от системы работы по комплексу или ее ущемление были бы угрозой качеству проектных решений»¹⁰¹. Такой комплексный метод оказался очень эффективным и был использован позднее при аналогичных исследованиях не только в нашей стране, но и за рубежом.

Исследователям по проблеме «Ангарастроя» оказывали самую горячую поддержку и помощь местные партийные и советские организации. Иркутский окрисполком принял решение: «Предложить всем государственным и общественным организациям, работающим в Иркутском округе, оказывать всяческое содействие к успешному проведению работ Ангарастроя»¹⁰². При окрисполкоме была создана комиссия содействия комплексным исследованиям. Ход исследований периодически обсуждался на бюро крайкома партии. Краевой комсомол взял шефство над «Ангарастроем». Для Иркутского отдела исследований по проблеме было выделено одно из лучших зданий в центре города, сотрудников обеспечили удобными квартирами.

Начиная с 1930 г. Ангаро-Енисейская проблема стала осью, вокруг которой вращалось обсуждение главных народнохозяйственных задач края. Вопросы «Ангарастроя» рассматривались на партийных конференциях и пленумах, съездах и сессиях Советов, в плановых комиссиях. Выступая на Первом краевом съезде Советов, В. М. Малышев говорил: «Проблема Ангарастроя вырастает в проблему организации индустриализации Восточно-Сибирского края, в программу электрификации края на базе разрешения его энергоснабжения в таком размере, который диктуется всесоюзным значением Ангарастроя»¹⁰³.

В изучение Ангары внесли видный вклад иркутские ученые: профессор Г. Ю. Верещагин, исследовавший термический и химический режим реки; профессор В. Г. Дорогостайский, разрабатывавший проблему борьбы с гнусом; В. Б. Шостакович, анализировавший особенности водного режима, и др.¹⁰⁴ В свою очередь, сотрудники «Ангарастроя» оказывали определенное влияние на научную и культурную жизнь города. Они преподавали в учебных заведениях, участвовали в работе ученых

⁹⁹ С. Третьяков. Указ. соч., стр. 7.

¹⁰⁰ Личный архив В. М. Малышева.

¹⁰¹ В. М. Малышев. Указ. соч., стр. 193.

¹⁰² ГА И О, ф. 590, оп. 1, д. 5, л. 1.

¹⁰³ ГА И О, ф. 600, оп. 1, д. 262, л. 17.

¹⁰⁴ ГА И О, ф. 590, оп. 1, д. 160, л. 122.

советов, выступали с лекциями о перспективах использования природных богатств края и т. д.

Важной вехой на пути разработки Ангарской проблемы был Первый краевой научно-исследовательский съезд, состоявшийся весной 1931 г. в Иркутске. Он разбил утверждения скептиков о том, что Приангарье бедно полезными ископаемыми, в частности железом. После съезда представилась возможность сосредоточить усилия геологов на изучении бассейна Ангары. В 1931 г. Управление работ по изучению Ангарской проблемы отпустило на эти цели 600 тыс. руб.¹⁰⁵ В первый же год удалось открыть крупные месторождения железной руды в Ангаро-Илимском районе и громадные залежи бокситов в Енисейском крае¹⁰⁶.

Свидетельством определенных успехов и перспектив в разработке Ангаро-Енисейской проблемы являлось то обстоятельство, что вопрос о промышленном строительстве на Ангаре в январе — феврале 1932 г. обсуждался XVII Всесоюзной конференцией ВКП(б). В докладе о директивах по составлению пятилетнего плана В. В. Куйбышев говорил: «При разработке плана второй пятилетки мы должны всесторонне изучить проблему сооружения гидроэнергетического центра на реке Ангаре и ее притоках и связанный с этим комплекс промышленных предприятий»¹⁰⁷.

Второй пятилетний план исходил из того, что промышленное развитие края и связанное с ним строительство тепловых электростанций создаст необходимые предпосылки для освоения громадных гидроресурсов Ангары. К концу второго пятилетия на базе дальнейшего развития исследовательских работ должна была быть составлена уточненная рабочая гипотеза решения Ангаро-Енисейской проблемы и на одну из гидроэлектростанций предстояло разработать технический проект¹⁰⁸.

В апреле 1932 г. в Москве состоялась конференция, посвященная развитию производительных сил Ангаро-Енисейского района. Она привлекла внимание широких кругов советской общественности грандиозностью проблем и убедила в реальности их осуществления. «Если один-два года назад, — отмечал на конференции В. М. Малышев, — наблюдался большой скептицизм в отношении возможности использования запасов гидро-

¹⁰⁵ Личный архив П. М. Дмитриевского. Рукопись В. М. Малышева «Уроки шестилетней работы над Ангарой», л. 2.

¹⁰⁶ «Правда», 17 марта 1959 г.; «Разведка и охрана недр», 1967, №10—11.

¹⁰⁷ «XVII конференция Всесоюзной Коммунистической партии (б)». Стенографический отчет. М., 1932, стр. 171.

¹⁰⁸ «Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР. (1933—1937)». т. 2. План развития районов. Изд. Госплана СССР. М., 1934, стр. 177.

энергии Ангары, сейчас всем ясно, что эта энергия становится безусловно необходимой для союзной промышленности»¹⁰⁹. В конференции приняли участие выдающиеся советские ученые— академики И. Г. Александров, В. А. Обручев, А. Е. Ферсман, профессора В. М. Малышев, Н. Н. Колосовский, М. А. Шателен.

Разработка Ангарской проблемы велась в условиях острой борьбы мнений о путях и методах освоения восточных районов. Взятый академиком И. Г. Александровым и профессором В. М. Малышевым курс на комплексные исследования, единственные в то время на территории СССР, не сразу был оценен по достоинству. Руководители треста «Гидроэлектрострой», которому подчинялось Ангарское бюро, недооценивали значение комплексных исследований. В 1932 г. удельный вес таких исследований был снижен до 19%, что вызвало почти полный отказ от развития полевых работ по комплексу¹¹⁰. В 1933 г. ассигнования на работы по Ангаре были сокращены в 2,7 раза. Кроме того, трест, сосредоточенный главным образом на работах в европейской части страны, выделял для бюро Ангары второстепенные кадры, которые не могли справиться со сложными заданиями. Руководствуясь ведомственными соображениями, трест передал Ангарскому бюро все работы по исследованию энергетических ресурсов от Урала до Тихого океана. В результате бюро вынуждено было проектировать электростанции от 2,5 млн. до 1 тыс. кВт. Это привело к тому, что Ангарская проблема затерялась среди мелких хозяйственных работ и оказалась на положении «бедного родственника»¹¹¹.

Позднее с помощью академика Б. Е. Веденеева Ангарскому бюро удалось в основном освободиться от посторонних заданий, но финансирование работ по важнейшей народнохозяйственной задаче по-прежнему осуществлялось с большими трудностями¹¹². К 1936 г. финансирование прекратилось вовсе. Незавершенные работы были вынесены на государственную экспертизу.

Нашлись противники комплексного решения проблемы и в Сибири. С резкими нападками на Ангарский каскад гидроэлектростанций обрушился экономист Востсибкрайплана В. Корндорф. Он заявил, что «проектировка ГИДЕПа (Гидроэнергопроекта. — В. А.) по Ангарострою приносит только вред развитию края и Союза»¹¹³. В. Корндорф выступил против

¹⁰⁹ «Тр. 1-й Всесоюзной конференции по размещению производительных сил Союза ССР». Т. XVI. Ангаро-Енисейская проблема. М., 1932, стр. 400.

¹¹⁰ Личный архив П. М. Дмитриевского. Рукопись В. А. Малышева «Уроки шестилетней работы над Ангарой», л. 4.

¹¹¹ Там же, лл. 4—5.

¹¹² Там же, л. 6.

¹¹³ Личный архив П. М. Дмитриевского — «К вопросам правильного направления проектных работ Гидроэнергопроекта (ГИДЭПа) по Ангарострою (заметки работника Востсибкрайплана)», л. 1.

принципиальных положений гипотезы решения Ангарской проблемы, высказанных академиком И. Г. Александровым и профессором В. М. Малышевым. Он отрицал регулируемую роль гидроэлектростанции в истоке Ангары, считал ее дорогостоящим и опасным сооружением, требовал от него отказаться. Байкальскую установку предлагалось заменить гидроэлектростанцией на Иркуте, которая якобы вполне обеспечит потребность энергоемких производств в электроэнергии.

Особенно категорично высказывался В. Корндорф против строительства Братской и Шаманской (Усть-Илимской) ГЭС, противопоставляя им Бадарминскую гидроэлектростанцию, сооружение которой, с его точки зрения, обойдется значительно дешевле и будет способствовать развитию водного сообщения в Сибири. Строительные работы по этой станции он предлагал начать с перекрытия верховьев Ангары глухой плотиной, которая позволила бы на одну из зим осушить русло реки¹¹⁴. Такой способ трудно было признать реальным.

Предложения В. Корндорфа, в которых больше места занимали отрицания, чем позитивные предложения, подверглись тщательному анализу ведущих специалистов того времени и были отвергнуты¹¹⁵. В дальнейшем практика энергетического строительства на Ангаре подтвердила их полную несостоятельность.

Несмотря на многочисленные трудности, исследования по Ангарской проблеме имели большой успех. С одной стороны, они углубили, а с другой — подтвердили схему академика И. Г. Александрова в области гидростроительства и энергоиспользования.

В 1936 г. экспертная комиссия Госплана СССР дала высокую оценку исследованиям и признала возможным на их основе выносить ответственные решения. Один из экспертов, профессор С. А. Кукель-Краевский, участник всех экспертиз крупных советских проектов, подчеркивал, что это был первый проект, который вызвал полное единодушие и проектировщиков и экспертов. Комиссия констатировала, что «общий масштаб Ангарской проблемы определяется возможностью получить на 6 гидроэлектрических установках на реке Ангаре обеспеченную мощность порядка 9 000 000 кВт при годовой выработке гидроэнергии около 61 млрд. кВт·ч. Кроме того, большой эффект можно получить от использования энергии притоков Ангары. Бассейн Ангары обладает самой мощной концентрацией гидроэнергии в СССР»¹¹⁶.

¹¹⁴ Там же, лл. 1—16.

¹¹⁵ Там же, записки П. М. Дмитриевского, А. Р. Ганцкуса, А. А. Морозова.

¹¹⁶ Личный архив П. М. Дмитриевского «Сводное заключение экспертной комиссии при Госплане СССР по проблеме использования реки Ангары и строительства Байкальско-Черемховского комплекса», л. 3.

Особое внимание уделялось Байкальской гидроустановке и Байкальско-Черемховскому комплексу, первоочередность которых среди всех проектов по Ангаро-Енисейской проблеме экспертиза признала совершенно бесспорной¹¹⁷. Экспертиза пришла к заключению, что местоположение Байкальской ГЭС в 8 км выше краевого центра Иркутска является наиболее приемлемым, а пятилетний срок строительства (включая подготовительный период) — доказанным¹¹⁸. Вместе с тем она отвергла предложения о расчистке истока Ангары как неоправданные. Мощность в 525 тыс. кВт признавалась заниженной. Пуск станции в эксплуатацию ожидался в начале четвертой пятилетки¹¹⁹. Базу для развертывания промышленности на энергии Байкальской ГЭС должна была подготовить Черемховская ТЭЦ. Следующими за Байкальской установкой экспертиза сочла Култукскую на Иркуте и Братскую на Ангаре в зависимости от темпов строительства Ленской железной дороги.

На Енисее «Гидроэнергопроект» намечал сооружение каскада из 13 гидростанций и 20 станций на его притоках. Общая установленная мощность их составляла 15 178 тыс. кВт с годовой отдачей 100,8 млрд. кВт·ч. В качестве первоочередных и наиболее крупных намечались Ново-Енисейская (2,9 млн. кВт), Красноярская (1,6 млн. кВт) и Ирджинская (1,1 млн. кВт)¹²⁰. В связи с тем, что исследования по Енисею начались позднее, чем по Ангаре, и носили меньший размах, степень его изученности оказалась слабее.

Пятилетние комплексные исследования по Ангаро-Енисейской проблеме имели важное значение. Они окончательно убедили в выгоды и необходимости для страны использования энергетических ресурсов района. Начатые с целью выяснения запасов и возможностей использования энергоресурсов, они привели к открытию и оценке многих крупных месторождений полезных ископаемых. Была полностью опровергнута устаревшая точка зрения о том, что Восточная Сибирь бедна рудами. Глубокая разведка старых месторождений и открытие новых, например Рудногорского, к 1934 г. позволили определить железорудные запасы Восточно-Сибирского края в 1 млрд. т с серьезными перспективами для дальнейших разведок. По обеспеченности железом край вышел на третье место в СССР¹²¹.

¹¹⁷ Там же.

¹¹⁸ Там же, л. 4.

¹¹⁹ Там же, л. 12.

¹²⁰ В. Бессонов. Перспективы использования гидроэнергии реки Енисей и ее притоков. «Плановое хозяйство», 1937, № 7, стр. 146—147.

¹²¹ В. М. М а л ы ш е в. Указ. соч., стр. 20, 23.

Определенных успехов достигли геологи в изучении полиметаллических и редких ископаемых. В 1932 г. близ Ангары нашли первое крупное месторождение сурьмы, одно из мощных в Союзе ¹²². Шли обнадеживающие поиски алюминиевого сырья. Запасы углей были оценены более чем в 76 млрд. т ¹²³. Следовательно, богатые возможности энергетического строительства явились стимулом для изучения и развития производственных сил Восточной Сибири.

С несколько меньшим размахом, чем по Ангаро-Енисейской проблеме, велись работы по изучению гидроэнергетических ресурсов Западной Сибири. Это объяснялось, с одной стороны, меньшей перспективностью ее гидроресурсов, с другой стороны, тем, что здесь промышленно-энергетическое строительство осуществлялось преимущественно в рамках Урало-Кузнецкого комбината, который ориентировался главным образом на кузнецкий уголь.

Тем не менее, изучению гидроэнергоресурсов уделялось значительное внимание. Данный вопрос обсуждался на выездной сессии Академии наук СССР в Новосибирске. На Первом краевом энергетическом съезде, учитывая положительный опыт комплексных исследований Ангарского бюро, было принято решение о создании подобного органа для Западной Сибири ¹²⁴. Осенью 1932 г. в Ленинграде было созвано специальное совещание по проблеме «Организационные формы разработки гидротехнических проблем Западной Сибири». Оно обобщило опыт, накопленный сибирскими исследователями, указало на их просчеты, наметило пути совершенствования исследовательских работ ¹²⁵. Все эти мероприятия способствовали активизации изучения гидроресурсов края. Под руководством ветерана алтайской энергетики К. И. Лубны-Герцык продолжалось исследование горных рек — Бии и Катунь. Было установлено, что на Бие можно построить 10 гидростанций общей мощностью 1,1 млн. кВт, на Катунь — 6 ГЭС мощностью до 700 тыс. кВт. Вместе с притоками Катунь могла дать 4,3 млн. кВт ¹²⁶. Однако исследования энергетических ресурсов Алтая, в отличие от исследований по Ангаро-Енисейской проблеме, не удалось поставить комплексно. Поэтому они были менее эффективны ¹²⁷.

В 1932 г. по инициативе Западно-Сибирского краевого комитета партии и Крайисполкома начались крупные исследовательские работы на Иртыше и Оби. Они преследовали цель изучения задач не только гидростроения, но и ирригации. Суть проблемы

¹²² Там же, стр. 25.

¹²³ Там же, стр. 27.

¹²⁴ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 280, л. 10.

¹²⁵ Там же, оп. 2, д. 285, лл. 9—13.

¹²⁶ Н. Я. К о р я к о. Проблема рек Оби и Иртыша. Л., 1937, стр. 49—50.

¹²⁷ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 35, д. 34, л. 3.

заклучалась в том, что при строительстве гидростанций на реках Обь-Иртышского бассейна общей мощностью 15 млн. кВт представлялась возможность получить свыше 100 млрд. кВт·ч электроэнергии и оросить около 73 млн. га засушливых земель Обь-Иртышского междуречья¹²⁸.

Схемой использования Иртыша предусматривалось строительство 10 гидростанций; 46 ГЭС планировалось на его притоках. Общая установленная мощность всех установок оценивалась в 1,3 млн. кВт с выработкой 9 млрд. кВт·ч электроэнергии в год¹²⁹. Первоочередной электростанцией намечалась Усть-Каменогорская (у горы Облакетки), затем Бухтарминская, Шульбинская и Омская. Наиболее детально были проработаны вопросы гидроэнергетического строительства в верховьях Иртыша.

На Оби предполагалось строить 9 ГЭС общей мощностью 4,9 млн. кВт с производством 40 млрд. кВт·ч¹³⁰. Для ближайшего будущего выдвигалось сооружение Новосибирской ГЭС мощностью 500 — 600 тыс. кВт¹³¹. Гидротехнические узлы ниже Новосибирска вследствие слабой освоенности тех районов и их недостаточной изученности намечались условно, без детальной проработки. Наиболее интересные наметки возникали по сооружению ГЭС у Нарыкара мощностью 1,8 млн. кВт. Вместе с тем обращалось внимание на недопустимость усиления заболачивания низовья Оби.

Электрическая энергия Обь-Иртышского каскада гидроэлектростанций предназначалась для электроснабжения рудного Алтая, Новосибирского и Омского промышленных узлов. Она могла быть использована для покрытия пиковых нагрузок в Кузбассе и Караганде. Что касается ирригации, то в связи с трудностью решения проблемы в целом, на ближайшую перспективу путем строительства Новосибирской ГЭС на Оби и Шульбинской ГЭС на Иртыше намечалось оросить только 2—2,5 млн. га.

В результате больших усилий по изучению энергетических ресурсов Сибири к концу 30-х годов было установлено, что этот край обладает уникальными возможностями для развития энергетики. Суммарные данные по источникам энергии, представленные в табл. 3, свидетельствуют, что здесь располагалось 77,5% общесоюзных запасов угля, 74,5% древесного топлива, 46,4% гидроэнергии¹³². Важность сибирских энерго-

¹²⁸ Н. Я. К о р я к о. Указ, соч., стр. 109.

¹²⁹ Там же, стр. 52.

¹³⁰ Там же, стр. 53.

¹³¹ Там же, стр. 52, 110.

¹³² См. «Энергетические ресурсы СССР», т. II. М., Изд-во АН СССР, 1938, стр. 410, 558—563.

Энергетические ресурсы Сибири, 1937 г.

Районы	Уголь, млн. т	Торф, млн. т	Древесное топливо, млн. м ³	Всего топлив- ных ре- сурсов (в услов. топливе), млн. т	Гидро- энергия (средне- годовая мощность), тыс. кВт
СССР	1 654 000	145 300	24 000	1 427 400	280 000,0
Сибирь	1 282 372	81 607	17 898,4	1 093 597	133 114,4
В том числе					
Омская область	Не опр.	39 375	426,7	11 925	2 245,0
Западно-Сибирский край	472 203	37 500	1 715,2	471 649	22 125,9
Красноярский край	353 612	4 357	4 176,3	274 260	30 841,4
Восточно-Сибирская область и Бурят- Монгольская АССР	253 397	Не опр.	3 180,2	192 263	27 020,3
Якутская АССР	203 160	375	4 400,0	143 500	50 881,8

«Энергетические ресурсы СССР», т. II. М., 1938, стр. 410, 558—563.

ресурсов не ограничивалась национальными масштабами. Они получили мировое значение. На территорию Сибири в 1937 г. приходилось 1/7 мировых запасов угля и 1/4 гидроэнергии.

Однако овладеть сполна этими громадными источниками энергии в то время было трудно по экономическим и техническим причинам. Кроме того, осуществление крупных проектов затормозилось напряженной международной обстановкой. В третьей пятилетке по ним были прекращены даже исследовательские работы. Отечественная война отодвинула начало строительства Ангаро-Енисейского и Обь-Иртышского каскадов ГЭС на десять лет.

2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Практическая перестройка энергетического хозяйства Сибири началась с его национализации. В первой половине 1918 г. электростанции края перешли в собственность Советского государства. Процесс национализации энергетического хозяйства проходил параллельно с обращением в государственную собственность промышленных предприятий, так как электростанции находились, как правило, на положении цехов этих предприятий.

Первыми перешли в ведение Советской власти железнодорожные электростанции в связи с тем, что Транссибирская магистраль до революции составляла государственную собственность. В феврале—апреле 1918 г. была национализирована частная золотопромышленность Енисейской губернии, а вместе

с ней и мелкие приисковые электростанции. В марте Общесибирский съезд углекопов принял решение о национализации угольных копей¹³³. Это повело за собой передачу в руки государства копейных электростанций в Кузнецком и Черемховском угольных бассейнах. Несколько позднее на основании декрета СНК РСФСР от 28 июня 1918 г. развернулась национализация Ленских золотых приисков и Усольских соляных промыслов вместе с их энергетическим хозяйством¹³⁴. Постепенно перешли в руки Советской власти электрические установки на всех мелких заводах и фабриках.

Крупные городские электростанции в 1918 г. были национализированы и переданы в управление губернских Советов народного хозяйства. В ноябре 1922 г. они перешли в распоряжение отделов коммунального хозяйства губисполкомов¹³⁵. Аналогично решился вопрос с мелкими городскими электростанциями, владельцы которых покинули свои заведения после революции¹³⁶. Несколько задержалась национализация Забайкальских электростанций в связи с образованием ДВР. Они перешли в государственную собственность в феврале 1923 г.¹³⁷

Местные органы Советской власти отдавали много сил сохранению оставшегося энергетического хозяйства. С этой целью Енисейский губисполком создал специальную комиссию, которая изъяла со всех складов города электротехническое оборудование и передала его в ведение электроотдела¹³⁸. Иркутский совнархоз также рассмотрел вопрос «О порядке распределения электротехнических принадлежностей»¹³⁹. На заседаниях его президиума неоднократно изучались проблемы получения нового оборудования и рационального использования старого. Аналогичная работа проводилась в Омске и Томске¹⁴⁰.

Большая работа велась по учету и оценке существующих электростанций. К началу 1920 г. отделом электротехнической промышленности Сибсовнархоза на территории Сибири было учтено электростанций общей мощностью 12 279 кВт¹⁴¹. Следовательно, по сравнению с 1917 г. произошло сокращение мощ-

¹³³ «История Сибири», т. 4, стр. 76, 77.

¹³⁴ «Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам», т. 1. М., 1967, стр. 96.

¹³⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 14; Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 17, л. 11.

¹³⁶ «Советская Сибирь», 6 декабря 1919 г.

¹³⁷ Ц Г А Д В, ф. 2422, оп. 1, д. 1347, л. 3; Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 56, л. 3.

¹³⁸ Г А К К, ф. 55, оп. 2, д. 17, л. 2.

¹³⁹ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 19а, л. 534.

¹⁴⁰ Г А О О, ф. 594, оп. 1, д. 1, л. 29; Г А Т О, ф. 59, оп. 1, д. 40, л. 75.

¹⁴¹ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 19, л. 89.

ности ¹⁴² — частично в связи с разрушением ряда станций, частично из-за отсутствия данных с захваченных интервентами территорий.

Во время революции и гражданской войны оборудование большинства электростанций пришло в негодность, не хватало квалифицированных рабочих, электрических принадлежностей, топлива. На Иркутской ЦЭС площадь нагрева паровых котлов не соответствовала мощности машин, 75% пароперегревателей перегорело, оставшиеся нуждались в срочном ремонте, мощность ЦЭС понизилась на 60%. В конце концов станция оказалась заложеной в частный банк под уплату долгов. В Красноярске генераторы центральной станции и электросеть настолько износились, что не могли обеспечить город электроэнергией. Читинская городская электростанция, попав в руки японцев, эксплуатировалась на износ и пришла в катастрофическое состояние ¹⁴³. Новониколаевская станция в период колчаковского режима работала с большими ограничениями смазочных материалов, что вело к перегреву машин и их разрушению ¹⁴⁴. Омские и забайкальские станции использовались только на 50%. Якутская — на 10—15% своей мощности. Новониколаевская электростанция не удовлетворяла и трети потребности города в электроэнергии ¹⁴⁵. Не лучше обстояло дело в Томске и Барнауле.

Еще в более плачевном состоянии находилось энергетическое хозяйство Черемховского угольного бассейна. По заключению губернской рабоче-крестьянской инспекции, «котельное хозяйство в районе находится в чрезвычайно плохом, близком к катастрофе состоянии. . . станции пришли в полную негодность и. . . ремонтировать их нет никакой возможности» ¹⁴⁶. Производительность труда горняков снизилась в 2 раза по сравнению с 1916 г., что, по мнению экономических экспертов Сибревкома, объяснялось в значительной степени недостатком электроэнергии ¹⁴⁷.

Пришло в упадок энергетическое хозяйство Ленских золотых приисков. Электростанции долгое время не ремонтировались, оборудование работало на износ. Вышли из строя электрические сети. Вместо медного провода использовались колючая проволока и старые канаты. Потери электроэнергии состав-

¹⁴² См. табл. 1.

¹⁴³ ГАЧО, ф. 80, оп. 1, д. 56, л. 3

¹⁴⁴ ГАГН, ф. 72, оп. 1, д. 30, л. 9.

¹⁴⁵ ЦГАНХ, ф. 4372, оп. 4, д. 86, л. 29; ГАГН, ф. 72, оп. 1, д. 11, л. 106.

¹⁴⁶ ГАИО, ф. 11, оп. 1, д. 63, лл. 3—4.

¹⁴⁷ «Советская Сибирь», 1 января 1921 г.

ляли 29%. Из 150 рабочих электромеханического цеха в 1913 г. к 1920 г. осталось 72, т. е. менее половины. Комиссия, обследовавшая «Лензолото» в 1920 г., пришла к выводу, что при всех прочих благоприятных обстоятельствах, но при недостатке электротехнического оборудования работа на крупных механизированных приисках в промысловый сезон 1921 г. будет невозможна и придется перейти к кустарным способам получения металла¹⁴⁸.

Очень пагубно отражались на работе электростанций перебои с топливом. Вот что телеграфировал 15 сентября 1921 г. в губчека и губисполком заведующий электротехническим отделом Томского совнархоза С. А. Анцеливич: «Уголь и дрова к электрической станции вчера не подвезены. Запас угля и дров иссяк. В случае, если уголь и дрова сегодня подвезены не будут, станция сегодня прекратит отпуск энергии. Необходимо принять самые энергичные меры, чтобы доставить уголь сегодня же до 5 часов вечера»¹⁴⁹. Такого рода телеграммы отправлялись из других городов. «Положение с топливом для электрической станции не улучшается, — сообщалось из Верхнеудинска, — ни уголь, ни дрова не постунают. Станция останавливает свое действие»¹⁵⁰.

Даже система расчетов за электроэнергию отражала крайнюю разруху энергетического хозяйства и экономики края в целом. На Томской электростанции, например, себестоимость 1 кВт·ч энергии приравнивалась 10 фунтам муки. Из этого исходили при месячных расчетах с абонентами, причем стоимость муки определялась каждый месяц рыночной ценой¹⁵¹.

Восстановление энергетической базы, несмотря на многочисленные хозяйственные трудности, стояло в центре внимания партийных, советских и хозяйственных органов. Чтобы как-то выйти из положения, приходилось ремонтировать обветшалое оборудование, полагаясь на изобретательность обслуживающего персонала. Изнуренные голодом и усталостью люди из последних сил пытались обеспечить безаварийную работу электростанций. Чтобы поддержать работников физического труда, Томский совнархоз принял решение выдавать каждому кочегару за бесперебойную работу станции в течение вечера по 1/2 фунта мяса, по 2 фунта муки и по 1/4 фунта соли¹⁵².

Решительные меры для ремонта городских электростанций приняли Иркутский и Енисейский совнархозы. Иркутская

¹⁴⁸ Г А И О, ф. 11, оп. 1, д. 57, л. 12; Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 19, л. 56.

¹⁴⁹ Г А Т О, ф. 64, оп. 4, д. 8, л. 82.

¹⁵⁰ Ц Г А Бурятской АССР, ф. 10, оп. 2, д. 346, л. 5.

¹⁵¹ Г А Т О, ф. 59, оп. 1, д. 40, л. 62.

¹⁵² Г А Т О, ф. 64, оп. 4, д. 8, л. 251.

центральная электростанция была объявлена ударным предприятием¹⁵³. В 1921—1923 гг. на ней удалось капитально отремонтировать котлы, паровые машины, турбины, насосы, установить новое оборудование, что в 2 раза сократило расход топлива на 1 кВт·ч выработанной электроэнергии. Из Москвы прислали и установили первый в истории станции вентилятор. Общая стоимость выполненных работ равнялась 85 тыс. золотых руб.¹⁵⁴ К 1925 г. мощность электростанции увеличилась на 400 кВт относительно наивысшей дореволюционной, а выработка электроэнергии возросла с 1,8 до 2,2 млн. кВт·ч. К началу первой пятилетки станция производила электроэнергии в 2 с лишним раза больше, чем в 1913 г.

В 1925 г. рабочие Красноярской городской электростанции полностью отремонтировали имеющееся оборудование, установили дополнительные столбы, провели 30 км провода. Электросеть проводилась главным образом в рабочие окраины. Вдвое уменьшились потери электроэнергии¹⁵⁵. Все эти работы требовали больших затрат. Только в 1923 г. на ремонт было отпущено 110 тыс. золотых руб.¹⁵⁶ Одновременно велись подготовительные работы к установке новой крупной машины (1500 кВт), которую смонтировали в 1927 г.

К концу 1926 г. закончилась реконструкция Ачинской городской электростанции. Здесь построили новый корпус; ввели 120-сильный генератор, на 35 % увеличили общую длину электросети. Электричество осветило рабочие окраины¹⁵⁷.

В 1925 г. отремонтировали основные машины на Верхнеудинской и Сретенской станциях. Удалось устранить простои и повысить производительность труда на Читинской электростанции. Проведенные мероприятия позволили значительно увеличить выработку электроэнергии. Так, на Верхнеудинской станции производство электроэнергии в 1926 г. относительно 1925 г. возросло на 39%¹⁵⁸.

Реконструировалось и восстанавливалось энергетическое оборудование промышленных предприятий. В 1921 г. по проекту инженера В. И. Кобера произвели переоборудование электростановок сользавода и спичечной фабрики в Усолжье, суконной фабрики в Тельме (Иркутская губерния). На сользаводе мощность электростанции увеличилась с 60 до 155 кВт¹⁵⁹. Вместе с ремонтом станции были полностью переоборудованы силовая

¹⁵³ Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 18, л. 3.

¹⁵⁴ «Власть труда», 9 февраля 1923 г.

¹⁵⁵ «Красноярский рабочий», 21 ноября 1924 г.

¹⁵⁶ «Краткий отчет Енисейского губернского исполнительного комитета 5-му Енисейскому съезду Советов за 1923 г.» Красноярск, 1923, стр. 28.

¹⁵⁷ «Красноярский рабочий», 8 декабря 1926 г.; 8 января 1927 г.

¹⁵⁸ «Бурят-Монгольская правда», 7 декабря 1926 г.

¹⁵⁹ Г А И О, ф. 18, оп. 1, д. 530, л. 6.

передача и электросеть. Во время ремонта электростанция продолжала непрерывно работать, снабжая энергией завод и прилегающий поселок.

Вместо двух старых маломощных разноточных установок на Николаевском железодобывающем заводе построили центральную электростанцию мощностью 115 кВт¹⁶⁰. Тогда же была реконструирована станция на Хайтинской фарфоровой фабрике, восстановлена электростанция в Кабанске, пущена в эксплуатацию электростанция Петровск-Забайкальского металлургического завода¹⁶¹.

Трудность с жидким топливом и необходимость повышения производительности труда натолкнули работников Читинской железной дороги на мысль использовать негодные паровозы для оборудования электростанции. В результате удалось ежегодно получать в пределах 1 млн. кВт·ч электроэнергии. Самая большая станция мощностью 400 кВт работала в Читинских главных мастерских. Пять электроустановок оборудовали в поездах¹⁶².

Менее успешно восстанавливалась энергетика Ленского золотопромышленного района. Затянувшаяся национализация приисков и начавшаяся сдача сначала отдельных из них в аренду частным предпринимателям, а затем всего приискового района в концессию иностранному капиталу тормозили этот процесс. Тем не менее в 1925 г. мощность ленских электростанций достигла довоенного уровня¹⁶³.

Старые и маломощные электростанции, хотя и восстановленные, не могли удовлетворить запросов ни промышленности, ни населения. Вместе с тем с первых шагов советской экономики стало ясно, что ввиду слабого развития промышленности и неподготовленности крупных потребителей энергии электрификация края в ближайшее время не может базироваться на мощных районных электростанциях. Поэтому на первых порах пришлось взять курс на локальное электроснабжение, т. е. на строительство электростанций средней мощности для нужд отдельных промышленных предприятий, городов, сел. Такие станции были построены в Омске, Новониколаевске, Барнауле, Кузбассе, Черембассе.

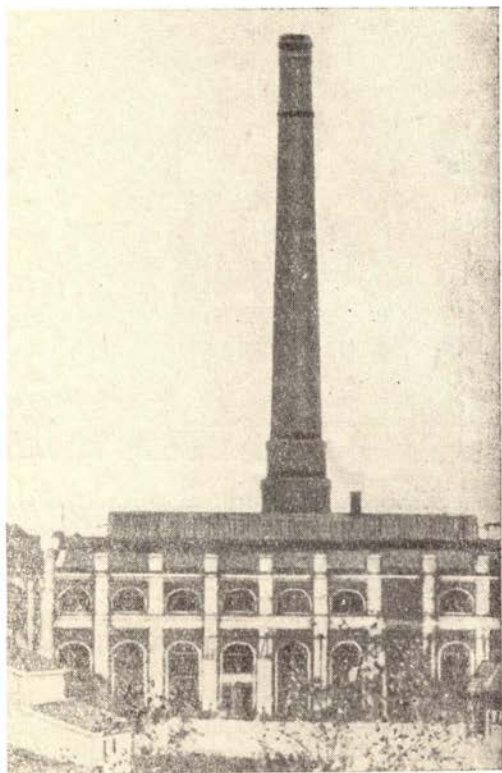
Вскоре после освобождения Омска от колчаковщины Сибревком принял решение достроить городскую электростанцию. К полуразрушенным стенам пришли вчерашние красноармейцы и красногвардейцы. Работа предстояла большая и трудная.

¹⁶⁰ Там же, д. 789, л. 21.

¹⁶¹ И. Комогорцев, Н. Тарасов. Забайкальские металлурги. Чита, 1961, стр. 42.

¹⁶² «Забайкальский рабочий», 22 января 1925 г.

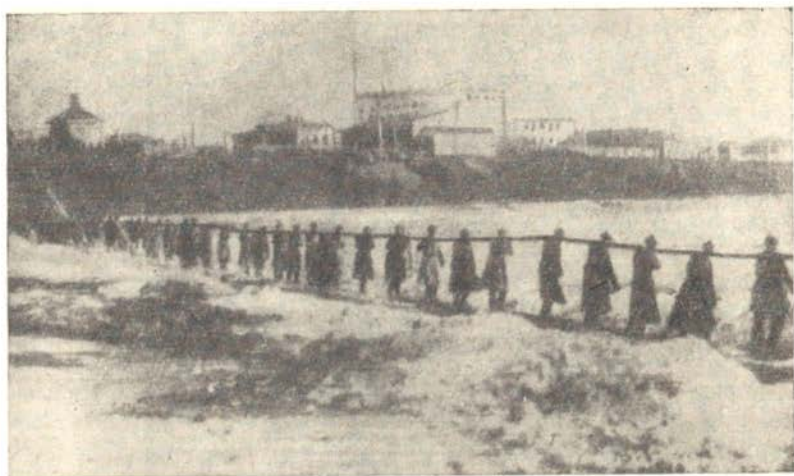
¹⁶³ «Жизнь Сибири», 1926, № 5-6, стр. 63.



Омская ТЭЦ. 1921 г.

Однако небольшой, но спаянный коллектив строителей успешно справлялся с поставленной задачей. Руководству стройки, партийной и профсоюзной организациям удалось наладить контакт и взаимопонимание между рабочими и инженерно-техническим персоналом, обеспечить «сотрудничество труда и знаний», что в условиях сложных взаимоотношений с буржуазной интеллигенцией было очень важно. В апреле 1921 г. станция дала ток городу. Об этом событии руководство Сибкрая направило специальную телеграмму В. И. Ленину. Для того времени оно имело большое значение и недаром нашло отражение в знаменитой книге И. И. Скворцова-Степанова «Электрификация РСФСР в связи с переходной фазой мирового хозяйства»¹⁶⁴.

¹⁶⁴ Ц Г А О Р, ф. 130, оп. 5, д. 860, л. 66; И. И. Степанов, «Электрификация РСФСР в связи с переходной фазой мирового хозяйства». М., Госиздат, 1922, стр. 377, Приложение II к главе XVI.



Прокладка электрического кабеля через Иртыш в Омске.

Первоначальная мощность станции составляла 420 кВт. Через 3 года она возросла до 1120 кВт, а к началу первой пятилетки достигла 3700 кВт. Омская ЦЭС была первой значительной электростанцией, построенной при Советской власти в Сибири.

Много внимания уделялось строительству электростанции в Новониколаевске. В связи с недостатком средств для сооружения на Горловских коях мощной электроцентрали, проект которой выдвигался при подготовке плана ГОЭЛРО¹⁶⁵, было принято решение построить станцию меньшей мощности, непосредственно в городе¹⁶⁶.

Закладка станции 10 мая 1924 г. вылилась в большое торжество. На 10-тысячном митинге трудящихся с интересной речью выступил находившийся в Новосибирске Председатель ЦИК СССР М. И. Калинин. Он назвал начало строительства новой электростанции событием огромной важности и значения. «Электростанция, — подчеркнул Михаил Иванович, — увеличит наши материальные средства, инструменты, орудия производства, она сделает труд более производительным»¹⁶⁷.

Оборудование для электростанции было заказано в Ленинграде. Два турбогенератора по 500 кВт и котлы поставил металлический завод, трансформаторы — «Электросила», материалы для электросетей — «Севкабель». Менее ответственные детали

¹⁶⁵ «План электрификации РСФСР», стр. 611.

¹⁶⁶ ГАГН, ф. 72, оп. 1, д. 11, лл. 2,5.

¹⁶⁷ «Советская Сибирь», 13 мая 1924 г.



Председатель ЦИК СССР М. И. Калинин на закладке Новониколаевской электростанции. 1924 г.

изготовили местные предприятия¹⁶⁸. Большая заслуга в приобретении оборудования принадлежала губисполкому, представители которого изыскивали средства, выезжали на заводы, приобретали дефицитные электроматериалы.

Через 2 года станция вошла в строй. 14 марта 1926 г. состоялось торжественное открытие. С пуском новой электростанции сибиряков горячо поздравили Ф. Э. Дзержинский и М. И. Калинин¹⁶⁹. Это свидетельствует о большом внимании партии и правительства к местному электростроительству. Новосибирская электростанция им. М. И. Калинина (ныне ТЭЦ-1) являлась первой крупной электрической станцией Сибири, спроектированной и построенной при Советской власти, оснащенной отечественным оборудованием. Ее мощность составляла 1 тыс. кВт; к 1928 г. она достигла 2 тыс. кВт.

1 октября 1923 г. вступила в строй Барнаульская электростанция мощностью 545 кВт. Одна за другой начинали действовать электростанции в районных центрах¹⁷⁰.

Постепенно развертывалось энергетическое строительство в промышленных районах, особенно в Кузбассе. В 1924 г.

¹⁶⁸ ГА Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 11, лл. 62, 107.

¹⁶⁹ «Советская Сибирь», 14 и 16 марта 1926 г.

¹⁷⁰ ГА Н О, ф. 12, оп. 1, д. 17, л. 25.



Новосиби́рская ТЭЦ им. М. И. Калинина.

вошла в строй ТЭЦ Кемеровского химического завода мощностью 1000 кВт, введен в действие турбогенератор мощностью 500 кВт на электростанции Ленинского рудника, развернулось строительство Анжерской электростанции, первый генератор которой мощностью 1300 кВт выдал энергию в 1927 г. К началу первой пятилетки суммарная установленная мощность электростанций Кузбасса достигла уже 8 тыс. кВт¹⁷¹. Эти станции оснащались преимущественно импортным оборудованием. Ведущую роль в его поставках играли фирмы «Лаваль», «Леснер-Шуккерт», «Вольф», «Метро Веккерс»¹⁷².

В 1920—1927 гг. под руководством инженера Новицкого была построена электростанция мощностью 900 кВт в Черемховском угольном бассейне¹⁷³. Пуск Черемховской электростанции явился значительным событием в борьбе за победу ленинских идей электрификации в Восточной Сибири.

Восстановление старых электростанций и строительство новых заметно укрепило энергетическую базу народного хозяйства края. Ежегодный прирост нагрузок и выработки электро-

¹⁷¹ Там же, д. 2288, л. 1.

¹⁷² Там же, л. 9.

¹⁷³ «Власть труда», 11 января 1927 г.

энергии в Сибири в восстановительный период почти в 5 раз превзошел соответствующие показатели дореволюционного периода. Это говорит о том, что советская экономика под влиянием ленинского плана ГОЭЛРО с первых шагов начала решительно переходить на электроэнергетическую базу.

Одновременно с заметным увеличением числа станций средней мощности было еще много мелких и мельчайших электростанций, которые частично остались с дореволюционного времени, частично возникли вновь на отдельных предприятиях. На 1 октября 1927 г. в Томске действовало 30 электростанций, в Новосибирске — 28, Барнауле — 15¹⁷⁴. Средняя мощность, таких станций составляла в Новосибирске 32 кВт, в Барнауле — 63 кВт¹⁷⁵. Средняя же мощность электростанций Сибири была менее 150 кВт¹⁷⁶. Из общего количества генераторов (736 штук) только 3 имели мощность 1000 кВт; многие из генераторов не превышали мощности 50 кВт¹⁷⁷. Большинство электростанций базировалось на изжившей себя системе постоянного тока (табл. 4). Такие станции не могли работать на нужды промышленности, были неэкономичны и неэффективны. Факт их существования свидетельствовал о моральном износе энергетического оборудования Сибири.

Среди электростанций преобладали тепловые, причем, как правило, с устаревшими паровыми машинами и локомотивами (табл. 5). Во всей Сибири имелось не более 20 гидроэлектростанций, из которых самой крупной и единственной в своем роде была Тургусунская ГЭС мощностью 1100 кВт¹⁷⁸.

Сводные итоги развития энергетики Сибири к началу пятилеток в сопоставлении с дореволюционным периодом демонстрирует табл. 6. Она показывает, что за 10 послереволюционных лет мощность электростанций и производство электрической энергии в

Таблица 4*

Электростанции Сибири по роду тока, 1928 г.

Род тока	Число генераторов, шт.	Мощность, кВт
Постоянный	698	12 317
Переменный:		
трехфазный	27	25 429
однофазный	5	4 369
Всего	730	42 115

* Г А Н О, ф. 998, оп. 1, д. 43, л. 520

¹⁷⁴ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1221, л. 29.

¹⁷⁵ Там же, д. 1585, л. 89; д. 1882, л. 60.

¹⁷⁶ Г А Н О, ф. 998, оп. 1, д. 43, л. 517.

¹⁷⁷ Там же, л. 519.

¹⁷⁸ Там же, л. 521.

Таблица 5*

Электростанции Сибири по видам первичных двигателей, 1928 г.

Вид двигателей	Число двигателей, шт.	Мощность, кВт
Паровые машины и локомобили	414	22 730
Паровые турбины	23	13 250
Водяные турбины	21	4 100
Нефтяные двигатели	10	1 700
Газогенераторные двигатели	4	335
Всего	472	42 115

ГЛНО, ф. 998, от. 1, д. 43, л. 552. В таблицах 4 и 5 общая мощность, с нашей точки зрения, несколько завышена.

Сибири удвоились. Значит, шло не простое восстановление энергетики, а ее дальнейшее развитие. Она развивалась темпами, близкими к общесоюзным. Только по Восточной Сибири наметилось отставание, что объяснялось выходом из строя некоторых электростанций на Ленских золотых приисках в связи с их передачей в концессию «Лена-Голдфилдс» и общей слабой электрификацией района тех лет.

Энергетика Сибири по-прежнему базировалась на мелких, разобщенных, морально устаревших электростанциях, построенных для нужд отдельных потребителей энергии, тогда как в стране уже начался переход к централизованному электроснабжению от крупных районных электростанций.

Завершив восстановление народного хозяйства, Коммунистическая партия взяла курс на индустриализацию СССР, а «крупная машинная индустрия, — по определению В. И. Ленина, — означает не что иное, как электрификацию всей страны»¹⁷⁹. Без электрификации невозможно было создавать промышленность, основанную на новейшей технике. Поэтому в годы первых пятилеток остро всталась задача обеспечения опережающих темпов роста энергетических мощностей.

В Сибири, где также развернулось крупное промышленное строительство, значительно увеличилась потребность в электроэнергии. Промышленность уже не удовлетворяли старые и маломощные электростанции. Задача развития и совершенствования энергетической базы стала центральным вопросом эконо-

¹⁷⁹ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 44, стр. 50.

Рост мощности электростанций и производства электроэнергии в Сибири в 1917—1928 гг.

Район	Мощность электростанций, тыс. кВт		Выработка электроэнергии, млн. кВт·ч		Производство электроэнергии на душу населения, кВт·ч	
	1917 г.	1928 г.	1917 г.	1928 г.	1917 г.	1928 г.
СССР	1192**	1905	2575**	5007	13,3**	34,0
Сибирь	14,5	30,8	28,0	52,1	2,8	4,0
В том числе						
Западная	4,5	20,0	9,0	35,3	1,0	3,5
Восточная	10,0	10,8	19,0	16,8	4,3	4,5

* Таблица составлена по данным: «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». М., 1936, стр. 82—83. Текущий архив ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике; табл. 1 данной работы.

** В связи с отсутствием данных за 1917 г. взяты показатели 1916 г.

мики всей Сибири. Отличительная особенность данного региона по оценке местных плановых органов заключалась в том, что он располагал несметными природными богатствами при слабой заселенности территории. Электрификация должна была послужить толчком для развития производительных сил края¹⁸⁰.

Уделяя большое внимание этому вопросу, Первый сибирский краевой съезд Советов постановил: «Признать необходимым разработку плана электрификации Сибири, увязывая его с развертыванием Сибирской промышленности и с общим планом электрификации СССР»¹⁸¹. Партийные и советские органы края исходили из того, что «проблема индустриализации и интересы более успешного проведения принципов коллективизма требуют уделения особого внимания вопросам электрификации края и использования энергетических ресурсов края в увязке с общим планом развития народного хозяйства»¹⁸².

Учитывая трудность охвата территории Сибири централизованным электроснабжением, Первый сибирский краевой научно-исследовательский съезд, состоявшийся в декабре 1926 г., высказался за принцип локальности в ее электрификации, которая должна была пойти по трем направлениям:

- 1) электрификация городов как промышленных центров;
- 2) электрификация промышленных районов;
- 3) электрификация сельских местностей совместно с индустриализацией сельского хозяйства¹⁸³.

¹⁸⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 252, л. 12

¹⁸¹ «Сибирский революционный комитет (Сибревком). Сб. документов и материалов». Новосибирск, 1959, стр. 209.

¹⁸² Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, л. 1.

¹⁸³ «Тр. Первого сибирского краевого научно-исследовательского съезда», т. 1. Новосибирск, 1927, стр. 130.

Крупное энергетическое строительство в годы первых пятилеток наибольший размах получило в Западной Сибири, что было связано с решением Урало-Кузнецкой проблемы. В резолюции одной из комиссий, работавших над проблемой, делался категорический вывод: «Совершенно ясно, что в Кузбассе без электричества делать нечего»¹⁸⁴. Для изучения вопросов, связанных с электрификацией Кузбасса, были привлечены выдающиеся советские ученые — академики И. Г. Александров, Г. М. Кржижановский, профессора М. А. Шателен, Н. Н. Колосовский, И. К. Саратовский, Е. А. Руссаковский.

Энергетической частью Урало-Кузнецкого проекта в Сибири предусматривалось строительство Кузнецкой, Кемеровской и Новосибирской районных электростанций. В декабре 1929 г. Совет Труда и Оборона принял решение о начале строительства Кузнецкой ТЭЦ и Кемеровской ГРЭС¹⁸⁵. Вначале Кузнецкая ТЭЦ проектировалась только для нужд металлургического завода. Затем ей придали районное значение. Кемеровская ГРЭС предназначалась для снабжения электроэнергией группы химических производств в г. Кемерове и угольных шахт Кузбасса. В феврале 1930 г. состоялось решение о строительстве Новосибирской ГРЭС, которой предстояло снабжать электроэнергией и теплом бурно развивающийся машиностроительный центр¹⁸⁶. Сооружение этих станций началось во второй половине 1930 г.¹⁸⁷. Одновременно развернулось строительство и реконструкция нескольких десятков коммунальных и заводских станций в Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Чите, Якутске, на золотых приисках и в каменноугольных районах. Первым пятилетним планом по Сибирскому краю планировался значительный прирост энергетических мощностей (табл. 7).

Крупные районные электростанции на территории Западной Сибири, строительство которых началось в первой пятилетке, входили в строй во второй пятилетке¹⁸⁸. Вторым пятилетним планом намечалось сооружение первой районной электростанции в Восточной Сибири — Иркутско-Черемховской, а также строительство ряда промышленных и коммунальных электростанций. Производство электрической энергии должно было

¹⁸⁴ Ц Г А П Х, ф. 4372, оп. 28, д. 172, л. 276.

¹⁸⁵ «Кузбасс», 5 апреля 1930 г.

¹⁸⁶ Г А П О, ф. 12, оп. 1, д. 1882, л. 24.

¹⁸⁷ Н Ф Г Л К О, ф. 143, оп. 1, д. 29, л. 99; Г А П О, ф. 12, оп. 1, д. 1880, л. 30; П А П О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 194; Текущий архив Новосибирской ТЭЦ-2. Краткая историч. справка, л. 2.

¹⁸⁸ Поэтому вопросы, связанные с крупным энергетическим строительством, прежде всего проблемы финансирования, создания строительной базы и материально-технического снабжения, необходимо рассматривать в комплексе на протяжении двух пятилеток.

Задание первого пятилетнего плана по росту энергетических мощностей в Сибирском крае

Электростанции	Мощность, тыс. кВт		Процент прироста за 5 лет
	1928, 29 г.	1932/33 г.	
Районные	—	173,0	—
Фабрично-заводские	11,0	54,0	395
Коммунальные	14,0	47,0	240
Сельские	0,7	3,8	440
Итого	25,7	277,8	981

* С. М. Кузнецов. Хозяйственная пятилетка Сибирского края. Новосибирск. 1930, стр. 38.

возрасти в 5,9 раза и составить на конец периода 1786,8 кВт·ч¹⁸⁹.

Введение новых энергетических мощностей, особенно строительство районных электростанций, требовало больших затрат. Стоимость строительства Кемеровской ГРЭС оценивалась в 65 млн. руб., Кузнецкой ТЭЦ и Новосибирской ГРЭС — 55 млн. руб. каждая¹⁹⁰. Первым пятилетним планом на электрификацию Сибкрая ассигновалось 175,9 млн. руб., что составляло 28,8% капитальных вложений в государственную промышленность¹⁹¹.

Во второй пятилетке общий объем капиталовложений в энергетическое строительство Сибири увеличился до 209,9 млн. руб.¹⁹² Произошло это главным образом благодаря увеличению ассигнований на развитие энергетики Восточной Сибири. Темпы поступления средств в энергетику Западной Сибири снизились. Снижение это объяснялось завершением значительного объема работ по районным электростанциям. Однако в целом его нельзя признать оправданным, так как оно впоследствии сказалось на развитии энергетики. В отличие от заданий первого пятилетнего плана удельный вес капитальных вложений в энергетику значительно уменьшился: по Западно-Сибирскому краю он теперь составлял 3,06, по Восточно-Сибирско-

¹⁸⁹ «Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР» т. 2. Изд. Госплана СССР. М., 1934, стр. 158, 177.

¹⁹⁰ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 29, л. 113.

¹⁹¹ «Пятилетний план народнохозяйственного строительства СССР», т. 3. М., 1930, стр. 235

¹⁹² «Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР», т. 2, стр. 485, 495.

му — 1,8% от общей суммы капитальных вложений в народное хозяйство соответствующего района¹⁸³.

Развертывание крупного энергетического строительства потребовало соответствующей строительной базы, которая до пятилеток в Сибири создана не была. С начала индустриализации Сибири были приняты решительные меры по развитию промышленности строительных материалов. За годы первой пятилетки валовая продукция этой отрасли увеличилась в 6 раз, за годы второй пятилетки — еще в 2,8 раза¹⁸⁴. Выросли десятки новых крупных механизированных кирпичных заводов. В 1932 г. общая мощность кирпичных заводов Сибири возросла до 368 млн. шт. кирпича в год¹⁸⁵. Коренным образом реконструировался Яшкинский цементный завод. Его производительность выросла более чем в 4 раза и достигла в конце первой пятилетки 1 млн. бочек цемента¹⁸⁶. Во второй пятилетке начал выдавать продукцию вновь построенный Чернореченский цементный завод. В общей сложности производство цемента с 1928 по 1940 г. в Западной Сибири увеличилось почти в 10 раз и составило 263 тыс. т¹⁸⁷. Вошли в строй новые предприятия по производству извести, добыче строительного камня и др.

Значительное развитие получила лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность. Валовая продукция деревообрабатывающей промышленности Сибири за годы первой пятилетки увеличилась в 4 раза и за годы второй пятилетки — в 2,7 раза¹⁸⁸.

Основной базой строительной индустрии служила Западная Сибирь, главным образом Новосибирская область, на долю которой к началу третьей пятилетки приходилось более половины всей валовой продукции промышленности строительных материалов¹⁸⁹. Во второй и третьей пятилетках эта отрасль стала быстро развиваться и в Восточной Сибири, особенно в Красноярском крае и Бурятской АССР.

Однако достигнутый уровень развития строительной индустрии не удовлетворял в полной мере размаха промышленного и энергетического строительства. В конце первой пятилетки

¹⁸³ Там же.

¹⁸⁴ А. С. Московский. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма. Новосибирск, 1968 стр. 35, 44.

¹⁸⁵ «Социалистическое строительство СССР». М., 1934, стр. 114—115.

¹⁸⁶ А. С. Московский. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма, стр. 35.

¹⁸⁷ «Промышленность СССР. Статистический сборник». М., 1957, стр. 279.

¹⁸⁸ А. С. Московский. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма, стр. 34—35.

¹⁸⁹ Там же, стр. 44.

дефицит кирпича в Западной Сибири составлял около четверти его потребности²⁰⁰. Не хватало цемента, пиломатериалов, гвоздей, что срывало планы капитального строительства. В 1931 г. потребность в цементе на строительстве Кемеровской ГРЭС удовлетворялась на 29%, в арматурном железе — на 47, в пиломатериалах — на 51%, на Новосибирской ГРЭС соответственно на 90, 1,5 и 20%²⁰¹. В 1934 г. строительству Новосибирской ГРЭС не хватало 34% балок и швеллеров, 29% цемента и 20% гвоздей²⁰².

Некоторые строительные материалы, например значительную часть цемента, приходилось завозить из других районов страны — Поволжья, Причерноморья. А гвозди иногда поступали даже из-за границы²⁰³. Все это сильно удорожало стоимость строительства.

Кроме этого, из-за перегруженности транспорта задерживалась доставка уже имеющихся материалов. В марте 1931 г. на Кузнецкую ТЭЦ из 294 вагонов отгруженных материалов прибыло только 52. Остальные на долгое время задержались в пути²⁰⁴. По той же причине неоднократно срывались поставки строительных материалов на площадку Кемеровской ГРЭС²⁰⁵.

Нередко из-за недостатка нужных строительных материалов приходилось делать рискованные замены. Верхнее перекрытие такого громадного здания, как главный корпус Кемеровской ГРЭС, в связи с отсутствием металлических конструкций было выполнено из дерева. Деревянные фермы не могли долго выдерживать тяжелую кровлю. Кроме того, они проходили над котлами с высокой температурой, что могло привести к пожару²⁰⁶.

Строительной техники в Сибири было очень мало. Об этом свидетельствуют данные табл. 8, из которых следует, что в Западной Сибири, где развернулось крупнейшее по тому времени строительство, особенно в Кузбассе, строительные механизмы исчислялись на каждую стройку десятками, а некоторые даже единицами. Причем не хватало как раз наиболее производительной техники. Так, из 636 единиц, значившихся в графе

²⁰⁰ Г А Н О, ф. 930, оп. 1, д. 25, л. 49.

²⁰¹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 871, лл. 158, 308; ф. 800, оп. 1, д. 311¹ л. 117.

²⁰² Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 15.

²⁰³ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 94, лл. 131, 135.

²⁰⁴ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 871, л. 19.

²⁰⁵ Там же; П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 182.

²⁰⁶ Данные по материально-техническому снабжению и уровню механизации строительства приводятся преимущественно по первой пятилетке, потому что именно в эти годы развертывалось строительство крупных районных электростанций. Во второй и третьей пятилетках на соответствующем строительном заделе монтировалось и вводилось в строй энергетическое оборудование.

Таблица 8*

Парк строительных механизмов Западно-Сибирского края (на 1 июня 1932 г.)

Механизмы	Всего штук	В том числе за-воза до 1928 г.
Бурильные машины	43	11
Экскаваторы, землечерпалки и т. п.	636	6
Машины для изготовления строительных материалов	570	—
Деревообделочные станки	308	48
Механизмы для бетонирования, штукатурки, окраски и т. п.	34	1
Дорожные машины	437	—
Подъемно-транспортные механизмы	5137	752
Силовое оборудование, л. с.	2237	—

* «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932)». Новосибирск, 1934, стр. 39.

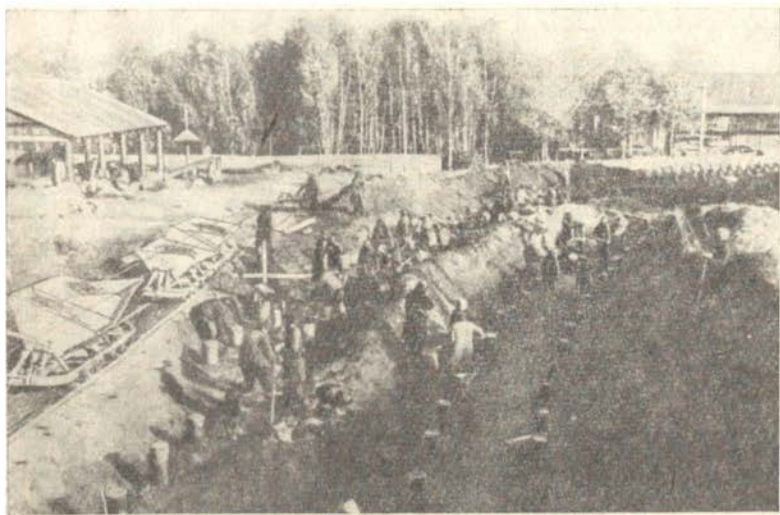
«экскаваторы, землечерпалки и т. п.», преобладали землечерпалки и другие примитивные механизмы, а не экскаваторы. Значительная часть машин эксплуатировалась продолжительный срок, а потому физически и морально устарела. На очень низком уровне стояла энерговооруженность труда в строительстве.

На энергоплощадки строительная техника тоже поступала в ограниченном количестве. Крупные стройки имели по 1—2 экскаватора импортных марок, которые, не будучи приспособленными к суровым сибирским условиям, часто выходили из строя. Средствами «механизации» часто служили лопаты, грабарки, тачки, носилки. Чтобы попасть на поверхность, каждая лопата грунта проходила через руки 5—6 чел. Суровой сибирской зимой рабочие кетменями и кувалдами отбивали глыбы мерзлой земли и отвозили их в грабарках²⁰⁷.

Бетонирование велось с помощью простейших механизмов: бетономешалок, подъемников, лебедок. Использовались даже давно снятые с производства паровые лебедки²⁰⁸. Часто бетон доставлялся в тачках и носилках. Иногда его таким путем поднимали на 50-метровую высоту. Поначалу бетонные работы

²⁰⁷ «Советская Сибирь», 2 ноября 1931 г.

²⁰⁸ ЦАИО, ф. 3, оп. 4, д. 27, л. 51.



Земляные работы на строительстве Кемеровской ГРЭС.

носили сезонный характер. Затем стали производиться круглогодично. На строительстве Кузнецкой ТЭЦ впервые в Сибири был разработан способ зимнего бетонирования без специальных тепляков.

Основным видом транспорта была лошадь. На лошадях отвозили вынутый из котлованов грунт, доставляли строительные материалы и оборудование. В пусковом году строительство Новосибирской ГРЭС располагало следующими транспортными единицами: 85 лошадей и 9 автомашин²⁰⁹. Совершенно отсутствовали автосамосвалы.

Погрузочно-разгрузочные работы выполнялись вручную, чаще всего в нерабочее время. По ночам можно было наблюдать, как длинные цепочки людей, выстроившись у вагонов при свете факелов, передавали из рук в руки кирпичи на расстояние сотен метров. По этому живому конвейеру транспортировались и более тяжелые грузы.

В целом уровень механизации строительных работ на энергоплощадках Сибири был очень низок. Он, как и в стране, не превышал 4—5%²¹⁰. Имеющаяся техника в силу неумелой эксплуатации и отсутствия запасных частей часто простаивала.

²⁰⁹ Ц Г А И Х, ф. 3700, оп. 4, д. 568, л. 12.

²¹⁰ «Электрификация СССР. Сборник документов и материалов. 1926 — 1932 гг.». М., 1966, стр. 47.

В 1932 г. коэффициент использования механизмов на стройках Западно-Сибирского края равнялся 25%²¹¹.

Монтажные работы велись с помощью примитивной техники или вовсе без нее. На Новосибирской ГРЭС мощная турбина впервые в СССР была смонтирована без крана с помощью хитроумных приспособлений, почти что «на руках»²¹². В процессе монтажа электрооборудования станции приходилось устранять ошибки проектировщиков и конструкторов, изготавливать некоторые детали своими силами на строительных площадках. За время монтажа первого турбогенератора той же Новосибирской ГРЭС были переделаны тысячи крепежных болтов и гаек²¹³.

Большие трудности возникали с проектированием электростанций в силу нехватки опыта. Нередко проектирование отставало от практического хода работ по строительству. В связи с частой переделкой проектов выдача рабочих чертежей задерживалась. Кузнецкая ТЭЦ вначале проектировалась на мощность 48 тыс., затем на 108 тыс. кВт, Кемеровская ГРЭС соответственно на 63 тыс. и 144 тыс. кВт. С целью максимальной экономии средств и материалов иногда допускались ошибочные проектные решения. Железобетонный отводящий канал Кемеровской ГРЭС, перепроектированный на деревянный, оказался непригодным. Потребовались крупные средства на его переделку²¹⁴.

Оборудование для электростанций поставлялось как отечественное, так и зарубежное. В начальный период крупного энергетического строительства преобладало заграничное оборудование, потому что выпуск отечественного еще не был налажен. В то время как на электростанциях Сибири к 1933 г. предстояло ввести 277,8 тыс. кВт установленной мощности, ежегодное производство генераторов для паровых турбин на заводах СССР составляло 385 тыс. кВт²¹⁵. В первой пятилетке на электростанциях Советского Союза импортные агрегаты составляли более 80% всего оборудования. В начале второй пятилетки этот показатель снизился вдвое (табл. 9), а к началу Отечественной войны — до минимума.

Иностранное оборудование было установлено на электростанции Гурьевского металлургического завода. Здесь функционировали паровые котлы и электрогенераторы немецкой

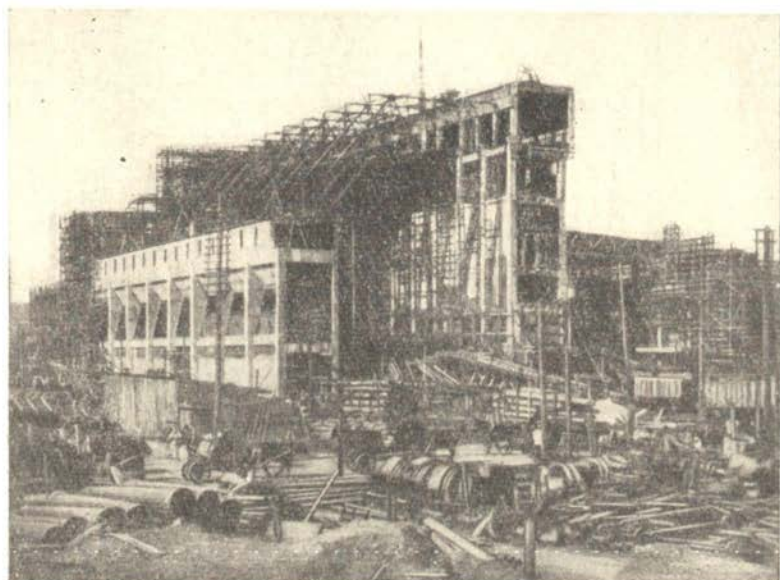
²¹¹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 909, лл. 253—254.

²¹² «Новосибирская левобережная ГРЭС. Статьи и очерки». Новосибирск, 1935, стр. 67.

²¹³ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 568, л. 14.

²¹⁴ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 319, л. 39; «Советская Сибирь», 22 апреля 1932 г.

²¹⁵ «Социалистическое строительство СССР». М., 1936, стр. 155.



На строительстве Кузнецкой ТЭЦ.

фирмы «Вольф»²¹⁶. Паровые котлы для Кузнецкой ТЭЦ первой очереди поставляли немецкая фирма «Меллер», турбины — французская фирма «Рато» и немецкая «Вумаг», турбовоздуходувки — швейцарская фирма «Броун-Бовери и К^о»²¹⁷. Половина трансформаторов также была изготовлена на иностранных заводах²¹⁸.

Однако некоторое оборудование, причем очень ответственное, уже в те годы производилось на советских предприятиях. Все генераторы, например, для Кузнецкой ТЭЦ были поставлены Ленинградским заводом «Электросила» и работали исправно²¹⁹.

Установка импортного оборудования сопровождалась большими трудностями: то опаздывали рабочие чертежи для монтажных работ, то приходило некомплектное оборудование, то поступали дефектные агрегаты. Первый паровой котел монтировался из оборудования шести зарубежных фирм, распо-

²¹⁶ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 11, л. 122.

²¹⁷ Там же, оп. 22, д. 21, л. 50; П А К О, ф. 75, оп. 55, д. 295, лл. 112—117.

²¹⁸ Ц Г А Н Х, ф. 7870, оп. 2, д. 47, л. 13.

²¹⁹ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 11, л. 124.

Удельный вес советских и импортных агрегатов во вновь вводимом оборудовании на электростанциях СССР

Год	Введено турбин, тыс. кВт	В том числе, %		Введено генераторов, тыс. кВт	В том числе, %		Введено котлов, тыс. м ² поверхности нагрева	В том числе, %	
		советского производства	импортные		советского производства	импортные		советского производства	импортные
1930	384,6	10,3	89,7	384,6	11,1	88,9	66,3	12,8	87,2
1931	1035,0	18,5	81,5	1035,0	32,0	68,0	74,8	15,5	84,5
1932	654,9	3,1	96,9	654,9	17,9	82,1	68,3	14,2	85,8
1933	877,9	40,0	60,0	877,9	76,4	23,6	58,1	69,4	30,6

* «Социалистическое строительство СССР». М., 1935, стр. 114.

ложенных в Германии, Англии, Чехословакии²²⁰. Вторая турбина, изготовленная немецкой фирмой «Вумаг», имела такой дефект, который требовал постоянного содержания на строительной площадке шеф-монтера, что очень дорого обходилось государству. Впоследствии подобные неисправности устранились на советских заводах.

Недостаток отечественного энергетического оборудования, трудность получения и высокая стоимость импортного тормозили энергетическое строительство, снижали его темпы. Особенно заметно это отразилось на развитии энергетики таких городов, как Томск, Омск, Барнаул, Бийск, которые не имели прямой связи с Урало-Кузнецкой проблемой²²¹.

Отсутствие нужного оборудования вело к непроизводительной трате государственных средств. На Селигдарской электростанции (Якутская АССР) вместо паровых турбин пришлось установить локомобили общей мощностью 1367 кВт, причем экономически эффективно такую мощность они удовлетворить не могли. В результате стоимость установленного киловатта составила 7000 руб. вместо 1200—1500 по проекту. Высокий коэффициент удорожания показало строительство Саралинской (Хакасская автономная область) и Холбожской (Забайкалье) электростанций²²².

Мощности сибирских электростанций иногда обновлялись и усиливались путем установки оборудования с электростанций европейской части страны. В конце первой пятилетки по Восточно-Сибирскому краю 43,5% паровых котлов находи-

²²⁰ «Большевик Кузнецкстроя», 29 мая 1931 г.

²²¹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 873, л. 213.

²²² «Советская золотопромышленность» (Иркутск), 1932, № 2—3, стр. 19; 1933, № 1—2, стр. 22.

лось в работе до 25 лет, 13% — свыше 25 лет, 43,5% имели неизвестный возраст²²³. Удельный расход топлива на таких котлах получался очень высоким. На Красноярской ЦЭС, например, он в 2 раза превышал нормативный²²⁴. Аналогичное положение наблюдалось в Западной Сибири, где большинство паровых машин имело изношенность свыше 50%²²⁵.

Следовательно, реконструкция энергетического хозяйства Сибири началась частично на базе импортного оборудования, частично на основе старой отечественной техники. Во второй и третьей пятилетках поступление импортного оборудования значительно сократилось и увеличилась установка нового отечественного. Котлы и некоторые турбины второй очереди Кузнецкой ТЭЦ были изготовлены на Ленинградском металлическом заводе²²⁶. Почти все энергетическое оборудование Кемеровской ГРЭС, за исключением некоторых узлов, изготовили советские заводы. Котлы и турбины поставил Ленинградский металлический завод, генераторы — завод «Электросила» и Харьковский турбогенераторный завод. Трансформаторы прибыли с Украины и из Ленинграда, частично из-за границы: дымососы были закуплены в Италии, кабель — в Японии²²⁷. Новосибирская ГРЭС стала одной из первых в Союзе районных электростанций, полностью оснащенных отечественным оборудованием²²⁸. Советское оборудование устанавливалось на ТЭЦ Омского паровозо-вагоноремонтного завода, на ТЭЦ Барнаульского меланжевого комбината и других электростанциях²²⁹.

Некоторый вклад в обеспечение энергетики оборудованием и материалами внесла Сибирь. В годы первой пятилетки в Барнауле был построен завод пароотопительных приборов²³⁰; в Томске действовал сравнительно крупный электроламповый завод; в Иркутске открылась первая в СССР фабрика по переработке слюды; в конце второй пятилетки Восточная Сибирь давала 90% общесоюзной добычи этого ценного минерала²³¹, чем внесла решающий вклад в обеспечение отечественной электротехнической промышленности собственным диэлектриком.

²²³ П А И О, ф. 123, оп. 1, д. 164, л. 25.

²²⁴ «Красноярский рабочий», 20 февраля 1937 г.

²²⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 285, л. 95.

²²⁶ П А К О, ф. 75, оп. 55, д. 295, лл. 112—117.

²²⁷ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 4, л. 20.

²²⁸ Ц Г А И Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 14; «Новосибирская левобережная ГРЭС. Статьи и очерки». Новосибирск, 1935, стр. 7.

²²⁹ Ц Г А И Х, ф. 4372, оп. 42, д. 921, л. 37.

²³⁰ «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири», стр. 31.

²³¹ А. С. Московский. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма, стр. 33—34, 44.

Сибирь стала крупным поставщиком графита, фарфора и других изоляционных материалов²³².

Постоянные трудности с финансированием и материально-техническим снабжением нарушали планы энергостроительства. В 1931 г. строительный план по Новосибирской правобережной ТЭЦ был выполнен на 9, а по Левобережной ГРЭС — на 18%²³³. В 1940 г. выполнение плана строительно-монтажных работ на стройках «Запсибэнерго» составило 58,9%²³⁴.

В преодолении этих трудностей большую помощь строителям оказывали Центральный комитет партии, Советское правительство, местные партийные и советские органы.

На XVI съезде ВКП(б) в числе других районов, где рекомендовалось ускорить энергетическое строительство, назывался Кузбасс²³⁵. ЦК партии и Президиум ВСНХ только за 2 месяца осени 1930 г. дважды обращались к проблемам энергетического строительства в Кузбассе; при этом оказывали всестороннюю практическую помощь²³⁶.

В начале первой пятилетки по заданию В. В. Куйбышева и Г. М. Кржижановского Госплан СССР назначил комиссию под председательством члена Президиума ВСНХ СССР А. Н. Долгова, которая детально изучила проблему энергоснабжения Кузбасса. Она пришла к выводу о неперспективности получения для него энергии алтайских гидростанций и рекомендовала ориентироваться на более надежный источник энергии — кузнецкие угли²³⁷.

Сибирский краевой комитет партии за 4 месяца 1930 г. дважды рассматривал вопрос о ходе строительства Кемеровской ГРЭС²³⁸. По его инициативе в октябре 1931 г. крайисполком командировал в Москву группу руководителей строек для решения в центральных органах принципиальных вопросов материально-технического снабжения. На основе материалов, подготовленных этой группой, Комиссия исполнения Совета Труда и Оборона вынесла решение о выделении соот-

²³² Оценивая материально-техническое снабжение энергострооек, мы не вдавались в подробности этого вопроса, поскольку на материалах Западной Сибири, где разворачивалось основное строительство, он детально рассмотрен в статье Н. А. Гашковой «Деятельность партийных организаций Западной Сибири по созданию материально-технической базы энергостроительства в годы первых пятилеток (1928—1937 гг.)». В сб. «Вопросы истории Советской Сибири», вып. II. Новосибирск, 1968, стр. 152—163.

²³³ П А Н О, ф. 3, оп. 18, д. 10, л. 44.

²³⁴ Ц Г А Н Х, ф. 7870, оп. 1, д. 27, л. 18.

²³⁵ «КПСС в резолюциях и решениях съездов, пленумов», ч. II. М., 1953, стр. 584.

²³⁶ «Все для Кузбасса». Новосибирск, 1931, стр. 27—37

²³⁷ Г А Н О, ф. 12 оп. 1, д. 1593, л. 3.

²³⁸ П А Н О, ф. 3, оп. 2, д. 62, лл. 248—249.

ветствующих фондов на получение цемента и железа для сибирских энергостроек²³⁹. Вскоре строительные материалы поступили по назначению.

Систематическую помощь энергетическому строительству оказывали горкомы, окружкомы, а позднее райкомы партии. Щегловский горком ВКП(б) с марта по декабрь 1930 г. 5 раз рассматривал вопросы электрификации²⁴⁰. Неоднократно они обсуждались на Кузнецкой окружной партийной конференции. Секретари окружкома часто докладывали по этому поводу в крайкоме ВКП(б)²⁴¹.

Центральный комитет ВКП(б) и местные партийные органы много внимания уделяли созданию деятельных партийных организаций на энергоплощадках, укреплению партийной прослойки в коллективах. С этой целью в 1928—1937 гг. на энергостройки Западной Сибири было направлено более 1000 коммунистов²⁴².

Весомый вклад в развитие энергетики Сибири внесли видные деятели Коммунистической партии и Советского правительства. Неоднократно бывал на строившихся и действовавших электростанциях Сибири нарком тяжелой промышленности Г. К. Орджоникидзе. Выступая на партийно-хозяйственном активе в Сталинске 2 августа 1933 г., он вскрыл причины, тормозившие своевременную сдачу в эксплуатацию важных объектов и указал пути их устранения²⁴³. Г. К. Орджоникидзе лично контролировал выполнение тех или иных работ, помогал в снабжении строительными материалами и электрическим оборудованием. По его распоряжению дополнительные фонды на стройматериалы и оборудование осенью 1933 г. получила Новосибирская ГРЭС, что вывело стройку из затруднительного положения и открыло фронт монтажных работ²⁴⁴. В 1934 г. Орджоникидзе содействовал своевременной сдаче в промышленную эксплуатацию Кемеровской ГРЭС, отдавал распоряжение заводам — поставщикам оборудования о незамедлительной отгрузке необходимых деталей. В 1935—1937 гг. нарком принимал большое участие в оснащении второй очереди ГРЭС

²³⁹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 873, л. 364.

²⁴⁰ П А Н О, ф. 3, оп. 2, д. 210, л. 1

²⁴¹ «Резолюция VI конференции Кузнецкого округа (20—26 мая 1930 г.)», стр. 26; П А Н О, ф. 3, оп. 4, д. 225, л. 247.

²⁴² Н. А. Г а ш к о в а. Деятельность Западно-Сибирской партийной организации по развитию энергетической базы края в годы первых пятилеток (1928—1937 гг.). Автореф. канд. дисс. Новосибирск, 1968, стр. 13.

²⁴³ Г. К. О р д ж о н и к и д з е. Статьи и речи (1926 — 1937). М., 1957, стр. 500—504.

²⁴⁴ П А Н О, ф. 22, оп. 1, д. 892, лл. 9—10; «Большевистский ток», 19 сентября 1934 г.

и линий электропередач в Кузбассе. В феврале 1937 г. он дал указание о выделении из фондов Главэнерго трансформаторов, кабеля и шин для пуска турбины № 3 на Кемеровской ГРЭС, а также необходимых материалов для кузбасских сетей²⁴⁵. Им был подписан приказ о развертывании строительства третьей очереди Кемеровской ГРЭС.

Много внимания уделял Г. К. Орджоникидзе энергетическому строительству и в других районах Сибири. В сентябре 1931 г. в ответ на просьбу правительства Якутской АССР он вошел с ходатайством в ВСНХ СССР о выделении турбины строившейся Якутской ЦЭС. В ноябре 1931 г. Президиум ВСНХ СССР вынес решение о предоставлении турбины Якутии. В апреле 1935 г. Г. К. Орджоникидзе подписал распоряжение о снабжении Якутской электростанции необходимым оборудованием и всеми материалами²⁴⁶. В 1932 г. по просьбе А. В. Винтера он принял меры по снабжению турбогенераторами ТЭЦ Барнаульского меланжевого комбината²⁴⁷.

Другой соратник В. И. Ленина Г. М. Кржижановский уделял много внимания разработке теоретических и практических проблем энергетике Сибири²⁴⁸. Он был участником Сибирского краевого энергетического съезда, во время работы которого побывал на стройке Новосибирской ГРЭС²⁴⁹. Строители тепло встретили ветерана советской энергетике. На митинге бригадир Пищик сказал: «Мы знаем, что ты отдал много трудов делу электрификации Сибири. Мы знаем, что дело это только начато, и твердо уверены, что ты своими знаниями и большевистским опытом сумеешь обеспечить мощный размах работ по электрификации богатейшего возможностями края»²⁵⁰.

На сибирских электростанциях бывали также другие члены Центрального Комитета ВКП(б) — М. И. Калинин, А. И. Микоян, К. Е. Ворошилов. Они знакомились с состоянием дел на местах, выясняли трудности, оказывали помощь в улучшении снабжения и организации труда. Их приезд сопровождался большим разговором по принципиальным вопросам поднятия трудовой и политической активности коллективов.

²⁴⁵ ЦПА ИМЛ, ф. 85, оп. 29, д. 571, л. 1; д. 572, л. 1; Н. А. Гащкова. Деятельность партийных организаций Сибири по созданию материально-технической базы энергостроительства в годы первых пятилеток (1928—1937 гг.), стр. 162.

²⁴⁶ Н. А. Гоголев. Помощь Г. К. Орджоникидзе в электрификации Советской Якутии. «Тр. Иркутского ин-та народного хозяйства», вып. 4(11). Иркутск, 1967, стр. 168—169.

²⁴⁷ ЦПА ИМЛ, ф. 85, оп. 29, д. 560, л. 1.

²⁴⁸ ГАНО, ф. 800, оп. 1, д. 318, л. 40; «За большевистские темпы», 18 марта 1932 г.

²⁴⁹ ГАНО, ф. 12, оп. 2, д. 275, л. 13.

²⁵⁰ Там же, л. 16.

Существенный вклад в развитие энергетики внесли руководители местных партийных организаций, особенно секретарь Сибкрайкома ВКП(б) Р. И. Эйхе. Он внимательно следил за ходом энергетического строительства, участвовал в решении принципиальных вопросов, систематически выезжал на строившиеся и действовавшие электростанции. В 1930 г. коллектив строителей Кемеровской ГРЭС обратился к Р. И. Эйхе с просьбой дать согласие на присвоение ГРЭС его имени, на что Р. И. Эйхе ответил следующее: «Ваше предложение назвать станцию моим именем — акт доверия партии. Гораздо правильнее связать это с именем коллектива, руководящего социалистическим строительством в нашем крае, именем крайкома партии, а не отдельного работника²⁵¹». Предложение было одобрено. Станцию назвали именем Запсибкрайкома.

Благодаря самоотверженному труду строителей, постоянной помощи Центрального Комитета ВКП(б) и Советского правительства, местных партийных и советских органов в годы первых пятилеток на территории Сибири были созданы десятки мощных электростанций, которые заложили фундамент современной энергетики края, послужили энергетической основой социалистической реконструкции народного хозяйства.

В первой пятилетке в строй действующих вошла Кузнецкая ТЭЦ — первая электростанция районного значения в Сибири. Пробный пуск станции состоялся в октябре 1931 г.²⁵², т. е. через год после начала строительства. Но в связи с существенными недоделками она пока не была пущена в работу. 21 января 1932 г. станция выдала первый ток²⁵³, а в начале февраля вошла в промышленную эксплуатацию²⁵⁴ и обеспечила пуск металлургического комбината. К концу года ее установленная мощность составила 50 тыс. кВт²⁵⁵.

Кроме Кузнецкой ТЭЦ было пущено в эксплуатацию еще несколько промышленных и коммунальных электростанций меньшей мощности; установлены дополнительные агрегаты на Томской, Омской и других электростанциях²⁵⁶. В общей сложности за годы первой пятилетки на электростанциях Западной Сибири вошло в строй 72,3 тыс. кВт новой мощно-

²⁵¹ «Кузбасс», 10 декабря 1930 г.

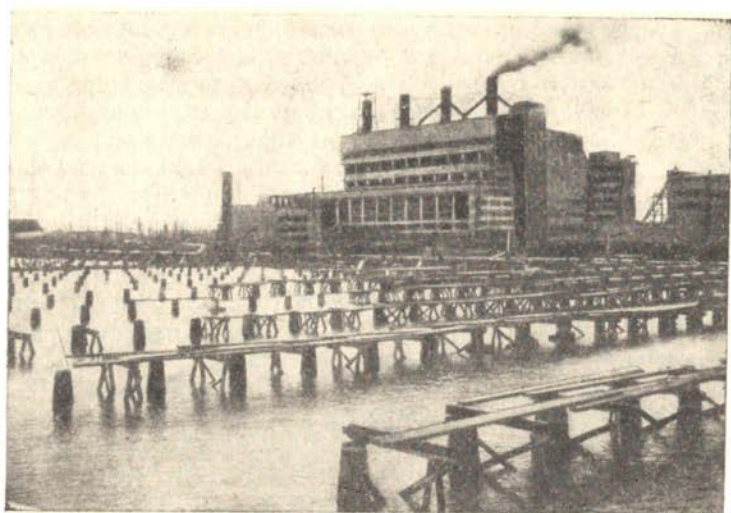
²⁵² Текущий архив ТЭЦ КМК. Теплоэлектроцентральный Кузнецкого металлургического комбината, л. 7.

²⁵³ «Кузнецкий металлургический комбинат от XVI к XVII съезду ВКП(б)». М., 1934, стр. 156.

²⁵⁴ Текущий архив ТЭЦ КМК. Паспорт турбины № 2.

²⁵⁵ НФ ГАКО, ф. 143, оп. 20, д. 4, л. 132.

²⁵⁶ ГАНО, ф. 12, оп. 1, д. 1878, л. 17; ЦГАНХ, ф. 4372, оп. 42, д. 921, л. 26.



Кузнецкая ТЭЦ.

сти ²⁵⁷. Число станций мощностью свыше 1000 кВт увеличилось с 3 до 12. Характерно, что 62% мощности электростанций района к концу пятилетки сосредоточилось в Кузбассе ²⁵⁸. В его электрификацию было вложено свыше 50 млн. руб. ²⁵⁹

В Восточной Сибири строились электростанции средней мощности для обслуживания нужд промышленных предприятий и коммунально-бытовых потребностей городов. В 1930 г. вошла в эксплуатацию Читинская коммунальная электростанция мощностью 3600 кВт, которая стала основной энергетической базой промышленности города ²⁶⁰. К концу пятилетки в основном завершилось строительство Черемховской электростанции мощностью 5500 кВт ²⁶¹. В направлении увеличения мощности и технического совершенства станций велась реконструкция ранее построенных электростанций. Это в значительной степени обуславливалось переходом на прогрессивную трехфазную систему тока. На Иркутской городской электростанции первый генератор трехфазного тока был пущен

²⁵⁷ На станциях мощностью 100 кВт и выше.

²⁵⁸ «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932 гг.)». Новосибирск, 1934, стр. 27.

²⁵⁹ Там же

²⁶⁰ ЦГАНХ, ф. 4372, оп. 32, д. 165, л. 123.

²⁶¹ «Экономико-статистический справочник по Восточно-Сибирскому краю». М., 1932, введение, стр. 41.

6 ноября 1931 г.²⁶² Во второй пятилетке станция полностью перешла на трехфазный ток. Аналогичная работа велась на Красноярской и других электростанциях. Для Восточной Сибири особенно характерен рост промышленных электростанций: в первую пятилетку мощность фабрично-заводских электростанций увеличилась в 10 раз, коммунальных — только в 2 раза²⁶³.

Соотношение между различными видами электростанций в целом по Сибири дает табл. 10. Тенденция преимущественного роста мощности промышленных электростанций по сравнению со всеми другими категориями электростанций характерна для всей Сибири. При этом надо иметь в виду, что самая крупная промышленная электростанция — Кузнецкая ТЭЦ — отнесена к числу районных. Фактически же она находилась на положении цеха Кузнецкого металлургического комбината и обеспечивала его нужды. Следовательно, в первой пятилетке доминирующее развитие получили обособленные электростанции промышленных предприятий. Заметно снизился удельный вес коммунальных станций. Что касается сельских и транспортных электростанций, то они по-прежнему не играли существенной роли в энергетическом балансе района. Мощность всех электростанций Сибири за годы пятилетки увеличилась в 4,5 раза, а производство электроэнергии — в 6,1 раза. Это свидетельствовало о значительных успехах на фронте электрификации.

Однако ввод новых мощностей отставал от потребностей народного хозяйства. Первый пятилетний план по районным электростанциям был невыполнен²⁶⁴. Из запланированных на развитие энергетики Сибирского края 176 млн. руб. было израсходовано всего 74 млн. руб.²⁶⁵, или 42,1%. Причем 75,9% этих средств пошло на электрификацию Кузбасса²⁶⁶. Следовательно, остальные районы получили незначительные суммы. Распределение капиталовложений в энергетику по годам в сопоставлении с другими отраслями народного хозяйства дает табл. 11.

Анализируя данные табл. 11, приходим к выводу, что в общем объеме капитальных вложений затраты на электрифика-

²⁶² ЦА МЭ и Э СССР, ф. Главвостокэнерго, Годовые отчеты, т. II, л. 176.

²⁶³ «Социалистическое строительство СССР». Статистический ежегодник. М., 1935, стр. 106—107.

²⁶⁴ ЦГА НК, ф. 4372, оп. 30, д. 130, л. 68; «Электрификация СССР. Сборник документов и материалов 1926—1932 гг.» М., «Экономпка», 1966, стр. 56.

²⁶⁵ «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932)». Новосибирск, 1934, стр. 27.

²⁶⁶ Там же.

Таблица 10*

Рост мощности и производства электроэнергии на электростанциях Сибири в годы первой пятилетки (1928—1932 гг.)

Район	Год	Все станции		Районные		Промышленные		Коммунальные		Сельские		Транспортные	
		Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч	Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч	Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч	Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч	Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч	Мощ- ности, тыс. кВт	выработ- ка, млн. кВт·ч
Сибирь	1928	28,08	51,40	—	—	9,89	20,86	16,10	25,76	0,69	0,82	1,10	4,00
	1932	127,42	325,56	41,5	84,81	54,74	144,32	24,39	81,70	3,72	5,21	3,07	9,52
В том числе	1928	19,17	37,42	—	—	8,03	18,59	9,70	15,78	0,60	0,70	0,84	2,35
Западная	1932	102,70	268,03	41,5	84,81	44,13	124,64	12,19	48,19	3,16	4,41	1,72	5,98
Восточная	1928	8,91	13,98	—	—	1,86	2,27	6,40	9,98	0,09	0,12	0,56	1,61
	1932	24,72	57,53	—	—	10,61	19,68	12,20	33,51	0,56	0,80	1,35	3,54

* Таблица составлена по данным: «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». М., 1935, стр. 103, 107.

цию занимали существенное место. Они с каждым годом росли, но темпы этого роста вряд ли можно признать достаточными. Если удельный вес капиталовложений в развитие промышленности за годы пятилетки увеличился в 2,2 раза, то затраты на электрификацию — всего на 0,6%. При таком соотношении трудно было достигнуть опережающего роста энергетических мощностей.

Таблица 11*

Распределение капитальных вложений по отраслям народного хозяйства Западной Сибири, %

Направление вложений	1928 29 г.	1929 30 г.	1931 г.	1932 г.
Промышленность	17,9	34,2	34,5	41,6
Электрификация	2,4	1,8	2,4	3,0
Всего	20,3	36,0	36,9	44,6
Транспорт и связь . . .	6,6	16,6	20,0	18,1
Сельское хозяйство . . .	57,2	39,6	28,2	20,6
Жилищное строительство	5,5	1,9	7,2	8,0
Прочее бытовое, торговое и культурное строитель- ство	10,4	5,9	7,7	8,7
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

* «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие», стр. 24.

Еще хуже обстояло дело в Восточной Сибири, где промышленное строительство велось менее интенсивно, чем в Западной Сибири. Энергетика Восточной Сибири продолжала базироваться на маломощных промышленных и коммунальных электростанциях.

В результате невыполнения планов энергетического строительства в Сибири ощущался острый дефицит электрической энергии. Предприятия Кузбасса в 1929 г. недополучили электроэнергии 3756 тыс. кВт·ч, в 1930 г. — 10 054 тыс., в 1931 г. — 18227 тыс. кВт·ч. Недостаток электроэнергии сильно тормозил развитие угледобычи. Вместо недостающих электрических приходилось использовать паровые и нефтяные двигатели, что сильно удорожало и осложняло работы²⁶⁷. В Новосибирске

²⁶⁷ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 283, л. 62.

к октябрю 1931 г. дефицит мощности составил 4,5 тыс. кВт²⁶⁸. Барнаульская электростанция удовлетворяла потребности города только наполовину²⁶⁹.

Президиум Западно-Сибирского краевого исполнительного комитета Советов в 1930 г. констатировал, что в связи с задержкой строительства районных станций «ставится уже сейчас под угрозу как развитие добычи угля, так и своевременный пуск Кузнецкого металлургического завода, завода комбайнов, а также задерживается развитие других крупных промышленных предприятий Кузнецкого бассейна и связанных с ним в Новосибирске»²⁷⁰.

С целью выхода из затруднительного положения крайисполком вынужден был принять чрезвычайные меры: ввести принудительный график нагрузки, на основе которого отключались второстепенные потребители. Это было введено в Кузбассе, Новосибирске, Барнауле²⁷¹. Чаще всего отключались коммунально-бытовые потребители. На одном из заседаний правительственной комиссии по Урало-Кузнецкой проблеме отмечалось, что «очень плохо с электроэнергией в Новосибирске. Даже центр, где главные руководящие учреждения, нередко остается без электричества. Для освещения включают те районы, где проходят те или иные конференции»²⁷².

На дефицит электрической энергии в Кузбассе обращал внимание XVI съезд ВКП(б). Он высказался за решительное преодоление диспропорции между производством и потребностью электрической энергии в этом важном экономическом районе²⁷³.

Не менее сложно обстояло дело с электрической энергией в Восточной Сибири. Обращаясь в 1931 г. с докладной запиской в ЦК ВКП(б), секретарь Восточно-Сибирского краевого комитета партии писал: «Одним из наиболее узких мест растущей промышленности Восточно-Сибирского края является крайне слабая база электроснабжения. Уже в текущем году промышленность Иркутска и Черемховские копи имели большие перебои в своей работе из-за крайнего перенапряжения существующих электроустановок. Быстро растущий Иркутский металлический завод им. Куйбышева, расширяющаяся фабрика по переработке слюды, новая чаепрессовочная фабрика и другие предприятия в 1932 и 33 годах стоят под прямой угрозой срыва работы из-за отсутствия электроэнергии»²⁷⁴. Аналогич-

²⁶⁸ Там же, оп. 1, д. 2081, л. 71.

²⁶⁹ П А И О, ф. 4, оп. 2, д. 8, л. 55.

²⁷⁰ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 1880, л. 18.

²⁷¹ Там же, д. 2081, л. 10; д. 2288, л. 25.

²⁷² Ц Г А И Х, ф. 4372, оп. 28, д. 238, л. 243.

²⁷³ «КПСС в резолюциях...», ч. II, стр. 584.

²⁷⁴ П А И О, ф. 123, оп. 1, д. 51, л. 6.

ная ситуация складывалась в Бурят-Монгольской АССР. «Город (Верхнеудинск. — В. А.) настолько урезан в освещении, — сообщалось в правительственном отчете, — что в зиму 1931 г. большая часть его останется без освещения; ряд мелких предприятий вынуждены прибегнуть к маленьким электроустановкам. Но самое главное — ощущается огромная недоснабженность электроэнергией Верхнеудинского железнодорожного узла»²⁷⁵.

Во второй пятилетке темпы ввода энергетических мощностей усилились. Входили в строй те объекты, строительство которых началось в первой пятилетке. В 1935 г. достигла проектной мощности 108 тыс. кВт Кузнецкая ТЭЦ²⁷⁶. 31 января 1934 г. состоялся пуск первого турбогенератора мощностью 24 тыс. кВт на Кемеровской ГРЭС²⁷⁷. После отладки и устранения некоторых дефектов с 1 июля агрегат был сдан в постоянную промышленную эксплуатацию. К концу года мощность станции составила 48 тыс. кВт²⁷⁸, а в 1937 г. достигла 73 тыс. кВт²⁷⁹. 6 ноября 1935 г. начала действовать Новосибирская ГРЭС мощностью первой очереди 24 тыс. кВт²⁸⁰. В мае следующего года государственная комиссия приняла ее в промышленную эксплуатацию²⁸¹.

Этими тремя станциями был заложен фундамент энергетики Сибири периода строительства социализма. Они обеспечили электрической энергией бурно развивающуюся промышленность Западной Сибири, сыграли решающую роль в пуске и освоении промышленных предприятий второй угольно-металлургической базы страны. Благодаря строительству мощных районных станций был достигнут высокий по тому времени коэффициент централизации производства электроэнергии. По данному показателю Западная Сибирь к концу второй пятилетки достигла общесоюзного уровня²⁸², а в Кузбассе, поднявшись до 92,5%, он значительно превышал достижение СССР²⁸³.

Строительство районных электростанций повлекло за собой сооружение протяженных высоковольтных линий электропере-

²⁷⁵ «Отчет правительства Бурят-Монгольской Автономной Советской Социалистической Республики (1928—1930 гг.)». Изд-во ЦИК и СНК БМА СССР. [Б. г.], стр. 14.

²⁷⁶ «Советская Сибирь», 3 апреля 1936 г.

²⁷⁷ ГАКО, ф. 185, оп. 1, д. 14, л. 2.

²⁷⁸ Там же.

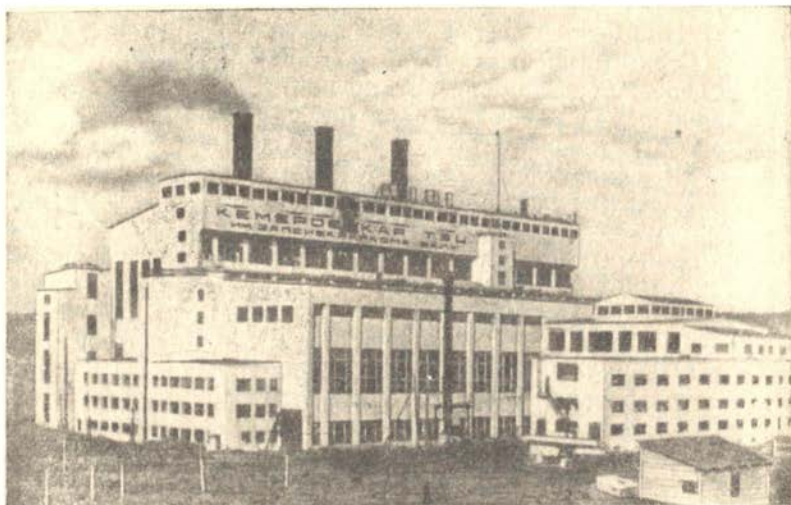
²⁷⁹ ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 728, л. 10.

²⁸⁰ Там же, д. 426, л. 36.

²⁸¹ Там же, д. 568, лл. 5, 11.

²⁸² ЦГАНХ, ф. 8449, оп. 8, д. 141, лл. 36, 62.

²⁸³ Там же, оп. 4, д. 728, л. 9.



Первая очередь Кемеровской ГРЭС. 1935 г

дач и создание энергетических систем. От Кемеровской ГРЭС протянулось 2 линии. Одна на север до Анжеро-Судженска, другая — на юг через Ленинск, Прокопьевск до Новокузнецка. Они открыли выход электрической энергии в угольные районы Кузбасса и обеспечили электричеством химическую промышленность Кемерово, Беловский цинковый и Гурьевский металлургический заводы, Салаирский рудник ²⁸⁴. Электропередача, соединившая Кемеровскую ГРЭС и Кузнецкую ТЭЦ, была первой в Сибири высоковольтной линией напряжением 110 кВт. Она вошла в строй в 1936 г. и стала опорным звеном Кузбасской энергетической системы ²⁸⁵.

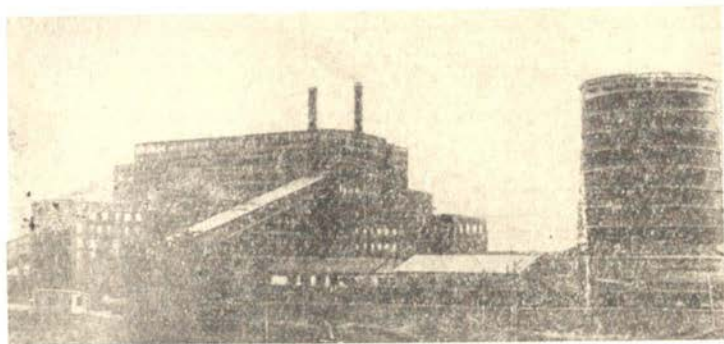
С пуском Новосибирской ГРЭС образовалась энергетическая система в Новосибирске, которая объединила левобережную и правобережную (им. Калинина) электростанции. Она снабжала электроэнергией свыше 60 предприятий ²⁸⁶.

Таким образом, в довоенный период на территории Сибири возникли две энергетические системы, тем самым было положено

²⁸⁴ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 221; «Кузбасс», 24 января и 30 апреля 1935 г.

²⁸⁵ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 25, л. 53, И. П. Бутягин, А. И. Васильев, Л. Н. Сухоруков, М. Б. Чельц в. Энергетика Сибири, стр. 30.

²⁸⁶ Ц Г А Н Х, ф. 7870, оп. 4, д. 949, л. 1.



Первая очередь Новосибирской левобережной ГРЭС. 1936 г.

начало централизованному производству и распределению электроэнергии. Создание энергосистем, предусмотренное ленинским планом ГОЭЛРО, гарантировало эффективность и надежность энергоснабжения, давало возможность маневрировать имеющимися мощностями, что имело исключительное значение при их хроническом недостатке в первые годы социалистического строительства.

Строительство энергетических систем столкнулось с большими трудностями. Прокладывание линий электропередач сильно отставало от ввода в строй энергетических мощностей. На сооружение линий отпускалось очень мало средств, да и те не всегда использовались в связи с недостатком трансформаторов, проводов и других дефицитных материалов. Так, в Новосибирском энергокомбинате лимиты на строительство линий электропередач в 1934 г. были использованы только на 23%²⁸⁷.

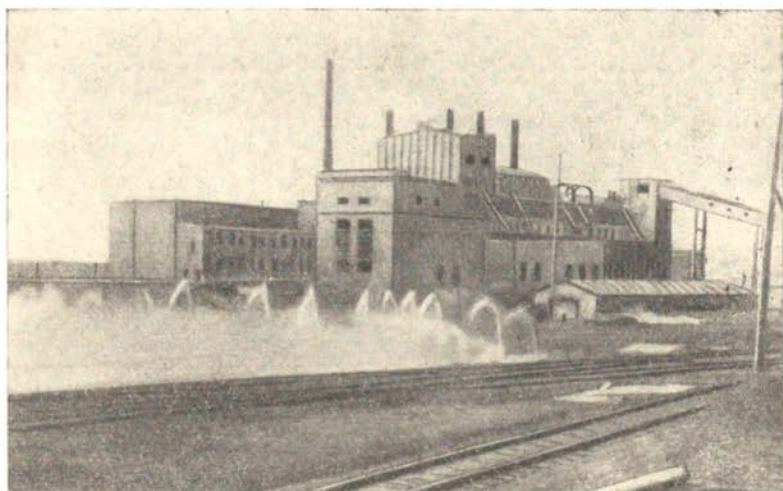
Несвоевременное строительство высоковольтных линий и распределительных сетей нередко «запирало» существующие энергетические мощности, когда в них ощущался острый дефицит. Даже год спустя после пуска Кемеровской ГРЭС из-за неподготовленности потребителей к приему ее энергии план производства электроэнергии недовыполнялся на 18,7%²⁸⁸. Между тем в электроэнергии остро нуждались и промышленность, и бытовые потребители. Кемерово, например, на окраине которого располагалась ГРЭС, освещался электричеством всего на 20%. Число абонентов ограничивала пропускная способность городской электросети²⁸⁹.

Вопрос о своевременности строительства линий электропередач неоднократно обсуждался в местных советских и партийных органах. Эта проблема обсуждалась и на Первом сибирском

²⁸⁷ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 1.

²⁸⁸ Там же, д. 544, л. 2.

²⁸⁹ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 33, д. 520, л. 75.



Электростанция Чернореченского цементного завода (Новосибирская область). 1937 г. Фото из фондов Новосибирского краеведческого музея.

энергетическом съезде²⁹⁰. Положение улучшалось, но очень медленно.

Параллельно с районными электростанциями во второй пятилетке вводились в строй менее мощные станции, расширялись старые. В первом году пятилетки на 6 тыс. кВт расширилась Новосибирская правобережная ТЭЦ²⁹¹. Два дополнительных генератора общей мощностью 7 тыс. кВт были установлены на Томской ТЭЦ²⁹².

Развивалась энергетическая база Омского промышленного узла. Ее основу составляли две станции: городская коммунальная и ТЭЦ паровозо-вагоноремонтного завода. Начавшаяся в годы первой пятилетки коренная реконструкция городской ТЭЦ была завершена во второй пятилетке. На ней установили дополнительный турбогенератор мощностью 10 тыс. кВт²⁹³. Строительство ТЭЦ паровозо-вагоноремонтного завода мощностью 16 тыс. кВт развернулось в конце второй пятилетки и завершилось в начале третьей²⁹⁴. В годы второй пятилетки вошли в строй электростанции в Тюмени, Тобольске, Ялуторовске, Салехарде. Самой крупной из них была Тюменская

²⁹⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 280, л. 35.

²⁹¹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 1405, лл. 14, 20.

²⁹² И. Н. Б у т а к о в. К пятидесятилетию Сибирской энергетики. «Информационный материал Томского энергосбыта». Томск, 1944, стр. 11.

²⁹³ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 42, д. 921, л. 26.

²⁹⁴ Ц Г А И Х, ф. 7870, оп. 2, д. 90, л. 3

коммунальная станция, ее мощность составляла 2000 кВт²⁹⁵.

Значительный энергетический центр складывался на Алтае. В 1932 г. началось строительство намеченной планом ГОЭЛРО Ульбинской ГЭС на притоке Иртыша Малой Ульбе²⁹⁶. Ее плотина сооружалась по проекту выдающегося русского инженера Н. П. Пузыревского. ГЭС имела первый в СССР крупный деревянный деривационный водовод длиной 8 км. Она предназначалась для электроснабжения Рудного Алтая. Станция введена в эксплуатацию в 1934 г.²⁹⁷

Во второй пятилетке развернулось строительство крупного мелянжевого комбината в Барнауле. При нем сооружалась мощная ТЭЦ²⁹⁸. Она вошла в промышленную эксплуатацию в 1936 г. На 1 января 1937 г. ее мощность была 4000 кВт²⁹⁹. В дальнейшем она превысила 10 тыс. кВт³⁰⁰. Находясь на положении цеха комбината, электростанция фактически стала энергетическим сердцем всей барнаульской промышленности.

Активно велось строительство коммунальных электростанций в небольших городах, рабочих поселках и районных центрах. Такие электростанции появились в Барабинске, Колпашеве, Черепанове и других местах. К концу пятилетки электростанции функционировали в большинстве промышленно-административных пунктов.

В то время как в Западной Сибири шел процесс централизации выработки электроэнергии на крупных районных электростанциях, энергетика Восточной Сибири продолжала базироваться на маломощных станциях. Самой крупной из них считалась Иркутская ЦЭС мощностью менее 10 тыс. кВт.

Вторым пятилетним планом предусматривалось строительство мощной Черемховской ГРЭС³⁰¹. Оно началось в 1932 г., но не развернулось по-настоящему. Стройка 3 раза консервировалась и возобновлялась вновь. Технический проект несколько раз менялся. То предлагались еще неосвоенные в производстве прямоточные котлы высокого давления, то вновь возвращались к котлам низкого давления³⁰². Перепроектировка и консервация поглотили крупные денежные суммы³⁰³.

²⁹⁵ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 42, д. 921, л. 57.

²⁹⁶ Там же, оп. 32, д. 284, лл. 4—5.

²⁹⁷ Ф. Я. Нестерук. Развитие гидроэнергетики в СССР. М., 1963, стр. 84.

²⁹⁸ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 285, л. 7.

²⁹⁹ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 9, д. 83, л. 59.

³⁰⁰ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 33, д. 521, л. 2.

³⁰¹ «Второй пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1933—1937 гг.)». Т. 2. План развития районов. М., 1934, стр. 177.

³⁰² Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 1060, лл. 21—23.

³⁰³ «Черемховский рабочий», 16 августа 1936 г.

В июне 1936 г. началось строительство Красноярской районной электростанции мощностью 50 тыс. кВт, но к концу того же года работы прекратились опять-таки из-за перехода на котлы высокого давления. В 1937 г. работа на некоторое время возобновилась, но вскоре вновь прекратилась³⁰⁴. До конца второй пятилетки в связи с неоднократным перепроектированием и консервацией строительство практически не сдвинулось с места.

Для снабжения электроэнергией денского золотопромышленного района предполагалось соорудить Энгажиминскую гидроэлектростанцию мощностью 24 тыс. кВт³⁰⁵. Несмотря на подготовку проекта и доставку оборудования, станция все-таки не была построена. Определенную роль в этом сыграли неудачный выбор створа ГЭС, суровые условия района, отсутствие опыта строительства и эксплуатации мощных гидроэлектростанций на вечной мерзлоте.

Причины затягивания сооружения районных электростанций крылись не только в технических просчетах, но и в трудностях финансирования, в отсутствии у планирующих организаций центра единой точки зрения на перспективы энергетического строительства в восточных районах, частой сменяемости руководящих кадров. Кроме того, строительство крупных потребителей электроэнергии продвигалось медленно, а менее крупные в какой-то степени удовлетворялись заводскими станциями.

Данные табл. 12 свидетельствуют, что наиболее успешно развивалась энергетика золотодобывающей и угледобывающей промышленности, а также предприятий, связанных с обслуживанием нужд транспорта, что отражало направленность экономики района. Характерно и то, что к концу второй пятилетки значительная часть промышленных электростанций сосредоточилась в национальных районах. Кроме ТЭЦ Улан-Удэнского паровозо-вагоноремонтного завода в Якутской АССР действовала крупная Селигдарская ТЭЦ, а на территории Хакасской автономной области — Саралинская электростанция. Следовательно, в ходе ликвидации экономического неравенства национальных окраин Советская власть форсировала энергетическое строительство на их территориях.

Наряду с промышленными продолжалось развитие коммунальных электростанций, которые в силу слабости энергетической базы района продолжали играть важную роль в обеспечении промышленности электроэнергией. В середине второй пятилетки закончилась реконструкция Иркутской ЦЭС. Ее

³⁰⁴ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 978, лл. 12—14.

³⁰⁵ «Советская золотопромышленность», 1932, № 6—7, стр. 9.

Крупные промышленные электростанции Восточной Сибири, вошедшие в строй во второй пятилетке

Электростанции	Принадлежность	Местонахождение	Год ввода в эксплуатацию	Мощность на конец второй пятилетки, кВт
ТЭЦ Улан-Удэнского паровозо-вагоноремонтного завода Холбоиская	Наркомат тяжелой промышленности	Бурят-Монгольская АССР	1933	3405
ТЭЦ Красноярского паровозоремонтного завода	Трест «Главзолото»	Читинская область	1934	6000
ТЭЦ Читинского овчинно-шубного комбината	Наркомат тяжелой промышленности	г. Красноярск	1934	3140
Тарбагатайская	Наркомат легкой промышленности	г. Чита	1936	2500
Мамаканская	Комбинат «Забайкалуголь»	Бурят-Монгольская АССР	1937	1000
	Трест «Лензолото»	Иркутская область	1937	5000

* Ц Г А Н Х, ф. 8419, оп. 8, д. 34, лл. 1-8; оп. 7, д. 167, лл. 129-134; ф. 4372, оп. 3, д. 165, лл. 143, 157; оп. 35, д. 287, л. 26; Г А И О, ф. 1827, оп. 2, д. 75, л. 4.

мощность была доведена до 9 тыс. кВт. К концу пятилетки 6 тыс. кВт достигла Красноярская ЦЭС³⁰⁶. Были построены Улан-Удэнская, Якутская и Канская ЦЭС. Общие итоги по коммунальным электростанциям к концу второй пятилетки представляет табл. 13. Она свидетельствует о прогрессирующем

Таблица 13*

Коммунальные электростанции Восточной Сибири в 1937 г.

Административно-территориальные единицы	Число электростанций	Мощность на 1/1 1938 г., кВт
Красноярский край . . .	6	10 100
Иркутская область . . .	4	10 000
Читинская область . . .	8	4 100
Бурят-Монгольская АССР	2	6 400
Якутская АССР	3	1 000
Итого	23	31 600

* Таблица составлена по данным Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 11, д. 192, лл. 4, 16, 42, 46; оп. 14, д. 307, л. 453.

³⁰⁶ Г А К К, ф. 1478, оп. 1, д. 205, л. 61.

росте мощности коммунальных электростанций и подтверждает тезис о форсировании энергетического строительства на национальных окраинах.

Соотношение между различными видами электростанций Сибири к концу второй пятилетки представлено данными табл. 14. Эти данные свидетельствуют, что к концу второй пятилетки на долю районных электростанций приходилось более половины производства электроэнергии в Сибири, а вместе с промышленными станциями — свыше 80%. Значит, они стали основой электроснабжения района. Другие виды станций перестали играть заметную роль в общем электробалансе. Несмотря на отставание энергетического строительства в Восточной Сибири, Сибирь в целом по уровню централизации производства электроэнергии очень близко подошла к общесоюзным показателям. Это говорит о том, что за годы первых двух пятилеток произошла коренная реконструкция энергетического хозяйства на окраине государства.

Существенные изменения произошли в структуре первичного силового аппарата электростанций (табл. 15). Если в 1928 г. на долю паровых машин и локомотивов приходилось 54% мощности электростанций, то теперь только 14%. В 2 раза вырос удельный вес паровых турбин — основы современной паротехники. Они стали играть ведущую роль. Заметно увеличилось значение двигателей внутреннего сгорания. Почти неизменной осталась мощность водяных турбин, поскольку крупные гидростанции не строились. Электростанции Сибири в подавляющем большинстве перешли на трехфазный ток. Все это, вместе взятое, свидетельствует о большом прогрессе в электроэнергетике Сибири, о завершении технической реконструкции в данной отрасли народного хозяйства края.

Данные табл. 15 свидетельствуют еще об одном очень важном выводе — об успешном выполнении плана ГОЭЛРО в Сибири. В 1935 г. — конечном году плана ГОЭЛРО — мощность электростанций Сибири составила 404 тыс. кВт³⁰⁷. В их числе были 3 районные ГРЭС общей мощностью 167 тыс. кВт, тогда как комиссией ГОЭЛРО в Сибири намечалось строительство двух районных станций суммарной мощностью 80 тыс. кВт. Значит, Сибирь перевыполнила план ГОЭЛРО по районным электростанциям вдвое. До конца второй пятилетки мощность электростанций Сибири возросла еще на 50 тыс. кВт и составила 454 тыс. кВт. В общей сложности за годы второй пятилетки

³⁰⁷ В разных источниках мощность электростанций на 1935 г. дается различной. После многократных пересчетов мы останавливаемся на этой цифре, потому что она складывается из данных по конкретным видам станций, которые подвергаются проверке.

Категории электростанций Сибири в 1928—1937 гг. (мощность в тыс. кВт, выработка в млн. кВт·ч)

Район	Год	Все станции		В том числе % к общему итогу													
		мощность		выработка		районные**		промышленные		коммунальные		сельские		транспортные		прочие	
		мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка	мощность	выработка
СССР	1928	1 905,4	5 007,57	32,9	40,2	48,9	45,2	14,6	12,7	1,5	0,7	2,1	1,2	—	—	—	—
	1932	4 677,3	13 540,17	64,7	68,8	27,9	25,0	5,5	5,6	1,1	0,5	0,9	0,8	—	—	—	—
	1934	6 287,3	21 016,20	65,6	72,7	26,5	21,6	5,0	4,9	1,2	0,6	0,8	0,6	0,8	0,3	—	—
	1940***	11 193,0	48 309,00	55,7	69,1	31,7	24,5	6,5	4,0	2,5	0,6	1,4	0,9	2,2	1,0	—	—
	1928	28,0	51,4	—	—	35,0	40,5	57,4	50,1	2,5	1,6	5,0	7,8	—	—	—	—
Сибирь	1932	127,4	325,36	32,7	26,0	43,1	44,3	19,3	25,1	2,9	1,6	2,4	3,0	—	—	—	—
	1934	294,7	689,00	48,7	48,5	29,1	30,9	17,2	16,3	1,8	2,0	1,7	1,2	1,5	1,1	—	—
	1937****	454,2	1 619,90	47,9	51,1	34,2	30,3	9,5	12,9	1,5	0,5	4,1	3,2	3,0	1,8	—	—
В том числе Западная	1928	19,7	37,42	—	—	42,0	49,7	50,7	42,1	3,1	2,0	4,2	6,2	—	—	—	—
	1932	102,7	267,83	40,4	31,7	43,0	46,5	11,8	18,0	3,1	1,6	1,6	2,2	—	—	—	—
	1934	230,0	558,10	62,4	59,9	20,7	23,8	12,2	12,4	1,9	1,4	1,1	1,2	1,7	1,3	—	—
	1937	321,8	1 161,70	67,7	71,3	21,0	18,5	4,1	6,0	1,4	0,6	3,1	1,7	2,5	1,9	—	—
Восточная	1928	8,9	14,02	—	—	21,0	16,40	2,1	70,9	1,2	1,1	5,7	12,8	—	—	—	—
	1932	24,7	57,53	—	—	43,0	34,1	49,5	38,3	2,1	1,6	5,4	6,1	—	—	—	—
	1934	64,7	130,90	—	—	58,7	61,20	35,1	53,0	1,5	4,2	3,3	1,1	0,8	0,2	—	—
	1937	132,4	458,20	—	—	66,2	60,37	22,0	30,0	0,9	0,3	6,8	7,7	4,1	1,78	—	—

*Таблица составлена по данным: «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». ЦУНХУ Госплана СССР. М., 1935, стр. 100—107; 1936, стр. 84—89; «Народное хозяйство СССР в 1961 г. Статистический ежегодник». М., 1962, стр. 214; П. А. Н. О. ф. оп. 1, д. 110, лт. 1—2; Ц. Г. А. Н. Х. ф. 8449, оп. 11, д. 192, лт. 16, 42, 46; оп. 14, д. 307, л. 453; оп. 10, д. 139, лт. 1, 52—53; д. 140, л. 59; д. 143, л. 16 д. 145; л. 95.

** К числу районных электростанций отнесена Кузнецкая ГЭС.

*** В связи с отсутствием официальных данных по СССР за 1937 г. приведены показатели 1940 г.

**** Данные за 1937 г. по Сибири подсчитаны приближенительно.

Структура первичных двигателей электростанций Сибири в 1935 г.
(на конец года), тыс. кВт

Категории электростанций	Вся мощность	В том числе					
		паровые турбины	паровые машины и locomobiles	двигатели внутреннего сгорания	водяные турбины	водяные колеса	прочие неустановленные виды двигателей
Районные	167,5	167,5	—	—	—	—	—
Коммунальные	43,6	33,2	2,80	0,83	0,03	—	6,8
Промышленные	180,8	67,3	51,50	14,00	3,30	0,3	43,4
Сельские	6,5	—	1,53	2,73	0,33	0,1	1,9
Транспортные	3,7	—	3,10	0,60	—	—	—
Прочие	2,6	0,7	0,50	1,00	0,40	—	—
Итого	404,7	268,7	59,43	19,16	4,06	0,4	52,1

* Составлена по данным ЦГАНХ, ф. 8449, оп. 8, д. 140, лл. 53, 59, 66—67.

мощность электростанций Сибири увеличилась в 3,5 раза, а производство электрической энергии — в 5 раз³⁰⁸. Тем самым был внесен существенный вклад в развитие электрификации советской страны. Однако задания второго пятилетнего плана в области электроэнергетики все-таки выполнены не были. Планом предусматривалось довести мощность районных электростанций к концу пятилетки до 329 тыс. кВт³⁰⁹. Фактически она достигала 205 тыс. кВт. Следовательно, выполнение составило лишь 62,2%, план по производству электрической энергии был выполнен на 90,6%³¹⁰. Здесь отставание проявилось меньше, потому что невыполнение плана по районным электростанциям компенсировалось некоторым перевыполнением по промышленным и коммунальным.

План капитальных вложений в развитие энергетики Западной Сибири выполнен на 59,6%. Вместо запланированных 156 млн. вложено 93 млн. руб.³¹¹ С одной стороны, происходило

³⁰⁸ См. табл. 14 настоящей работы.³⁰⁹ «Второй пятилетний план...», стр. 158, 177.³¹⁰ Подсчитано по данным: «Второй пятилетний план...», стр. 158, 177; табл. 14 настоящей работы; А. С. Московский. Развитие промышленности Сибири в годы второй пятилетки. «Сибирь в период строительства социализма». Новосибирск, «Наука», 1966, стр. 123.³¹¹ «Итоги хозяйственного и культурного строительства Новосибирской области за второе пятилетие (1933—1937 гг.)». Новосибирск, 1939, стр. 4; П А Н О, ф. 4, оп. 1, л. 110, л. 4. Без Омской области и Алтайского края.

недофинансирование, с другой — недоиспользовались те средства, которые поступали. Причины этого объяснялись выше.

Судить о выполнении плана капитальных вложений в Восточной Сибири трудно, так как для этого не хватает достоверных данных. Вообще оценивать затраты на энергетическое строительство в Сибири сложно, потому что официальная статистика давала сведения, как правило, только по крупным станциям районного значения, хотя ведомственных электростанций строилось больше, чем предусматривали плановые органы.

Недовыполнение планов энергетического строительства создавало трудности в электроснабжении народного хозяйства. Если в начале второй пятилетки с пуском электростанций дефицит электроэнергии был преодолен, то к ее концу он вновь нарастает.

К 1936 г. развитие промышленности Западной Сибири значительно обогнало электроэнергетическую базу. Ввод в строй Кемеровского азотнотукового завода и новых мощностей на Кузнецком металлургическом комбинате увеличили электрическую нагрузку в Кузбассе до 157 тыс. кВт, тогда как суммарная рабочая мощность крупных электростанций составляла всего 106 тыс. кВт³¹².

Развитие промышленности Новосибирска привело к росту электрических нагрузок в осенне-зимний 1936/37 г. максимум до 36 тыс. кВт, в то время как общая мощность электростанций города составляла 32 тыс. кВт. К тому же основную нагрузку несла ГРЭС, которая работала на одном агрегате. Случайный выход его из строя мог оставить всю промышленность города без электроэнергии³¹³.

Тяжелое положение сложилось в Барнауле. Мощность городской коммунальной станции составляла 1840 кВт, а потребность города (без меланжевого комбината) в электрической мощности достигала 7 тыс. кВт³¹⁴.

В январе 1934 г. II Восточно-Сибирская партийная конференция отмечала, что энергетика является наиболее узким местом в хозяйстве края. Мощность электростанций резко не соответствует тому спросу на электроэнергию, который предъявляет народное хозяйство и в первую очередь быстро растущая промышленность³¹⁵. Дефицит электроэнергии Иркутска и Черемхова в 1937 г. по установленной мощности составлял 20 тыс. кВт³¹⁶.

³¹² Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 33, д. 521, л. 1.

³¹³ Там же, л. 2.

³¹⁴ Там же.

³¹⁵ П А И О, ф. 123, оп. 15, д. 16, л. 39.

³¹⁶ Там же, оп. 19, д. 305, лл. 16, 39.

Недостаток электроэнергии тяжело отражался на народном хозяйстве. В 1937 г. на строительстве Красноярского бумажного комбината потребность в электроэнергии составляла 800 кВт. Городская же станция могла дать не больше 500 кВт³¹⁷. Из-за отсутствия энергии срывался пуск важного промышленного объекта. Общий дефицит мощности в Красноярском промышленном узле превышал 1,5 тыс. кВт³¹⁸.

Третьим пятилетним планом перед энергетическим хозяйством ставилась задача обеспечить «более быстрый рост объема капитальных работ и строительство новых предприятий в восточных и дальневосточных районах Союза ССР»³¹⁹.

Предусматривалось строительство Усть-Каменогорской ГЭС для снабжения электрической энергией Горного Алтая и Красноярской ГРЭС для обеспечения электроэнергией бурно развивающегося Красноярского промышленного узла³²⁰. Предстояло пустить Черемховскую ГРЭС, ввести новые мощности на Кемеровской и Новосибирской ГРЭС, Барнаульской ТЭЦ. В связи с обострившейся международной обстановкой и необходимостью рассредоточения промышленности XVIII съезд партии, принявший третий пятилетний план, высказался за ограничение мощности строящихся электростанций и ориентировал на сооружение станций средней мощности.

На пути сооружения новых крупных электростанций встало много препятствий, главным из которых была война. Она помешала развернуть строительство Усть-Каменогорской ГЭС. До начала войны не удалось завершить строительство Красноярской ГРЭС. Оно неоднократно прерывалось из-за недостатка финансирования и строительных материалов, многократных перепроектировок. В аналогичном положении оказалась Черемховская ГРЭС.

Сложности строительства этих электростанций, кроме вышеназванных причин, были связаны с тем, что они планировались как базовые станции для развертывания предприятий, предусмотренных решением Ангаро-Енисейской проблемы, а ее реализация отодвигалась в связи с напряженной международной обстановкой и недостаточной подготовленностью страны в технико-экономическом отношении.

Однако эти объективные причины не могут оправдать невыполнение плана строительства ГРЭС. Практика показала, особенно в войну, что упущение с сооружением этих станций явилось большой ошибкой.

³¹⁷ «Красноярский рабочий», 23 марта 1937 г.

³¹⁸ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 33, д. 534, л. 7.

³¹⁹ «КПСС в резолюциях», ч. III. М., 1954, стр. 355.

³²⁰ Там же, стр. 356.

В связи с отсутствием мощных районных электростанций энергетика Восточной Сибири продолжала развиваться по пути строительства промышленных электростанций. В 1938—1941 гг. вошли в строй электростанции на Петровск-Забайкальском металлургическом заводе, Иркутском заводе им. Куйбышева, в тресте «Якутзолото». Расширились Иркутская, Черемховская, ряд других промышленных и коммунальных станций³²¹. Начали действовать электростанции в большинстве районных центров.

Успешней развивалась энергетика Западной Сибири. Продолжали наращивать мощности Кемеровская и Новосибирская ГРЭС. К началу Отечественной войны первая достигла мощности 123 тыс., вторая — 49 тыс. кВт³²². Расширились имеющиеся электростанции в Томске и на Алтае. Вошла в строй ТЭЦ Омского паровозоремонтного завода³²³.

Продолжалось развитие высоковольтных линий электропередач. К 1941 г. их протяженность в Кузбассе составила 381 км³²⁴, в Новосибирске и Томске — по 100 км³²⁵. Однако прокладка ЛЭП и распределительных сетей по-прежнему отставала от ввода энергетических мощностей. В 1939 г. план электросетевого строительства на Кемеровском энергокомбинате был выполнен только на 35%³²⁶. Не лучше обстояло дело и в 1940 г.³²⁷ В результате сети работали с большой перегрузкой. По Новосибирскому энергокомбинату в 1939 г. она составляла 30%³²⁸. Несмотря на перегрузку, электросети не могли удовлетворить запросы потребителей.

Достигнув значительного прогресса в мирные годы третьей пятилетки, энергоснабжение все-таки отставало от потребностей народного хозяйства. В ряде районов дефицит электроэнергии даже возрастал. Если в Кузбассе в 1939 г. имелся резерв мощности 8 тыс. кВт, то в 1940 г. — уже дефицит составлял 21 тыс. кВт, а в первом квартале 1941 г. он увеличился до 33 тыс. кВт³²⁹. В Новосибирске ограничение мощности

³²¹ Ц А М Э и Э С С С Р, ф. «Главвостокэнерго». Годовые отчеты за 1944 г. Промышленные и коммунальные электростанции, т. II, л. 1.

³²² Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 8, л. 1; д. 9, л. 5. Вторая очередь Новосибирской ГРЭС вошла в эксплуатацию в середине июля 1941 г. Формально — в период войны, фактически же она была подготовлена в мирные годы третьей пятилетки.

³²³ Г А О О, ф. 2168, оп. 1, д. 2, л. 39.

³²⁴ Там же, ф. 7870, оп. 2, д. 47, л. 13.

³²⁵ Там же, л. 2; оп. 4, д. 949, л. 6.

³²⁶ Там же, оп. 1, д. 16, л. 9.

³²⁷ Там же, д. 34, л. 37.

³²⁸ П А Н О, ф. 4, оп. 4, д. 423, л. 21.

³²⁹ Там же, д. 463, л. 97.

Итоги развития энергетики

Район	1917 г.				1928 г.				мощность электростанций, тыс. кВт
	мощность электростанций, тыс. кВт	выработка электроэнергии, млн. кВт·ч	% к СССР	производство электроэнергии на душу населения, кВт·ч	мощность электростанций, тыс. кВт	выработка электроэнергии, млн. кВт·ч	% к СССР	производство электроэнергии на душу населения, кВт·ч	
СССР**	1192	2575	100	13,3	1905	5007	100	34,0	4677
Сибирь	14,5	28,0	1,08	2,6	30,8	52,1	1,20	4,0	129,3
В том числе									
Западная	4,5	9,0	0,35	1,0	20,0	35,3	0,79	3,5	97,6
Восточная	10,0	19,0	0,73	4,3	10,8	16,8	0,41	4,5	31,7
Бурятская АССР	0,3	0,4	0,01	1,4	0,8	1,0	0,02	2,5	1,3
Якутская АССР	0,2	0,3	0,01	1,3	0,3	0,7	0,01	2,4	2,3

* Таблица составлена по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамический ежегодник». М., 1936, стр. 82—83. «Народное хозяйство СССР в 1961 г.

** По СССР в связи с отсутствием официальных данных за 1917 г. взяты пока-

в 1940 г. составило порядка 10 тыс. кВт³³⁰. В 1939 г. для промышленности Иркутского района не хватало около 25 тыс. кВт установленной мощности, а потребность промышленности г. Тюмени в электроэнергии удовлетворялась на 30—50%³³¹. С 1937 по 1940 г. дефицит электроэнергии в Красноярском крае увеличился почти в 2 раза³³². Из-за перебоев в электроснабжении промышленные предприятия терпели большие убытки³³³.

Исправить эти недочеты помешала Отечественная война. Она прервала выполнение третьего пятилетнего плана. За мирные годы третьей пятилетки мощность электростанций Сибири увеличилась на 28,8% и составила в 1940 г. 585 тыс. кВт. Производство электрической энергии возросло на 52,8% и достигло 2477 млн. кВт³³⁴.

Итак, за время социалистического строительства, особенно в годы индустриализации, на территории Сибири была создана мощная электроэнергетическая база. Основные итоги ее развития в довоенный период представлены в табл. 16.

³³⁰ Там же, оп. 5, д. 569, л. 6.

³³¹ П А И О, ф. 123, оп. 19, д. 305, лл. 16, 39; Г А О О, ф. 1088, оп. 1, д. 531, л. 50.

³³² П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 14, л. 18.

³³³ Г А К К, ф. 1478, оп. 2, д. 79, л. 15.

³³⁴ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

Сибири за 1917—1940 г.

1932 г.			1937 г.				1940 г.			
выработка элект- роэнергии, млн. кВт·ч	% к СССР	производство энергии на душу населения, кВт·ч	мощность элект- ростанций, тыс. кВт	выработка элект- роэнергии, млн. кВт·ч	% к СССР	производство энергии на ду- шу населения, кВт·ч	мощность элект- ростанций, тыс. кВт	выработка элект- роэнергии, млн. кВт·ч	% к СССР	производство энергии на душу населения, кВт·ч
13 540	100	92,1	8 235	36 173	100	212,8	11 193	48 309	100	284,1
311,3	2,29	31,1	454,2	1619,9	4,45	134,0	585,4	2477,0	5,13	190,5
239,0	1,76	36,7	321,8	1161,7	3,21	166,0	404,8	1808	3,73	226,0
72,3	0,53	21,2	132,4	458,2	1,24	114,0	180,6	669,0	1,40	133,0
1,8	0,01	4,0	23,1	55,8	0,15	116,6	23,7	81,9	0,16	148,9
0,8	—	2,3	4,4	13,7	0,04	36,0	8,9	24,2	0,05	58,4

ческие ряды по энергетике: «Социалистическое строительство СССР. Статисти-
Статистический ежегодник». М., Госстатиздат, 1962, стр. 213.
ватели 1916 г.

Анализируя табл. 16, приходим к следующим выводам.

1. Социалистическое строительство обеспечило исключи-
тельно высокие темпы развития энергетики на такой отдаленной
и обширной окраине государства, как Сибирь, что послужило
базой успешной реконструкции народного хозяйства. С 1917
по 1940 г. производство электрической энергии в Сибири уве-
личилось в 88 раз, в то время как по СССР лишь в 18 раз. Сле-
довательно, энергетика Сибири развивалась более высокими
темпами, чем страны в целом. Об этом же свидетельствует средне-
годовой темп прироста энергетических мощностей. Если в пер-
вой пятилетке в Сибири он составлял 33, то в СССР только 17%.
Во второй пятилетке соответственно 29 и 12%.

2. Производство электрической энергии на душу населения
в рассматриваемый период увеличилось в 73 раза. Был прео-
долен разрыв между этим показателем в Сибири и в стране
в целом, а Западная Сибирь вплотную подошла к общесоюзным
данным. Это надо расценивать как один из признаков ликвида-
ции колониального характера экономики края.

3. В годы пятилеток существенно возросла роль Сибири
в государственном энергетическом балансе. Ее удельный вес
в производстве электрической энергии увеличился в 5 раз
относительно дореволюционного периода. Правда, по сравне-
нию с другими районами он был еще невелик.

4. Заметных успехов достигла энергетика национальных
районов. Здесь производство электрической энергии по срав-
нению с 1917 г. также увеличилось в десятки раз. Темпы энер-

гетического строительства и удельное производство электрической энергии на душу населения были близки к общерайонным показателям, что свидетельствовало о реальных шагах по ликвидации технико-экономической отсталости этих территорий. При этом надо учитывать, что данные районы располагались в труднодоступных местах, где преобладала аграрная экономика. Поэтому полученные успехи являлись особенно ценными.

3. РОЛЬ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ В СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПЕРЕСТРОЙКЕ БЫТА

Достигнутый уровень развития энергетики Сибири обеспечил перевод ведущих отраслей народного хозяйства на электроэнергетическую базу, заметно повлиял на социалистическую перестройку быта, что в значительной степени содействовало укреплению завоеваний социализма в данном районе. В разных отраслях экономики и быта переход к электроэнергетике осуществлялся с разной степенью интенсивности. Рассмотрим это на конкретных примерах.

Промышленность. Обосновывая план социалистического строительства, В. И. Ленин отмечал, что «без электрификации поднять промышленность невозможно»³³⁵. Данное положение имело особое значение для Сибири, которая по энергооборуженности труда стояла на очень низком уровне. Об этом свидетельствуют материалы Всероссийской переписи промышленных заведений 1920 г., представленные в табл. 17, анализ которой позволяет сделать следующие выводы.

1. Основная масса механических двигателей располагалась в европейской части страны. Несмотря на обширность территории, мощность двигателей в Сибири составляла только 4,1% общей мощности в РСФСР. С удалением на восток число двигателей сокращалось. Значительный процент двигателей, действующих в Сибири, приходился на те районы, где большое развитие получило маслоделние. Значит, они были разбросаны по мелким полукустарным предприятиям. Отсюда и низкая средняя мощность, приходившаяся на одно предприятие и занятого рабочего. В среднем на каждое предприятие, имевшее механические двигатели, приходилось 5 кВт, тогда как в целом по РСФСР — 11,3 кВт. На одного сибирского рабочего выпал

³³⁵ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр.30.

дало 0,6 кВт установленной мощности механических двигателей ³³⁶.

Уровень энерговооруженности труда сибирской промышленности значительно отставал от общероссийских данных.

2. Состав двигателей сибирской промышленности свидетельствовал об отсталости ее энергетической базы: 62% их общей мощности приходилось на долю водяных и ветряных двигателей, в то время как по РСФСР только 14%. В 2 раза ниже по сравнению с общероссийскими показателями был в Сибири удельный вес паровых двигателей, зато вдвое выше удельный вес конных приводов. Генераторы, динамомашинны и электромоторы имели всего 20% общей мощности двигателей, тогда как по РСФСР — 43%.

3. Мировая и гражданская войны нанесли заметный ущерб и без того слабой энергетической базе промышленности Сибири. Почти 10% двигателей бездействовали. Характерно, что разруха меньше отразилась на электрических двигателях, что можно объяснить менее изношенным по сравнению с другими видами двигателей оборудованием.

Социалистическая экономика не могла базироваться на такой отсталой технике. Поэтому с первых шагов восстановления народного хозяйства предпринималось все возможное для его перевода на электроэнергетическую основу.

В первой половине 20-х годов громоздкие паровые установки были заменены электромоторами на предприятиях г. Иркутска ³³⁷, на электрическую энергию перешли цеха Николаевского железодельного ³³⁸ и Усольского солеваренного заводов ³³⁹, железнодорожные мастерские в Слюдянке ³⁴⁰ (Иркутская губерния), заводы сельскохозяйственных машин, пимокатный и кожевенный, суконная фабрика в Омске ³⁴¹. В Читинском депо станки и аппараты, которые раньше приводились в действие громоздкими паровыми трансмиссиями, стали работать от электромоторов. В 1925 г. там функционировало до 130 электромоторов общей мощностью около 300 кВт ³⁴². На электрическую энергию перешли вентиляторы и компрессоры Анжерского рудника ³⁴³. С 1923 по 1926 г. мощность электромоторов на Яшкинском цементном заводе увеличилась вдвое и составила

³³⁶ Численность рабочих составляла 124,5 тыс. чел. См. «Всероссийская перепись промышленных заведений 1920 г.» Сводный выпуск трудов ЦСУ, т. 3, вып. 8. М., 1926, стр. 64—65.

³³⁷ Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 20, л. 15.

³³⁸ Г А И О, ф. 18, оп. 1, д. 789, л. 21.

³³⁹ П А И О, ф. 1, оп. 1, д. 1733, л. 49.

³⁴⁰ «Власть труда», 15 сентября 1925 г.

³⁴¹ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 68, л. 31.

³⁴² «Забайкальский рабочий», 22 января 1925 г.

³⁴³ Г А И О, ф. 918, оп. 1, д. 674, л. 24.

Механические двигатели промышленных заведений Сибири по переписи

Районы		Общее число промышленных заведений	Заведения с механическими двигателями	Механические двигатели	Общая мощность, л.с.	В том числе по	
						паровые турбины	паровые машины
РСФСР	а	329 041	160 059	207 682	2 680 989	598 267	834 474
	б	280 957	136 576	179 187	2 179 922	517 058	607 227
Сибирь	а	32 414	17 657	19 199	121 459	3 820	21 468
	б	30 043	16 524	17 934	111 313	3 783	18 433
В том числе губернии							
Алтайская	а	7 596	2 780	3 191	16 991	43	2 276
	б	7 173	2 635	3 035	16 286	43	2 276
Енисейская	а	4 670	2 186	2 740	15 288	1 764	5 440
	б	4 323	2 027	2 477	12 036	1 764	3 169
Иркутская	а	2 710	853	1 070	11 313	1 259	7 306
	б	2 331	786	1 016	10 805	1 249	6 838
Омская	а	6 661	4 109	4 289	31 232	228	2 619
	б	6 299	3 873	4 045	29 109	228	2 568
Тюменская	а	10 777	7 729	7 909	46 635	526	3 827
	б	9 917	7 203	7 361	43 077	506	3 582

* Таблица составлена по материалам «Всероссийской переписи промышленных заведений».
 ** Мощность генераторов по Енисейской губернии нами уменьшена в 10 раз поны. Видимо, мы имеем дело с ошибкой технического характера, что подтверждается основываясь на сравнении показателя Енисейской губернии с показателями Урала. Итоговые данные по генераторам пересчитаны с учетом вышеотмеченной.

300 кВт³⁴⁴. В 1925 г. от всех электростанций Томского округа действовало 200 электрических моторов общей мощностью 1700 кВт³⁴⁵.

Перевод промышленных предприятий на электрическую энергию уже в то время имел заметную эффективность. Он способствовал рационализации производства, облегчению труда, экономии материалов и топлива. Электрификация мастерских Читинского депо привела к существенной перестройке производства. Установка электрических моторов на Новониколаевской пристани в несколько раз облегчила труд грузчиков³⁴⁶. Переход на электрическую энергию цехов Николаевского железодельного завода, кроме других преимуществ, привел к ежегодной экономии 700—900 м³ дров³⁴⁷. Однако в связи со слабым развитием промышленности общее ее энергопотребление в рассматриваемый период было незначительно.

³⁴⁴ Там же, д. 722, лл. 124—125; ф. 12, оп. 1, д. 256, л. 204.

³⁴⁵ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 54.

³⁴⁶ «Советская Сибирь», 10 ноября 1924 г.

³⁴⁷ Г А И О, ф. 18, оп. 1, д. 789, л. 21.

1920 г. (а — всего; б — в том числе действующие)

видам двигателей							кВт	
локомо- были	двигатели внутрен- него сгорания	водяные турбины	водяные на леса	ветряные двигатели	конные приводы	прочие двигатели	генераторы и двигато- машины	электро- моторы
157 113	461 845	105 194	92 309	141 487	46 840	8 637	705 978	746 380
134 653	353 398	94 605	87 565	127 451	36 828	7 524	632 839	605 941
9 607	7 736	3 781	16 853	52 980	3 963	301	11 561	9 415
9 071	5 948	3 329	16 014	49 880	3 676	275	11 464	9 076
1 774	1 386	2 375	5 618	2 127	1 184	190	780	760
1 702	1 299	2 254	5 407	2 017	1 087	184	780	760
2 116	139	838	3 995	322	246	41	5 223**	5 875
1 793	78	613	3 762	268	218	25	5 194**	5 541
944	110	—	1 227	1	69	35	2 548	786
944	110	—	1 219	—	60	35	2 480	474
3 010	4 335	226	2 002	16 973	1 670	35	2 414	1 725
2 982	3 347	150	1 889	16 213	1 567	31	2 414	1 725
1 763	1 766	342	4 011	33 557	794	—	596	269
1 650	1 111	312	3 738	31 382	744	—	596	269

заведений 1920 г. Сводный выпуск трудов ЦСУ», т. 3, вып. 8. М., 1926, стр. 380—387. отношению к данным источника, потому что они, с нашей точки зрения, выше-сопоставленным с другими источниками и логическими заключениями, которые наиболее развитых в промышленном отношении районов страны, например Центра и поправки.

Активней стали подключаться промышленные предприятия к электростанциям во второй половине 20-х годов, когда в основном завершилось восстановление народного хозяйства и были построены более крупные станции. Тогда на электрическую энергию перешли Красноярский механический завод, барнаульский завод «Серп и молот», Черемховские угольные копи, заметно увеличилось потребление электроэнергии в Кузнецком угольном бассейне³⁴⁸. Только за первые 2 года эксплуатации построенной в 1926 г. Новосибирской ТЭЦ им. Калинина мощность электромоторов, действующих в городе, увеличилась в 45 раз, тогда как мощность электрических лампочек возросла только в 1,5 раза³⁴⁹. Тенденцию преимущественного роста моторной нагрузки по сравнению с осветительной доказывают материалы табл. 18.

Индустрия превращалась в основного потребителя электрической энергии. В ряде случаев спрос промышленности на электроэнергию рос настолько быстро, что его переставала

³⁴⁸ Г А И О, ф. 918, оп. 1, д. 722, л. 236; «Власть труда», 11 января 1927 г.

³⁴⁹ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 1091, л. 16.

Динамика роста присоединенной мощности (1925—1928 гг.), кВт

Город	1925—1926 гг.		1926—1927 гг.		1927—1928 гг.	
	Моторы	Освещение	Моторы	Освещение	Моторы	Освещение
Новониколаевск	30	750	109	1120	1525	1345
Барнаул	231	260	295	265	398	367
Омск	Нет св.	Нет св.	755	768	1623	1235

* Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1222, лл. 323, 329, 384.

удовлетворять мощность имевшихся электростанций. Так случилось, в частности, в Кузбассе, Омске³⁵⁰.

Несмотря на прогрессирующий рост моторной нагрузки, переход промышленности на рельсы электроэнергетики осуществлялся с большими трудностями. Главными препятствиями были слабость энергетической базы и недостаток электрооборудования. Маломощные городские коммунальные электростанции работали с перебоями и производили дорогую электроэнергию, что заставляло руководителей промышленных предприятий воздерживаться от подключения к таким станциям. Например, в декабре 1926 г. Сибкрайсовнархоз обсуждал вопрос о переходе промышленных предприятий Новониколаевска на электроэнергию городской станции, но представители многих заводов отказывались от ее услуг ввиду дороговизны энергии и трудностей с приобретением электромоторов³⁵¹.

На некоторых предприятиях в связи с особенностями производства стоимость электроэнергии собственных электростанций обходилась значительно дешевле, чем городских. Так, на Омском маслобойном заводе себестоимость энергии составила 6 коп/кВт·ч, а городская станция отпускала ее по 13 коп/кВт·ч³⁵². Аналогичная ситуация наблюдалась на Барнаульском кожевенном заводе³⁵³. Такие предприятия использовали электричество в производстве настолько, насколько позволяла мощность их электростанций.

Положение изменилось с переходом к крупному промышленному строительству в годы пятилеток. С одной стороны, оно потребовало несравнимо больше электрической энергии, с другой — спрос на нее стали удовлетворять мощные промышленные и районные электростанции, которые отпускали в массовом количестве более дешевую электроэнергию. Промышлен-

³⁵⁰ Там же.

³⁵¹ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 722, лл. 75—76.

³⁵² Там же, л. 114.

³⁵³ Там же, л. 201.

ное электропотребление начинает расти исключительно быстрыми темпами (табл. 19).

Статистика свидетельствует о том, что за годы первой пятилетки потребление электрической энергии промышленностью Сибири увеличилось в 7,5 раза, а за 2 года второй пятилетки возросло еще на 140%. Характерно, что по СССР эти показатели выражались соответственно в 3 и в 1,6 раза меньшими цифрами. Следовательно, в Сибири процесс перевода промышленности на электроэнергетическую базу проходил быстрее, чем в целом по стране. Это объяснялось низким исходным уровнем электрификации сибирской промышленности и высокими темпами индустриализации края. Удельное потребление электрической энергии промышленностью в общем электробалансе народного хозяйства Сибири в начале второй пятилетки достигло общесоюзного уровня и составляло 2/3 расхода электроэнергии на нужды народного хозяйства. Особенно большой скачок в этом отношении сделала Восточная Сибирь. Для непромышленных потребителей электрической энергии характерно уменьшение их доли в общем балансе электроэнергии. Относительно постоянным и очень незначительным оставался удельный вес сельскохозяйственных потребителей.

В крупных промышленных центрах удельный расход электрической энергии на нужды промышленного производства превышал средние цифры таблицы. Например, в Новосибирске, Иркутске и Улан-Удэ промышленность потребляла свыше 70% электроэнергии, расходуемой в этих городах³⁵⁴. К началу Отечественной войны промышленное потребление электрической энергии в среднем по Сибири поднялось до 3/4 ее общего расхода.

Основными потребителями электрической энергии были угольная, металлургическая, машиностроительная отрасли промышленности. Их электрификации уделялось первостепенное внимание.

В начале первой пятилетки абсолютное большинство угля в Сибири добывалось ручным способом. Здесь преобладали небольшие шахты и штольни, построенные до Советской власти. В них использовались паровые двигатели и конные приводы. Откатка угля, а иногда и проходка шахт осуществлялась с помощью конной тяги³⁵⁵.

В дальнейшем по мере строительства новых шахт и реконструкции старых вопросы механизации выдвинулись на одно из первых мест. Они решались очень активно. Только за годы первой пятилетки удельный вес механизированной добычи

³⁵⁴ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 2081, л. 64; Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 69, л. 57; Ц Г А Бурятской АССР, ф. 248, оп. 1, д. 765, л. 53.
³⁵⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 283, л. 63.

Структура потребления электрической энергии в Сибири (1928—1934 гг.)

Район	Годы	Промышленность и строительство		Транспорт		Коммунальное и бытовое потребление		Сельское хозяйство		Потери в сетях		Собственное потребление районных и местных станций		Всего израсходовано, млн кВт·ч
		млн. кВт·ч	% к итогу	млн. кВт·ч	% к итогу	млн. кВт·ч	% к итогу	млн. кВт·ч	% к итогу	млн. кВт·ч	% к итогу	млн. кВт·ч	% к итогу	
СССР	1928	3 427,00	68,4	100,2	2,0	958,50	19,1	35,50	0,7	351,00	7,0	135,30	2,8	5 007,50
	1932	9 296,20	68,6	259,7	1,9	2 200,00	16,2	86,20	0,7	962,50	7,2	735,60	5,4	13 540,20
	1934	14 558,70	68,0	434,4	2,0	3 142,70	13,7	157,30	6,2	1 537,30	6,0	1 185,80	1,1	21 016,20
Сибирь	1928	26,19	51,0	5,9	11,4	12,34	24,0	0,83	1,6	3,72	7,2	2,46	4,8	51,44
	1932	197,40	65,5	16,6	5,5	53,24	17,6	5,33	1,7	15,62	5,1	13,87	4,6	301,09
	1934	481,50	66,6	28,9	4,0	107,80	14,9	10,13	1,4	34,60	4,8	59,80	8,3	722,73
В том числе														
Западная	1928	22,63	60,5	3,7	10,00	6,82	18,3	0,72	1,9	2,02	5,4	1,46	3,9	37,42
	1932	168,20	68,3	11,1	4,4	37,27	14,2	4,61	1,7	10,63	4,2	11,74	7,2	243,56
	1934	370,90	65,5	17,0	3,0	82,20	15,70	8,10	1,6	25,80	4,6	54,10	9,6	558,10
Восточная	1928	3,56	25,3	2,1	15,1	5,52	39,3	0,11	0,8	1,70	12,0	1,00	7,5	14,02
	1932	29,20	50,8	5,5	9,6	14,97	2,6	0,72	1,2	4,99	8,7	2,13	3,7	57,53
	1934	110,60	67,2	11,9	7,2	25,60	15,6	2,03	1,2	8,80	5,3	5,70	3,5	164,63

* Таблица составлена по данным: «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник», ЦУНХУ Госплана СССР, М., 1935, стр. 106, 111; 1936, стр. 86—89.

в Кузнецком бассейне увеличился в 25 раз, а в бассейнах Восточно-Сибирского края в 123 раза, в то время как по Союзу увеличение произошло только в 4 раза. Однако несмотря на высокие темпы роста механизированной добычи, главный угледобывающий район Сибири — Кузнецкий — пока еще отставал от общесоюзного уровня механизации углеработок³⁵⁶.

Виды механизации, показанные в табл. 20, свидетельствуют о том, что в общем объеме механизированной добычи угля в Кузбассе на долю врубовых машин и электросверл приходится

Таблица 20*

Виды механизации в угольной промышленности Сибири в 1932 г., %

Наименование	Добыча						Взрывная бесподбойная	Доставка		Откатка		
	механизированная	машина	в том числе					механизированная	ручная	механизированная	кованая	ручная
			тяжелыми врубовыми машинами	легкими врубовыми машинами	отбойными молотками	электросверлами						
Кузнецкий бассейн	48,5	100	33,9	2,4	19,2	44,5	—	31,8	69,2	18,7	70,7	10,6
Бассейны Восточно-Сибирского края	86,6	63,9	29,9	—	3,2	30,8	36,1	7,5	92,5	—	100	—

* Таблица составлена по данным: «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». ЦУНХУ Госплана СССР, М., 1934, стр. 82—83.

лось 80,8%, а в бассейнах Восточно-Сибирского края 60,7%. Следовательно, доминирующую роль в механизации угледобычи стали играть электрифицированные механизмы. На электрифицированный транспорт начала переходить и откатка. В 1934 г. 27,1% работ, связанных с механизированной откаткой в Кузбассе, и 25,3% в бассейнах Восточно-Сибирского края производилось электровозами³⁵⁷.

К концу первой пятилетки в шахтах Кузнецкого бассейна было установлено электромоторов мощностью свыше 20 тыс. кВт³⁵⁸, что в 40 раз превышало мощность дореволюционных электростанций Кузбасса. Здесь функционировало около

³⁵⁶ «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». ЦУНХУ Госплана СССР. М., 1934, стр. 82.

³⁵⁷ «Социалистическое строительство СССР. Статистический ежегодник». М., 1936, стр. 106—107.

³⁵⁸ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 1, л. 22.

100 тяжелых и легких врубовых машин, 265 электросверл, 28 электровозов³⁵⁹. Электрической энергией приводились в действие сотни насосов, вентиляторов, подъемных механизмов.

В годы второй пятилетки парк механизмов и машин, базирующихся на электрической энергии, продолжал расти. Численность электросверл увеличилась в 4,4 раза, электровозов — в 3,6 раза³⁶⁰. Около половины подземных откаточных путей было переведено на электровозную тягу³⁶¹. Стали внедряться электрические отбойные молотки. Эти молотки, оказавшиеся на практике очень эффективными, изобрели шахтеры Кузбасса совместно с учеными Томского индустриального института под руководством доцента К. Н. Шмаргунова. За смену молоток расходовал электроэнергию на 6,7 коп., тогда как применяемый ранее пневматический молоток потреблял энергии на 3 р. 12 к. — экономический эффект от внедрения нового инструмента составлял 274 тыс. руб. в год³⁶². К 1 января 1938 г. на шахтах Кузбасса действовало 102 таких молотка³⁶³.

К началу Отечественной войны угольная промышленность Кузбасса потребляла около 1/4 электрической энергии, идущей на нужды народного хозяйства района³⁶⁴. Благодаря внедрению новой техники, базирующейся на электрической энергии, удельный вес механизированной добычи на шахтах Кузнецкого бассейна поднялся с 10% в начале первой пятилетки до 95,8% в конце второй³⁶⁵.

В Черемховском угольном бассейне за годы второй пятилетки количество врубовых машин увеличилось более чем в 2 раза, электросверл — в 4, электроприводов — в 3, погрузных машин — в 14 раз. В результате была достигнута почти полная механизация угледобычи, причем на 51% за счет врубовых машин³⁶⁶.

Аналогичным образом, только в несколько меньших масштабах, на базе электрификации проходила механизация в других угольных бассейнах Сибири. В начале третьей пятилетки в тресте «Забайкалуголь» насчитывалось около 20 тяжелых врубовых машин и примерно столько же легких. Доставка угля из забоя за счет конвейеров и электровозов была механи-

³⁵⁹ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 1387, л. 5; «Социалистическое строительство СССР». М., 1936, стр. 110.

³⁶⁰ П А Н О, ф. 4, оп. 1, д. 110, л. 13.

³⁶¹ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 20, л. 12.

³⁶² «Кузбасс», 16 сентября 1935 г.

³⁶³ П А Н О, ф. 4, оп. 1, д. 110, л. 13.

³⁶⁴ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 67, л. 48.

³⁶⁵ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 20, л. 7.

³⁶⁶ П А И О, ф. 127 оп. 14, д. 5, л. 98.

Рост электровооруженности труда на комбинате «Кузбассуголь»
в 1930—1940 гг.

Год	Потребление электроэнергии (общее), тыс. кВт·ч	Израсходовано электроэнергии на добычу угля, тыс. кВт·ч	Добыча угля, тыс. т	Расход электроэнергии на 1 т добычи угля, кВт·ч	Электровооруженность труда, кВт
1930	27 908	23 500	3 497	6,7	0,30
1931	39 756	38 400	5 083	7,5	0,65
1932	63 420	61 400	6 780	9,0	0,80
1933	84 919	81 600	8 898	9,1	1,10
1934	109 621	105 000	11 160	9,4	1,25
1935	147 896	120 000	13 706	8,7	1,60
1936	186 240	126 000	16 675	7,5	2,04
1937	213 900	168 000	17 204	9,7	2,14
1938	238 800	199 000	16 741	11,8	2,20
1939	282 400	222 500	18 656	11,9	2,24
1940	294 700	224 000	21 104	10,7	3,12

* Таблица составлена по данным Текущего архива главного энергетика комбината «Кузбассуголь».

зирована наполовину³⁶⁷. Удельный расход электроэнергии на 1 т добытого угля составлял 5,9 кВт·ч³⁶⁸.

Рост потребления электрической энергии в угольной промышленности и увеличение парка электрифицированных машин обусловили усиление электровооруженности труда шахтеров (табл. 21). За годы предвоенных пятилеток электровооруженность труда шахтеров в Кузбассе возросла в 10 раз, в то время как добыча угля — в 6 раз. Значит, темпы роста электровооруженности, а следовательно, и механизация труда почти в 2 раза опережали темпы прироста валовой продукции. Это свидетельствовало о глубокой перестройке производства на основе электрификации, его интенсификации путем внедрения принципиально новой техники. Данные комбината «Кузбассуголь» отражают картину всей угледобычи Кузбасса тех лет.

На базе роста электровооруженности увеличивалась производительность труда. Так, поднятие электровооруженности на шахтах «Кузбассугля» в 1934 г. на 11,7% позволило увеличить добычу угля на 25%³⁶⁹. Возрастание электровооруженности в 1935—1940 гг. на 80% привело к повышению производительности труда рабочего, занятого на добыче, на 30%³⁷⁰.

³⁶⁷ Г А Ч О, ф. 1908, оп. 1, д. 19, л. 11; ф. 1607, оп. 1, д. 7, л. 20.

³⁶⁸ Г А Ч О, ф. 1607, оп. 1, д. 20, л. 23.

³⁶⁹ Г А Н О, ф. 12, оп. 3, д. 476, лл. 137—138.

³⁷⁰ Подсчитано по материалам Текущего архива главного энергетика комбината «Кузбассуголь».

В результате электрификации принципиально изменился характер труда шахтера. Он стал механизированным, требующим меньших физических усилий. Улучшились его гигиенические условия.

Другим крупным потребителем электрической энергии явилась металлургическая промышленность. На ее долю к 1940 г. приходилось свыше 30% общего расхода электроэнергии в таком индустриально развитом районе, как Кузбасс³⁷¹. Заметный удельный вес в энергетическом балансе Забайкалья имел Петровск-Забайкальский металлургический завод.

Наиболее колоритным из этой отрасли потребителей был Кузнецкий металлургический комбинат. Уже в первый год эксплуатации на нем действовало свыше тысячи электромоторов общей мощностью 63,7 тыс. кВт³⁷². Через 2 года их численность увеличилась в 2,5, а мощность — в 2 раза. К началу Отечественной войны число электрических двигателей комбината достигло почти 10 тыс. Среди них были моторы по 3—5 тыс. кВт. Наибольшее количество электроэнергии потреблялось в прокатном цехе, где действовали мощные электромоторы на агрегатах, обрабатывающих металл.

Поначалу наиболее крупное и сложное электрооборудование приобреталось за границей. Однако импортное оборудование оказывалось в ряде случаев некачественным и недолговечным, о чем свидетельствовали многочисленные рекламации тех лет³⁷³, и его заменяли отечественными образцами, главным образом завода «Электросила».

По уровню электровооруженности Кузнецкий металлургический комбинат поднялся на одно из первых мест в стране и достиг уровня мировых стандартов того времени. На энергетическое хозяйство приходилось 50% калькуляции его продукции³⁷⁴. К 1939 г. по сравнению с первым годом эксплуатации комбината удельный расход электроэнергии на 1 т готовой продукции увеличился более чем в 2 раза и составил 241,9 кВт·ч³⁷⁵.

Электрическая энергия не только обеспечила возможность создания крупного металлургического производства в Сибири, не только облегчила труд металлургов, но и улучшила его условия. Накануне Отечественной войны в цехах комбината действовало свыше 300 мощных вентиляционных установок с общей производительностью воздуха около 6 млн. м³/ч³⁷⁶.

Примером другого рода может служить Петровск-Забай-

³⁷¹ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 67, л. 48.

³⁷² Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 5, л. 4.

³⁷³ См. Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 25, лл. 62—67.

³⁷⁴ Там же, оп. 11, д. 48, л. 1.

³⁷⁵ Там же, д. 44, л. 4; д. 21, л. 55.

³⁷⁶ Там же, оп. 11, д. 51, л. 15.

кальский металлургический завод, который хотя и реконструировался, сохранил старую технологию производства металла. Поэтому удельное потребление электрической энергии на заводе было ниже, чем на Кузнецком металлургическом комбинате, построенном по последнему слову науки и техники. В 1940 г. на Петровск-Забайкальском заводе насчитывалось 210 электрических моторов общей мощностью 4193 кВт. На одного рабочего приходилось 5 кВт, тогда как на Кузнецком комбинате — 15 кВт, т. е. в 3 раза больше³⁷⁷. Таким образом, вновь строящиеся предприятия Сибири, порожденные экономикой социализма, имели более высокую электровооруженность труда.

Таблица 22*

Рост мощности электромоторов, установленных на паровозо-вагоноремонтных заводах Сибири (1932—1940 гг.), кВт

ПВРЗ	1932 г.	1936 г.	1940 г.
Красноярский	730	3 053	2 630
Читинский	766	1 106	2 100
Улан-Удэский	—	8 994	14 126
Омский	—	3 652	7 480

* Таблица составлена по данным Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 9, д. 307, л. 43; д. 309, л. 113; д. 336, л. 23; д. 56, л. 64—65; Ц Г А РСФСР, ф. 374, оп. 5, д. 350, л. 85; д. 352, л. 49, 81.

Важное значение получила электрификация машиностроительных предприятий. Особенно активно этот процесс протекал во второй пятилетке, когда предприятия входили в строй одно за другим. Тогда на машиностроительную отрасль приходилось 28% электромонтажных работ Восточно-Сибирского края³⁷⁸. В 1935 г. машиностроение потребляло 1/5 всей электроэнергии, расходуемой на нужды промышленности Новосибирска³⁷⁹. На электрическую энергию переводился многочисленный станочный парк, различные машины и аппараты. Об этом свидетельствует нарастание мощности электромоторов, которое в среднем удваивалось каждые 4 года (табл. 22). Коэффициент электрификации в металлообрабатывающей промышленности заметно превышал средние показатели промышленности Сибирского региона³⁸⁰.

Электрическая энергия пришла и на золотые прииски, рудники. Конные и ручные приводы стали заменяться электри-

³⁷⁷ Ц Г А РСФСР, ф. 374, оп. 5, д. 352, л. 7.

³⁷⁸ «Народное хозяйство Восточно-Сибирского края» (Иркутск), 1936, № 1, стр. 31, 34.

³⁷⁹ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 570, л. 13.

³⁸⁰ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 8, д. 141, л. 15—30.

ческими, устанавливались электрические транспортеры, электродраги. В первой пятилетке 3 драги были смонтированы в Алданском золотопромышленном районе, 2 драги вошли в эксплуатацию во второй пятилетке в Бодайбинском районе³⁸¹. К началу Отечественной войны энергонасыщенность традиционной отрасли сибирской промышленности выглядела довольно убедительно (табл. 23). За годы социалистического строительства энергетическая база сибирской золотопромышленности сильно возросла, причем росла она преимущественно благодаря электроэнергетике. Мощность электрогенераторов и электромоторов в 2,5 раза превзошла мощность первичных двигателей. На каждого рабочего приходилось 1,5 кВт установленной мощности электромоторов. Электрическая энергия проникла в такую таежную глухомань, как Алданские прииски в Якутии, где до революции о ней не имели ни малейшего представления. Все это говорит о том, что на электроэнергетическую базу успешно переходила даже такая трудноэлектрифицируемая отрасль промышленности, как золотодобывающая.

На основе электрификации проводилась широкая механизация труда горнорабочих, что вело к его облегчению и росту производительности. С 1932 по 1940 г. производительность труда на подземных работах треста «Лензолото» в целом увеличилась в 2 раза, а забойщиков — в 3 раза³⁸². Это сопровождалось значительным улучшением гигиенических условий труда.

В меньших масштабах применялась электрическая энергия в лесной промышленности. Здесь преобладали механические двигатели. Из 1128 тыс. кВт·ч энергии, выработанной первичными двигателями леспромхозов Омской области в 1937 г., только 278 тыс., т. е. 1/4, было переработано в электрическую энергию³⁸³. На лесозаготовках Читинской области в 1940 г. насчитывалось лишь 50 электромоторов мощностью 341 кВт³⁸⁴. Несколько выше была электровооруженность на предприятиях деревообрабатывающей промышленности. К 1941 г. суммарная мощность электрогенераторов и электромоторов на лесопильных заводах Иркутской области достигла мощности первичных двигателей, а в Алтайском крае мощность электромоторов превысила мощность первичных двигателей³⁸⁵.

Медленно переходила на электроэнергетическую базу легкая промышленность. Вообще темпы электрификации пред-

³⁸¹ «Советская золотопромышленность», 1933, № 9—10, стр. 12.

³⁸² «Предвестник революционной бури». К 50-летию Ленских событий. Исторический очерк, документы, воспоминания. Иркутск, 1982, стр. 123.

³⁸³ Ц Г А И Н Х, ф. 8449, оп. 10, д. 118, л. 23.

³⁸⁴ Ц Г А Р С Ф С Р, ф. 374, оп. 5, д. 352, л. 5.

³⁸⁵ Там же, д. 351, лл. 82, 129.

Энергетика золото-платиновой промышленности Сибири на 1 января 1941 г.

Административная единица	Первичные двигатели, кВт	Электрогенераторы, кВт	Электромоторы		Электроаппаратура и машины, кВт	Выработка электроэнергии за 1940 г., тыс. кВт·ч	Получено со стороны, тыс. кВт·ч	Потреблено электроэнергии, тыс. кВт·ч	Среднесписочное число рабочих за год
			число, шт.	мощность, кВт					
Новосибирская область	3 136	2 205	655	9 847	132	5 839	17 712	20 621	5 145
Алтайский край . . .	605	545	108	777	27	3 070	—	2 745	917
Красноярский край . . .	15 446	10 132	1 433	15 946	443	43 996	9 005	42 346	12 904
Иркутская область . . .	556	598	454	10 543	114	1 797	16 009	16 004	4 803
Якутская АССР . . .	2 295	886	348	4 178	122	2 868	10 352	10 641	3 525
Итого	22 038	14 366	2 998	41 291	838	57 570	53 078	92 357	27 294

* Таблица составлена по материалам ЦГА РСФСР. ф. 374 оп. 5, д. 351, лл. 21, 79, 123; д. 352, л. 44; д. 353, л. 4. В таблице не учтена золото-платиновая промышленность Читинской области и Бурятской АССР.

Основные энергетические показатели крупной промышленности Западно-Сибирского края за 1932 и 1934 гг.

Показатель	Вся промышленность		Производство средств производства		Производство предметов потребления	
	1932 г.	1934 г.	1932 г.	1934 г.	1932 г.	1934 г.
Мощность двигателей, обслуживающих рабочие машины, тыс. кВт	107,60	248,50	97,50	235,50	10,10	13,00
Энерговооруженность труда на 1 отработанный человеко-день, кВт · ч	9,87	21,95	10,84	24,56	6,17	8,36
Электровооруженность труда на 1 отработанный человеко-день, кВт · ч	7,64	13,99	8,77	15,79	3,30	4,20

* «Народное хозяйство Запсибкрая». Западно-Сибирская КУНХУ. Новосибирск, 1936, стр. 39.

приятый, производивших предметы потребления, значительно отставали от темпов электрификации в сфере производства средств производства (табл. 24).

Если мощность двигателей, обслуживающих рабочие машины в группе «А», увеличилась в 2,4 раза, то в группе «Б» — только на 30%. В 2 раза быстрее росла в группе «А» электровооруженность труда. Все это было связано с преимущественным развитием средств производства по сравнению с производством средств потребления.

Отставание электрификации предприятий легкой промышленности иллюстрируют следующие примеры. На Иркутской швейной фабрике мощность электромоторов с 1932 по 1936 г. возросла лишь с 58 до 73 кВт³⁸⁶. В конце второй пятилетки на всех предприятиях швейной промышленности Западно-Сибирского края действовало 168 электрических моторов³⁸⁷. Исключение составляли вновь строившиеся фабрики. На Барнаульском меланжевом комбинате уже в 1936 г. мощность электромоторов превысила 8 тыс. кВт³⁸⁸.

Слабо использовалось электричество в строительстве. В конце 1930 г. на строительной площадке Кузнецкого метал-

³⁸⁶ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 9, д. 316, л. 71.

³⁸⁷ Там же, д. 53, лл. 19—20.

³⁸⁸ Там же, д. 307, л. 142.

лургического комбината действовало 167 электрических моторов мощностью 1188 кВт. Из общего количества потребленной энергии электрическая составляла только 24%; 72% электроэнергии использовалось на двигательную силу, т. е. для приведения в действие различных строительных механизмов, остальная шла на освещение³⁸⁹. По мере развертывания строительства и укрепления его энергетической базы расход электроэнергии строителями увеличился. В 1934 г. он составлял 13,3 млн. кВт·ч, или 5,4% общего производства электроэнергии Кузнецкой ТЭЦ³⁹⁰. Для сравнения можно заметить, что это равнялось потребности одного из крупных цехов комбината, например коксового. На других стройках Сибири электрической энергии расходовалось значительно меньше. Уровень механизации в строительстве вплоть до Отечественной войны оставался очень низким.

Быстрее прогрессировала электровооруженность промышленности строительных материалов. На Яшкинском цементном заводе, например, с 1928 по 1936 г. мощность электрогенераторов увеличилась в 20 раз, а мощность электромоторов — в 30 раз³⁹¹. Аналогичная тенденция наблюдалась на других заводах.

На электрическую энергию стал переходить железнодорожный транспорт Сибири. Электрификации транспорта много внимания уделяли Центральный Комитет партии и Советское правительство, местные партийные и советские органы³⁹². Октябрьский (1931 г.) Пленум ЦК ВКП(б) к числу первоочередных работ по электрификации железных дорог, наряду с донбасским и уральским направлениями, отнес кузбасское³⁹³. При рассмотрении проблем электрификации железнодорожного транспорта директивные органы исходили из невозможности электрифицировать сразу всю Транссибирскую магистраль. Поэтому основное внимание уделялось электрификации грузонапряженных линий в отдельных промышленных районах. В 1936 г. правительство приняло решение электрифицировать самый грузонапряженный 137-километровый участок Белово — Сталииск, где трудный профиль ограничивал вес и скорость продвижения составов. Приходилось применять двойную и тройную тягу самых мощных паровозов. Работы по электрификации начались осенью 1936 г. и были завершены в исключительно короткий срок — за 8 месяцев. 4 апреля 1937 г. электро-

³⁸⁹ Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 1824, л. 16.

³⁹⁰ И Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 11, л. 261.

³⁹¹ Ц Г А И Х, ф. 8449, оп. 9, д. 352, л. 34.

³⁹² Г А И О, ф. 12, оп. 1, д. 280, лл. 39—40.

³⁹³ «КПСС в резолюциях...», ч. III. М., 1957, стр. 129.

воз доставил первый грузовой поезд из Белова в Сталинск. С переходом на электрическую тягу работа транспорта заметно улучшилась. Участок Белово—Сталинск стал первой электрифицированной линией в Сибири и одной из первых в стране. Он сыграл очень важную роль в годы Великой Отечественной войны, когда грузонапряженность кузбасских дорог особенно возросла ³⁹⁴.

До войны железнодорожный транспорт оставался незначительным потребителем электрической энергии. Даже в Кузбассе на его долю приходилось 10% общего расхода электроэнергии ³⁹⁵.

Отдельные изменения, происшедшие в энергетике конкретных предприятий за разные годы, можно свести в динамические ряды, которые в обобщенном виде дадут картину сдвигов в энергетическом балансе ведущих отраслей промышленности Сибири за все годы предвоенных пятилеток (табл. 25). Наиболее существенной чертой изменений энергетики промышленности Сибири за годы социалистического строительства является постоянное повышение удельного веса в составе энергетических установок электрогенераторов и электромоторов. Особенно быстрыми темпами увеличивалась мощность электромоторов. Темпы потребления электроэнергии росли в несколько раз быстрее, чем затраты рабочего времени, что вело к резкому возрастанию электровооруженности труда, ставшей базой повышения его производительности. По расчетам проф. М. А. Виленского, каждый процент роста электровооруженности обеспечивает повышение производительности труда на 0,18% ³⁹⁶.

Электрическая энергия использовалась в промышленности преимущественно в качестве двигательной силы. Ее поглощали главным образом моторы, установленные для механизации тех или иных производств. Их парк рос очень быстро. Только за 2 года (с 1933 по 1935) мощность электромоторов на промышленных предприятиях Сибири почти удвоилась ³⁹⁷. Активно внедрялся наиболее прогрессивный индивидуальный электрический привод. На 1 мая 1932 г. из 2983 металлорежущих станков Западно-Сибирского края 1390 имели индивидуальный привод ³⁹⁸. К началу Отечественной войны мощность электро-

³⁹⁴ См. «Кузбасс», 20 ноября 1945 г.; Л. С. П а н ф и л ь. Электрифицированному участку Белово—Новокузнецк—25 лет. «Электрическая и тепловая тяга», 1962, № 5.

³⁹⁵ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 67, л. 48.

³⁹⁶ М. А. В и л е н с к и й. По ленинскому пути сплошной электрификации. М., 1969, стр. 336.

³⁹⁷ Подсчитано по материалам Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 8, д. 140, лл. 23,23а, 32,33.

³⁹⁸ «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932 гг.)». Новосибирск, 1934, стр. 36.

**Изменения в энергетике ведущих отраслей промышленности
Сибири за 1928—1940 гг.**

Показатель	Годы	Отрасли промышлен-ности		Трест „Енисей-в олово“
		угольная	металлурги-ческая	
Мощность первичных двигате-лей, кВт	1928	5 498	764	319
	1932	20 484	707	1 412
	1936	21 418	50 761	4 348
	1940	1 689**	169 205	Нет св.
	—	0,30	221,47	13,63
Отношение конечного года к исходному Мощность генераторов, кВт	1928	7 924	500	178
	1932	18 542	500	906
	1936	19 832	108 647	1 534
	1940	437	114 630	Нет св.
	—	0,05	229,26	8,61
Отношение конечного года к исходному Мощность электромоторов, кВт	1928	3 341	54	67
	1932	18 701	63,952	1 089
	1936	71 135	131 427	1 619
	1940	141 732	238 055	Нет св.
	—	42,42	4 408,45	24,16
Отношение конечного года к исходному Потреблено электроэнергии, тыс. кВт · ч	1928	4 992	410	164
	1932	28 339	12 137	2 838
	1936	127 925	205 672	5 192
	1940	197 196	252 111	Нет св.
	—	39,30	712,46	31,65
Отношение конечного года к исходному Отработано человеко-дней, тыс.	1928	1 546	203	239
	1932	5 189	1 456	652
	1936	16 835	4 791	1 527
	1940	18 748	5 707	Нет св.
	—	12,12	28,11	6,38
Отношение конечного года к исходному Коэффициент электровооружен-ности труда, кВт · ч	1928	0,40	0,25	0,08
	1932	0,68	1,04	0,56
	1936	0,94	5,36	0,42
	1940	1,32	6,39	Нет св.
	—	3,30	25,56	5,25

* Таблица составлена по материалам: Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 9, д. 307, лл. 1—45; д. 352, лл. 1—2, 34, 47; д. 356, лл. 2—5, 21—23; д. 56, лл. 1—2, 29—30; д. 65, лл. 8—12, 26—27, 36, 42, 64—65; Ц Г А Р С Ф С Р, ф. 374, оп. 5, д. 350, л. 85; д. 351, лл. 5, 17, 21, 79, 82, 113—129; д. 352, лл. 2—7, 28, 44, 49, 81.

** Уменьшение в 1940 г. мощности первичных двигателей и генераторов в угольной промышленности произошло в связи с переходом шахт на централизованное электроснабжение от районных электростанций.

Структура потребления электрической энергии в промышленности Сибири за 1928—1935 гг., млн. кВт.ч

Район	1928 г.			1932 г.			1935 г.		
	Всего	В том числе		Всего	В том числе		Всего	В том числе	
		на двигательную силу	на технологические нужды		на двигательную силу	на технологические нужды		на двигательную силу	на технологические нужды
РСФСР	2 047,3	1 703,1	34,80	6 001,3	4 592,0	530,80	1 1442,2	8 174,1	1 594,0
Сибирь	47,8	19,3	0,01	207,5	165,8	0,37	790,6	564,3	10,8
В том числе									
Западная	23,1	15,6	0,01	168,7	145,0	0,25	511,4	421,1	6,3
Восточная	5,2	3,7	—	38,8	26,2	0,12	179,2	144,2	4,1

* Таблица составлена по материалам ЦГАНХ, ф. 8149, оп. 8, д. 141, лл. 36, 48, 54—55, 61—62.

моторного парка промышленных наркоматов Сибири приблизилась к 1 млн. кВт.

Слабее внедрялось электричество в технологические процессы. Даже на таком крупном и передовом предприятии, как Кузнецкий металлургический комбинат, на технологические нужды использовалось в пределах 1% общего расхода электроэнергии³⁹⁹. Здесь в годы второй пятилетки была пущена первая электропечь по выплавке высокосортной стали⁴⁰⁰. На некоторых заводах незначительный процент электроэнергии расходовался на электролиз. Более активно прогрессировала электросварка. Электросварочные аппараты имелись на большинстве промышленных предприятий истроек, но они, как известно, не относятся к числу энергоемких потребителей. Соотношение между потреблением электроэнергии на двигательную силу и технологические нужды в промышленности Сибири иллюстрирует табл. 26. Ее данные свидетельствуют, что удельное потребление электрической энергии на двигательную силу по предприятиям Сибири в 1928 г. в 2 раза отставало от уровня Российской Федерации. К 1935 г. разрыв был преодолен и Сибирь достигла общероссийского показателя (71,4%). За это

³⁹⁹ ЦФ ГАКО, ф. 143, оп. 20, д. 16, л. 108.

⁴⁰⁰ Там же.

время удельное потребление электрической энергии на двигательную силу в Сибири увеличилось на 31%, возросло и технологическое электропотребление, но оно по-прежнему не превышало 1,3%. В предвоенные годы на его долю приходилось около 2% расхода электроэнергии на нужды промышленных наркоматов Сибири. По этому показателю Сибирь в 4 раза отставала от общесоюзных данных, хотя они и были невелики ⁴⁰¹.

В процессе электрификации промышленности происходила интенсивная замена механических двигателей электрическими, что повышало коэффициент действия заводского оборудования почти в 10 раз. За неполные 4 года первой пятилетки (с 1 октября 1928 г. по 1 июля 1932 г.) по промышленности 4 ведущих наркоматов Западной Сибири мощность первичных двигателей возросла с 1591 до 5714 кВт (3,5 раза), генераторов — с 5230 до 48 996 кВт (9,3 раза), электромоторов — с 6170 до 59 887 кВт (9,6 раза). Если по этим же наркоматам на 1 октября 1928 г. соотношение между первичными двигателями, с одной стороны, генераторами и электромоторами, с другой, равнялось 3:1, то к 1932 г. мощность генераторов достигла мощности первичных двигателей, а мощность электромоторов превысила эту мощность ⁴⁰².

К 1935 г. мощность электромоторов и электрогенераторов, действовавших на промышленных предприятиях Сибири, почти в 2,5 раза превзошла мощность механических двигателей ⁴⁰³. На долю механических приводов приходилось только 20% мощности двигателей, обслуживающих рабочие машины ⁴⁰⁴. Часть из них по условиям производства оставалась оправданной и необходимой, что подтверждается практикой сегодняшнего дня. Около 80% энергии, выработанной первичными двигателями на промышленных предприятиях, перерабатывалось в электрическую. Кроме того, эти предприятия получали большое количество электроэнергии от районных и коммунальных электростанций. Следовательно, промышленность Сибири в основном перешла на прогрессивную электроэнергетическую базу, без которой невозможна была реконструкция народного хозяйства.

Доказательством интенсивного внедрения электрической энергии в производство служит тот факт, что темпы роста ее

⁴⁰¹ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 12, д. 275, лл. 29—34.

⁴⁰² «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932 гг.)», стр. 36.

⁴⁰³ Подсчитано по материалам Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 8, д. 140, лл. 16, 23, 32—33.

⁴⁰⁴ Там же.

производства значительно опережали темпы роста валовой продукции промышленности (табл. 27). Из данных таблицы следует 4 главных вывода.

Во-первых, в период реконструкции народного хозяйства резко увеличилось потребление электрической энергии на единицу выпускаемой продукции, что служило базой повышения производительности труда.

Т а б л и ц а 27*

Соотношение темпов роста валовой продукции крупной промышленности и производства электроэнергии в Сибири за 1913—1940 гг. (1913 г. = 1)

Район	Увеличение валовой продукции промышленности	Увеличение производства электроэнергии
СССР	8	24
Западная Сибирь	37	200
Восточная Сибирь	14	30
Бурятская АССР	20	150
Якутская АССР	10	240

* Таблица составлена по данным: «Народное хозяйство СССР в 1961 г.» М., Госстатиздат, 1962, стр. 169, 176; «Промышленность РСФСР. Статистический сборник», М., Госстатиздат, 1961, стр. 15; «РСФСР за 50 лет. Статистический сборник», М., «Статистика», 1957, стр. 187, 242; табл. 16 настоящей работы.

Во-вторых, рост потребления электроэнергии на единицу продукции в Сибири значительно превосходил общесоюзные показатели, что связано с более высокими темпами ее индустриализации.

В-третьих, по энергоемкости продукции на первом месте стояли заново построенные предприятия. Об этом свидетельствуют данные Западной Сибири, где в годы первых пятилеток велось наиболее крупное строительство, особенно в Кузбассе.

В-четвертых, реконструкция народного хозяйства на базе электрификации проходила не только в центральных районах Сибири, но и на ее национальных окраинах. Здесь в связи с низким начальным уровнем индустриализации и электрификации темпы этого процесса были даже выше, чем в целом по району.

Электрификация промышленности вела к повышению энерговооруженности труда, причем наиболее быстрыми темпами росла его электровооруженность. За годы первой пятилетки энерговооруженность труда в промышленности Западно-Сибирского края возросла на 82,3%, а электровооруженность — на

187,6%⁴⁰⁵. За две первые пятилетки энерговооруженность Восточно-Сибирского края увеличилась в 3 раза, а электровооруженность — в 15 раз. Коэффициент электрификации производственных процессов вырос в 4 раза⁴⁰⁶.

Итоги электрификации промышленности за годы предвоенных пятилеток отражает табл. 28. Она показывает, что удельный вес электрогенераторов, электромоторов и электроаппаратов в промышленности Сибири достиг общесоюзного уровня. Их мощность в 2,6 раза превзошла мощность первичных двигателей. При этом надо иметь в виду, что сами первичные двигатели большей частью в виде паровых турбин были установлены на электростанциях. Значит, с отставанием в энергетике промышленности Сибири было покончено. Однако удельный вес двигателей прямого действия, т. е. неэлектрифицированных приводов, значительно превышал общероссийские данные. Это относилось к Западной Сибири и объяснялось наличием мощных двигателей непосредственного действия на Кузнецком металлургическом комбинате. В связи с особенностями металлургического цикла такие двигатели были необходимы и экономически оправданы. Особенность Сибири составляло и то, что коэффициент централизации производства электроэнергии здесь был ниже. Значительная ее часть производилась непосредственно на промышленных предприятиях. По уровню электровооруженности труда Сибирь достигла общероссийских показателей.

Электрическая энергия превратилась в решающий фактор производства, которое не могло на иной основе добиться массового выпуска современной продукции. На базе энергетике стали складываться крупные промышленные узлы: Кемеровский энергохимический, Кузнецкий энерго-металлургомашиностроительный, Новосибирский энергопромышленный⁴⁰⁷. От наличия электрической энергии зависело выполнение производственных планов, рост производительности труда и его культуры. Недостаток электроэнергии лихорадил производство, задерживал его развитие и приводил к большим убыткам. В 1937 г. из-за перебоев в снабжении электроэнергией треста «Кузбассуголь» общей продолжительностью 679 ч потери в до-

⁴⁰⁵ «Итоги развития народного хозяйства и культурного строительства Западной Сибири за первое пятилетие (1928—1932 гг.)», стр. 36.

⁴⁰⁶ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 8, д. 141, л. 48. В разных источниках приводятся несколько отличные друг от друга показатели роста электровооруженности труда. Мы останавливаемся на приведенных цифрах, поскольку они дают возможность в сопоставимых величинах проследить соотношение между ростом электровооруженности труда и его энерговооруженности, что с точки зрения данного исследования представляет наибольший интерес.

⁴⁰⁷ П А Н О, ф. 4, оп. 2, д. 6, лл. 102—119.

Энергетика крупной промышленности

Район	Баланс мощности, кВт					
	Первичные двигатели			Электрогенераторы	Электромоторы	
	всего	в том числе прл-мого действия			число штук	мощность
		абс.	%			
РСФСР	2 070 353	177 818	8,58	1 169 152	215 387	4 107 637
Сибирь	264 543	76 647	28,9	169 899	30 716	486 778
В том числе						
Западная	230 327	75 022	32,5	148 054	23 955	426 674
Восточная	34 216	1 625	4,74	21 845	6 761	60 104

* Таблица составлена по материалам ЦГАНХ, ф. 8449, оп. 12, д. 275,

быче угля составили 42 тыс. т⁴⁰⁸. В начале третьей пятилетки из-за перебоев в электроснабжении промышленные предприятия Красноярска только за 3 месяца потерпели убытки в сумме около 2 млн. руб.⁴⁰⁹

Темпы электрификации промышленности могли быть выше, а ее итоги еще значительнее, если бы она не тормозилась типичными трудностями тех лет: недостатком электроэнергии и оборудования, финансов и кадров. Из запланированных в 1937 г. 6 млн. руб. на механизацию шахт «Кузбассугля» было фактически выделено 3,8 млн. руб. Сокращение в значительной степени обусловлено уменьшением ассигнований на электротехнические материалы⁴¹⁰.

Таким образом, в годы первых пятилеток электроэнергетика стала базой индустриализации. Она легла в основу механизации производственных процессов. Без нее невозможна реконструкция народного хозяйства. Электрификация привела к полному техническому перевооружению промышленного производства, способствовала возникновению новых технологических процессов, подъему производительности труда и улучшению его условий. Она положила начало стиранию различий между умственным и физическим трудом, сближению труда рабочего с трудом инженера и техника.

Сельское хозяйство. Наряду с промышленностью, партия уделяла большое внимание электрификации сельского хозяй-

⁴⁰⁸ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 20, л. 22.

⁴⁰⁹ Г А К К, ф. 1478, оп. 2, д. 79, л. 15.

⁴¹⁰ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 35, д. 345, л. 4.

Сибирь в 1939 г.

Электроаппараты и машины	Электрогенераторы, электромоторы, электроаппараты, % к первичным двигателям	Баланс производства и потребления, тыс. кВт·ч				Число отработанных человеко-дней, тыс.	Коэффициент электровооруженности труда, кВт·ч
		выработано электростанциями	получено со стороны	потреблено электроэнергии на производственные цели	отпущено на сторону		
319313	270,3	3 799 328	6 787 119	8 004 552	1 297 643	828144	1,20
8 939	263,3	706 975	436 838	714 781	262 295	69 975	1,28
6 964	258,6	652 344	355 666	639 545	231 988	46 972	1,70
1 975	265,3	58 631	81 172	75 236	30 307	23 003	0,40

дл. 29—34.

ства, игравшей важную экономическую и социально-политическую роль в перестройке деревни. В. И. Ленин говорил, что «дело переработки мелкого земледельца, переработки всей его психологии и навыков есть дело, требующее поколений. Решить этот вопрос по отношению к мелкому земледельцу, оздоровить, так сказать, всю его психологию может только материальная база, техника, применение тракторов и машин в земледелии в массовом масштабе, электрификация в массовом масштабе. Вот что в корне и с громадной быстротой переделало бы мелкого земледельца»⁴¹¹.

Став на путь электрификации по плану ГОЭЛРО, сельское хозяйство в довоенные годы прошло 3 периода. Первый период (1920 — 1923 гг.) характеризовался сооружением отдельных мелких примитивных электростанций, спорадическими опытами по применению электричества на селе; второй (1924—1929 гг.) отличался массовой организацией товариществ по электроснабжению деревни, электрификацией целых сел и даже районов; третий (1930—1940 гг.) был связан с коллективизацией сельского хозяйства и расширением применения электричества в производстве.

Составители плана ГОЭЛРО при разработке проблем электрификации Сибири исходили из наличия здесь благоприятных условий для развития не только промышленности, но и многих отраслей сельскохозяйственного производства. Однако эти условия не могли быть полностью использованы вследствие недостатка рабочих рук. Выход из создавшегося положения

⁴¹¹ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 43, стр.60.

состоял в максимальной механизации производственных процессов путем электрификации.

Между тем уровень механизации сибирского села был чрезвычайно низок. Механические двигатели применялись в основном на мельницах, маслобойках, сыроварнях, в кустарных мастерских. К началу социалистического строительства в Сибири насчитывалась 10 151 мельница, из них только 648 использовали паровые двигатели, 201 — нефтяные и газогенераторные, остальные — водяные, ветряные и конные приводы⁴¹². Мощность механических двигателей мукомольной промышленности Западной Сибири составляла 6 тыс. л. с., на одного рабочего приходилось 3 л. с.⁴¹³ Из 1615 маслодельных заводов Алтайского района только на 237 (15%) использовались конные приводы, остальные работали вручную⁴¹⁴. Электрическая энергия, как отмечалось выше, почти не применялась, за исключением освещения маслодельных заводов и мельниц. Естественно, что Советская власть не могла мириться с такой отсталостью, не могла строить социалистические отношения в деревне на примитивной технической базе.

Комиссия ГОЭЛРО в связи с большим внутривозрастным и экспортным значением Сибири предусматривала в первую очередь электрификацию маслодельной и мукомольной промышленности. По расчетам инженера П. П. Евангулова, к 1925 г. мощность электроустановок мукомольной промышленности Западной Сибири необходимо было довести до 29,5 тыс. л. с., маслодельной — до 13,1 тыс. л. с.⁴¹⁵ На нужды земледелия требовалось 24,4 тыс. л. с.⁴¹⁶ Особое внимание обращалось на электрификацию районов, расположенных вдоль Сибирской железнодорожной магистрали, «в целях наиболее быстрого развития и интенсификации сельского хозяйства и сельскохозяйственной промышленности»⁴¹⁷. Предполагалось, что села будут снабжаться электроэнергией от районных и мелких местных станций. Инженер А. В. Успенский предлагал построить сеть электростанций мощностью по 300—500 л. с. на каждый населенный пункт⁴¹⁸.

Однако развернуть сразу государственную электрификацию деревни в больших масштабах не удалось. Сказались недостаток средств и оборудования, неподготовленность села к использованию энергии для нужд производства и, наконец, неэ.

⁴¹² «Советская Сибирь», 8 июля 1921 г.

⁴¹³ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 2, л. 24.

⁴¹⁴ Там же, д. 28, л. 43.

⁴¹⁵ «Тр. ГОЭЛРО. Материалы по электрификации отдельных районов». М., 1964, стр. 200.

⁴¹⁶ Там же, стр. 188.

⁴¹⁷ «Бюлл. ГОЭЛРО», 1920, № 4, стр. 27.

⁴¹⁸ Ц Г А Н Х, ф. 5208, оп. 1, д. 2, л. 29.

В условиях нэпа пришлось идти главным образом по пути непланового сооружения на кооперативных началах мелких сельских электроустановок, к тому же преимущественно для освещения.

Тем не менее толчок был дан. Под влиянием плана ГОЭЛРО в Сибири началось активное строительство деревенских электрических станций. Оно совпало с освобождением района от интервенции и белогвардейцев. 1 мая 1920 г. открылась электростанция в с. Сухобузиме Красноярского уезда⁴¹⁹. К концу того же года электричество получили с. Уртам Томского уезда⁴²⁰ и коммуна «Сухаренский Красный пахарь» Бийского уезда⁴²¹. Вскоре стали действовать электрические станции в селах Идринское (Енисейская губерния)⁴²², Каменка (Иркутская губерния) и Филатское (Томская губерния)⁴²³.

Не всегда и не везде крестьяне верно воспринимали электрификацию деревни. В с. Сухобузиме, например, они долго протестовали против проводки электрического освещения, отреклись от «антихристовой свечи»⁴²⁴. А жители с. Сетовка (Бийский уезд) заявляли: «На что нам эту нечисть, проживем и с керосином»⁴²⁵.

Однако постепенно электричество прочно входило в быт. Электрическую лампочку стали любовно называть лампочкой Ильича⁴²⁶. В деревнях говорили: «Большое спасибо Владимиру Ильичу, который заставил «небесную молнию» служить мужику»⁴²⁷. Крестьяне того же с. Сетовка один за другим стали требовать «прицепить» их избенки к электростанции⁴²⁸. Сибиряки начали мечтать об использовании электричества на полях и скотных дворах. «Население уже свыкло с мыслью об электрической лампочке,— сообщалось из Кабанска (Бурятия),— оно все время говорило о том, что вот скоро у нас молотилка будет двигаться без лошадиной силы»⁴²⁹.

С разных концов Сибири в губернские города посыпались заявки на устройство электрических станций. Десятки ходок шли в партийные и советские организации с наказом «общества» просить содействия в деле электрификации. В 1924 г.

⁴¹⁹ Г А К К, ф. 527, оп. 1, д. 2, л. 1.

⁴²⁰ «Знамя революции», 26 ноября 1920 г.

⁴²¹ «Советская Сибирь», 15 января 1921 г.

⁴²² «Отчет Енисейского губернского экономического совещания Совету Труда и Оборона с мая по октябрь 1921 г.». Красноярск, 1922, стр. 204.

⁴²³ «Советская Сибирь», 2 марта 1922 г.

⁴²⁴ «Красноярский рабочий», 14 декабря 1924 г.

⁴²⁵ «Советская Сибирь», 2 апреля 1924 г.

⁴²⁶ «Красноярский рабочий», 14 декабря 1924 г.

⁴²⁷ «Советская Сибирь», 5 июля 1924 г.

⁴²⁸ «Советская Сибирь», 2 апреля 1924 г.

⁴²⁹ «Власть труда», 22 декабря 1925 г.

по Томской губернии насчитывалось 153 таких заявки от имени 21 тыс. крестьянских дворов со стотысячным населением⁴³⁰. Более 20 заявок было подано в Красноярское земельное управление⁴³¹. В Иркутск поступали десятки заявок не только из окрестных деревень, но и из Бурятии, Якутии. Лед равнодушия и суеверия был сломлен. Сибирское крестьянство заинтересовалось электрификацией.

Первые сельские электростанции сооружались примитивно. Они устраивались, как правило, при мельницах, с использованием их двигателей. Нередко динамо-машины приводились в движение лошадьми. На такой конной тяге работали электростанции в коммуне «Сухаренский Красный пахарь» и в с. Филатском⁴³². Там, где в качестве первичных двигателей использовались локомобили, крестьяне сами добывали уголь или пилили дрова и на лошадях подвозили к станции⁴³³. Труд обслуживающего персонала оплачивался натурой, натурой же рассчитывались и абоненты за электроэнергию. Например, работники Сухобузимской станции ежемесячно собирали по 6 фунтов муки с лампочки и получали за свой труд по 20 пудов в месяц⁴³⁴. Фактически это были не электростанции, а кустарные мастерские по производству электрической энергии, обслуживавшие несколько десятков близлежащих потребителей.

Электричество использовалось преимущественно для освещения. В деревенские избы проводилось, как правило, по одной лампочке, которая включалась в вечерние и утренние часы. Несмотря на маломощность и примитивность первых электростанций, их энергия применялась также для технических нужд — в кузницах, мастерских, где устанавливались электрические моторы⁴³⁵. Крестьяне с самого начала пытались использовать электричество для выполнения механической работы. Удачные опыты усиливали интерес к электрификации.

Организаторами строительства электростанций в это время были партийные, советские и военные органы, кооперативы и коммуны, а также отдельные энтузиасты. Электрификацией сел Идринское и Уртам занимались волостные партийные и советские организации. В с. Сухобузиме электростанцию соорудил отряд 5-й Красной Армии⁴³⁶. Черепановскую станцию строил Новониколаевский губсоюз⁴³⁷.

⁴³⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 67.

⁴³¹ «Красноярский рабочий», 13 июня 1924 г.

⁴³² «Советская Сибирь», 15 января 1921 г. и 2 марта 1922 г.

⁴³³ Г А К К, ф. 527, оп. 1, д. 2, л. 1.

⁴³⁴ Там же.

⁴³⁵ «Отчет Енисейского губернского экономического совещания Совету Труда и Обороне с мая по октябрь 1921 г.», стр. 204.

⁴³⁶ Г А К К, ф. 527, оп. 1, д. 2, л. 1.

⁴³⁷ «Советская Сибирь», 29 августа 1923 г.

Чаще всего инициаторами электрификации выступали коммунары. Одними из первых были построены электростанции в коммунах «Сухаренский Красный пахарь», «Любовь», «Смелая разведка» (с. Филатское), «Красный Октябрь» (с. Черемшанки Новониколаевского уезда)⁴³⁸. Успеху электрификации коммунары способствовал высокий уровень обобществления средств производства, что облегчало финансирование электротехнических работ и повышало эффективность использования электричества. Электрический свет в избах коммунаров и механизированный труд убедительно демонстрировали преимущества коллективного хозяйства. Такие примеры становились заразительными для округи. В коммуны направлялись многочисленные делегации для изучения опыта. Летом 1923 г. в коммуну «Красный Октябрь» съехалось до 1000 крестьянских представителей, которые познакомились с электротехнической выставкой и предложенным коммунарами планом электрического освещения всей волости⁴³⁹.

В конце первого периода электрификации в сельских местностях Сибири (за исключением Иркутской губернии) действовало 58 электростанций общей мощностью около 500 кВт⁴⁴⁰. Это были мелкие электроустановки средней мощностью менее 10 кВт; 51 из них функционировала при мельницах, 4 — при других предприятиях и всего 3 работали самостоятельно; 18 станций использовали гидроэнергию, остальные — уголь, дрова и жидкое топливо. Для технических целей (моторная нагрузка) применялась электроэнергия только 7 станций. Остальные служили для освещения преимущественно тех объектов, на территории которых располагались. Примерно половина электростанций отпускала электроэнергию близлежащим потребителям.

По мере возрастания интереса крестьян и накопления опыта электрификация приобретала все более широкий размах. Инициативу с мест поддерживало Советское правительство. 4 января 1923 г. вышло постановление ВЦИК и СНК, которое в целях удовлетворения потребности населения в электрической энергии и подготовки потребителей будущих государственных районных электростанций санкционировало организацию товариществ по электроснабжению деревни. Им разрешалось сооружение и эксплуатация станций общей мощностью не свыше 500 кВт. Каждый член товарищества не только своим вкладом, но и личным имуществом отвечал за долги организации⁴⁴¹. В июле

⁴³⁸ «Советская Сибирь», 11 января 1924 г.

⁴³⁹ Там же.

⁴⁴⁰ Ф. Скурский. Электрификация сельских местностей Сибирского края. «Жизнь Сибири», 1925, № 12, стр. 31.

⁴⁴¹ «Развитие электрификации Советской страны (1921—1925 гг.). Сб. документов и материалов». М., 1956, стр. 364—365.

1924 г. ВЦИК принял декрет «О мерах к развитию местной электрификации», обязывающий местные Советы «принимать все меры к облегчению развития местной электрификации, для чего содействовать строительству электростанций местного значения и расширению их мощности, а также увеличения количества потребителей электрической энергии в своих районах»⁴⁴². Электрификация вступила в новую стадию.

После выхода постановления работы в области сельской электрификации значительно активизировались. Их возглавили специальные органы. В 1923—1924 гг. подготовительные мероприятия по устройству электростанций в сибирской деревне велись Государственным электротехническим трестом⁴⁴³. 1 октября 1925 г. открылось «Западно-Сибирское представительство акционерного общества по электрификации сельского хозяйства» («Электросельстрой»)⁴⁴⁴. Оно действовало на территории от Тюмени на западе до Красноярска на востоке, включая некоторые районы Иркутской губернии⁴⁴⁵. На местах создавались бюро содействия электрификации при губернских уездных и волостных Советах. В августе 1924 г. такое бюро было создано Томским губисполкомом⁴⁴⁶. Действовало Барнаульское волостное бюро, которое ставило задачей построить крупную сельскую электростанцию, посвященную памяти В. И. Ленина⁴⁴⁷.

Эти органы вели большую пропагандистскую и организационную работу. Они устраивали выставки, распространяли плакаты, которые наглядно показывали эффективность применения электричества на селе, рассылали уставы товариществ по электрификации, способствовали их образованию и финансированию. Интересная электровыставка в октябре 1925 г. работала в Томске. Она была совмещена с сельскохозяйственной, куда прибыло много крестьян. От специально устроенной электростанции с помощью электромоторов приводились в движение молотилка, крупорешка, круглая пила. Аналогичная выставка организована в с. Тисуль⁴⁴⁸. С помощью подобных мероприятий крестьяне уясняли сущность электрификации, становились ее активными сторонниками.

В 1924—1925 гг. развернулась массовая организация товариществ по электрификации деревни. «Нередко в том или ином селе

⁴⁴² «Развитие электрификации Советской страны (1921—1925 гг.). Сб. документов и материалов», стр. 381.

⁴⁴³ П. Г. Гуров. Электрификация Сибирского края. «Жизнь Сибири», 1926, № 5—6, стр. 66.

⁴⁴⁴ Там же.

⁴⁴⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 434, л. 30.

⁴⁴⁶ Там же, д. 314, л. 67.

⁴⁴⁷ Там же, д. 27, л. 8.

⁴⁴⁸ Там же, л. 8; д. 314, л. 68.

крестьянские сходки целыми часами оживленно обсуждают возможность электрификации своей деревни, — сообщалось в газете «Советская Сибирь». — Такие сходки бывают настолько многочисленными, что всех участников не вмещает ни одна сберня, и они проходят под открытым небом. Этот факт свидетельствует о жгучем интересе, проявленном крестьянством к великой идее, брошенной великим вождем в стомиллионную сермяжную массу»⁴⁴⁹. На собраниях крестьяне говорили, что «вопрос об электрификации путем создания товариществ поставлен своевременно и имеет огромное значение как в культурном подвиге сельского хозяйства данного района, так и в проведении одного из заветов Ильича»⁴⁵⁰. Целые деревни стали вступать в товарищества по электрификации. Вот протокол одного из крестьянских собраний: «Мы, граждане д. Усть-Сыдинской, найдя полезность и целесообразность этой организации, постановили: вступить всем обществом без исключения членами товарищества «Красная лампочка»»⁴⁵¹.

Товарищества возникали в больших и малых селах, волостных и уездных центрах. Они объединяли от нескольких десятков до многих сотен крестьянских дворов. В них записывались не только единоличные хозяйства, но и целые коллективы. В Троицко-Заозерненский электрокооператив «Маркс» (Канский округ) входило 68 организаций, в том числе 8 коммун, 34 товарищества по совместной обработке земли, 10 машинных и 9 семеноводческих товариществ⁴⁵². В Томском округе общество по электрификации объединяло свыше 1000 крестьянских дворов⁴⁵³.

На 1 октября 1928 г. в Сибири учтено 40 электрификационных товариществ, которые охватывали 80 сел с 26,5 тыс. крестьянских дворов⁴⁵⁴. Но это, по всей вероятности, неполные данные. Сюда, видимо, вошли только крупные кооперативы, потому что лишь на территории бывшей Томской губернии действовало 16 электрокооперативов⁴⁵⁵.

Названия товариществ отражали новое в крестьянской жизни: «Красная лампочка», «Свет и сила», «Завет Ильича», «Искра Ильича», «Памятник Владимиру Ильичу», «Новый путь». Возникали они по почину крестьян при активной помощи и поддержке партийных и советских органов. Советская власть, поощряя подобные организации, стимулировала их материально. Членам товариществ допускалась скидка с сельскохозяйствен-

⁴⁴⁹ «Советская Сибирь», 21 мая 1924 г.

⁴⁵⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 193, л. 87.

⁴⁵¹ Там же, л. 95.

⁴⁵² Там же, д. 1136, л. 11.

⁴⁵³ Там же, д. 314, л. 1.

⁴⁵⁴ Там же, д. 1221, л. 15.

⁴⁵⁵ Там же, д. 314, л. 68.

Источники финансирования сельской электрификации в 1924—1928 гг.

Источники средств	Уч-Пристанское товарищество		Троицко-Заозернинское товарищество	
	руб.	% к общему количеству	руб.	% к общему количеству
Всего	318 000	100	9 181	100
В том числе				
Центральные	219 000	69,1	84 861	92,9
Сельхозбанк	139 000	44,0	17 205	18,9
«Электросельстрой» «Колхозцентр»	—	—	26 560	29,1
Кредитные союзы	80 000	25,1	—	—
Местные	99 000	30,9	41 096	44,9
Крайфонд по электрификации	—	—	6 520	7,1
Бюджет округа или РИКа	20 000	6,3	—	—
Паевой капитал	14 000	4,3	2 060	2,2
Личный вклад населения (отработки, воскресники)	65 000	20,3	1 229	1,4
Пожертвования	—	—	1 090	1,1
	—	—	2 141	2,4

* Таблица составлена по материалам Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, лл. 145, 212.

ного налога от 10 до 100%. В 1924—1925 гг. общая скидка для 6 электрифицированных селений Томской губернии составила 25,9 тыс. руб.⁴⁵⁶

Вначале товарищества создавались на акционерных началах. Позднее низовые ячейки перешли на кооперативные уставы. Они ставили задачей на базе электрификации деревни поднять ее хозяйственный и культурный уровень. Объективно товарищества способствовали обобществлению средств производства и представляли собой разновидность кооперативных организаций, предшествовавших колхозам.

Материальные средства электрокооперативов состояли из членских паевых взносов, вложений местных организаций, государственного кредитования, различного рода пожертвований. Крестьяне часто устраивали воскресники, делали отчисления в фонд электрификации со своих доходов (табл. 29).

Большая часть средств на электрификацию ассигновалась государством. Паевые вклады членов товариществ составляли незначительный процент. Понятно, что крестьянство было не в состоянии своими силами осуществить техническое пере-

⁴⁵⁶ Там же, л. 69.

вооружение, и поэтому ему активно помогало государство. Товариществам, выступившим инициаторами и организаторами электротехнических работ, со временем предстояло заместить основные государственные ассигнования из доходов сооружаемых предприятий.

По социальному составу в электрокооперативах преобладали бедняки и середняки. Зажиточные крестьяне составляли меньшинство. Наглядное представление об этом дают материалы рабоче-крестьянской инспекции, обследовавшей новые организации (табл. 30).

Таблица 30*

Социальный состав товариществ по электрификации в 1928 г.

Категория населения	Шелаболихинское товарищество		Чумышское товарищество	
	чел.	%	чел.	%
Всего крестьян . . .	407	100	558	100
В том числе				
бедняки	246	60,25	149	27
середняки . . .	158	39,00	386	69
зажиточные . .	3	0,75	23	4

* Таблица составлена по материалам Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, лл. 117, 172.

Организация электрификационных товариществ нередко проходила в острой борьбе с кулачеством. На собрании в с. Тесинском (Енисейская губерния), где обсуждался вопрос об электрификации, кулаки заявили: «Все это выдуманно коммунистами против бога»⁴⁵⁷. Они призывали бороться против электрификации так же решительно, как и против самих коммунистов. В дер. Горскино (Томской губернии) кулаки вели злостную агитацию против электрокооператива, подрывали его работу. Но после того, как местные советские и партийные организации оказали кооперативу моральную и материальную поддержку, кулаки замолчали. Крестьяне поняли, что только Советская власть может служить их опорой, а электрификация есть средство борьбы с кулацкой зависимостью⁴⁵⁸. В дер. Силино в результате кулацкой пропаганды 26 хозяйств отказались поддерживать план электрификации, но по мере успехов в его осуществлении попросили принять их в кооператив⁴⁵⁹. Получалось так, как предсказывал В. И. Ленин: «Если ты можешь дать крестьянству машины, этим ты поднимаешь его, и когда ты

⁴⁵⁷ «Советская Сибирь», 5 июля 1924 г.

⁴⁵⁸ «Красное знамя», 23 августа 1924 г.

⁴⁵⁹ «Кузбасс в период восстановления народного хозяйства 1920—1926 гг. Сб. документов». Кемерово, 1966, стр. 147.

дашь машины или электрификацию, тогда десятки или сотни тысяч мелких кулаков будут убиты»⁴⁶⁰.

В ряде мест кулаки и другие контрреволюционные элементы, наоборот, стремились пробраться в товарищества и изнутри дискредитировать идеи кооперации и электрификации. Стали появляться лжекооперативы. Один из них под названием «Электрификатор» орудовал в окрестностях Красноярска. Он состоял из кулаков, частных торгашей, бывших полковника и попа. «Борясь» за электрификационные работы, кооператив бессовестно наживался на них, обманывая подрядчиков⁴⁶¹. В Чумышское товарищество (Барнаульский округ) удалось записаться большой группе кулаков из с. Моношкино, которая постоянно лихорадила его работу⁴⁶². Кулачество, борясь с товариществами по электрификации, выступало главным образом против кооперирования населения. Вместе с тем, понимая революционизирующее воздействие на сознание крестьян электроэнергии, оно противилось ее применению. В электрифицированных деревнях кулаки продолжали настойчиво пользоваться керосиновыми лампами⁴⁶³.

Тем не менее товарищества завосвали большую популярность среди населения. Они укрепили в сознании крестьянства ленинские идеи электрификации и кооперации, стали опорой Советской власти в деревне. «Смеялись над нами,— рассказывал организатор товарищества «Новый путь» Борзцов,— когда мы строили мельницу, когда электрифицировали деревню. Смеялись не только кулаки, но и середняки. А теперь в члены товарищества идут крестьяне из окрестных деревень»⁴⁶⁴. Наиболее активно действовали Чумышское, Шелаболихинское, Уч-Пристанское, Троицко-Заозернинское, Знаменское товарищества.

По инициативе товариществ было разработано немало интересных проектов электрификации сельского хозяйства. Некоторые из них отличались широтой постановки вопроса. На р. Чумыш проектировалось строительство каскада из 5 гидроэлектростанций общей стоимостью 1,7 млн. руб.⁴⁶⁵ Первая ГЭС у с. Сорokino проектировалась на мощность 1200 л. с. и должна была обслуживать 45 сел в радиусе 40 верст⁴⁶⁶. Знаменский электрокооператив (Иркутская губерния) разработал план сооружения гидроэлектростанции на р. Илге и электрификации 34 сел⁴⁶⁷.

⁴⁶⁰ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 43, стр. 69.

⁴⁶¹ «Красноярский рабочий», 30 ноября 1924 г.

⁴⁶² Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, л. 168.

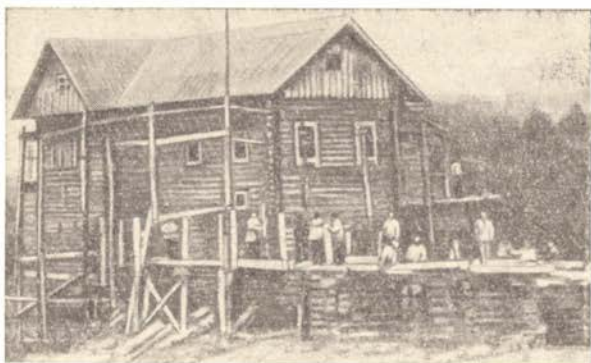
⁴⁶³ Там же, л. 197.

⁴⁶⁴ «Красноярский рабочий», 19 ноября 1924 г.

⁴⁶⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 17, лл. 11—13.

⁴⁶⁶ Там же, д. 138, л. 9.

⁴⁶⁷ Г А И О, ф. 145, оп. 1, д. 1121, л. 14.



Строительство электростанции в с. Горскино (Томская губерния). 1923 г.

С образованием товариществ темпы электрификации села значительно возросли. Если на территории Томской губернии до организации электрокооперативов действовала 1 сельская электростанция, то в 1924 и 1925 гг. было построено по 7 станций, а в 1926 г. — 9⁴⁶⁸. В общей сложности за годы своего существования товарищества соорудили десятки электростанций, осветили тысячи крестьянских изб.

Строительство мелких крестьянских электростанций обходилось очень дорого. Средняя стоимость электрификации одного крестьянского двора составляла 180 руб.⁴⁶⁹ Электростанции не всегда оправдывали затраты на свое сооружение, так как электрическая энергия мало использовалась в производственных целях. Поэтому на базе товариществ по электрификации начался переход от устройства мелких обособленных электростанций по индивидуальным заявкам к плановому строительству более крупных станций в комплексе с различными сельскохозяйственными предприятиями, к электрокомбинатам. В сентябре 1927 г. Сибкрайземплан в постановлении по докладу сибирского отделения «Электросетьстроя» решительно осудил практику мелкого электростроительства и рекомендовал усилить внимание к сооружению электрокомбинатов⁴⁷⁰. Такие комбинаты строились в селах Боград, Болотное, Жигалово, Ермаково, Рыбинское, Троицко-Заозерное, Шелаболиха и др.

⁴⁶⁸ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 314, л. 71.

⁴⁶⁹ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 65, л. 34.

⁴⁷⁰ Там же, д. 81, л. 40; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 434, л. 75.

Они включали в себя электростанции, мельницы, лесопильные заводы, механические мастерские, маслодельни, шерстобойки, сукновальни, зерноочистительные пункты.

Применение электрической энергии для нужд обрабатывающей промышленности повышало эффективность использования электростанций. Некоторые комбинаты работали рентабельно. Например, Шелаболихинский комбинат за первые полгода эксплуатации дал чистой прибыли 1272 руб.⁴⁷¹ Некоторые же оказались нерентабельными. Убытки Троицко-Заозернинского комбината в 1927—1928 гг. составили 9934 руб., Рыбинского только по электростанции — 5043 руб.⁴⁷² Причины убыточности объяснялись слабой организацией производства, недостаточным использованием его ресурсов, низким уровнем механизации, а следовательно, и невозможностью эффективно использовать электроэнергию. Являясь шагом вперед по сравнению с мелкими обособленными электростанциями, электрокомбинаты все же не разрешали проблему электрификации сельского хозяйства.

Итак, в 1924—1929 гг. на базе товариществ по электрификации, а также силами различных предприятий на селе были построены десятки электростанций. На 1 октября 1928 г. в сельских местностях Сибирского края действовало 142 электростанции общей мощностью 1623 кВт, из них только 95 станций обслуживали нужды деревни. Остальные, располагаясь в сельской местности, работали для удовлетворения потребностей предприятий и учреждений⁴⁷³.

Данные табл. 31 свидетельствуют, что численность и мощность сельских электростанций Сибири к концу второго периода заметно возросли. Среди них преобладали тепловые. Тем не менее сравнительно высоким по сибирским условиям был и процент гидростанций. Однако в целом электроэнергетическая база сельского хозяйства Сибири развивалась медленно. На душу сельского населения приходилось всего 0,1 кВт·ч электроэнергии в год.

И все-таки начало электрификации сибирской деревни было положено. В этом большая заслуга местных советских и партийных организаций, которые уделяли много внимания важной проблеме. Вопросы, связанные с электрификацией, постоянно обсуждались на заседаниях Сибкрайкома и Сибисполкома, в губернских и окружных Советах, в комитетах партии. Организацией строительства Чумышской ГЭС много занимался

⁴⁷¹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, л. 132а.

⁴⁷² Там же, лл. 195, 220.

⁴⁷³ «Материалы к пятилетнему плану развития народного хозяйства Сибирского края». Новосибирск, 1930, стр. 205.

Сельские электростанции Сибири в 1929 г.

Показатель	Всего	В том числе	
		тепловые	гидравлические
Число электростанций	98	81	17
Мощность, кВт	962	835	127
Выработка электроэнергии, млн. кВт·ч	0,940	0,813	0,127

* Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1432, л. 53.

Барнаульский окрисполком, созданием электрокомбинатов — Новосибирский, Канский и Томский окрисполкомы.

В те же годы выдвинулось немало энтузиастов сельской электрификации, которые стали зачинателями большого и трудного дела. Это — управляющий сибирским отделением треста «Электросельстрой» И. Н. Глыбин, руководитель секции сельской электрификации Сибплана Ф. Ф. Скурский, председатель Барнаульского волостного бюро по электрификации Громов, организаторы электрокооперативов Толкунов («Искра Ильича»), Холмогоров («Завет Ильича»), Борзцов («Новый путь»), энтузиаст строительства Чумышской ГЭС инженер Вахромеев, автор проектов Рыбинской и Троицко-Заозернинской электростанций инженер Михайлов, председатель Якутского общества «Саха-электро» Н. С. Ершов.

Электрификация оказала заметное влияние на сибирскую деревню, главным образом в культурно-психологическом плане. Она ломала старые представления о труде и быте, подрывала религиозные догмы, революционизировала сознание крестьянства в целом. Об этом красноречиво свидетельствует коллективное письмо крестьян 7 деревень Ачинского уезда в местные партийные и советские органы. «С господом богом мы покончили, — писали они, — больше нам с ним делать нечего, электричество нам показало, почему происходит молния, а мелиорация нас убедила, что и без дождя может вырасти прекрасный хлеб и трава. А потому давайте нам скорее в деревни электрификацию и мелиорацию»⁴⁷⁴.

Электрическое освещение вело к повышению культуры быта, способствовало распространению знаний. В 1926 г. в с. Болотном имелось 430 электрических лампочек в крестьянских избах и 16 уличных фонарей, в с. Поламошном — 200 лампочек и 14 фонарей⁴⁷⁵. Лампочка Ильича пристрастила к книгам

⁴⁷⁴ «Советская Сибирь», № 151, 1924 г.

⁴⁷⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 434, л. 56.

и газетам не одну тысячу крестьян. Как одно из выдающихся достижений коммунарка Бородина («Красный Октябрь» Ново-николаевского уезда) отмечала то, что они получили возможность читать газеты при электрическом свете⁴⁷⁶.

Там, где появлялось электричество, как правило, налаживалась систематическая демонстрация кинофильмов, которые имели важное просветительное и культурно-воспитательное значение. В с. Троицко-Заозерном за год просматривалось около 70 кинокартин⁴⁷⁷.

Электростанции способствовали техническому просвещению масс. Их оборудование, а также специалисты производили неизгладимое впечатление на крестьян, не видевших техники сложнее молотилки и косилки.

Сами крестьяне высоко оценивали значение электрификации в их жизни. Об этом можно судить на основе уникального источника — социологического обследования в 1928 г. 26 тыс. электрифицированных крестьянских дворов. По данным этого обследования, в 8,5% дворов после проведения электрического освещения взрослые люди начали больше читать, в 69% дворов дети стали лучше учиться, в 83% дворов улучшились санитарные условия. На вопрос анкеты, больше ли при электрическом свете обращается внимания на чистоту, крестьяне отвечали: «Ну как же не больше, если электрическая лампочка осветила все углы, паутину и тараканов в хате, ясно, что хозяйка старается все это убрать». 75,7% опрошенных крестьян отвечали, что в результате электрификации их жизненные условия улучшились⁴⁷⁸.

Значительно меньшее воздействие в тот период оказала электрификация на экономику сельского хозяйства. Электрокомбинаты имели некоторое влияние на экономическое развитие тех районов, где они действовали. Услугами Шелаболихинского комбината, например, пользовалось 60 тыс. чел.⁴⁷⁹ Но это влияние сказывалось главным образом в традиционной сфере крестьянского хозяйства: помол зерна, маслоделие, а не в возникновении новых отраслей производства или коренной его реконструкции. Из общей мощности первичных двигателей Шелаболихинского электрокомбината мельница использовала 86,5%, на долю электростанции приходилось лишь 13,5%⁴⁸⁰. В идее электрокомбинатов население прежде всего привлекало строительство новых мельниц, маслоделок, сукновален. Оно сдержанно относилось к электростанциям, которые незначительно способствовали механизации производственных процессов.

⁴⁷⁶ «Советская Сибирь», 11 января 1924 г.

⁴⁷⁷ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, л. 220.

⁴⁷⁸ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 65, лл. 40—44.

⁴⁷⁹ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1136, л. 107.

⁴⁸⁰ Там же, л. 117.

Использование электричества в производстве тормозилось слабым развитием коллективного сектора (индивидуальные хозяйства не давали простора для механизации), непригодностью основных сельскохозяйственных орудий к работе от электромоторов (пахота требовала 75% энергии, необходимой в хозяйстве, а электроплугов не было), дороговизной электроэнергии (которая зависела от маломощности станций, недостаточной квалифицированности персонала, ненадежности электроснабжения, сезонности производства). В результате некоторые электростанции работали даже с недогрузкой. Так, мощность Рыбинской станции использовалась всего на 65%⁴⁸¹.

Сельское хозяйство потребляло незначительное количество электроэнергии. От мощности электрических установок Барнаульского округа на долю сельских местностей приходилось только 6%⁴⁸². Ачинская электростанция отпускала селу 17% своей электроэнергии⁴⁸³. Аналогичная картина наблюдалась в других округах.

Электрификация, даже такая незначительная, способствовала смычке города с деревней, укреплению союза рабочего класса с крестьянством. Это проявлялось, во-первых, в распространении достижений городской цивилизации на деревню, во-вторых, в активной помощи рабочего класса делу сельской электрификации.

Рабочие г. Ачинска электрифицировали с. Боготол. Они приобрели на Черногорских коях современный и сравнительно мощный для тех условий генератор, установили его в селе и обеспечили все население электроэнергией⁴⁸⁴. На средства Томской железной дороги было построено здание электростанции в с. Болотном⁴⁸⁵. Коллектив Красноярской ЦЭС снабжал материалами электростанцию в с. Базаиха. Его рабочие обору́довали электростанцию в Монастырской коммуне⁴⁸⁶. Партийная ячейка организовала ремонт и реконструкцию Сухобузимской станции⁴⁸⁷. Усольский сользавод (Иркутская губерния) отправлял электроматериалы крестьянам с. Александровского⁴⁸⁸. Над с. Александровским в Забайкалье шефствовал коллектив Читинской электростанции⁴⁸⁹. «Автономная индустриальная колония Кузбасс» помогла строительству трех сельских электростанций. Кроме того, она наладила снабже-

⁴⁸¹ Там же, л. 17.

⁴⁸² Там же, л. 15.

⁴⁸³ Там же, д. 434, л. 79.

⁴⁸⁴ Там же, д. 406, л. 77.

⁴⁸⁵ Там же, д. 1136, л. 71.

⁴⁸⁶ «Красноярский рабочий», 19 ноября 1924 г.; 3 декабря 1927 г.

⁴⁸⁷ «Красноярский рабочий», 14 декабря 1927 г.

⁴⁸⁸ Г А И О, ф. 312, оп. 1, д. 225, л. 115.

⁴⁸⁹ «Забайкальский рабочий», 5 октября 1924 г.

ние электроэнергией от своей электростанции близлежащих деревень ⁴⁹⁰.

Электрификация способствовала сближению народов Сибири. Благодаря Советской власти электричество проникало более или менее одновременно в русские, алтайские, бурятские, хакасские и якутские селения. В январе 1921 г. его получила, например, якутская дер. Мирка. Электрические лампочки загорелись в 130 крестьянских избах ⁴⁹¹. С приходом Советской власти развернулись крупные по тому времени гидротехнические работы в Хакасии. На р. Аскыз была сооружена плотина для орошения нескольких тысяч десятин безводной степи. Гидравлическая сила приводила в движение мельничные жернова, лесопильные агрегаты и динамо-машину, которая давала энергию для электрификации предприятий, освещения учреждений, квартир и улиц с. Аскыз ⁴⁹².

В начале 1925 г. по инициативе Верхнеудинского горисполкома начались работы по электрификации пригородного с. Поселье. 17 мая городская станция дала ток селу. Первая лампочка Ильича вспыхнула в бурятской деревне. Плата за энергию была установлена на 25% ниже городской. Бурятская общественность отмечала, что «смычка города с деревней ныне закреплена на деле — город осветил крестьянскую избушку ярким светом» ⁴⁹³.

В Ойротской автономной области (ныне Горно-Алтайской) действовало товарищество по электрификации «Завет Ильича», которое запроектировало гидростанцию на р. Майме ⁴⁹⁴. В Тункинском аймаке, около улуса Горхон, намечалось построить ГЭС для освещения 800 дворов ⁴⁹⁵.

Таким образом, начатая по плану ГОЭЛРО, электрификация сибирского села имела важное социально-политическое значение. Она способствовала пробуждению деревни к новой жизни, изменению психологии крестьянства, укреплению его союза с рабочим классом, сближению народов Сибири, популяризации Советской власти. «Этими мелкими станциями, — как отмечал В. И. Ленин, — были созданы в деревне центры современной новой крупной промышленности. Они хотя и ничтожны, но все же показывают крестьянам, что Россия не остановится на ручном труде, не останется со своей примитивной

⁴⁹⁰ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 722, л. 61.

⁴⁹¹ «Красное Прибайкалье», 30 января 1921 г.

⁴⁹² Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 263, л. 3; «Красноярский рабочий», 1 октября 1924 г.

⁴⁹³ «Бурят-Монгольская правда», 17 и 19 мая 1925 г.

⁴⁹⁴ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 402, л. 12.

⁴⁹⁵ «Власть труда», 14 августа 1925 г.

деревянной сохой, а пойдет вперед к другим временам»⁴⁹⁶.

В конце 1929 — начале 1930 г. в жизни сибирской деревни произошел крутой поворот — началась сплошная коллективизация. С целью упрочения материальной базы колхозного строя были приняты меры к увеличению тракторного, комбайнового и автомобильного парков на селе. Большое внимание уделялось использованию химических удобрений, электрификации. Партия руководствовалась ленинскими указаниями о путях перехода к социалистическому земледелию, которые Владимир Ильич формулировал следующим образом:

[«мелкий крестьянин
колхозы
электрификация»⁴⁹⁷.

В первой пятилетке энергетическое строительство в сельских местностях Сибири шло по двум основным направлениям: продолжение сооружения электрокомбинатов и электрификация совхозов, особенно зерновых.

В первые годы пятилетки вошли в промышленную эксплуатацию электрокомбинаты в селах Болотное (Томский округ), Сорокино (Барнаульский округ), Жигалово (Иркутский округ), Поспелиха (Рубцовский округ), Боград (Хакасский округ), Вахрушево (Новосибирский округ)⁴⁹⁸. Они способствовали механизации на основе электрификации некоторых процессов сельскохозяйственного труда. Однако, как отмечалось выше, электрокомбинаты оказались малорентабельными предприятиями. Кроме того, их влияние сказывалось больше в сфере переработки продуктов сельского хозяйства, чем непосредственно в сельскохозяйственном производстве.

Поэтому с 1930—1931 г. начался переход к электрификации отдельных производственных процессов в совхозах, где для этого были более благоприятные условия. К концу пятилетки на совхозных электростанциях Западно-Сибирского края вошло в строй около 1,5 тыс кВт установленной мощности⁴⁹⁹.

Медленнее разворачивалась электрификация колхозов, которые еще не окрепли и не могли поднять этого большого и трудного дела. В одном из хозяйственно-политических докладов тех лет отмечалось, что «крестьяне повсеместно проявляли поразительный интерес к вопросу электрификации, но когда

⁴⁹⁶ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 44, стр. 320—321.

⁴⁹⁷ Там же, т. 43, стр. 380.

⁴⁹⁸ «Материалы к пятилетнему плану развития народного хозяйства Сибирского края». Новосибирск, Сибкрайиздат, 1930, стр. 207.

⁴⁹⁹ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 440, лл. 2—3.

вопрос клонился к необходимости помощи государству в виде местных денежных взносов., то проявляемый интерес резко снижался, и цифры предлагаемых сборов для местной электрификации оказывались мизерными»⁵⁰⁰. В итоге мощность колхозных электростанций Запсибкрая в 1932 г. составляла только 415 кВт⁵⁰¹.

В Восточной Сибири не получила должного развития ни электрификация колхозов, ни электрификация совхозов. В конце пятилетки здесь действовали сельские электростанции общей мощностью всего 560 кВт⁵⁰².

В общей сложности за годы пятилетки мощность сельских электростанций Сибири увеличилась в 5,3 раза и составила в 1932 г. 3,7 тыс. кВт, а производство электрической энергии возросло в 6,3 раза и достигло 5,2 тыс. кВт·ч; 85% всей мощности сельских электростанций приходилось на Западную Сибирь (см. табл. 10).

Однако абсолютный уровень электрификации сибирского села, как и по стране в целом, оставался низким. Электрические станции действовали в очень незначительном числе населенных пунктов. Говорить об удельном весе электрифицированных колхозов и совхозов применительно к тому времени не приходится, так как в силу незначительности этого коэффициента его практически невозможно рассчитать. Электрическая энергия использовалась преимущественно для освещения и лишь в незначительном количестве для производственных нужд. В 1932 г. сибирское село потребляло 1,7% электроэнергии, расходуемой в районе (см. табл. 19).

Во второй пятилетке по мере развития колхозного строя намечалось увеличить масштабы энергетического строительства на селе. Пятилетним планом предусматривалось построить для электрификации сельского хозяйства Сибири электростанции общей мощностью 51 тыс. кВт и подстанции мощностью 26 тыс. кВт. Капитальные вложения в развитие электрификации села составляли 43 млн. руб.⁵⁰³

Проследить выполнение этого плана по годам трудно, потому что для этого нет достаточных данных о размерах работ. Можно судить только по итогам 1937 г., которые, видимо, были несколько значительнее предшествующих лет, так как относились к завершающему году пятилетки. За 1937 г. по Новосибирской конторе «Сельэлектро» было электрифицировано 38 колхозов, 5 МТС, построено 9 электростанций общей мощностью 250 кВт, 13 подстанций мощностью 280 кВт, 135 км линий электропере-

⁵⁰⁰ Там же, оп. 1, д. 1476, л. 23.

⁵⁰¹ Там же, оп. 2, д. 440, лл. 2—3.

⁵⁰² См. табл. 10 настоящей работы.

⁵⁰³ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 190, л. 34.

дач, установлено около 50 электромоторов общей мощностью 240 кВт, подключено почти 7 тыс. светоточек ⁵⁰⁴.

Оценивая эти показатели, надо иметь в виду, что производственная программа была выполнена на 78%. В предшествующие годы процент выполнения был ниже, в 1934 г. он составлял лишь 55% ⁵⁰⁵.

За годы пятилетки мощность сельских электростанций возросла в 1,5 раза и составила в 1937 г. 5,7 тыс. кВт, а производство электрической энергии увеличилось в 1,6 раза и достигло 8,3 млн. кВт·ч. Благодаря более интенсивному развитию энергетики промышленности и в связи со слабостью энергетического строительства на селе удельный вес производства электрической энергии сельскими электростанциями в общем балансе электропотребления сибирского региона снизился до 0,5% (см. табл. 14).

Во второй пятилетке, как и в первой, сельские электростанции строились преимущественно в совхозах и районных центрах. На долю колхозов приходился незначительный процент электроэнергетических мощностей (табл. 32). Удельный вес колхозных электростанций в общей мощности сельских станций в 1937 г. составлял 12,8%, в то время как совхозных и райцентров достигал 70,7%. Характерно, что в Западной Сибири в связи с ее большей сельскохозяйственной освоенностью процент колхозных электростанций был значительно выше среднесибирского показателя. Значит, кроме ранее отмеченных причин на ход сельской электрификации существенное влияние оказывал уровень развития сельскохозяйственного производства вообще. Этим в определенной степени объяснялась разница в размахе электрификации сибирского и европейского села.

По мере ввода в эксплуатацию крупных районных и промышленных электростанций село стало получать электрическую энергию, хотя и в незначительном количестве, от государственных электросетей.

В 1934 г. по Новосибирскому энергокомбинату из общего потребления электрической энергии в 37,5 млн. кВт·ч на нужды сельского хозяйства пошло всего 0,7 млн. кВт·ч, или 1,5% ⁵⁰⁶. Промышленные предприятия Восточной Сибири ежегодно отпускали сельскому хозяйству в пределах 0,1 млн. кВт·ч электроэнергии ⁵⁰⁷.

Электричество на селе по-прежнему использовалось в основном для освещения. Только небольшая часть расходовалась

⁵⁰⁴ Там же, д. 248, л. 199,

⁵⁰⁵ Там же, л. 88; д. 217, л. 9.

⁵⁰⁶ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 1, д. 424, л. 13.

⁵⁰⁷ Ц Г А Н Х, ф. 8449, оп. 19, д. 275, лл. 29, 32.

Сельские электростанции Сибири в 1937 г.

Район	Всего			В том числе												
	число	мощность, кВт	выработка элек- троэнергии, тыс. кВт·ч	райисполкомов и сельских Советов			совхозные			колхозные			прочие			
				число	мощность, кВт	выработка электроэнер- гии, тыс. кВт·ч	число	мощность, кВт	выработка электроэнер- гии, тыс. кВт·ч	число	мощность, кВт	выработка электроэнер- гии, тыс. кВт·ч	число	мощность, кВт	выработка электроэнер- гии, тыс. кВт·ч	
Алтайский край	69	1 882	2 852	18	429	555	15	593	1 016	20	239	157	16	621	1 124	
Омская область	37	1 140	2 185	21	409	654	11	602	1 107	2	48	30	3	81	394	
Новосибирская область	59	1 476	1 549	20	513	521	10	396	647	23	394	185	6	173	169	
Итого . . .	165	4 498	6 586	59	1 351	1 730	36	1 591	2 797	45	681	372	25	875	1 687	
<i>Западная Сибирь</i>																
Красноярский край	24	631	785	10	284	323	10	339	448	1	8	14	3	43	58	
Иркутская область	9	299	434	5	121	121	3	135	255	—	—	—	1	12	25	
Читинская »	6	99	84	5	87	59	—	—	—	—	—	—	1	2	91	
Бурятская АССР	7	64	349	1	13	9	1	12	200	4	37	49	1	2	—	
Якутская АССР	1	22	42	—	—	—	1	22	42	—	—	—	—	—	—	
Хакасская АО	3	48	34	1	13	12	2	35	22	—	—	—	—	—	—	
Итого . . .	50	1 163	1 728	22	518	524	17	543	967	5	45	63	6	57	174	
Всего по Сибири	215	5 661	8 314	81	1 869	2 254	53	2 134	3 764	50	726	435	31	932	1 861	

* Таблица составлена по материалам ЦГАНХ, ф. 8449, оп. 10, д. 139, лл. 1, 52—53; д. 140, л. 59; д. 143, л. 16; д. 144, л. 63;

на нужды производства. Например, в колхозе «Земледелец» Касьяновской МТС Восточно-Сибирской области в 1935 г. электричество употреблялось на освещение всех жилых домов, основных производственных помещений, но лишь незначительно на электрификацию сельскохозяйственных машин: молотилок, силосорезок⁵⁰⁸. В ряде колхозов и совхозов электричество использовалось для механических целей на мельницах, маслобойках, внутрихозяйственном транспорте, водоснабжении.

Таким образом, в период социалистической реконструкции народного хозяйства сельское хозяйство, в отличие от промышленности, не перешло на электроэнергетическую базу. Основой его энергетики стали двигатели внутреннего сгорания: тракторы, автомобили. В 1935 г. мощность тракторного парка Сибири составляла 524 тыс. л. с.⁵⁰⁹ Электроэнергетические мощности не превышали 1% общей мощности двигателей внутреннего сгорания, занятых в сельском хозяйстве сибирского региона.

В третьей пятилетке электрификация сельского хозяйства шла в основном по тем же направлениям, что и во второй. По-прежнему более быстрыми темпами строились электростанции в совхозах и районных центрах. За первые 3 года удельный вес колхозных электростанций даже снизился на 1,2%⁵¹⁰.

Перед войной был взят курс на массовое строительство гидроэлектростанций малой мощности, которые должны были стать основой сельской электрификации. В 1940 г. на Алтае велось строительство 5 малых ГЭС и 3 крупных межколхозных гидроэлектростанций⁵¹¹. В Бурятии велись подготовительные работы к сооружению 6 ГЭС. Четыре ГЭС намечалось построить в Омской области⁵¹².

На пути этого эффективного начинания встретилось много препятствий. Во-первых, суровые климатические условия Сибири, которые затрудняли строительство и эксплуатацию мелких гидроэлектростанций. Во-вторых, отсутствие опыта возведения таких сооружений. В-третьих, недостаток строительных материалов и оборудования. По этой причине срывалось, в частности, строительство Тулатинской ГЭС и гидроэлектростанции «Степной пахарь» на Алтае. На Тулатинской ГЭС в связи с несвоевре-

⁵⁰⁸ «Восточно-Сибирская правда», 10 февраля 1935 г.

⁵⁰⁹ «Социалистическое строительство СССР». ЦУНХУ Госплана СССР. М., 1936, тр. 254.

⁵¹⁰ Подсчитано по материалам Ц Г А Р С Ф С Р, ф. 374, оп. 5, д. 350, лл. 116—119; д. 351, лл. 61—67, 98—103; д. 352, лл. 71—73, 94—95; д. 353, л. 14.

⁵¹¹ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 368, л. 18.

⁵¹² Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 42, д. 922, л. 4; Г А О О, ф. 1088, оп. 2, д. 55, л. 107.

Итоги электрификации сельского хозяйства СССР и Сибири
за 1917—1940 гг.

Показатели	1917 г.		1928 г.		1932 г.		1937 г.		1940 г.	
	СССР**	Сибирь	СССР	Сибирь	СССР	Сибирь	СССР	Сибирь	СССР	Сибирь
Количество сельских электростановок (в том числе трансформаторные подстанции)	80	25	694	95	1135	Нет св.	7500	225	10825	300
Мощность электростановок, тыс. кВт	2	0,1	29,6	0,7	65,9	4,0	230	5,8	428	8,7
Потребление электроэнергии, млн. кВт · ч	1,2	0,1	35,0	0,7	86,0	5,5	380	8,6	538	10,5

* Таблица составлена по данным: табл. 1, 14, 32 настоящей работы; Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, 422, л. 117; Ц Г А Р С Ф С Р, ф. 374, оп. 5, д. 350, лл. 111—119, д. 351, лл. 61—103; д. 352, лл. 24, 71—96; «Материалы к пятилетнему плану развития народного хозяйства Сибирского края». Новосибирск. Сибкрайиздат, 1930, стр. 205; П. И. Богдашкин. Электрификация сельского хозяйства СССР. Изд. 2. М., 1967, стр. 13.

** В связи с отсутствием данных за 1917 г. по СССР взяты показатели 1916 г.

менной поставкой турбины смонтированное электрооборудование в течение полутора лет не использовалось и отчасти пришло в негодность⁶¹³. В-четвертых, Отечественная война, которая нарушила все планы энергетического строительства.

За мирные годы третьей пятилетки мощность электростанций и трансформаторных подстанций в сельских местностях Сибири увеличилась в 1,5 раза, а потребление электрической энергии возросло в 1,2 раза. Общие итоги электрификации сельского хозяйства Сибири за годы социалистического строительства иллюстрирует табл. 33. Ее данные свидетельствуют о том, что за годы Советской власти в электрификации сельского хозяйства были достигнуты определенные успехи. Численность сельских электростановок на территории Сибири увеличилась в 12 раз, их мощность — в 87 раз, а потребление электрической энергии — в 100 раз.

Однако, несмотря на высокие относительные данные развития электрификации сельского хозяйства, абсолютные ее показатели оставались низкими. Если учесть, что на территории

⁶¹³ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 368, лл. 221—222

Сибири в 1940 г. имелось 23,5 тыс. колхозов и совхозов ⁵¹⁴, то одна электроустановка приходилась на 78 хозяйств, а на душу сельского населения — 1,2 кВт·ч электроэнергии в год.

По темпам электрификации сельского хозяйства Сибирь значительно отставала от СССР в целом. В то время как численность сельских электроустановок по стране возросла в 135 раз, по Сибири только в 12 раз. Мощность увеличилась соответственно в 241 и 87 раз, потребление электроэнергии — в 448 и 105 раз. Электрификация сельского хозяйства Сибири, как и страны в целом, в период построения социализма достигла некоторых успехов, но она не получила большого развития, не вышла из опытной стадии.

По Союзу к началу Великой Отечественной войны электроэнергией пользовалось около 4% колхозов, 25—30% МТС и совхозов ⁵¹⁵. В Сибири этот показатель применительно к совхозам был ниже приблизительно в 2 раза, а по колхозам — в 10 раз ⁵¹⁶.

Электрификация сельского хозяйства тормозилась нерешенностью проблемы применения электрической энергии в земледелии, трудностями колхозного строительства, недостатком электроэнергии, соответствующего оборудования и кадров.

Параллельно с электрификацией производственных процессов в сфере промышленности и сельского хозяйства шла электрификация быта и коммунального хозяйства. На первых порах она носила ярко выраженный классовый характер: особняки буржуазии отключались от электросетей, а квартиры рабочих подключались бесплатно. Тарифы на электроэнергию для паразитических классов устанавливались на 50% выше, чем для рабочих и служащих ⁵¹⁷. В результате из общего потребления электрической энергии абонентами Верхнеудинской электростанции в конце 20-х годов на долю имущих классов приходилось 6,75%, а на долю рабочих и служащих — 37,9%. Остальная электроэнергия шла в основном на нужды государственных предприятий и учреждений ⁵¹⁸.

Партийные и советские органы уделяли много внимания электрическому освещению городских рабочих окраин. В Иркутске по дну Ангары был проложен специальный кабель для освещения Свердловского предместья. Электрические провода пролегли в Маратовское предместье. Общая длина электросетей

⁵¹⁴ «История Сибири», т. 5. Л., «Наука», 1969, стр. 36.

⁵¹⁵ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 422, л. 117.

⁵¹⁶ Подсчитано по тем же данным, что и табл. 33.

⁵¹⁷ Ц Г А Д В, ф. 2422, оп. 1, д. 976, л. 133; П А Н О, ф. 1, оп. 1, д. 626, л. 53.

⁵¹⁸ Г А Н О, ф. 998, оп. 1, д. 43, л. 530.

города к концу восстановительного периода увеличилась на 100 км⁵¹⁹. Аналогичные мероприятия проводились в других городах. Для проведения электрического освещения в квартиры рабочих и служащих комитеты труда мобилизовали всех, знающих электротехнику.

Там, где не хватало электроэнергии, например в Томске, для каждой семьи, независимо от числа занимаемых комнат, устанавливалось по 1 электрической лампочке⁵²⁰. Это давало возможность дополнительно осветить тысячи квартир. Борьба шла за каждую лампочку.

На той же Томской электростанции, когда все возможности исчерпались, по решению горсовета было введено в строй дополнительное оборудование, которое позволило дать электрическую энергию еще в 5 тыс. квартир⁵²¹.

Восстановление и расширение старых коммунальных электростанций, строительство новых вело к расширению круга потребителей электрической энергии. С 1921 по 1928 г. в Омске число электроточек возросло в 3 раза и составило 37 тыс.⁵²² Аналогичный процесс проходил в других городах. Электричество все больше становилось достоянием широких трудящихся масс. Им стали пользоваться в тех населенных пунктах, где раньше о нем не имели представления. Например, горно-алтайский поселок Улала получил электрическое освещение от станция товарищества «Завет Ильича»⁵²³.

Более обобщенные представления о состоянии электрификации коммунального хозяйства Сибири в восстановительный период дает табл. 34. Эти данные свидетельствуют о том, что мощность городских электростанций увеличилась относительно дореволюционного периода в 2,6 раза. Наиболее быстрыми темпами росла мощность электростанций в крупных городах, ведущих промышленных и административных центрах. Меньшее развитие получила энергетическая база средних и мелких городов.

На коммунально-бытовые цели расходовалось 44,1% электроэнергии, производимой городскими электростанциями. Остальная шла на нужды промышленности. В общем объеме коммунально-бытового потребления электрической энергии 95,8% приходилось на долю внутреннего освещения зданий общественного пользования и квартир, 4,2% расходовалось для уличного освещения. Значит, основной функцией комму-

⁵¹⁹ Г А И О, ф. 312, оп. 1, д. 46, л. 113.

⁵²⁰ Г А Т О, ф. 59, оп. 1, д. 40, л. 95.

⁵²¹ «Народное хозяйство Томской губернии. Первый отчет Губэкономсовета Совнарком в СТО», ч. 2. Томск, 1922, стр. 140.

⁵²² «Жизнь Сибири», 1928, № 8, стр. 98.

⁵²³ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1585, л. 38.

Электрификация коммунального хозяйства Сибири, 1928 г.

Город	Мощность электростанций, кВт	Производство электроэнергии, тыс. кВт.ч	Отпущено электроэнергии, тыс. кВт.ч	В том числе			Электроэнергия на одного жителя в год, кВт.ч	По переписи 1926 г., присоединено к электросети квартал	
				на освещение		на технические цели			
				помещений	улиц				итого
							абс.	% к общему числу	
Новосибирск	3 000	7 548	5 819,0	3 712,6	37,6	3 750,2	39,9	6 233	28,9
Омск	6 700	10 227	7 661,0	3 057,6	79,5	3 137,1	60,5	6 739	35,2
Иркутск	1 647	3 700	2 853,0	2 223,0	150,0	2 373,0	26,0	10 271	63,0
Томск	1 950	1 825	1 433,9	1 322,9	111,0	1 433,9	13,0	9 823	59,5
Красноярск	3 000	4 802	3 437,0	1 623,2	152,8	1 776,0	38,1	7 863	62,9
Барнаул	840	2 500	1 900,0	490,0	10,0	500,0	20,8	4 432	30,2
Бийск	270	560	480,0	447,0	8,0	455,0	9,3	2 186	26,7
Щегловск	145	235	207,2	158,2	5,0	163,2	4,4	1 861	49,8
Камень	126	133	115,2	90,6	5,1	95,7	4,2	302	7,7
Минусинск	28	158	126,8	121,2	2,9	124,1	4,7	344	9,8
Канск	115	247	202,2	197,8	4,4	202,2	7,8	1 538	50,8
Ачинск	190	210	193,0	186,0	7,0	193,0	9,1	2 69	8,8
Маринск	130	284	229,7	131,1	8,0	139,1	19,1	558	24,9
Тара	55	65	46,8	42,8	4,0	46,8	3,9	255	12,5
Татарск	110	398	371,2	110,9	5,0	115,9	31,4	315	18,8
Кайнакс	120	244	220,1	133,5	14,6	148,1	18,9	382	29,3
Всего	18 326	33 136	25 296,1	14 048,4	604,9	14 653,3	27,4	53 371	40,0

* «Сибирский край. Статистический справочник». Новосибирск, 1930, стр. 716—717.

нально-бытового потребления электрической энергии на данном этапе являлось удовлетворение запросов внутрипостроечного освещения.

В среднем по Сибири на 1 городского жителя отпускалось 27,4 кВт·ч электроэнергии в год, т. е. в 5 раз меньше, чем по стране. К электросетям было подключено 40% квартир, в которых, по всей вероятности, проживало не менее половины городского населения, так как они располагались в крупных зданиях наиболее заселенной части городов.

Предпринимались меры к электрификации городского транспорта. В 1927 г. профессор С. И. Курбатов составил проект устройства электрического трамвая в Омске: проект, который предусматривал перевозку не только пассажиров, но и различных грузов, неоднократно рассматривался крайкомхозом и крайисполкомом, которые признали необходимость его осуществления⁵²⁴. Однако в то время было еще трудно справиться с этой задачей. Поэтому ни в Омске, ни в других городах трамваи в эксплуатацию не вошли.

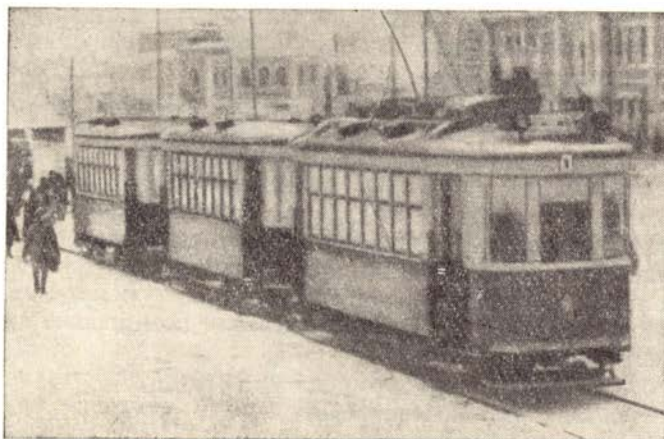
В годы пятилеток в связи с развертыванием индустриализации народного хозяйства удельный вес электрической энергии, идущей на коммунально-бытовые нужды, в общем объеме электропотребления Сибири резко снизился. Уже в 1934 г. он упал до 14,9% (см. табл. 19). Однако относительное падение потребления электрической энергии в коммунальном секторе не означало его абсолютного снижения. Наоборот, с каждым годом на нужды населения Сибири использовалось электрической энергии все больше. В первой пятилетке коммунально-бытовое электропотребление увеличилось в 4 раза (см. табл. 19), за первые 2 года второй пятилетки — в 2 раза. В дальнейшем темпы роста несколько уменьшились, но по-прежнему оставались высокими.

Электрическая энергия использовалась главным образом для освещения. Его получили практически все города и рабочие поселки. Удельный вес квартир с электрическим освещением в городах Новосибирской области к началу третьей пятилетки поднялся до 78%⁵²⁵. Данных по другим районам Сибири, к сожалению, нет, но по ориентировочным подсчетам они были близки к названному проценту.

Кроме освещения электрическая энергия использовалась для бытовых электронагревательных приборов, в многочисленных физиокабинетах и рентгеновских установках при больницах, поликлиниках, санаториях. Применялась она в широкой

⁵²⁴ Там же, д. 1654, л. 87.

⁵²⁵ П А Н О, ф. 4, оп. 1, д. 97, л. 3.



Первый трамвайный поезд на центральной площади г. Новосибирска. Ноябрь 1934 г. Фото из фондов Новосибирского краеведческого музея.

сети киноустановок и на радиотрансляционных станциях. К 1 января 1935 г. только на территории Западно-Сибирского края действовали 531 киноустановка, 71 радиоузел, свыше 3 тыс. радиоприемников и 36,8 тыс. радиоточек⁵²⁶.

Электричество прочно вошло в быт вновь осваиваемых территорий: Алдана, Норильска, Игарки, Салехарда. От стационарных и передвижных электростанций получали электрическую энергию жилые дома, школы, интернаты, больницы. Электричество перестало быть диковинкой в национальных районах. Им пользовались алтайские, бурятские, якутские семьи. В 1937 г. из северных районов Красноярского края сообщалось, что теперь эвенков «не удивляют такие вещи, как... электричество, радио, звуковое кино»⁵²⁷.

В годы предвоенных пятилеток в ряде городов Сибири был пущен трамвай. В июле 1933 г. началось строительство трамвая в Сталинске (Новокузнецке), чему способствовал нарком тяжелой промышленности Г. К. Орджоникидзе. Трамвайное полотно укладывалось первыми рельсами, прокатанными на Кузнецком металлургическом комбинате⁵²⁸. Строительство шло очень быстро и было завершено в рекордно короткий срок — за 4 месяца. 30 ноября состоялся торжественный пуск первого

⁵²⁶ «Народное хозяйство Запсибкрая». Зап.-Сиб. КУНХУ. Новосибирск, 1936, стр. 412.

⁵²⁷ «Красноярский рабочий», 23 ноября 1937 г.

⁵²⁸ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 5, д. 29, л. 212; «Кузбасс», 4 декабря 1948 г.

в Сибири трамвая. На следующий день он официально вступил в эксплуатацию ⁵²⁹. Символично, что первый сибирский трамвай начал действовать ни в каком-нибудь старом губервском городе, а на переднем крае социалистического строительства.

Через год, в ноябре 1934 г., вступил в эксплуатацию трамвай в Новосибирске. На линию вышли первые 18 вагонов ⁵³⁰. К началу Отечественной войны трамвайные пути вошли в строй в 5 сибирских городах: Новосибирске, Омске, Кемерове, Прокопьевске, Сталинске ⁵³¹. Они перевозили ежегодно по несколько миллионов пассажиров. Однако проблема городского транспорта решалась пока трудно: трамвайные пути не доходили до многих городских районов, не хватало подвижного состава и специалистов.

Электрификация быта тормозилась слабым развитием распределительных сетей. Некоторые города, имеющие крупные электростанции, переживали электроголод. После пуска Кемеровской ГРЭС появилась возможность более полно удовлетворить нужды населения в электроэнергии. Но в связи с тем, что городская электросеть могла пропустить только 20% потребной электроэнергии, город оставался в потемках, когда рядом сверкала огнями мощная электроцентраль ⁵³².

Электрическая энергия настолько прочно вошла в быт населения, что перебои с ней переживались очень трудно. В одном из докладов Барнаульского горсовета отмечалось: «Ограничение потребности электроэнергии на коммунально-бытовые нужды города и населения в корне срывает культурную жизнь города, давая почву для агитации со стороны антисоветского элемента» ⁵³³.

Таким образом, электрификация оказала заметное влияние на социально-экономическое развитие Сибири. Степень этого влияния в различных сферах была различной.

4. ФОРМИРОВАНИЕ КАДРОВ СТРОИТЕЛЕЙ И ЭНЕРГЕТИКОВ, ИХ ТРУДОВАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Осуществление плана ГОЭЛРО потребовало формирования кадров для строительства и эксплуатации электростанций. В. И. Ленин отмечал, что на базе электрификации вырастут новые силы рабочего класса ⁵³⁴. Это обстоятельство имело важное народнохозяйственное и политическое значение.

⁵²⁹ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 5, д. 30, лл. 315—316.

⁵³⁰ П А Н О, ф. 4, оп. 4, д. 422, л. 32.

⁵³¹ Там же, л. 50.

⁵³² Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 55, д. 520, л. 75.

⁵³³ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 2288, л. 26.

⁵³⁴ См. В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 44, стр. 106.

В Сибири до начала крупного промышленно-энергетического строительства отсутствовали специализированные отряды рабочих строителей и энергетиков. Восстановление и строительство электростанций велось небольшими группами рабочих, которые состояли из квалифицированных строителей, рабочих-сезонников, демобилизованных красноармейцев и других групп населения. В разгар работ на строительстве Омской ЦЭС (осенью 1920 г.) был занят 71 чел.⁵³⁵ На Новосибирской ТЭЦ им. Калинина в завершающем году строительства (март 1925 г.) трудилось 97 чел.⁵³⁶ Названные цифры дают представление о размере коллективов строителей, но чтобы оно было более полным, надо иметь в виду, что потребность в рабочей силе на этих строительных площадках удовлетворялась наполовину.

Подсчитать общую численность строителей электростанций в восстановительный период не представляется возможным в силу отсутствия соответствующих данных. Ясно одно: она была очень незначительной и непостоянной. Во всей Сибири в 1928 г. насчитывалось всего 18,3 тыс. рабочих и служащих, занятых в промышленном и гражданском строительстве⁵³⁷.

Кадры энергетиков, как и строителей электростанций, в восстановительный период не претерпели кардинальных количественных и структурных изменений. По данным Всероссийской переписи промышленных заведений 1920 г., на территории Сибири насчитывалось 579 рабочих и служащих, занятых на предприятиях производства и передачи электрической энергии⁵³⁸. Уменьшение их численности относительно 1917 г. объяснялось отчасти закрытием некоторых предприятий, но главным образом неполнотой учета. Во-первых, перепись охватила не всю территорию Сибири. Во-вторых, по кадрам учитывались только самостоятельные электростанции; энергетические установки, действующие на промышленных предприятиях, в расчет не брались, между тем как их персонал играл существенную роль в общей численности энергетиков. Среди сибирских рабочих на долю энергетиков приходилось 0,5%⁵³⁹. Только на 2 электростанциях численность рабочих превышала 100 чел. На 4 станциях она колебалась от 16 до 100 чел. Остальные коллективы имели по 15 чел. и меньше⁵⁴⁰.

⁵³⁵ «Бюлл. Сиббюро». Омск, 1920, № 4—5, стр. 19.

⁵³⁶ ГАГН, ф. 72, оп. 1, д. 11, л. 62.

⁵³⁷ А. С. Московский. Формирование и развитие рабочего класса Сибири в период строительства социализма. Новосибирск, «Наука», 1968, стр. 78.

⁵³⁸ «Всероссийская перепись промышленных заведений 1920 г.», стр. 264.

⁵³⁹ Там же.

⁵⁴⁰ Там же.

Для структуры рабочих электростанций по полу было характерно абсолютное преобладание мужчин. Женщины составляли только 6,2%. Среди служащих их удельный вес поднимался до 27,7%⁵⁴¹.

Профессиональные навыки работников электростанций для того времени были относительно высокими. По материалам Всесоюзной переписи населения 1926 г., квалифицированные рабочие среди энергетиков Сибири составляли 90%⁵⁴². Грамотные в группе рабочих-энергетиков превышали 80%⁵⁴³.

Производственный стаж энергетиков также был высок. В 1924—1926 гг. 88,4% рабочих Новосибирской городской электростанции имели стаж работы 18 и более лет⁵⁴⁴. Примерно так же обстояло дело на других старых электростанциях. Значит, в энергетике трудились преимущественно люди, пришедшие в эту отрасль до революции. Определенная стабильность работы электростанций способствовала сохранению их кадров. Постоянство состава рабочих-энергетиков дает возможность при скудности материалов тех лет распространить выводы, сделанные применительно к началу или середине восстановительного периода, на все его годы.

При относительном постоянстве кадров они все-таки росли. В 1928 г. на крупных электростанциях Сибири числилось около 900 рабочих и служащих⁵⁴⁵, т. е. произошло увеличение относительно показателей промышленной переписи 1920 г. на 55,4%. Приведенное сравнение условно, так как оно основывается на недостаточно сопоставимых данных. Однако если сделать поправку на неполноту тех и других сведений, то можно пренебречь погрешностями расчетов и принять их за основу для выявления тенденции развития.

Что касается инженерно-технических кадров, то в связи с их малочисленностью⁵⁴⁶ и недостатком источников по этой проблеме мы не будем останавливаться на их характеристике, а лишь рассмотрим вопрос о руководстве энергетикой на данном этапе, поскольку он имеет принципиальное значение в переходный период от капитализма к социализму.

⁵⁴¹ Там же.

⁵⁴² «Всесоюзная перепись населения 1926 г.», т. XXIII. М., 1929, стр. 32—33.

⁵⁴³ Там же.

⁵⁴⁴ Г А Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 28, л. 137.

⁵⁴⁵ Подсчитано по данным: Г А Г Н О, ф. 532, оп. 1, д. 509, л. 84; Текущий архив отдела промышленности ЦСУ РСФСР. Годовые отчеты по кадрам.

⁵⁴⁶ В 1928 г. на всех предприятиях ценовой промышленности Сибири числилось 134 инженера. («Тр. Сибирской плановой комиссии», вып. III. Новосибирск, 1928, стр. 3).

ПЕРВЫЕ РАБОЧИЕ ОМСКОЙ ТЭЦ



И. Г. Башуров, электрик.

М. И. Нестеров, кочегар.



И. П. Поступинский, слесарь.

Одной из главных задач в этой связи являлось использование старых специалистов, установление контакта между революционно настроенными рабочими и скептически относящимися к Советской власти буржуазными инженерами, без чего невозможно было восстанавливать, строить и эксплуатировать электростанции.

Во всей сложности эта задача встала уже при строительстве первой советской электростанции в Омске в 1920—1921 гг. Ею возглавлял инженер Н. Н. Кудрявцев, который по заданию городской управы проектировал эту станцию до революции. Рабочие поначалу настороженно относились к буржуазному спецу, но затем с помощью комиссара т. Смышляева, посланного на строительство Сибсовнархозом, удалось наладить контакт и взаимопонимание между ними, обеспечить «сотрудничество труда и знаний»⁵⁴⁷. Аналогичная ситуация возникала на строительстве Черемховской ЦЭС⁵⁴⁸.

Специалисты старой школы возглавляли не только отдельные рабочие коллективы, но и целые электротехнические службы. Так, выпускник Томского технологического института 1911 г. М. А. Шиша заведовал электротехническим отделом Новониколаевского райсовнархоза⁵⁴⁹. Инженер С. А. Анцелевич, пришедший в Сибирь с колчаковской армией, занимал такой же пост в Томском губернском совнархозе⁵⁵⁰. Значительная часть буржуазной электротехнической интеллигенции признала Советскую власть, особенно после принятия плана ГОЭЛРО, и добросовестно ей служила.

Там, где на буржуазных спецов нельзя было положиться, они отстранялись от руководства, и оно передавалось в руки рабочих. После разгрома контрреволюции во главе Красноярской электростанции вместо специалиста старой школы губернский Совет и совнархоз поставили кадрового рабочего станции коммуниста Е. Ф. Вологжанина. С его именем связаны восстановление и реконструкция станции, трудовые подвиги ее коллектива. Монтер той же электростанции Ф. М. Белобородов был выдвинут на должность начальника машинно-котельного цеха, затем направлен учиться в Томский политехнический институт, после окончания которого стал крупным инженером⁵⁵¹.

Таким образом, в трудный восстановительный период партийные и советские органы Сибири вдумчиво и гибко подходили

⁵⁴⁷ Г А Н О, ф. 918, оп. 1, д. 19а, л. 476; «Советская Сибирь», 31 марта 1921 г.

⁵⁴⁸ «Власть труда», 11 января 1927 г.

⁵⁴⁹ Г А Г Н, ф. 72, оп. 1, д. 1, л. 15.

⁵⁵⁰ Г А Т О, ф. 58, оп. 2, д. 47, л. 1, 23.

⁵⁵¹ Г А К К, ф. 527, оп. 1, д. 2, л. 24.

к руководству энергетикой края. Умело используя буржуазную интеллигенцию, они обеспечивали успех дела.

С развертыванием индустриализации Сибири и началом крупного энергетического строительства в годы первых пятилеток произошли коренные изменения в численности и составе кадров как строителей электростанций, так и энергетиков.

В 30-е годы начал складываться специализированный отряд строителей — энергостроители. Они сконцентрировались главным образом на районных электростанциях в Западной Сибири — Кузнецкой ТЭЦ, Кемеровской и Новосибирской ГРЭС (табл. 35).

Таблица 35*

Динамика численности рабочих на строительстве электростанций Сибири в 1930—1934 гг.

Электростанция	1930 г.	1932 г.	1934 г.
Кузнецкая ТЭЦ	828	2 000	200
Кемеровская ГРЭС	948	1 300	378
Новосибирская ГРЭС	972	1 200	2 000
Прочие	2 500	4 000	4 500
Всего	5 248	8 500	7 078

*Таблица составлена по материалам: П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 60, л. 9; д. 62, л. 206; Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 405, л. 16; Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 17, л. 27; Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 22, л. 59; «Народное хозяйство Сибири. Статистический сборник». Новосибирск, 1936, стр. 43; «Город Новосибирск и его районы». Новосибирск, 1932, стр. 140; «Новосибирская левобережная ГРЭС. Статьи и очерки. Новосибирск, 1935, стр. 53.

На строительстве других электростанций средней и малой мощности действовали небольшие коллективы рабочих, которые в совокупности не превышали общей численности строителей, занятых на сооружении районных станций. Правда, во второй пятилетке в связи с вводом в эксплуатацию районных электростанций и сокращением объема работ по ним количество строителей на этих объектах уменьшилось и начало уступать суммарной численности рабочих на других энергостройках, число которых росло по мере развития промышленности Сибири⁵⁵². Однако общая численность энергостроителей от это-

⁵⁵² Несмотря на рост численности прочих строков энергетики, надо иметь в виду, что их коллективы оставались очень малочисленными по сравнению с коллективами районных станций. Например, во всем тресте «Востокэнергострой» в 1940 г. насчитывалось 358 рабочих (П А Н О, ф. 4, оп. 5, д. 566, л. 2).



Бригада строителей Новосибирской левобережной ГРЭС. Сентябрь 1934 г.

го не увеличилась. Следовательно, рабочие — строители районных электростанций составляли главный костяк кадров энергостроителей в довоенный период. Поэтому материалы данных станций могут служить наиболее объективной основой для исследования источников формирования и состава кадров энергостроителей в 30-е годы.

Основным источником формирования кадров рабочих энергостроек было крестьянство.

Данные табл. 36 свидетельствуют, что 76,3% рабочих имели крестьянское происхождение, причем $\frac{3}{4}$ из них были представителями бедняцких слоев деревни. Следовательно, рабочий класс формировался преимущественно из родственных ему социальных элементов. Вместе с тем некоторое влияние на этот процесс оказала и мелкобуржуазная прослойка. Заметный процент среди строителей составляли выходцы из кулачества. Большой частью это были кулаки, высланные из европейских районов страны. В 1930—1931 гг. на строительстве Кемеровской ГРЭС работало 700 раскулаченных крестьян

с Кубани⁵⁵³, около 4 тыс. бывших кулаков было направлено в 1931 г. из Белоруссии на «Кузнецкстрой»⁵⁵⁴.

В дополнение к таблице можно привести еще немало доказательств, подтверждающих превалирующее значение крестьянства в формировании кадров строителей. В 1933 г. на строительной площадке Новосибирской ГРЭС 81% коллектива составляли вчерашние крестьяне⁵⁵⁵. На строительстве Кузнецкого металлургического комби-

ната, в состав которого входила ТЭЦ, среди вновь поступивших рабочих в 1930 г. крестьяне составляли 87,2%, в 1931—91,1, в 1932 г. — 90,5%⁵⁵⁶. О том же свидетельствует классовый состав школ ФЗО при «Сибэнергострое». Зимой 1931/32 г. в них обучалось свыше 70% крестьян⁵⁵⁷. Преимущественная роль крестьянства в формировании кадров энергостроителей, как и других отрядов рабочего класса, объяснялась незначительностью трудовых ресурсов в сибирских городах и их избытком в сельской местности⁵⁵⁸.

Во второй и третьей пятилетках удельный вес крестьян в новом пополнении кадров строителей заметно снизился. Произошло это потому, что, во-первых, закончились основные работы на строительстве крупных районных электростанций и уменьшилась потребность в рабочей силе, во-вторых, в связи с ростом городского населения увеличились трудовые ресурсы промышленных центров.

Географический диапазон источников формирования рабочих кадров был очень широк. На энергетические стройки люди приезжали с разных концов страны. Предпринимались даже

Таблица 36*

Социальное происхождение рабочих строительства Кемеровской ГРЭС (1931 г.)

Социальные группы	Численность рабочих	% к итогу
Рабочие . . .	364	22,9
Колхозники . . .	111	7,0
Батраки . . .	215	13,5
Бедняки . . .	448	28,1
Середняки . . .	337	21,2
Кулаки . . .	10	6,5
Служащие . . .	9	0,6
Прочие . . .	3	0,2
Всего . . .	1591	100

* П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 209.

⁵⁵³ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 397, л. 412.

⁵⁵⁴ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 1, д. 15, л. 112.

⁵⁵⁵ П А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 892, лл. 9—10.

⁵⁵⁶ «Советская Сибирь», 17 января 1934 г.

⁵⁵⁷ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 128, лл. 23—24 (подсчет автора).

⁵⁵⁸ Детально эта сторона вопроса не исследуется, так как она глубоко раскрыта в специальных работах А. А. Матюгина, Л. С. Рогачевской, А. Н. Панфиловой, А. В. Митрофановой, Г. А. Докучаева и А. С. Московского.

попытки ввозить рабочую силу из-за границы⁵⁵⁹. Однако основной костяк строителей составили сибиряки. По данным учета городского населения Кузбасса 1931 г., лица, проживающие в городах этого района менее 3 лет, на 83% являлись выходцами из округов Сибирского края⁵⁶⁰. Следовательно, вновь прибывшие граждане, а строители прежде всего относились к данной категории, были преимущественно сибиряками. В целом по Западной Сибири за годы первой пятилетки, когда развернулось крупное энергетическое строительство, удельный вес рабочей силы, ввезенной из-за пределов края, составлял 0,5%⁵⁶¹.

Большая часть строителей-сибиряков прибывала из сельской местности. Среди рабочих «Кузнецкстроя» и его ТЭЦ на их долю приходилось 64%⁵⁶². Рабочая сила поступала преимущественно из окрестных деревень. В 1933 г. 90% рабочих, завербованных на строительство Новосибирской ГРЭС, проживало в радиусе 100—150 км от города⁵⁶³.

Часть высококвалифицированных рабочих, особенно монтажников, приглашалась из европейских районов страны. Оборудование Кузнецкой ТЭЦ, Кемеровской и Новосибирской ГРЭС монтировалось специалистами из Ленинграда, Москвы, Днепропетровска и других городов⁵⁶⁴. По мере приобретения навыков в монтажных работах, сибирские энергостроители организовывали взаимопомощь. В монтаже Кузнецкой ТЭЦ участвовала бригада электриков с Новосибирской станции им. М. И. Калинина⁵⁶⁵. А на пуск Кемеровской ГРЭС выезжали монтажники с Кузнецкой ТЭЦ.

В соответствии с источниками формирования рабочих кадров находились формы их комплектования (табл. 37). Доминирующей формой был прием через биржу труда неорганизованной рабочей силы, поступавшей из деревни. После закрытия бирж труда основная масса рабочих стала приниматься непосредственно строительными управлениями. В 1934 г. строительство Кемеровской ГРЭС приняло таким путем 64,9% рабочих⁵⁶⁶. Эта форма оставалась ведущей и в последующие годы.

⁵⁵⁹ «Материалы к Генеральному плану развития народного хозяйства Сибирского края». Новосибирск, 1930, стр. 47.

⁵⁶⁰ «Кузбасс. Результаты переписи городского населения 1931 г.». Новосибирск, 1931, стр. 18.

⁵⁶¹ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 30, д. 140, л. 42.

⁵⁶² Ю. А. Ш п а р о г. К вопросу об источниках пополнения кадров строительных организаций Кузбасса в годы семилетки. В сб. «Рабочий класс Сибири в борьбе за построение социализма и коммунизма». Кемерово, 1967, стр. 351.

⁵⁶³ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 17.

⁵⁶⁴ Ц Г А Н Х, ф. 374, оп. 8, д. 1681, лл. 121, 142.

⁵⁶⁵ «Трибуна ударника», 18 августа 1931 г.

⁵⁶⁶ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 14, л. 27.

Формы комплектования рабочих кадров
(Кемеровская ГРЭС, 1931 г.)

Форма	Численность рабочих	% к итогу
Всего принято . . .	1591	100
В том числе		
через биржу труда .	713	44,8
завербовано . . .	286	18,0
по направлению партийных и комсомольских организаций . . .	226	14,2
командировано «Энергостроем» . . .	12	0,8
из училищ и с курсов	171	10,7
прочие	183	11,5

* П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 207.

Важное значение имела вербовка рабочих в различных районах страны, в том числе на территории Сибири. Она осуществлялась как специализированными органами, так и представителями самих строек.

Из числа коммунистов и комсомольцев создавались специальные группы, выезжающие на места для вербовки. В 1931—1932 гг. за «Кузнецкстроем» было закреплено 14 районов для вербовки, Кемеровской ГРЭС—5, Новосибирской ГРЭС—4⁵⁶⁷. На их территории работало более 25 коммунистов-вербовщиков⁵⁶⁸. Только за вторую половину сентября 1931 г. для строительства Кемеровской ГРЭС было завербовано около 250 чел.⁵⁶⁹ Вербовщики работали в деревнях, рабочих поселках, на вокзалах, пристанях. Рабочие писали письма своим родным и знакомым, приглашая их на строительную площадку. На их зов приезжали целыми семьями.

Удельный вес завербованных рабочих в течение строительства оставался относительно постоянным. В 1931 г. на Кемеровской ГРЭС, как видно из табл. 37, он составлял 18%, в 1934 г. равнялся 14,6%⁵⁷⁰. На некоторых стройках, например Новосибирской ГРЭС, процент завербованных рабочих был выше. Он колебался в пределах 30—40%⁵⁷¹.

Следующей по массовости, но значительно большей по важности формой комплектования кадров энергостроителей были партийно-комсомольские призывы. На их долю, как свидетельствует табл. 37, приходилось свыше 14% всех принимаемых на работу. За первое полугодие строительства Кемеровской ГРЭС вопросы формирования ее коллектива дважды обсуждались крайкомом ВКП(б) и 5 раз Щегловским горкомом⁵⁷².

⁵⁶⁷ Г А Н О, ф. 532, оп. 1, д. 409, л. 24.⁵⁶⁸ Там же, л. 106.⁵⁶⁹ Там же, д. 509, л. 124, 138.⁵⁷⁰ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 14, л. 27.⁵⁷¹ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 17.⁵⁷² П А Н О, ф. 3, оп. 1, д. 210, лл. 1, 17.

В октябре 1930 г. Кемеровский горком комсомола, взяв шефство над строительством электростанции, создал для него ударный комсомольский батальон из 150 добровольцев ⁵⁷³. Через полгода Западно-Сибирский крайком ВЛКСМ направил 500 комсомольцев ⁵⁷⁴. Затем стала поступать молодежь по комсомольским путевкам из других районов страны. Молодые люди, охваченные пафосом великого созидания, не страшились трудностей и лишений, показывали замечательные образцы организованности и самоотверженности в труде.

Комсомольские призывы повлияли на рост удельного веса молодежи в составе кадров энергостроителей. На строительстве Кузнецкого металлургического комбината, Кемеровской и Новосибирской ГРЭС молодые люди в возрасте до 30 лет составляли более 70% коллектива. Это объясняется повышенной мобильностью молодежи, связанной с особенностями ее положения в обществе, которые выражаются в меньшей привязанности к семье и месту жительства, необходимостью получения специальности и т. д.

Детальной возрастной состав строителей можно проследить на примере Кемеровской ГРЭС. В мае 1931 г. он представлял собой следующую картину ⁵⁷⁵:

Возраст, лет	%
До 18	8,6
18—22	45,1
23—30	21,9
Свыше 30	24,4

Наиболее многочисленной группой были рабочие в возрасте от 18 до 22 лет. На их долю приходилась почти половина всех рабочих. Такое соотношение имело, с одной стороны, положительное значение, так как эта группа была наименее заражена пережитками прошлого, училась в советских школах, воспитывалась в комсомольских организациях, быстрее привыкала к производственной дисциплине и лучше осваивала строительную технику. С другой стороны, при слабой механизации производственных процессов и большом удельном весе тяжелого физического труда молодые и нетренированные люди с трудом справлялись с выполнением норм. Между тем наибольшее число лиц (54,7%) в возрасте от 18 до 22 лет приходилось на землекопов ⁵⁷⁶. Наиболее зрелой по возрасту группой в составе строителей были квалифицированные рабочие, особенно плотники. Здесь люди старше 30 лет составляли 42,3% ⁵⁷⁷.

⁵⁷³ «Кузбасс», 10 октября 1930 г.

⁵⁷⁴ П А Н О, ф. 189, оп. 1, д. 98, л. 41.

⁵⁷⁵ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 208.

⁵⁷⁶ Там же.

⁵⁷⁷ Там же.

Половой состав рабочих по мере развертывания строительства менялся в пользу женщин. Если удельный вес работниц на площадке Кемеровской ГРЭС в марте 1931 г. составлял 19,4%, то к сентябрю он поднялся до 24,3, а к октябрю 1932 г. достиг 27,4%⁵⁷⁸. Отмечая быстрое возрастание доли женского труда в строительстве в годы пятилеток, надо оговориться, что раньше он почти совсем не применялся здесь. Значит, женщин можно считать источником формирования кадров в период индустриализации. Они переходили из сферы домашнего хозяйства в сферу государственного производства.

Наибольшее количество женщин приходилось на группу чернорабочих (61,4%) и мотористов (53,0%), наименьшее — на группу слесарей (12,5%) и землекопов (5,3%). Женщины составляли 84,5% обслуживающего персонала⁵⁷⁹. Следовательно, женщины как наименее квалифицированные строители использовались в основном на вспомогательных работах.

Национальный состав строителей был очень разнообразен. В 1931 г. на строительстве Кузнецкого металлургического комбината украинцы составляли 8%, татары — 3, чувашки — 2, мордва, немцы и евреи — менее 1%⁵⁸⁰. На строительную площадку Новосибирской ГРЭС прибыло много казахов и калмыков.

Активное участие в сооружении сибирских электростанций принимали иностранные рабочие — немцы, чехи, австрийцы, американцы. В 1931—1932 гг. на строительстве КМК работало 143 немца⁵⁸¹, на Новосибирской ГРЭС — 80⁵⁸². Большею частью это были коммунисты-интернационалисты.

58-летний А. Рихтер, член компартии Германии, приехал в Сибирь из Рура. Будучи высококвалифицированным специалистом, он не мог получить работу в своей стране из-за коммунистических убеждений. Советская Россия стала для него второй родиной. Здесь, на строительной площадке Новосибирской ГРЭС, нашли применение его знания, развернулись организаторские способности⁵⁸³.

Бельгийский шеф-монтер Э. Эвраерт, работая на монтаже и освоении турбин Кузнецкой ТЭЦ, зарекомендовал себя как высококвалифицированный специалист и замечательный интернационалист. Он щедро делился своими знаниями и опытом с русскими рабочими, за что пользовался их большим ува-

⁵⁷⁸ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 17, л. 130; «Кузбасс», 7 ноября 1932 г.

⁵⁷⁹ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 208.

⁵⁸⁰ Подсчитано по данным П А Н О, ф. 3, оп. 5, д. 92, л. 51.

⁵⁸¹ Там же.

⁵⁸² Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 69, л. 20.

⁵⁸³ См. «Новосибирская левобережная ГРЭС. Статьи и очерки». Новосибирск, 1935, стр. 37—38.

жением. За честный и плодотворный труд Э. Эвраерт награжден несколькими советскими орденами и медалями ⁵⁸⁴.

Национальный состав рабочих свидетельствовал о крепнущей дружбе народов СССР и интернациональных связях советского рабочего класса. Строительство крупных сибирских электростанций стало хорошей школой для представителей малых народов нашей страны. Вместе с тем русские строители многому научились у передовых иностранных рабочих.

Партийный состав строителей характеризовался слабой прослойкой коммунистов и недостаточным удельным весом комсомольцев. На 1 мая 1931 г. из 1591 рабочего Кемеровской ГРЭС только 12 чел., или 0,75%, являлись коммунистами и 231 чел., т. е. 14,5%, — комсомольцами ⁵⁸⁵. По мере формирования строительных коллективов и вовлечения их в общественную жизнь партийная и комсомольская прослойка росла. На той же Кемеровской ГРЭС к концу 1931 г. почти каждый четвертый рабочий стал комсомольцем ⁵⁸⁶. Партийная организация строительства Новосибирской ГРЭС выросла с 12 членов в январе до 85 в июне 1932 г., а комсомольская — с 41 члена до 163.

Значительно больший процент рабочих состоял в профсоюзных организациях. В число членов профсоюза в начальный период строительства входило от четверти до половины коллектива энергоплощадок, а к концу данный показатель поднимался до 80—90% ⁵⁸⁷. В ряды профсоюзных организаций вовлекались не только русские рабочие, но и представители национальных меньшинств. К 1934 г. на строительстве Новосибирской ГРЭС в члены профсоюза вступило 102 казаха ⁵⁸⁸. Это не только имело широкое политическое значение, но и существенно облегчало воспитательную работу в коллективе.

Партийные, комсомольские и профсоюзные организации являлись цементирующим ядром коллективов энергостроителей. Они сплачивали их и поднимали на выполнение трудных и ответственных заданий. Однако малочисленность организаций затрудняла эту работу.

В связи с быстрыми темпами формирования кадров строителей и их в подавляющем большинстве крестьянским происхождением производственный стаж рабочих энергострооек был ни-

⁵⁸⁴ М. Ю. Х а з и н а. К вопросу об участии иностранных специалистов в строительстве Кузнецкого металлургического комбината. В сб. «Из истории рабочего класса в Кузбассе (1917 — 1963)», вып. 1. Кемерово, 1965, стр. 242—243.

⁵⁸⁵ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 209.

⁵⁸⁶ П А Н О, ф. 189, оп. 1, д. 726, л. 169.

⁵⁸⁷ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 397, л. 127; ф. 22, оп. 1, д. 892, л. 10; Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 275, л. 13.

⁵⁸⁸ «Большевистский ток», 3 июля 1934 г.

зок. Об этом свидетельствуют данные о производственном стаже рабочих строительства Кемеровской ГРЭС (1931 г.)⁵⁸⁹.

Стаж, лет	%
До 1	25,5
1—2	13,6
2—3	11,8
3—5	15,3
5—10	17,0
10—20	9,8
Свыше 20	7,0

Почти 40% строителей имели производственный стаж менее двух лет, более четверти не проработали на производстве и года. Прослойка кадровых рабочих была очень незначительной. Большинство рабочих в крупном строительстве раньше не участвовало, а потому трудно привыкало к строгой производственной дисциплине. Многие не владели нужными специальностями.

В начале первой пятилетки свыше половины рабочих на сибирских энергостройках не имели квалификации⁵⁹⁰. За годы пятилетки в результате большой работы по обучению строителей количество квалифицированных рабочих несколько увеличилось, тем не менее оно не превышало 50% общего состава⁵⁹¹.

Источники комплектования и состав кадров энергостроителей наложили заметный отпечаток на формирование эксплуатационных коллективов электростанций. Они складывались главным образом из числа вчерашних строителей (табл. 38).

Приведенные цифры показывают, что в первый год эксплуатации Кемеровской ГРЭС 90% рабочих электростанции составляли ее бывшие строители. Очень незначительный процент рабочих поступал с других ранее действующих электростанций и из школ фабрично-заводского обучения.

Аналогичная картина наблюдалась и на других вновь вводимых электростанциях. Эксплуатационный персонал Новосибирской ГРЭС сложился из строителей-монтажников этой станции⁵⁹². В конце 1937 г., через два года после пуска станции, 73% ее коллектива составляли лица, проработавшие на производстве от 1 года до 5 лет, главным образом те, которые пришли со строительства⁵⁹³.

Учитывая преэмественность коллективов строителей и эксплуатационников, на последних правомерно распространять те выводы, которые были сделаны по источникам формирования

⁵⁸⁹ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 209.

⁵⁹⁰ Г А Н О, ф. 12, оп. 3, д. 946, л. 229.

⁵⁹¹ Ц Г А И Х, ф. 3700, оп. 4, д. 327, л. 7.

⁵⁹² Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 3, л. 15.

⁵⁹³ Там же.

Баланс рабочей силы по Кемеровской ГРЭС
(1934 г.)

Статьи баланса	Количество, чел.	% к общему количеству
Перешло со строительства	494	90,0
Прибыло со стороны	133	24,0
В том числе		
переведено из других предприятий и учреждений	17	3,0
получено из центрального вербовочного бюро	19	3,4
прислано из Главэнерго	10	1,8
получено из местных ФЗУ	10	1,8
принято непосредственно на месте	77	14,0
Убыло на сторону	77	14,0
Состоит на 1 января 1935 г.	550	100

* Таблица составлена по материалам ГАКО. ф. 185, оп. 1, д. 14, л. 3.

и составу энергостроителей. В подтверждение этого положения можно привести дополнительные доказательства. В течение 1935 г. для цехов Кузнецкого металлургического комбината, в том числе и на ТЭЦ, было завербовано 6300 рабочих. Из них 2164 чел., или 34,3%, прибыли из села⁵⁹⁴. Значит, эксплуатационный персонал пополнялся в значительной степени за счет крестьян, но их удельный вес по сравнению с удельным весом начала 30-х годов, когда комплектовались коллективы строителей, снизился. Тем не менее значение крестьянства как источника формирования кадров энергетиков сохранилось.

Материалы электростанций подтверждают также тенденцию роста доли женского труда на предприятиях энергетики. За годы первой пятилетки удельный вес женщин на электростанциях Западной Сибири увеличился вдвое⁵⁹⁵. В 1932 г. он составлял 15%, а в 1934 г. — 19%, в то время как по СССР эти показатели соответственно достигали 16,9 и 20,7%⁵⁹⁶. Сибирь вплотную подошла к общесоюзным данным. К началу Отечественной войны женщины на крупных электростанциях Сибири составляли 25—28% коллектива⁵⁹⁷.

⁵⁹⁴ Н Ф ГАКО, ф. 143, оп. 20, д. 16, л. 320.

⁵⁹⁵ Г А Н О, ф. 532, оп. 1, д. 509, л. 160.

⁵⁹⁶ Г А Н О, ф. 627, оп. 1, д. 1055, л. 123; д. 590, л. 38; П А И О, ф. 22, д. 25, л. 6; «Труд в СССР. Статистический справочник». М., 1936, стр. 101.

⁵⁹⁷ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 4, л. 83.

Таблица 39*

Распределение рабочих основных профессий «Запсибэнерго» по стажу работы в энергетике (1937 г.)

Стаж работы, лет	Количество рабочих	% к итогу
Свыше 5	168	19,0
3—5	223	25,4
1—3	210	23,8
Менее года	280	31,8
Всего	881	100

* ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 949, л.л. 72, 74.

Национальный состав рабочих энергетиков Сибири не поддается точному учету, так как для этого нет соответствующих статистических данных. Ясно лишь, что в национальных республиках кадры энергетиков в связи с отсутствием там крупных районных электростанций были немногочисленны. Доля рабочих коренной национальности на электростанциях, надо полагать, оставалась низкой, потому что в общей численности рабочих промышленности она составляла всего 10—15%⁵⁹⁸.

Общий производственный стаж рабочих электростанций был выше, чем на энергоплощадках, хотя бы уже потому, что они по несколько лет проработали в строительстве. А стаж по специальности оставался невысоким (табл. 39). У 80% рабочих стаж не превышал 5 лет, а почти треть не проработала на электростанциях года, что было недостаточно для овладения сложной профессией энергетика.

Постепенно удельный вес «новичков» в энергетике снижался. Если на Кемеровской ГРЭС в 1936 г. они составляли 32%, то в 1939 г. только 21%. На Кузнецкой ТЭЦ, которая вошла в строй раньше других районных электростанций Сибири, в конце второй пятилетки на их долю приходилось 28%⁵⁹⁹.

Невысокий стаж работы по специальности объяснялся в значительной степени быстрым развитием энергетике, которая требовала все новые и новые кадры. Только за 1934 г. среднегодовая численность рабочих районных электростанций Западной Сибири увеличилась в 2 раза⁶⁰⁰. При таких темпах роста

⁵⁹⁸ Б. М. М и т у п о в. Развитие промышленности и формирование рабочего класса Бурятской АССР (1923—1937 гг.). Улан-Удэ, 1958, стр. 37.

⁵⁹⁹ П А Н О, ф. 4, оп. 4, д. 435, л. 44.

⁶⁰⁰ «Народное хозяйство Запсибкрая». Зап.-Сиб. КУНХУ. Новосибирск, 1936, стр. 43.

и отсутствию в Сибири сложившихся кадров энергетиков производственный стаж рабочих данной специальности не мог быть высоким.

В процессе формирования рабочих кадров энергетиков и энергостроителей одной из главных проблем была их профессиональная подготовка. Она в значительной степени осложнялась неграмотностью и малограмотностью вновь поступающего контингента. По переписи 1926 г., в Сибирском крае грамотность населения составляла 72,3%, а в сельской местности 34,5%⁶⁰¹. Поскольку рабочие поступали преимущественно из сельской местности, то в их числе было много неграмотных и малограмотных. Это накладывало отпечаток не только на состав строителей электростанций, как отмечалось выше, но и на эксплуатационный персонал. В начале первой пятилетки на Омской городской электростанции неграмотные составляли около 10% по отношению к общему числу рабочих⁶⁰². Аналогичное положение было и на других электростанциях.

Неграмотность была несовместима с электрификацией, которая требовала широких и разносторонних знаний. «...Нужно знать и помнить, — говорил В. И. Ленин на VIII Всероссийском съезде, — что провести электрификацию нельзя, когда у нас есть безграмотные»⁶⁰³. Местные партийные, советские и хозяйственные руководители принимали решительные меры к ликвидации неграмотности. В конце второй пятилетки на «Кузнецкстрое» обучалось 98% неграмотных и 95% малограмотных⁶⁰⁴. Тогда же на строительстве Кемеровской ГРЭС обучалось 94% неграмотных и малограмотных⁶⁰⁵. Во второй пятилетке на строительстве и на действующих электростанциях неграмотность в основном была ликвидирована.

Однако электрификация, как отмечал В. И. Ленин, требовала не простой грамотности⁶⁰⁶. Она нуждалась в глубоких специальных знаниях и прочных навыках. Поэтому на строительных площадках и электростанциях развернулся поход за овладение техникой производства. Для подготовки квалифицированных кадров строителей и энергетиков стали создаваться специальные училища. В начале первой пятилетки в Омске открылась профессионально-техническая электромонтажная школа. В середине 1930 г. в 10 строительных училищах Омска,

⁶⁰¹ «Сибирский край. Статистический справочник». Новосибирск, 1930, стр. 49.

⁶⁰² ГАОО, ф. 518, оп. 1, д. 164, л. 9.

⁶⁰³ В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 161.

⁶⁰⁴ П А Н О, ф. 3, оп. 2, д. 232, л. 242; д. 43, л. 23.

⁶⁰⁵ «Кузбасс», 27 мая 1932 г.

⁶⁰⁶ См. В. И. Л е н и н. Полное собрание сочинений, т. 42, стр. 227.

Новосибирска и на Кузнецкстрое обучалось свыше 800 чел.⁶⁰⁷

Школы фабрично-заводского обучения (ФЗУ) организовывались при крупных электростанциях, где готовились как строители-монтажники, так и эксплуатационники. Создавались специальные фабрично-заводские семилетки. В них учащиеся получали различные специальности энергетического профиля. На развитие ФЗУ Западной Сибири в 1932 г. только по линии Главэнерго было ассигновано 9 млн. руб.⁶⁰⁸

В 1933 г. в 14 ФЗУ Запсибкрая готовилось около 1 500 рабочих-энергетиков. Наиболее крупные училища функционировали при Кемеровской, Новосибирской ГРЭС и ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината⁶⁰⁹.

Важное значение для подготовки кадров имела курсовая система обучения. На строительстве Кузнецкой ТЭЦ действовало около 10 различных курсов; каменщиков, арматурщиков, мотористов и других профессий. Здесь в 1930 г. обучалось 548 чел.⁶¹⁰ В 1931 г. на строительной площадке Кемеровской ГРЭС работали курсы мотористов, шоферов, плотников, каменщиков, где занималось свыше 200 чел. рабочих⁶¹¹.

В 1934 г. курсы арматурщиков Новосибирской ГРЭС посещало 23 чел., электросварщиков — 7, бетонщиков — 55, электромонтеров — 25 чел.⁶¹²

Тут же на строительных площадках готовились будущие эксплуатационники. Из числа строителей Новосибирской ГРЭС в 1934 г. курсы кочегаров посещало 20 чел., турбинистов — 22 чел., электромонтеров — 26 чел.⁶¹³

С целью координации действий различных курсов в 1931 г. на «Кузнецкстрое» и Кемеровской ГРЭС были созданы комбинаты рабочего образования. В первом числилось 2762 чел.⁶¹⁴, во втором — 271⁶¹⁵. Они много сделали для унифицирования подготовки кадров, разработки программ и методов обучения.

Курсовая система подготовки кадров в эти годы дала значительный контингент квалифицированных рабочих. Только за 1931—1932 гг. в системе «Запсибэнерго» было обучено около 1450 чел.⁶¹⁶ Расходы на эти цели составляли несколько мил-

⁶⁰⁷ Ц Г А О Р, ф. 5475, оп. 13, д. 160, л. 27.

⁶⁰⁸ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 1, л. 20.

⁶⁰⁹ Ц Г А Н Х, ф. 1562, оп. 230, д. 27, лл. 244—249.

⁶¹⁰ П А Н О, ф. 3, оп. 1, д. 808, л. 62.

⁶¹¹ Там же, оп. 3, д. 62, л. 216.

⁶¹² Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 7, д. 426, л. 22.

⁶¹³ Там же.

⁶¹⁴ А. С. Московский. Рабочий класс Западной Сибири в годы первой пятилетки. Новосибирск, 1964, стр. 64.

⁶¹⁵ Текущий архив Кемеровской ГРЭС. Материалы комбината рабочего образования.

⁶¹⁶ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 2 44, л. 10; д. 12, л. 40.



Выпускники комбината рабочего образования в г. Кемерово. Март 1934г.

лионов рублей⁶¹⁷. За первую половину 1934 г. новосибирские курсы подготовили для энергохозяйства края свыше 600 рабочих-энергетиков⁶¹⁸. В дальнейшем эта система совершенствовалась и давала большой эффект.

Широкое развитие получило бригадное ученичество. С целью ускоренной подготовки кадров создавались небольшие бригады из разнорабочих, в которые добавлялось несколько высококвалифицированных рабочих одной из дефицитных профессий. В процессе выполнения конкретных производственных заданий рабочие получали нужную специальность⁶¹⁹. Таким путем на Кемеровской ГРЭС в 1931 г. было подготовлено 77 чел.⁶²⁰

Важной формой повышения специальных знаний энергетиков были занятия по техминимуму. К концу 1934 г. на курсах техминимума при строительстве Новосибирской левобережной ГРЭС занималось 92 чел., на Кузнецкой ТЭЦ — 169 чел.⁶²¹

⁶¹⁷ ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 299, л. 3; ф. 7856, оп. 1, д. 94, л. 45.

⁶¹⁸ ПАНО, ф. 76, оп. 18, д. 41, л. 29.

⁶¹⁹ ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 22.

⁶²⁰ ПАНО, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 216.

⁶²¹ ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 22; ПАНО, ф. 3, оп. 7, д. 220, л. 22.

В 1935 г. через курсы техминимума прошло 58,2% среднесписочного состава рабочих Кемеровской ГРЭС ⁶²².

Различными формами обучения охватывалась большая часть рабочих коллективов. В 1936 г. из 433 рабочих Кемеровской ГРЭС 397 занимались на тех или иных курсах ⁶²³. В 1937 г. курсы технического обучения посещало более половины всего эксплуатационного персонала западносибирских электростанций ⁶²⁴.

Широкий размах общетехнической подготовки кадров давал заметные результаты. К апрелю 1932 г. из 1219 разнорабочих Кемеровской ГРЭС 630, или 51,7%, получили квалификацию ⁶²⁵. В конце второй пятилетки на долю квалифицированных рабочих 3—6-го разрядов приходилось свыше 80% коллективов западносибирских электростанций ⁶²⁶.

Из числа первых сибирских энергетиков вышло немало замечательных специалистов. По путевке комсомола прибыл на строительство Кемеровской ГРЭС И. Г. Алтухов. Начал с разнорабочего. С пуском станции перешел на эксплуатацию. Стал машинистом, начальником смены. Без отрыва от производства окончил энергетический техникум. Известен как замечательный мастер энергетики. Старший кочегар той же электростанции А. Д. Снисаревский был выдвинут дежурным теплотехником, потом мастером котельного цеха, а бригадир ремонтной бригады С. Т. Рябиков стал мастером котельного цеха по ремонту. От землекопа до старшего дежурного инженера той же станции прошел свой трудовой путь П. М. Митрюков. Участник гражданской войны, И. С. Янковский пришел в 1923 г. на Омскую ТЭЦ землекопом. Освоил профессию турбиниста. В дальнейшем много сил отдал подготовке рабочей молодежи.

За годы пятилеток в Сибири выросли крупные коллективы энергетиков в 300—600 чел. (Кемеровская, Новосибирская ГРЭС, Кузнецкая, Иркутская ТЭЦ). Однако средний уровень концентрации рабочих электростанций существенных изменений не претерпел в связи с возникновением массы мелких заводских и коммунальных станций, где рабочие исчислялись десятками и единицами.

Об общей численности рабочих электростанций Сибири можно судить на основании табл. 40, данные которой свидетельствуют, что за годы предвоенных пятилеток число рабочих

⁶²² ЦГАНХ, ф. 3 700, оп. 4, д. 544, л. 2.

⁶²³ Там же, д. 728, лл. 3—4.

⁶²⁴ Там же, д. 940, лл. 76—77.

⁶²⁵ «Кузбасс», 21 апреля 1932 г.; «Советская Сибирь», 22 апреля 1932 г.

⁶²⁶ «Народное хозяйство Запсибкрая», стр. 319 (подсчет автора).

Таблица 40*

Динамика роста среднегодовой численности рабочих крупных электростанций Сибири (1928—1940 гг.)

Район	1928 г.	1932 г.	1937 г.	1940 г.
<i>Западная Сибирь</i>				
Алтайский край	109	192	533	553
Новосибирская область . . .	161	930	1967	3146
Омская область	191	410	864	901
Итого	461	1532	3364	4600
<i>Восточная Сибирь</i>				
Красноярский край	126	229	747	1118
Иркутская область	88	337	858	1419
Читинская область	86	349	716	1354
Бурятская АССР	37	68	414	347
Якутская АССР	29	230	63	394
Итого	366	1213	2798	4632
Всего	827	2745	6162	9232

* Таблица составлена по материалам: ЦГАНХ, ф. 8449, оп. 12, л. 336, лл. 1, 7; д. 337, л. 1; ЦГА РСФСР, ф. 374, оп. 5, д. 283, л. 1; д. 285, л. 1; д. 290, л. 1; д. 301, л. 1; д. 312, л. 7; д. 313, л. 1; д. 331, л. 1; д. 334, л. 1; Текущий архив отдела промышленности ЦСУ РСФСР. Годовые отчеты по кадрам.

электростанций Сибири увеличилось более чем в 10 раз. Энергетики превратились в самостоятельный отряд рабочего класса. Характерно, что треть всех рабочих сосредоточилась в Новосибирской области, где действовали крупные районные электростанции. Именно здесь ковались кадры энергетиков Сибири. Наибольший рост численности рабочих наблюдался в первую пятилетку, когда энергетическая база была менее совершенна. Во второй и третьей пятилетках в связи с вводом в эксплуатацию мощных районных электростанций, освоением новой техники на менее крупных станциях и повышением квалификации энергетиков темпы роста снизились.

Инженерно-технические кадры, как и кадры рабочих, формировались из разных социальных слоев общества. Однако первые в отличие от вторых имели более высокий удельный вес выходцев из непролетарских элементов. 70% инженеров и техников, работавших на строительстве и эксплуатации электростанций Западной Сибири в начале первой пятилетки, кончали учебные заведения до революции и происходили из семей буржуазии, дворян, чиновников⁶²⁷. Среди них встре-

⁶²⁷ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 337, л. 46.

чались и такие одиозные фигуры, как бывший дворянин, капитан царской и белой армии инженер Крицкий. Выселенный из Москвы за антисоветскую деятельность, он обосновался в аппарате «Сибэнергостроя», продолжая антисоциалистическую пропаганду, устраивал склоки в коллективе, за что рабоче-крестьянская инспекция уволила его из треста как социально чуждый элемент⁶²⁸. Там же заведующим строительной секцией был Головин, который до революции работал в Министерстве путей сообщения, а потом в Госплане СССР, откуда был уволен за антисоветские действия и выслан в Сибирь. Секцией оборудования руководил инженер Гордон, также высланный в Сибирь за враждебную деятельность в «Электроимпорте»⁶²⁹. В Кемеровском энергокомбинате плановым отделом заведывал бывший подпоручик Арбатский, судившийся за контрреволюционную деятельность. Заведующий отделом технического учета того же энергокомбината Заварский, будучи сосланным в Сибирь, продолжал здесь антикоммунистическую пропаганду⁶³⁰. С такими кадрами работать было нелегко. Начальник строительства Кузнецкого металлургического комбината С. М. Франкфурт говорил по этому поводу: «Среди технического персонала прослойка людей, близких нам, слаба. Люди пришли к нам главным образом по мобилизации через прокурора и прочие органы. Эти люди, многие из которых чувствуют, что сегодня их заставили, загнали, принудили и прочее, не могут работать как нужно»⁶³¹.

По мере строительства социализма и подготовки кадров собственной пролетарской интеллигенции значение старых буржуазных специалистов уменьшалось. Уже в конце первой — начале второй пятилеток они перестали играть существенную роль на производстве, растворились в массе молодых советских инженеров и техников. Господствующее положение среди инженерно-технических работников стали занимать выходцы из семей рабочих и служащих (табл. 41). Они составляли 97,4% общей численности инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала. Характерно, что наибольший удельный вес занимали выходцы из семей служащих (84%). Дети рабочих и крестьян в силу недостаточной подготовки пока еще слабо пополняли ряды технической интеллигенции.

Отмечая доминирующую роль служащих в формировании инженерно-технических кадров энергетики, надо критически отнестись к формальным статистическим данным. Дело в том,

⁶²⁸ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 244, л. 28.

⁶²⁹ Там же.

⁶³⁰ Там же, л. 22.

⁶³¹ Г А Н О, ф. 627, оп. 1, д. 655, л. 7.

Социальное происхождение инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.)

Организация	Всего работников	В том числе выходцев из		
		крестьян	рабочих	служащих
Аппарат «Сибэнергостроя»	89	6	5	78
Строительство Кемеровской ГРЭС	55	—	1	54
Строительство Новосибирской левобережной ГРЭС	41	—	15	26
Строительство Новосибирской правобережной ТЭЦ	20	—	3	17
«Энергосетьстрой»	27	—	7	20
Итого	232	6	31	195

* Таблица составлена по материалам Г А Н О, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 49—54.

что в графу служащих иногда записывались выходцы из бывших привилегированных классов. В табл. 41, составленной по спискам работников «Сибэнергостроя», не значатся дворяне, тогда как при сопоставлении этих списков с другими документами удалось установить, что некоторые лица, отнесенные к числу служащих, имели дворянские титулы, например Н. Н. Катаицкий, А. М. Корзухин⁶³².

Среди молодых специалистов, поступавших на предприятия энергетики, процент выходцев из рабочего класса был значительно выше. Об этом свидетельствует социальный состав выпускников механического факультета Томского индустриального института 1932 г. Он выглядел следующим образом: рабочих — 62%, детей рабочих — 30,5, детей интеллигенции — 7,5%⁶³³. В 1935 г. в составе студентов энергетического факультета того же института рабочие и их дети составляли 73,4%⁶³⁴. Выпускники 1938 г. по социальному составу распределялись так: рабочие и их дети — 75,6%, крестьяне и их дети — 4,0, служащие и их дети — 12,8, специалисты и их дети — 5,4%⁶³⁵.

По территориальному признаку источники формирования инженерно-технических кадров делились на 2 группы. В первую группу входили выпускники вузов и техникумов европейских районов страны, во вторую — сибирских учебных заве-

⁶³² Г А Н О, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 89,90.

⁶³³ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 275, л. 118.

⁶³⁴ Г А Т О, ф. 816, оп. 13, д. 108, л. 137.

⁶³⁵ Там же, д. 149, л. 70.

дений. Из центральных вузов ежегодно приезжало по нескольку десятков инженеров и техников. В 1932 г., например, в Западную Сибирь прибыло 35 инженеров и 67 техников, окончивших учебные заведения Москвы, Ленинграда, Свердловска, Сталинграда, Одессы⁶³⁶. С каждым годом поток специалистов увеличивался. В 1936 г. только на Кемеровскую ГРЭС поступило 25 молодых специалистов. В 1938 г. в Западно-Сибирское энергетическое управление приехало 35 молодых инженеров и техников из учебных заведений европейской части страны⁶³⁷.

Постепенно росло значение местных учебных заведений, готовивших энергетические кадры. Большая заслуга в этом отношении принадлежала Томскому индустриальному институту (бывшему технологическому), где в начале 30-х годов открылся энергетический факультет. Он готовил специалистов по производству, преобразованию и распределению электрической энергии, по электрическому оборудованию промышленных предприятий, а также по использованию тепловой энергии.

На факультете работали известные в области энергетики ученые — профессора И. П. Бутаков, А. А. Воробьев, В. К. Щербаков, а также талантливые инженеры-практики, замечательные энтузиасты первых шагов электрификации советской Сибири А. П. Афанасьев, С. А. Балакшин, В. А. Надеждинский. Такое удачное сочетание теоретиков и практиков обеспечивало высокий уровень подготовки молодых специалистов.

За годы первых двух пятилеток институт выпустил свыше 300 инженеров энергетических специальностей⁶³⁸. Они работали на строительстве и эксплуатации электростанций, введении электрического привода на заводах и шахтах. Из стен института вышло немало ответственных руководителей сибирской энергетики: главный инженер Кузнецкой ТЭЦ П. В. Ананьев, главный энергетик Кузнецкого металлургического комбината Ф. С. Дульнев, начальник диспетчерского управления Единой энергетической системы Сибири В. Н. Ясников и др.

Среднетехническое звено энергетиков накануне первой пятилетки готовилось в Иркутском энергетическом техникуме и на электротехническом отделении Владивостокского индуст-

⁶³⁶ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 189, л. 115; д. 521, л. 146.

⁶³⁷ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 6, л. 101.

⁶³⁸ Н. А. Г а ш к о в а. Деятельность Западно-Сибирской партийной организации по развитию электроэнергетической базы края в годы первых пятилеток (1928—1937 гг.). Канд. дисс. Новосибирск, 1968, стр. 246.



Профессор И. И. Бутаков.



Профессор В. К. Щербаков.

риального техникума. Из 1418 учащихся техникумов Сибкрая энергетическим специальностям обучалось 274 чел.⁶³⁹

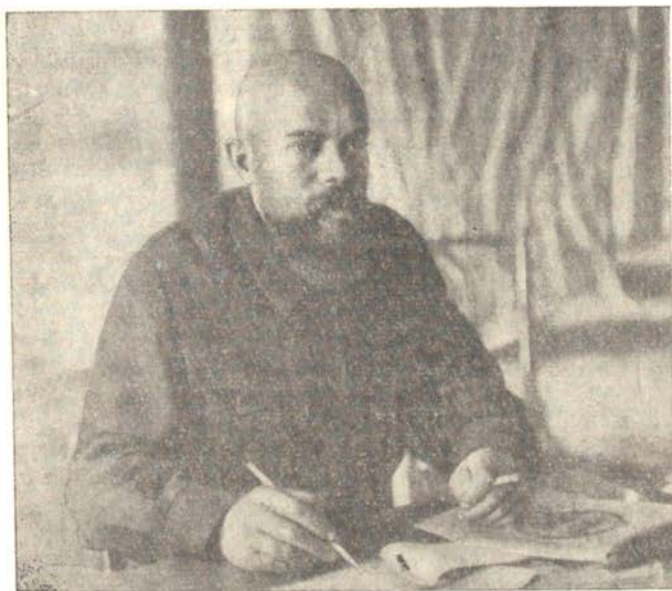
За годы пятилетки их сеть значительно расширилась. Были созданы электротехнические техникумы в Томске, Кемерове, открыты электрическое отделение при Омском и теплотехническое при Бийском политехнических техникумах. К началу второй пятилетки на электротехнических отделениях техникумов Западной Сибири обучалось около 1 тыс. чел.⁶⁴⁰ В дальнейшем среднетехническое образование получало все большее развитие. Со временем местные техникумы стали удовлетворять значительный процент потребности края в техниках-энергетиках.

Кроме институтов и техникумов, руководящее звено работников для энергостроек и электростанций готовилось в системе курсового обучения. Специальная группа энергетиков была создана на сибирских промышленных курсах. В 1930—1932 гг. они подготовили 28 механиков и энергетиков, в том числе 8 директоров сетевого хозяйства, столько же заместителей директоров ГРЭС и помощников по труду на электростанциях⁶⁴¹.

⁶³⁹ Г А Н О, ф. 61, оп. 1, д. 756, л. 321; «План обеспечения народного хозяйства СССР специалистами (1929/30 — 1932/33 гг.)». Ч. II. Кадры районов СССР. М., 1930, стр. 24.

⁶⁴⁰ Ц Г А Н Х, ф. 1562, оп. 233, д. 27, лл. 239—241; В. В. Алексеев. Сто сибирских ГОЭЛРО, стр. 83.

⁶⁴¹ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 53, л. 10.



Начальник строительства Кемеровской ГРЭС В. Ф. Соколовский.

В дальнейшем на базе курсов возникло энергетическое отделение Сибирской промакадемии в Томске, которое готовило руководящие кадры для предприятий энергетики. Сюда поступали люди, не имевшие специального образования, но обладавшие навыками и способностями организаторской работы. Например, командированный Хакасской партийной организацией Р. Я. Эглит начал трудовой путь пастухом. Работал плотником, столяром, прорабом, директором лесхоза. Состоял в партии большевиков с 1917 г.⁶⁴² Из таких курсантов вышло немало популярных красных директоров в энергетике.

Состав инженерно-технических кадров свидетельствовал о существенных сдвигах, происшедших в руководящем звене энергетиков и энергостроителей в годы пятилеток. Если в начале первой пятилетки специальное образование имело меньше 50% инженерно-технических работников электростанций Западной Сибири⁶⁴³, то к 1940 г. — уже около 65%⁶⁴⁴. При этом надо иметь в виду исключительно быстрые темпы роста их численности.

⁶⁴² Там же, д. 65, лл. 88—91.

⁶⁴³ Н. А. Г а ш к о в а. Указ. соч., стр. 235.

⁶⁴⁴ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 4, л. 80. Подсчитано по данным Кемеровского энергокомбината, мастера в расчет не принимались.

Среди строителей электростанций это соотношение выглядело следующим образом: высшее образование имели 28,0% сотрудников, среднее — 48,7%. Остальные были практиками (табл. 42). Правда, в графе «Среднее образование» нет указаний на то, что это среднее техническое образование. Сюда скорее всего включались и лица, не имевшие среднего специального образования. Следовательно, процент практиков был несколько выше представленных в табл. 42.

Рассмотреть в динамике рост образовательного уровня инженерно-технических кадров строителей не представляется возможным из-за недостатка сопоставимых данных, потому что после сдачи в эксплуатацию районных электростанций коллективы их строителей распались. Приведенные показатели, несмотря на их статичность, ценны тем, что дают возможность составить представление об уровне образования руководящих кадров в период наибольшего размаха строительства.

В табл. 43 представлен возрастной состав инженерно-технических кадров. Из нее следует вывод о том, что в руководстве энергостроительством в отличие от рабочих кадров преобладали люди зрелого возраста. Молодежь до 28 лет составляла только 33,1%. Это вполне закономерно, так как для получения образования и приобретения опыта руководящей работы необходимо время, тем более что в те годы молодежь приходила в вузы и техникумы через рабфаки, предварительно поработав на производстве.

Приведенные выше данные подтверждаются сведениями мандатной комиссии Первого краевого энергетического съезда. Она распределила его делегатов по возрасту следующим образом⁶⁴⁵:

Возраст, лет	%
17—23 . . .	4,3
23—30 . . .	33,3
30—40 . . .	48,0
Свыше 45 . . .	14,4

Таким образом, на молодых людей до 30 лет здесь приходилось 37,6%.

Возраст инженерно-технических работников был заметно связан со стажем их работы по данной специальности (табл. 44).

Наиболее многочисленной группой были сотрудники, работавшие на производстве от 2 до 10 лет. Меньший удельный вес занимали лица, работавшие год, а также свыше 20 лет. Следовательно, по стажу работы, как и по возрасту, доминировали средние группы работников. Такое положение было естественным и традиционным. И все-таки стаж работы по специальности для энергостроителей нельзя признать достаточным.

⁶⁴⁵ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 275, л. 281.

Таблица 42*

Образование инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.)

Организация	Всего работников	Образование				
		высшее	незаконченное высшее	среднее	незаконченное среднее	начальное
Аппарат «Сибэнергостроя»	89	27	10	35	3	14
Строительство Кемеровской ГРЭС	55	18	1	24	3	9
Строительство Новосибирской левобережной ГРЭС	41	9	—	29	1	2
Строительство Новосибирской правобережной ТЭЦ	20	6	—	9	1	4
«Энергосетьстрой»	27	5	1	16	1	4
Итого	232	65	12	113	9	33

* Таблица составлена по материалам ГАИО, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 49—54.

Таблица 43*

Возрастной состав инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.)

Организация	Всего работников	Возраст, лет						
		свыше 52	52—43	43—32	32—23	23—17	17—13	неизвестно
Аппарат «Сибэнергостроя»	89	3	23	9	8	19	14	13
Строительство Кемеровской ГРЭС	55	6	8	16	15	3	4	3
Строительство Новосибирской левобережной ГРЭС	41	—	4	11	10	9	3	4
Строительство Новосибирской правобережной ТЭЦ	20	1	3	6	3	2	—	5
«Энергосетьстрой»	27	2	5	6	6	2	1	5
Итого	232	12	43	48	42	35	22	30

* Таблица составлена по материалам ГАИО, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 49—54.

Стаж работы по специальности инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.)

Организация	Всего работников	Стаж работы по специальности, лет					
		1	2—5	6—10	11—20	от 21 и выше	неизвестно
Аппарат «Сибэнерго- строя»	89	7	18	4	5	9	46
Строительство Кемеров- ской ГРЭС	55	11	9	13	7	8	7
Строительство Новоси- бирской ГРЭС	41	2	11	4	6	3	15
Строительство Новоси- бирской правобереж- ной ТЭЦ	20	2	6	3	4	2	3
«Энергосетьстрой» . . .	27	—	5	7	8	3	4
Итого	232	22	49	31	30	25	75

* Таблица составлена по материалам Г А Н О, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 49—54.

Самыми большими на электростанциях были категории работников, имеющих стаж менее года и свыше 5 лет. Инженеров и техников с более продолжительным стажем было мало, но и имеющиеся являлись в основном практиками. Такое положение складывалось в связи с быстрым развитием энергетики и увеличением численности обслуживающего персонала электростанций (см. табл. 45).

Для полового состава инженерно-технических работников было характерно абсолютное преобладание мужчин. На Иркутской ТЭЦ в 1933 г. женщины составляли 6,2% численности инженеров и техников⁶⁴⁶. Среди делегатов Первого краевого энергетического съезда их числилось 2,2%⁶⁴⁷. На энергетическом факультете Томского индустриального института доля женщин в 1935 г. достигала 13%⁶⁴⁸, а среди выпускников 1938 г. не превышала 4%⁶⁴⁹.

О национальной принадлежности инженерно-технического персонала электростанций из-за ограниченности сведений на этот счет можно судить только по данным мандатной комис-

⁶⁴⁶ Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 2, л. 43.

⁶⁴⁷ Г А Н О, ф. 12, оп. 2, д. 275, л. 275.

⁶⁴⁸ Г А Т О, ф. 816, оп. 13, д. 108, л. 37.

⁶⁴⁹ Там же, д. 149, л. 70.

сии Первого краевого энергетического съезда. Они выглядели следующим образом ⁶⁵⁰:

	%
Русские	69,6
Евреи	15,2
Украинцы	5,8
Прочие	9,4

Примечательно, что среди делегатов съезда представители коренных народов Сибири практически отсутствовали. У них еще не сложились национальные инженерно-технические кадры. В Бурятской АССР, например, к концу второй пятилетки во всех отраслях промышленности насчитывалось 63 инженера и техника из числа бурят ⁶⁵¹.

Среди инженерно-технических работников была сравнительно высокая партийная прослойка. В 1932 г. из общей численности аппарата треста «Сибэнергострой» и подведомственных ему организаций коммунисты составляли 16,8% ⁶⁵². Тогда же из 90 сотрудников «Запсибэнерго» 20 были членами ВКП(б) и ВЛКСМ ⁶⁵³.

На Первом краевом энергетическом съезде коммунисты имели 42% мандатов ⁶⁵⁴. Даже в числе выпускников-энергетиков Томского индустриального института коммунисты составляли 39% в 1932 г. и 27% в 1938 г., тогда как в целом по институту показатель равнялся 16% ⁶⁵⁵. Значит, руководящие кадры энергетики как наиболее ответственные укомплектовывались преимущественно коммунистами.

В обстановке бурного развития энергетики и формирования ее инженерно-технических кадров выдвинулся ряд талантливых организаторов производства.

Первым управляющим трестом «Сибэнергострой» был член Коммунистической партии с 1907 г. А. Т. Парун. Не имея

Таблица 45*

Распределение инженерно-технического персонала «Запсибэнерго» по стажу работы, 1937 г.

Стаж, лет		Абс.	%
Менее	1	64	34,7
	1—3	35	18,9
	3—5	29	15,6
Свыше	5	57	30,8
	Всего	185	100,0

* Таблица составлена по материалам ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, л. 949, л. 75.

⁶⁵⁰ ГАНУ, ф. 12, оп. 2, д. 275, л. 275.

⁶⁵¹ Б. М. Митупов. Указ. соч., стр. 98.

⁶⁵² ГАНУ, ф. 800, оп. 3, д. 6, лл. 46—54.

⁶⁵³ Там же, д. 189, л. 112.

⁶⁵⁴ ГАНУ, ф. 12, оп. 2, д. 275, л. 275.

⁶⁵⁵ Там же, л. 118; ГАНУ, ф. 816, оп. 13, д. 149, л. 70.



Группа инженерно-технических работников Омской ТЭЦ. 1936 г.

специального инженерного образования, но будучи способным организатором производства и принципиальным коммунистом, он сумел хорошо поставить дело.

Начальник строительства, а позднее директор Кемеровской ГРЭС В. Ф. Соколовский до революции работал монтером. После революции, находясь на партийной и советской работе, обучаясь в совпартшколе, сумел вырасти до руководителя большого коллектива.

Строительство Новосибирской ГРЭС возглавлял Б. И. Гартман — член партии с 1918 г., опытный и волевой руководитель ⁶⁵⁶.

К подбору и расстановке руководящих кадров внимательно относился Центральный Комитет ВКП(б). Все трое из названных выше руководителей были направлены в Сибирь по его путевкам. Этим вопросом лично занимался нарком тяжелой промышленности Г. К. Орджоникидзе. В период освоения первых агрегатов Кемеровской ГРЭС он направил туда способного и энергичного инженера В. А. Пономарева, которому оказывал постоянную помощь. Нарком поддерживал личный контакт и с другими сибирскими инженерами, помогая им словом и делом ⁶⁵⁷.

Несмотря на большую работу по созданию сибирских инженерно-технических кадров энергетиков и энергостроителей, эта проблема решалась трудно. Темпы роста отрасли были настолько велики, что формирование кадров не успевало

⁶⁵⁶ П А Н О, ф. 76, оп. 18, д. 40, л. 59.

⁶⁵⁷ В. В. А л е к с е е в. Сто сибирских ГОЭЛРО, стр. 85—86.

за ними. В декабре 1931 г. секретарь Запсибкрайкома Р. И. Эйхе докладывал в ЦК ВКП(б) П. П. Постышеву, что для выполнения объема работ по краевому отделению «Энергоцентра» на 1932 г. требуется 135 инженерно-техпических работников, тогда как в наличии было только 50 чел., т. е. штат был укомплектован лишь на 27%⁶⁵⁸. Крайком просил прислать 15 строителей, 21 электрика, 20 теплотехников и других специалистов⁶⁵⁹. В то время как для пуска Кемеровской ГРЭС требовалось 24 инженера, имелось 3, из 24 необходимых техников — лишь 5⁶⁶⁰. В ходе эксплуатации ГРЭС на ней сложилось ядро квалифицированных инженерно-техпических работников. Тем не менее пехватка кадров ощущалась постоянно. Например, в 1937 г. обеспеченность этими кадрами составляла 87,8%⁶⁶¹. А на Новосибирской ГРЭС до начала третьей пятилетки не было технического отдела, потому что отсутствовали инженеры нужной квалификации⁶⁶². Аналогичная ситуация наблюдалась и на других электростанциях.

По мере развития энергетики Сибири, технического прогресса в ней и совершенствования ее кадров рос удельный вес инженерно-техпического персонала в общей численности работников энергетических предприятий. Если в начале второй пятилетки, когда в строй вошли крупные электростанции районного значения, инженерно-техпические работники составляли 7,7% численности персонала станций, то в начале третьей пятилетки этот показатель поднялся до 11%⁶⁶³. В первом случае на одного инженерно-техпического работника приходилось 8 рабочих, во втором — 5⁶⁶⁴.

Процесс насыщения энергетики специалистами высшей квалификации проходил быстрее, чем в других отраслях народного хозяйства, что обусловливалось спецификой производства.

Соотношение между всеми категориями работников предприятий энергетики раскрывает табл. 46. В общей численности персонала электростанций рабочие составляли 76,3%, инженерно-техпические работники — 7,8, служащие — 7,1, младший обслуживающий персонал — 7,6 и ученики — 1,2%. Такое соотношение типично для промышленных предприятий Сибири того времени. Однако если его рассматривать применительно к электростанциям, то надо признать недостаточным

⁶⁵⁸ Г А Н О, ф. 800, оп. 3, д. 7, л. 6.

⁶⁵⁹ Там же.

⁶⁶⁰ Там же, оп. 1, д. 252, л. 136.

⁶⁶¹ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 17, л. 27.

⁶⁶² Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 3, л. 14.

⁶⁶³ Подсчитано по материалам: Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 544, л. 8; ф. 7870, оп. 2, д. 47, л. 14; Г А И О, ф. 253, оп. 1, д. 2, л. 43. Расчет произведен по крупным электростанциям.

⁶⁶⁴ Там же.

Категории энергетиков Сибири, 1940 г.

Район	Число электростанций	Всего промышленно-производственного персонала	В том числе				
			рабочие	ИТР	служащие	МОП	ученики
<i>Западная Сибирь</i>							
Алтайский край	162	848	615	68	65	90	10
Новосибирская область	227	4 123	3 199	348	224	306	46
Омская область	101	1 364	939	135	155	107	28
Итого	490	6 335	4 753	551	444	503	84
<i>Восточная Сибирь</i>							
Красноярский край	94	1 586	1 143	97	168	156	27
Иркутская область	83	1 898	1 443	155	137	148	15
Читинская область	85	1 608	1 380	103	80	81	24
Бурятская АССР	89	426	365	29	18	13	1
Якутская АССР	17	515	401	32	38	37	7
Итого	368	6 033	4 732	416	441	435	74
Всего	858	12 368	9 485	967	885	938	158

* Таблица составлена по материалам ЦГА РСФСР, ф. 374, оп. 5, д. 283, л. 1; д. 285, л. 1; д. 290, л. 1; д. 301, л. 1; д. 312, л. 1; д. 313, л. 1; д. 331, л. 1; д. 331, л. 1.

удельный вес инженерно-техпических работников. Практически, как отмечалось выше, на крупных электростанциях он был значительно выше. Здесь же за счет мелких станций этот показатель оказался заниженным. По той же причине была низкой концентрация персонала электростанций. В среднем на станцию приходилось 14 чел.

Географически кадры энергетиков распределялись поровну между Западной и Восточной Сибирью. Хотя энергетика Западной Сибири получила большее развитие, на электростанциях Восточной Сибири в силу меньшей концентрации производства электроэнергии было занято почти столько же рабочих, служащих и инженерно-технических работников. Из табл. 46 можно сделать также вывод о становлении кадров энергетиков в национальных районах, контингент которых был еще невелик.

Создание крупных коллективов энергетиков и энергостроителей поставило задачу их сохранения и укрепления. В силу специфических источников формирования, своеобразного состава рабочих-строителей, особых условий их труда и быта

эта задача решалась трудно. Главным препятствием была текучесть рабочей силы. На строительстве Кемеровской ГРЭС в мае 1931 г. она составляла 76,6%, в июне — 78,7, в июле — 80,1%⁶⁶⁵; в тот же период среди строителей Новосибирской ГРЭС — 40%⁶⁶⁶.

Порождалась текучесть целым комплексом причин. Существенное значение имело крестьянское происхождение строителей. Многие из них на период весенне-полевых и уборочных работ уходили в деревню. Некоторые потом не возвращались. Другой причиной была низкая квалификация рабочих. При средней текучести рабочей силы по Кемеровской ГРЭС в апреле 1931 г. 24,9% текучесть чернорабочих составляла 41,8%⁶⁶⁷. Следовательно, с производства уходили прежде всего люди, не имевшие специальности. Заметное влияние на текучесть кадров оказывали жилищно-коммунальные и культурно-бытовые условия строителей. Съехавшиеся со всей страны строители жили в бараках, землянках, палатках, испытывали серьезные трудности и лишения. Особенно сложно обстояло дело с детскими учреждениями. На строительстве Кемеровской ГРЭС в 1934 г. были всего одни детские ясли и один детский сад⁶⁶⁸. На меньших стройках не было и этого. Потому работники вынуждены были оставлять производство.

Аналогичным образом складывалась ситуация на действующих электростанциях. Предприятия Новосибирского энергокомбината в 1933 г. приняли на работу 567 чел., а уволили 518, в 1934 г. соответственно 512 и 458⁶⁶⁹. На Кузнецкую ТЭЦ в 1934 г. поступило 394 рабочих, уволилось 371⁶⁷⁰. В Кемеровском энергокомбинате в 1940 г. прибыло 682 рабочих, убыло 511⁶⁷¹.

Материалы табл. 47 свидетельствуют, что больше половины рабочих уходило с электростанции по собственному желанию, почти четверть увольнялась за нарушение трудовой дисциплины и по сокращению штатов, незначительная часть покидала производство в связи с окончанием срока договора, переводом на другие предприятия и уходом в армию.

Уход по собственному желанию часто объяснялся неудовлетворенностью жилищными условиями. Дело в том, что только половина рабочих была обеспечена государственной жилой площадью, причем большая часть ее приходилась на бараки, сооруженные в период строительства станции и пришедшие

⁶⁶⁵ П А К О, ф. 15, оп. 14, д. 358, лл. 129—130.

⁶⁶⁶ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 47, л. 5.

Л А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 62, л. 209.

⁶⁶⁸ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 14, л. 28.

⁶⁶⁹ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 424, л. 12.

⁶⁷⁰ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 11, л. 287.

⁶⁷¹ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 4, л. 80.

Таблица 47*

Причины увольнения рабочих Кемеровской ГРЭС,
1935 г.

Причины увольнения	Количество рабочих	% к общему числу
По собственному желанию	247	57,2
По окончании срока договора	5	1,0
За прогулы	35	8,1
За нарушение правил внутреннего распорядка	22	5,0
По инвалидности и болезни	13	2,7
По сокращению штатов	49	11,5
Призвано в армию	20	4,6
Переведено на другие предприятия	10	2,2
Прочие причины	30	7,7
Всего	431	100

* ЦГАНХ, ф. 3700, оп. 4, д. 544, л. 8.

в ветхость⁶⁷². Многие мотивировали свой уход плохой организацией труда и низкой заработной платой. Высокий процент увольнения за нарушение трудовой дисциплины объяснялся слабой привычкой к производственной дисциплине начинающих рабочих, плохим учетом труда, недостаточной воспитательной работой в коллективе.

Текучесть наносила большой урон производству. Она увеличивала недостаток в кадрах. Обеспеченность рабочей силой на строительстве Новосибирской ГРЭС в 1931 г. составляла 14%, на Кемеровской ГРЭС — 42 и на «Кузнецкстрое» — 70%⁶⁷³. В 1933 г. на строительстве Новосибирской ГРЭС основное производство было обеспечено рабочей силой только на 69,8%, а в 1934 г. — на 82%⁶⁷⁴. В 1937 г. на объектах «Кузбассети» укомплектованность рабочими составляла 85,7%, а инженерно-техническими работниками — 56%⁶⁷⁵.

В борьбе с текучестью использовались разные средства: улучшение жилищно-коммунальных и культурно-бытовых условий, совершенствование организация труда, введение прогрессивно-премиальной оплаты и т. д.

Несмотря на недостаток строительных материалов и средств, велось большое жилищное строительство для работников электростанций. В 1937 г. 72% персонала Кемеровской и 78% Новосибирской ГРЭС имели жилую площадь в домах

⁶⁷² Там же, лл. 2, 8.⁶⁷³ Г А Н О, ф. 532, оп. 1, д. 512, л. 55; д. 509, л. 87⁶⁷⁴ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 426, л. 17.⁶⁷⁵ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 19, л. 10.

постоянного типа ⁶⁷⁶. Треть жилой площади была оборудована водопроводом и канализацией. Все дома имели электрическое освещение ⁶⁷⁷.

При всех значительных стройках и электростанциях были созданы клубы и библиотеки.

Строители Новосибирской ГРЭС имели клуб на 500 мест ⁶⁷⁸, а строители Кемеровской ГРЭС — на 450 мест ⁶⁷⁹. В клубах регулярно показывали фильмы, проводили лекции и беседы, устраивали концерты художественной самодеятельности. Важными центрами культурно-массовой работы были красные уголки в рабочих бараках. Таких очагов культуры на строительной площадке Кемеровской ГРЭС насчитывалось 16 ⁶⁸⁰.

Принимались меры к повышению материального стимулирования рабочих. На строительстве Кемеровской ГРЭС был издан приказ, согласно которому рабочие, проработавшие на строительстве без перерыва 6 месяцев, получали первую премию в размере 12-дневного среднего фактического заработка за 6 месяцев работы. Рабочие, проработавшие 12 месяцев, получили вторую премию в размере 15-дневного среднего фактического заработка за 12 месяцев работы. Рабочие, проработавшие 18 месяцев, получали третью премию в размере 18-дневного среднего фактического заработка за 18 месяцев работы. Рабочим, проработавшим на строительстве больше года, представлялась возможность преимущественного поступления в школы профессионального обучения, а также гарантировалось право первоочередного зачисления в штат эксплуатационного персонала электростанции ⁶⁸¹. Подобные мероприятия давали заметный эффект.

Рабочие электростанций по уровню заработной платы были поставлены на одно из первых мест среди рабочих промышленности ⁶⁸². Она постоянно росла. За годы первых двух пятилеток ее увеличение составляло 260% ⁶⁸³.

В борьбе за закрепление кадров и создание слаженных работоспособных коллективов большое значение имели различ-

⁶⁷⁶ Г А Н О, ф. 47, оп. 1, д. 1405, л. 15; ф. 1060, оп. 1, д. 3, л. 68.

⁶⁷⁷ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 545, л. 7.

⁶⁷⁸ Там же, д. 426, л. 21.

⁶⁷⁹ Там же, д. 544, л. 9.

⁶⁸⁰ Там же.

⁶⁸¹ «Приказ № 102-а по управлению строительства Кемеровской теплоэлектростанции». Кемерово, 1930, стр. 11—12.

⁶⁸² «Социалистическое строительство. Статистический ежегодник». М., 1935, стр. 496.

⁶⁸³ «Западно-Сибирский край. Материалы по экономике края». Новосибирск, 1932; «Западно-Сибирский край в новых границах и цифрах». Краткий статистический справочник. Новосибирск, 1935, стр. 102.

ные воспитательные мероприятия, в частности работа партийных организаций по самозакреплению рабочих и инженерно-технических работников. В октябре 1930 г. коллектив одного из участков строительства Кузнецкой ТЭЦ объявил себя мобилизованным до конца строительства. Этот почин быстро распространился по всему «Кузнецкстрою»⁶⁸⁴. Движение самозакрепления нашло поддержку на других стройках. К 1 апреля 1931 г. на строительстве Кемеровской ГРЭС насчитывалось свыше 600 «самозакрепившихся», или около 40% общей численности рабочих⁶⁸⁵.

Не последнее значение в этом плане имели законодательные акты, ограничившие текучесть. Она очень резко сократилась после Указа Президиума Верховного Совета СССР от 26 июня 1940 г. Если в первом полугодии на стройки «Запсибэнерго» было принято 347 и уволено 232 чел., то во втором полугодии уволилось только 64 чел., причем по личным обстоятельствам ушло только 23 чел., остальных призвали в армию, перевели на другие предприятия и т. д.⁶⁸⁶ В 2 раза сократилась текучесть на Холбонской ТЭЦ в Забайкалье⁶⁸⁷.

Рассмотренные мероприятия имели определенный эффект, способствовали на разных этапах снижению текучести. Однако свести ее до оптимальных пределов все же не удалось. В результате текучести кадров нарушались планы строительства и эксплуатации электростанций, наносился значительный материальный и моральный ущерб производству.

Несмотря на трудности складывания, коллективы строителей и энергетиков проявили исключительно высокую трудовую и политическую активность, показали образцы самоотверженного труда⁶⁸⁸.

В годы восстановления народного хозяйства эта активность ярко проявилась в форме коммунистических субботников и воскресников. На одном из таких субботников вскоре после освобождения от колчаковщины была заложена электростанция в Черемхове. В дальнейшем значительная часть работ на строительстве этой сравнительно крупной по тем условиям электростанции выполнялась благодаря субботникам и воскресникам. Об энтузиазме тех дней газета «Власть труда» писала: «В будни шахтер кайлил уголь, а в праздник с песнями шел на воскресник для постройки будущего облегчителя тру-

⁶⁸⁴ «Сибирский гигант», 17, 18 октября 1930 г.

⁶⁸⁵ П А Н О, ф. 3, оп. 2, д. 210, л. 22.

⁶⁸⁶ Ц Г А Н Х СССР, ф. 7870, оп. 1, д. 27, л. 24.

⁶⁸⁷ Г А Ч О, ф. 983, оп. 1, д. 20, л. 117.

⁶⁸⁸ Во избежание уклонения от главной темы исследования мы не ставим задачу детального освещения этого вопроса. Он выясняется только в плане влияния данных факторов на развитие энергетики Сибири.

да»⁶⁸⁹. Вместе с шахтерами работали крестьяне окрестных деревень.

В июле 1921 г. в воскресенье по закладке Слюдянской электростанции участвовало 140 коммунистов, 12 коммунисток, 314 беспартийных мужчин и 12 беспартийных женщин⁶⁹⁰.

Коммунистические субботники и воскресники сыграли важную роль в восстановлении и развитии энергетики Сибири. В первые годы Советской власти, когда не хватало строительной техники, средств, опытных кадров, без них просто нельзя было обойтись. Только с их помощью, без больших финансовых затрат оказалось возможным ввести в строй ряд электростанций.

В период пятилеток трудовая активность и творческая инициатива трудящихся масс наиболее ярко проявилась в форме социалистического соревнования. Ряды его участников росли очень быстро. Если в 1929 г. в соревновании участвовало около 15% коллектива электростанций Западной Сибири, то к середине 30-х годов уже 70%⁶⁹¹. К началу Отечественной войны звание стахановцев и ударников получило более половины персонала электростанций⁶⁹².

В социалистическое соревнование активно включились строители электростанций. Через полмесяца с начала строительства Кемеровской ГРЭС на ее площадке насчитывалось 45 ударников, а еще через полтора месяца — 152. Землекопы и штукатуры перевыполняли нормы в 1,5 раза, плотники и пильщики почти в 2 раза⁶⁹³.

Перевыполнение норм стало правилом. В январе 1935 г. из 332 рабочих-строителей Кемеровской ГРЭС 39 чел. выполняли нормы на 200%, 13 — на 300, 10 — на 400, 3 — на 500, 2 — на 600%⁶⁹⁴. На строительстве Новосибирской ГРЭС в том же году среднемесячное выполнение норм составило 112—128%⁶⁹⁵.

Возглавляли соревнование коммунисты. Соревнование разворачивалось по их инициативе и проходило под их руководством. В 1932 г. из 171 коммуниста строительства Кемеровской ГРЭС 135 были ударниками⁶⁹⁶. На Иркутской городской электростанции активно включились в соревнование все 57 коммунистов⁶⁹⁷.

⁶⁸⁹ «Власть труда», 11 января 1927 г.

⁶⁹⁰ «Власть труда», 14 июля 1921 г.*

⁶⁹¹ П А Н О, ф. 80, оп. 1, д. 62, л. 51; Г А Н О, ф. 627, оп. 1, д. 1562. лл. 83—84, 104.

⁶⁹² П А Н О, ф. 4, оп. 4, д. 423, лл. 14, 83, 84; Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 4, л. 381.

⁶⁹³ Г А Н О, ф. 12, оп. 1, д. 1880, л. 34.

⁶⁹⁴ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 545, л. 146а.

⁶⁹⁵ Там же, д. 568, л. 18.

⁶⁹⁶ П А Н О, ф. 3, оп. 3, д. 397, л. 468а.

⁶⁹⁷ «Восточно-Сибирская правда», 7 марта 1932 г.

Социалистическое соревнование способствовало повышению производительности и культуры труда, экономии средств и материалов, снижению аварийности. В результате стахановских методов труда себестоимость электроэнергии на Новосибирской ТЭЦ им. М. И. Калинина снизилась в августе 1929 г. на 3,9% по сравнению с тем же периодом 1928 г.⁶⁹⁸ Коллектив Томской ТЭЦ за первый квартал 1930 г. превысил плановые показатели выработки электроэнергии на 22,4%, снизил ее себестоимость на 18,2%, уменьшил расход топлива на 21,4%.⁶⁹⁹ Благодаря стахановским методам труда персонал некоторых вахт на Кемеровской ГРЭС удалось уменьшить на 25%.⁷⁰⁰ Подобное сокращение штатов на Кузнецкой ТЭЦ в 1935 г. позволило сэкономить 148 тыс. руб.⁷⁰¹

Социалистическое соревнование и стахановское движение содействовали увеличению заработной платы энергетиков. В 1935 г. на Кемеровской ГРЭС заработная плата рабочих, перешедших на стахановский метод, в среднем возросла на 12,5%, а у отдельных стахановцев, например у Снисаренко, Шатрова, — на 39—47%.⁷⁰² Это движение способствовало росту и профессионального мастерства работников. Из лучших стахановцев вырастали многие руководящие работники.

Самоотверженный высокопроизводительный труд нередко перерастал в подлинный героизм. На строительстве Кузнецкой ТЭЦ бригада плотника Григория Сенькина при 43-градусном морозе на 50-метровой высоте систематически перевыполняла плановые задания. Землекопы под руководством Демиденко, спеша дать воду строительству, работали, что называется, не разгибая спины. В 40-градусные морозы они почти круглые сутки не выходили из траншей. Бригада молодого коммуниста В. Н. Еловикова на монтаже турбины воздуходувной станции вместо 9 тыс. ч, отведенных швейцарскими специалистами, затратила 6 тыс. ч. При этом она работала в составе 17 чел., тогда как планом предусматривалось 32 чел.⁷⁰³

В феврале 1931 г. на строительство Кузнецкой ТЭЦ обрушился ураган страшной силы. Шквальный ветер ломал деревья, валил с ног. Разбушевавшаяся стихия грозила разрушить 40-метровые леса, возведенные для сооружения башни топливоподдачи. Спасти положение вызвалось звено плотника Яшкина. По шатающимся, в любую минуту готовым развалиться переплетам смельчаки поднялись наверх, поставили дополни-

⁶⁹⁸ Ц Г А О Р С С С Р, ф. 5469, оп. 3, д. 49, л. 61.

⁶⁹⁹ «Красное знамя», 15 апреля 1930 г.

⁷⁰⁰ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 728, л. 4.

⁷⁰¹ Н Ф Г А К О, ф. 143, оп. 20, д. 16, лл. 287—288.

⁷⁰² Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 544, л. 9.

⁷⁰³ «История индустриализации Западной Сибири (1926—1941 гг)». Новосибирск, 1967, стр. 180—181.

тельные крепления и, рискуя жизнью, спасли сооружение.

На строительстве Кемеровской ГРЭС однажды осенней ночью прорвало котлован водонасосной станции. Высокие волны Томи устремились в прорыв, заливая один отсек за другим. Поднятые по тревоге строители бросились навстречу стихии. Стоя по грудь в ледяной воде, они мешками с глиной перекрыли путь потоку. Катастрофа была предотвращена ⁷⁰⁴.

А весной ранний паводок вновь обрушился на котлован. Мгновенно всплыли деревянные срубы колодцев и целой флотилией двинулись к основному руслу реки. Половодье грозило в несколько минут уничтожить труд большого коллектива на протяжении всей зимы. Спасли положение взялись десятники Асанов, Белокуров, Лузин, Носков. Со своими бригадами они в лодках догнали срубы и сумели большую часть их причалить к берегу. При этом мало кому удалось избежать стуженой купели ⁷⁰⁵.

Плечом к плечу с русскими самоотверженно трудились украинцы, поляки, немцы, представители национальных меньшинств Востока. Поляк Вацлав Шидик с бригадой каменщиков систематически выполнял производственные нормы на 150—300%. Его бригада выступила инициатором встречных планов на площадке «Кузнецкстрой» ⁷⁰⁶. На строительстве Кемеровской ГРЭС рабочие-казахи, обучившись строительным специальностям, под руководством русских мастеров добивались высоких производственных показателей. Казах Акбисаев, работая в паре с русским коммунистом Язевым, выполнял нормы на 180—250% ⁷⁰⁷. На строительстве Улан-Удэнской ТЭЦ ударная бригада землекопов под руководством Юдина выполняла задания на 160% ⁷⁰⁸.

Творческая инициатива рабочих и инженерно-технических работников ярко выражалась в изобретательстве и рационализаторстве.

В 20-е годы плодотворный коллектив рационализаторов сложился на Красноярской городской электростанции. Слесарь Шидловский разработал оригинальный метод изготовления щеток для турбогенератора из местных материалов. Изделия не уступали лучшим заграничным образцам. Он же изобрел многолезцовый суппорт для станков. Экономический эффект усовершенствования превышал 4 млн. руб. ⁷⁰⁹ Вокруг рабочего-рационализатора сгруппировался инициативный комсомоль-

⁷⁰⁴ В. В. Алексеев. Сто сибирских ГОЭЛРО, стр. 63—69.

⁷⁰⁵ Там же.

⁷⁰⁶ «История индустриализации Западной Сибири (1926—1941 гг.)», стр. 185—186.

⁷⁰⁷ «Ток Кузбассу», 4 октября 1933 г.

⁷⁰⁸ Б. М. Митупов. Указ. соч., стр. 116.

⁷⁰⁹ Г А К К, ф. 55, оп. 1, д. 32, лл. 496—497.

ский коллектив. В дальнейшем все десять учеников Шидловского стали замечательными советскими инженерами. В их числе — Асташков, братья Окуневы и др.⁷¹⁰

Техник-электрик В. Кузнецов предложил проект динамомотора, который возможно изготовить в местных условиях. Изделие требовало в 30 раз меньше дефицитного по тому времени электропровода⁷¹¹.

Электротехник Загайнов, монтеры Кудрявцев и Пыхтеев в результате смелой изобретательности и большого труда, устранив дефекты старого дореволюционного устройства, сумели пустить ведущую машину станции на более эффективную работу. Увеличив напряжение тока, они создали гарантию для надежного освещения городских окраинных улиц⁷¹².

В годы пятилеток, когда энергетическое строительство получило большой размах, рационализаторство и изобретательство вступило в новую стадию. Оно было направлено не только на мелкие местные усовершенствования, но и на выработку принципиально новых технических решений, коррекцию проектов применительно к сибирским условиям.

Во время сооружения градирни Новосибирской ГРЭС был проведен специальный конкурс на лучший метод организации работ, что обеспечило их своевременное и качественное выполнение при отсутствии каких-либо навыков в этом деле. Чтобы выйти из затруднительного положения с гвоздями, мастер-коммунист Шемелинин сконструировал оригинальную машину для их производства из металлического лома. Это изобретение не только уменьшило дефицит в важном строительном материале, но и дало ощутимый экономический эффект⁷¹³.

По предложению начальника строительства Кемеровской ГРЭС В. Ф. Соколовского были оборудованы такие тепляки, которые позволили впервые в строительной практике вести бетонирование при температуре -50° ⁷¹⁴. Рабочий механического цеха Д. А. Бобров сконструировал оригинальный станок для производства гаек любого размера. Предложение дало большой экономический эффект⁷¹⁵.

Рационализаторские предложения были направлены на улучшение производственного процесса, усовершенствование проектов, которые не всегда соответствовали сибирским условиям. По инициативе строителей были пересмотрены и улуч-

⁷¹⁰ В. А. Алексеев. Галактика А—Е, стр. 28—29.

⁷¹¹ ГАКК, ф. 55. оп. 1, д. 32, л. 498.

⁷¹² «Красноярский рабочий», 30 марта 1924 г.

⁷¹³ Ц Г А Н Х, ф. 3700, оп. 4, д. 568, лл. 11—12.

⁷¹⁴ «Комсомольская правда», 13 августа 1931 г.

⁷¹⁵ «Ток Кузбассу», 9 октября 1933 г.

шены проекты водоразборного ковша и оградительной дамбы, что значительно сократило объем работ и сэкономило 500 тыс. руб.⁷¹⁶ Численность и эффективность рационализаторских предложений росли из года в год. Если в 1930 г. поступило 53 рацпредложения, то в 1931 г. уже — 159, в 1932 г. — 221. Внедрение последних дало около 200 тыс. руб. экономии⁷¹⁷.

Подсчитать полный экономический эффект от всех внедренных рационализаторских предложений как по строительству, так и по эксплуатации электростанций трудно, так как нет соответствующих данных. Однако на основании даже отдельных разрозненных фактов ясно, что он был значительный. Главное заключалось в том, что рационализация и изобретательство помогали выходить из затруднительного положения на производстве.

Политическая активность строителей и энергетиков проявлялась во многих формах. Мы остановимся только на двух: на участии в управлении производством и политических кампаниях.

В ходе национализации электростанций некоторые перешли непосредственно в руки рабочих. После разгрома интервентов и установления Дальневосточной республики Читинская городская электростанция была передана в ведение Рабочего комитета под председательством слесаря П. Ф. Миронова. Комитет проделал большую работу по восстановлению станции, повышению эффективности производства, развитию рабочей инициативы⁷¹⁸.

Важной формой привлечения рабочих-энергетиков к управлению производством были производственные совещания. Они обсуждали проблемы организации труда и повышения его производительности, мобилизации творческой активности рабочего класса. В 1924 г. на основе мероприятий, предложенных производственным совещанием Иркутской городской электростанции, себестоимость 1 кВт·ч электроэнергии удалось снизить на 2 р. 29 к.⁷¹⁹

На Новосибирской ТЭЦ им. М. И. Калинина в 1928—1929 гг. производственное совещание рассмотрело около 50 вопросов, связанных с повышением рентабельности предприятия⁷²⁰. На Омской электростанции в те же годы в работе производственных совещаний приняло участие свыше 300 энергетиков⁷²¹.

⁷¹⁶ Г А Н О, ф. 800, оп. 1, д. 319, лл. 38—39.

⁷¹⁷ Там же, д. 47, лл. 8, 18.

⁷¹⁸ Ц Г А Д В, ф. 2422, оп. 1, д. 1347, лл. 17—20, 49; Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 373, лл. 78, 107; д. 56, л. 3.

⁷¹⁹ «Коммунист» (Иркутск), 1924, № 8-9, стр. 28.

⁷²⁰ П А Н О, ф. 76, оп. 1, д. 551, л. 129.

⁷²¹ Г А О О, ф. 405, оп. 1, д. 1, л. 22.

С октября 1933 по июнь 1935 г. на строительстве Новосибирской ГРЭС прошло около 100 бригадных совещаний, на которых присутствовало 1344 чел.⁷²³ А на ТЭЦ им. М. И. Калинина за 3 месяца 1935 г. было проведено 3 бригадных совещания с участием 547 энергетиков. В том же году состоялось 24 совещания представителей ведущих профессий, на которых присутствовало 350 рабочих и служащих⁷²³.

Сибирские энергетики активно откликнулись на все хозяйственно-политические кампании, проходившие в стране. Осенью 1929 г. коллектив Иркутской электростанции направил уполномоченным по хлебозаготовкам в Черемховский район рабочего Ложкина. Его активная работа в деревне вызвала злобу у местных кулаков. Они напали на Ложкина и убили его, нанеся 39 ножевых ран. Мертвое тело озверелые бандиты разрубили на куски⁷²⁴. В период коллективизации рабочие Читинской городской электростанции, шефствуя над с. Ключи, помогали крестьянам в налаживании культурно-массовой работы, разоблачении кулаков и преодолении бесхозяйственности⁷²⁵.

Включившись во Всесоюзный конкурс завершающего года первой пятилетки, строители Кемеровской ГРЭС добились повышения производительности труда землекопов от 9 до 56%, штукатуров — от 44 до 66%, плотников — от 18 до 72%⁷²⁶. Коллектив Иркутской электростанции, готовя достойную встречу XVII съезду партии, вызвал на социалистическое соревнование завод им. В. В. Куйбышева. Рабочие электростанции взяли обязательство бороться за 75-процентный охват коллектива соревнованием, за вовлечение в техническую учебу половины цехов. Результаты не замедлили сказаться. К намеченному сроку была успешно пущена новая турбина. Малоопытные рабочие, пройдя курс технической учебы, резко повысили свою квалификацию. Коллектив станции стал систематически перевыполнять плановые задания⁷²⁷. Особого подъема трудовая и политическая активность энергетиков достигла накануне VIII Всесоюзного съезда Советов, принявшего Конституцию СССР. Тогда сменные задания нередко перевыполнялись в 5—7 раз⁷²⁸.

Приведенные факты трудовой и политической активности масс позволяют сделать вывод, что энергетики Сибири внесли достойный вклад в индустриализацию края и победу социализма

⁷²³ П А Н О, ф. 627, оп. 1, д. 1562, лл. 83—84.

⁷²³ Там же, л. 184.

⁷²⁴ «Земля Иркутская. 1917—1967 гг.» Иркутск, Вост.-Сиб. изд-во, 1967, стр. 147.

⁷²⁵ Г А Ч О, ф. 80, оп. 1, д. 314, л. 71.

⁷²⁶ Н. А. Г а ш к о в а. Указ. соч., стр. 79.

⁷²⁷ «Ударник» (Иркутск), 1934, № 1, стр. 16.

⁷²⁸ «Кузбасс», 15 декабря 1936 г.

в СССР. Энергетики участвовали во всех основных формах творческой инициативы рабочего класса, начиная от субботников и кончая стахановским движением. Социалистическое соревнование способствовало повышению производительности труда, поднятию культурно-технического уровня и сознательности рабочих.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Великая Октябрьская социалистическая революция, снявшая оковы с развития производительных сил России, открыла простор для технического прогресса и рационального размещения производства в стране. Основатель советского государства В. И. Ленин с гениальной прозорливостью указал, что основой технического прогресса в XX в. является электричество, а эффективное развитие экономики страны невозможно без вовлечения в хозяйственный оборот окраин государства, в частности Сибири. Подготавливая план приступа к социалистическому строительству, он особое внимание уделил электрификации страны и разработке естественных богатств Сибири новейшей техникой.

2. Составленный в 1920 г. план ГОЭЛРО включал Западную Сибирь и ориентировал на решение Урало-Кузнецкой проблемы. В связи с тем, что освобождение Сибири от иностранной интервенции и контрреволюции совпало с разработкой этого плана, развитие энергетики района сразу пошло под его лозунгами. Идеи плана реализовывались здесь по всем трем его направлениям: восстановления и рационализации существовавшего ранее энергохозяйства; сооружения новых крупных районных электростанций; строительства электростанций средней и малой мощности местного значения.

3. Электрификация Сибири столкнулась с большими трудностями: не хватало строительных материалов, оборудования, квалифицированных кадров, отсутствовал опыт крупного энергетического строительства вообще и в суровых климатических условиях в особенности. Эти трудности были преодолены благодаря героическому, самоотверженному труду сибирских строителей и энергетиков, большой организующей и мобилизующей работе местных партийных и советских организаций, постоянной помощи и поддержке Центрального Комитета ВКП(б) и Советского правительства. Задания плана ГОЭЛРО по Сибири были успешно выполнены.

В период предвоенных пятилеток сибирская энергетика по многим показателям вышла на уровень союзных достижений, а по темпам развития значительно их превзошла. Значит, социалистическое строительство обеспечило для ранее отсталой

окраины государства высокие темпы развития не только промышленности, но и энергетики, что свидетельствовало о переходе ее экономики на базу современной прогрессивной техники. К началу Отечественной войны произошло заметное сближение уровня производства электрической энергии на душу населения в стране и в Сибири. Это надо расценивать как один из признаков ликвидации колониального характера экономики сибирского региона. За годы социалистического строительства удельный вес Сибири в общесоюзном производстве электрической энергии увеличился в 5 раз. Сибирь постепенно превращалась в мощный энергетический цех страны.

4. Выполнение плана ГОЭЛРО и последующее энергетическое строительство оказали заметное влияние на социально-экономическое развитие Сибири, ускорили переход от патриархальщины к социализму. На базе электроэнергетики была создана крупная социалистическая индустрия. Электрификация привела к полному техническому перевооружению промышленного производства, способствовала возникновению новых технологических процессов, подъему производительности труда и улучшению его условий, что являлось одним из решающих факторов социалистической реконструкции народного хозяйства. На ее основе началась ликвидация различий между умственным и физическим трудом.

Электрификация имела важное социально-политическое значение для сибирского села. Она способствовала пробуждению деревни к новой жизни, изменению психологии крестьянства, укреплению его союза с рабочим классом, ликвидации противоположности между городом и деревней.

Существенную роль сыграла электрификация в культурной революции. Электрическое освещение облегчило борьбу с неграмотностью, способствовало приобщению к чтению сотен тысяч сибиряков. Громадные культурные ценности сделались достоянием широких слоев трудящихся города и деревни благодаря кино и радио. Сами электрические станции стали центрами технического просвещения масс. Все это содействовало росту культуры населения, его идеологическому перевоспитанию.

Социалистическая электрификация в отличие от капиталистической осуществлялась в интересах всего народа. Достижения электротехники стали подлинным достоянием трудящихся и на производстве, и в быту. Электрификация заводов и фабрик облегчила труд, сделала его условия более гигиеничными, а электрификация быта привела к его оздоровлению и повышению культуры. Об этом свидетельствовали сотни тысяч электрических приводов в народном хозяйстве, миллионы электрических лампочек в жилых домах и зданиях общественного пользования, тысячи бытовых электронагревательных приборов, электрифицированный транспорт в крупных индуст-

стриальных центрах. Применение электричества в медицине способствовало оздоровлению населения и профилактике заболеваний.

Реконструкция народного хозяйства на базе электрификации и перестройка быта с помощью электроэнергии имели важное значение для укрепления завоеваний социализма на далекой окраине государства. В. И. Ленин говорил: «Победу социализма над капитализмом, упрочение социализма можно считать обеспеченным лишь тогда, когда пролетарская государственная власть, окончательно подавив всякое сопротивление эксплуататоров и обеспечив себе совершенную устойчивость и полное подчинение, реорганизует всю промышленность на началах крупного коллективного производства и новейшей (на электрификации всего хозяйства основанной) технической базы»⁷²⁹.

5. В ходе электрификации сформировались кадры сибирских энергетиков как самостоятельного отряда рабочего класса. Главным источником формирования кадров энергостроителей и энергетиков Сибири, как и всего рабочего класса СССР, было крестьянство, преимущественно бедняцкое. Существенным резервом комплектования рабочих кадров являлись женщины, высвобождаемые из домашнего хозяйства. Важное значение при формировании кадров энергетиков в период становления энергетической базы Сибири имело межотраслевое перераспределение рабочей силы, главным образом между строительством и эксплуатацией электростанций. Ряды рабочего класса пополнялись жителями различных районов страны, однако преобладали сибиряки.

В составе рабочих доминировала молодежь, которая быстро приспосабливалась к условиям индустриального труда, но она, как правило, имела низкую производственную квалификацию. Общий образовательный и квалификационный уровень рабочих, их производственный стаж по специальности в связи с быстрорастущей потребностью в кадрах был невысок. Поэтому одной из главных проблем формирования рабочих кадров явилась их подготовка. Национальный состав строителей символизировал укрепление дружбы народов нашей страны и интернациональное единство сибирских рабочих с пролетариатом других стран. Партийный состав кадров свидетельствовал о прогрессирующем росте прослойки коммунистов в рабочей среде.

Формирование инженерно-технических кадров в начальный период социалистического строительства происходило в значительной степени за счет старой технической интеллигенции,

⁷²⁹ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 41, стр. 179.

выходцев из буржуазных слоев общества. Передовая часть этой интеллигенции приняла план советской электрификации и активно работала над его претворением в жизнь. Однако некоторые буржуазные спецы встали на путь борьбы с рабоче-крестьянской властью. Потребовалось немало сил и времени на их перевоспитание. По мере строительства социализма и подготовки кадров собственной пролетарской интеллигенции значение старых буржуазных специалистов уменьшалось. Уже в конце первой — начале второй пятилетки они перестали играть существенную роль, растворились в массе молодых советских инженеров и техников, представителей рабочего класса и крестьянства. По территориальному признаку источники формирования инженерно-технических кадров делились на две группы. В первую входили выпускники вузов и техникумов европейских районов страны, во-вторую — сибирских учебных заведений. Значение последних росло с каждым годом. За период предвоенных пятилеток произошли существенные изменения в образовательном и квалификационном составе инженерно-технических работников. К 1940 г. специалисты с законченным энергетическим образованием составляли около 2/3 контингента инженерно-технического персонала сибирских электростанций. В обстановке бурного развития энергетики и формирования ее инженерно-технических кадров выдвинулось немало талантливых организаторов производства из числа как инженеров, так и рабочих. Выполняя задания партии и правительства, строители и энергетики показали образцы творческого самоотверженного труда, в исключительно трудных условиях обеспечили пуск и эксплуатацию важнейших электростанций.

6. Наряду с достижениями электрификации Сибири в ее развитии оставался ряд нерешенных проблем. Электрификация отставала от потребностей народного хозяйства, т. е. здесь не удавалось добиться опережающего прироста энергетических мощностей, как это предусматривалось планом ГОЭЛРО. Сохранялся дефицит электроэнергии, что тормозило рост промышленности и сдерживало темпы электрификации быта. Все это осложнялось слабым развитием высоковольтных линий электропередач и распределительных сетей. Особенно трудная обстановка с электроснабжением сложилась в Восточной Сибири. Не получила должного развития электрификация сельского хозяйства, она до начала Великой Отечественной войны не вышла из опытной стадии.

7. В годы первых пятилеток уникальные энергетические ресурсы Сибири, особенно Восточной, стали объектом широкого изучения. Исследовательские работы 30-х годов доказали выгодность и необходимость для страны использовать энергетические ресурсы Сибири, создавать здесь энергоемкие произ-

водства союзного значения. Эти исследования помимо оценки энергетических ресурсов привели к открытию крупных месторождений полезных ископаемых. Следовательно, перспективы энергетического строительства явились стимулом для изучения и развития производительных сил района.

8. Исторический опыт электрификации Сибири 20—30-х годов сохраняет актуальность до настоящего времени. С этой точки зрения представляют интерес некоторые формы работы с коллективами энергостроителей и энергетиков, отдельные технико-экономические решения. Особую ценность имеет комплексный метод решения сложных народнохозяйственных проблем, который был выработан во время исследовательских работ по Ангаре. Его изучение требует объединения усилий историков, энергетиков, экономистов.

ЭНЕРГЕТИКА СИБИРИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ И ПОСЛЕВОЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

В годы Великой Отечественной войны в связи с временной оккупацией фашистской Германией части европейской территории СССР и эвакуацией в глубь страны промышленных предприятий резко возросла роль восточных районов в экономике государства. В 1942 г. на их долю приходилось 86,8% выплавки стали, 96,8% добычи железной руды, 81,8% угля, 52% производства металлорежущих станков, 59,3% выработки электроэнергии. Они производили 3/4 всей военной продукции¹.

Большой вклад в разгром фашизма внесла Сибирь. В 1942 г. она давала более четверти общесоюзного производства стали и проката, почти треть чугуна, около половины каменного угля и кокса². Сибирь стала одним из основных arsenалов Советской Армии в нелегкой схватке с коварным и сильным врагом.

Выдающаяся роль Сибири в укреплении обороноспособности страны хорошо изучена. Однако историки войны, сосредоточив главное внимание на традиционных отраслях сибирской экономики (угольной, металлургической, легкой и пищевой промышленности, сельском хозяйстве), недостаточно исследовали развитие энергетической базы народного хозяйства района в ответственный для страны период. Между тем без совершенствования энергетики невозможно было наладить производство на эвакуированных предприятиях и развернуть оборонную индустрию.

Историки электрификации, увлекшись грандиозным послевоенным энергетическим строительством, тоже не придали

¹ П. Г. Магушкин. Урало-Кузбасс. Борьба Коммунистической партии за создание второй угольно-металлургической базы СССР. Челябинск, 1966, стр. 39).

² «История Сибири», т. 5, стр. 163.

этому вопросу должного внимания. Можно назвать только одну статью, специально посвященную данной проблеме³, однако в ней рассматриваются события, далекие от решающих участков энергетического строительства. В итоге по энергетике военных лет пролегла своего рода «демаркационная» линия интересов двух групп ученых, тогда как изучение развития сибирской энергетики периода войны имеет важное значение для каждой из них. Этот вопрос представляет большой интерес как с точки зрения перестройки производства на военный лад, так и с точки зрения закономерностей развития энергетики.

В послевоенные годы, когда в стране осуществлялось восстановление народного хозяйства, энергетика Сибири, быстро преодолев отрицательные последствия войны, получила дальнейшее развитие и подготовила условия для грандиозного промышленно-энергетического строительства современности. В те годы завершился перевод промышленности на электро-энергетическую базу и началось массовое строительство сельских электростанций. Этот переходный этап в электрификации Сибири историками почти не исследован. Он лишь отчасти затрагивается в работах, посвященных другим периодам⁴.

Таким образом, развитие энергетики Сибири в годы Великой Отечественной войны и послевоенного восстановления изучено значительно слабее, чем в предыдущие и последующие периоды. Если по предшествующим периодам, как отмечалось выше, есть специальные статьи, а последующий период представлен монографическими исследованиями, то десятилетие 1941—1950 гг. выпало из поля зрения ученых. Наша задача и состоит в том, чтобы по возможности восполнить этот пробел.

1. ВКЛАД СИБИРСКИХ ЭНЕРГЕТИКОВ В ПОБЕДУ НАД ВРАГОМ

Фашистское нашествие нанесло большой урон электрификации страны. Около 50% электромощностей и 44% линий электропередач было разрушено⁵. Сохранились лишь электростанции,

³ Н. А. Гоголев. Электрификация Якутии в период Великой Отечественной войны. «Тр. ист.-фил. ф-та Якутского гос. ун-та», вып. II. Якутск, 1969.

⁴ Н. П. О б о р и н. Деятельность партийных организаций Кузбасса по осуществлению сплошной электрификации в период строительства коммунизма (1956—1965 гг.). Автореф. канд. дисс. Томск, 1967; В. В. А л е к с е е в. Развитие энергетической базы промышленности Восточной Сибири в период завершения строительства социализма. «Сибирь в период строительства коммунизма». Новосибирск, 1968; О н ж е. Начало сплошной электрификации сельского хозяйства Восточной Сибири. «Вопросы истории Советской Сибири». Вып. 1. Новосибирск, 1967.

⁵ «Развитие социалистической экономики СССР в послевоенный период». М., 1965, стр. 129.

расположенные в восточных районах страны. Им-то и предстояло обеспечить электроэнергией не только нужды ранее сложившейся здесь промышленности, но и эвакуированные заводы. В течение первых пяти месяцев войны в Сибирь с захваченных фашистами территорий прибыло 322 промышленных предприятия⁶, в том числе оборудование некоторых крупных электростанций: Каширской, Сталиногорской ГРЭС, Ленинградской ТЭЦ⁷. Эвакуированные предприятия предъявили громадный спрос на электроэнергию, потому ее дефицит рос с каждым днем. Потребная мощность в Томске возросла с 7 тыс. в 1941 г. до 37 тыс. кВт в 1944 г.⁸ Омску к концу 1941 г. требовалось 41 300 кВт, а в 1942 г. — 87 900 кВт, тогда как существующие электростанции могли дать только 32 тыс. кВт. В Тюмени мощность коммунальной электростанции составляла 2 тыс. кВт, а для города было необходимо в конце 1941 г. 8764 кВт, в 1942 г. — 13 577 кВт⁹. Дефицит мощности в Новосибирске в конце 1942 г. превышал 50 тыс. кВт¹⁰. Еще труднее складывалась обстановка в Восточной Сибири, где до Отечественной войны не было построено крупных районных электростанций, «В Иркутской области, — как сообщал в ЦК ВКП(б) секретарь обкома Ефимов, — создалось тяжелое положение с обеспечением электроэнергией промышленных предприятий и коммунально-бытовых нужд»¹¹. Аналогичная ситуация наблюдалась в Красноярском крае, Читинской области и других районах.

Государственный Комитет Оборона, местные партийные и советские органы приняли решительные меры к расширению энергетической базы, от которой зависел успех перестройки промышленности на военный лад. Особенно много внимания уделялось развитию энергетики Кузбасса, превратившегося в главный бастион оборонной индустрии в Сибири. Развернулось строительство четвертой очереди Кемеровской ГРЭС. В 1943 г. она вошла в эксплуатацию. Мощность станции составила 173 тыс. кВт¹². Серьезной реконструкции подверглась ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината. Ее мощность за годы войны увеличилась на 21%, а производство электроэнергии на 60%¹³.

⁶ «История Великой Отечественной войны Советского Союза, 1941 — 1945 гг.», т. 2. М., 1961, стр. 148.

⁷ П А Н О, ф. 4, оп. 5, д. 568, л. 28.

⁸ П А Т О, ф. 607, оп. 49, д. 36, л. 5.

⁹ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 42, д. 921, л. 3.

¹⁰ П А Н О, ф. 4, оп. 5, д. 565, л. 74.

¹¹ П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 6, л. 225.

¹² Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 14.

¹³ «Кузбасс», 8 декабря 1945 г.

Наряду с расширением крупных старых электростанций велось строительство новых. В 1944 г. вошла в эксплуатацию ТЭЦ Сталинского алюминиевого завода. Ее строительство шло ускоренными темпами. Несмотря на трудности военного времени, на строительные работы была направлена необходимая техника: 10 экскаваторов, 2 гидромонитора, 12 бетономешалок и другие механизмы. Они работали круглосуточно. Станция монтировалась из эвакуированного оборудования. Недостающие детали изготовлялись на месте — в цехах Кузнецкого металлургического комбината и Гурьевского металлургического завода¹⁴.

Строились менее крупные электростанции при промышленных предприятиях, шахтах. Только за 1943 г. было смонтировано и сдано в эксплуатацию 5 турбогенераторов общей мощностью 98 тыс. кВт¹⁵. Всего за годы войны мощность электростанций Кузбасса увеличилась в 1,6 раза, а производство электроэнергии в 2 раза¹⁶.

Увеличение мощности электростанций и появление новых потребителей энергии существенно отразилось на развитии электрических сетей. Прокладка линий электропередач была поручена специальной организации «Кузбассетстрой». Она начала свою деятельность в тяжелых условиях военного времени, не имея квалифицированных рабочих, транспорта и необходимых строительных материалов. На 1 января 1942 г. строительство располагало 5 автомашинами, однако ни одна из них не работала в связи с крайней изношенностью. Позднее стали поступать импортные машины, но они не выдерживали бездорожья и быстро приходили в негодность. Преодолевая большие трудности, строители проложили линии электропередач между Кемерово, Ленинском, Юргой, Белово и Прокопьевском, обеспечили выход электрической энергии к десяткам промышленных предприятий не только Кузбасса, но и Новосибирска, Казахстана. В общей сложности за годы войны трестом было построено около 500 км высоковольтных линий¹⁷, т. е. больше, чем сооружено за все предвоенные годы в Кузбассе.

Увеличение мощности кузбасских электростанций и расширение электрических сетей привело к созданию в Кемеровской области крупного энергетического узла. 1 июля 1943 г. здесь было создано районное энергетическое управление¹⁸, которое в дальнейшем превратилось в самую крупную энергетическую систему Западной Сибири.

¹⁴ «Кузбасс», 23 мая 1944 г.

¹⁵ П А К О, ф. 75, оп. 1, д. 2, л. 36.

¹⁶ Там же, оп. 55, д. 225, л. 7.

¹⁷ Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 129, л. 6; д. 185, л. 6.

¹⁸ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 10, л. 21.

В Новосибирске была построена крупная ТЭЦ-3. Она выдала первый ток суровой осенью 1942 г., когда страна готовилась к решающим боям под Сталинградом¹⁹. Вошло в строй несколько менее мощных электростанций. Немаловажную роль при этом сыграло эвакуированное оборудование²⁰. В итоге мощность новосибирских электростанций за годы войны увеличилась в несколько раз. Среднегодовой прирост электроэнергии составлял 34%, а в 1942 г. — даже 75%²¹.

Развитие энергетической базы Томска, как и других промышленных центров Сибири, шло по двум направлениям: расширение старых электростанций и строительство новых. На городской электростанции был установлен дополнительный турбогенератор в 3 тыс. кВт. В результате ее мощность возросла до 11 тыс. кВт²². Новые небольшие станции были сданы в эксплуатацию на ряде заводов. Они вывели на некоторое время промышленность из состояния электроголода.

Чтобы обеспечить большую стабильность электроснабжения, городской комитет партии добился строительства мощной ГРЭС. Ее сооружение началось в мае 1943 г. Стройку возглавил коммунист А. Д. Волошин. Строители столкнулись с многочисленными трудностями. На месте пришлось изготавливать недостающие детали к строительным механизмам, к оборудованию станции. Своими силами был изготовлен даже щит управления²³.

В начале 1945 г. станция дала промышленный ток. Мощность ее первой очереди составляла 12 тыс. кВт²⁴. Новая ГРЭС заметно улучшила энергоснабжение города на завершающем этапе войны. В дальнейшем на базе ГРЭС и городской ТЭЦ был создан энергокомбинат, который постепенно перерос в энергетическую систему.

С целью улучшения энергоснабжения Омска и Тюмени областной комитет партии и областной Совет депутатов трудящихся разработали план, который предусматривал расширение Омской городской коммунальной электростанции с 16 до 28 тыс. кВт, строительство двух новых районных станций общей мощностью свыше 40 тыс. кВт. В Тюмени намечалось расширение городской коммунальной станции и сооружение

¹⁹ П А Н О, ф. 4, оп. 6, д. 453, л. 127.

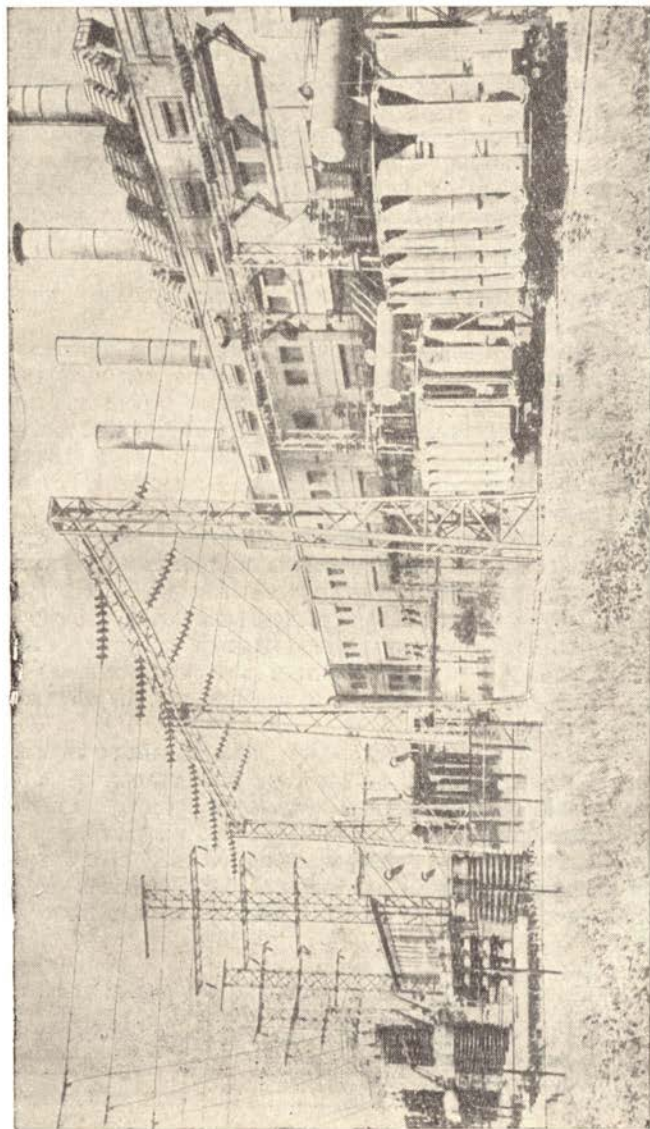
²⁰ Там же, оп. 5, д. 568, л. 28.

²¹ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 73, л. 4.

²² «Томская городская партийная организация в годы Великой Отечественной войны (1941—1945 гг.). Сб. документов». Томск, 1962, стр. 390.

²³ П А Т О, ф. 607, оп. 49, д. 185, л. 3.

²⁴ «Томская городская партийная организация в годы Великой Отечественной войны», стр. 390.



Новосибирская ТЭЦ-3, построенная в годы Великой Отечественной войны

крупной ГРЭС на базе торфяных болот. Капитальные затраты на строительство определились в 77,4 млн. руб.²⁵ Выполнить в короткий срок весь объем запланированных работ было очень трудно. Тем не менее за годы войны производство электрической энергии в Омске увеличилось в 4 раза²⁶. Введенные мощности в основном обеспечили развитие промышленности данного района.

На Алтае эвакуированные предприятия вначале обеспечивались электрической энергией энергопоездов. Затем стали входить в строй новые мощности на стационарных установках. В начале 1942 г. дала ток ТЭЦ Рубцовского тракторного завода. Новая электростанция стала действовать в Славгороде. Произошло расширение Барнаульской и Бийской ТЭЦ²⁷. Выработка электроэнергии в Алтайском крае за годы войны увеличилась вдвое²⁸.

В первые месяцы войны развернулось энергичное строительство Красноярской теплоэлектроцентрали²⁹. Оно, как и другие стройки военных лет, плохо обеспечивалось строительными материалами и механизмами, оборудованием. В 1941 г. из требуемых 17 автомашин имелось 4, не было ни одного трактора. Даже обеспеченность лошадьми составляла 2/3 нормы. На строительной площадке работал 1 экскаватор, который постоянно приходил в негодность по причине долголетней службы и отсутствия запасных частей. Поэтому земляные работы выполнялись в основном вручную. На строительстве числилось 2 растворомешалки, 2 бетономешалки, 5 земледождъемников, 3 транспортные ленты. Вся эта техника находилась в действии со времен второй пятилетки и пришла почти в полную негодность³⁰. Тем не менее без существенных изменений она сохранилась до конца строительства³¹.

За 1—1,5 года предстояло сделать столько, сколько в мирные 3—4 года. Суровой зимой в корпусах, не имевших крыш и участков стен, начался монтаж оборудования, эвакуированного из Ленинграда. Многие детали и инструменты, изготовлявшиеся до войны на заводах, теперь приходилось делать прямо на строительной площадке. Для обогрева бетонной кладки из-за отсутствия топлива выдалбливали бревна из скованного сту-

²⁵ Ц Г А Н Х, ф. 4372, оп. 42, д. 921, лл. 3—4.

²⁶ Ц П А И М Л, ф. 17, оп. 8, д. 191, л. 5; Г А О О, ф. 2168, оп. 1, д. 3, л. 74; д. 9, л. 70; ф. 1720, оп. 1, д. 124, л. 45.

²⁷ Г. А. Докучаев. Сибирский тыл в Великой Отечественной войне. Новосибирск, «Наука», 1969, стр. 62, 97.

²⁸ «Алтайская правда», 22 декабря 1966 г.

²⁹ Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 98, л. 5; П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 323, л. 15.

³⁰ Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 98, лл. 8—9.

³¹ Там же, д. 155, лл. 26—27; д. 184, л. 21.

жей Енисея. Строители и монтажники по несколько суток не выходили из цехов ³².

Большую помощь оказал строительству краевой компетет партии. По его указанию руководство местных промышленных предприятий выделяло стройке рабочих, автотранспорт, строительные материалы. На строительстве проводилась большая партийно-политическая и партийно-организационная работа ³³.

16 мая 1943 г. первая очередь Красноярской ТЭЦ мощностью 25 тыс. кВт дала промышленный ток ³⁴. Ее пуск имел важное оборонное значение. Она вывела красноярскую промышленность из тяжелого дефицита электрической энергии. Это была первая районная электростанция в Восточной Сибири. При промышленных предприятиях города было построено еще несколько электростанций; и к середине 1943 г. количество электростанций по сравнению с 1941 г. увеличилось в 2 раза, а их мощность — в 4 с лишним раза ³⁵.

На базе этих электростанций представилась возможность образовать энергетическую систему, способную обеспечить надежное снабжение электрической энергией потребителей. Поэтому, обращаясь в Центральный Комитет партии, крайком ВКП(б) сообщал, что «вызывает необходимость срочной организации в г. Красноярске районного энергетического управления» ³⁶. Просьбу красноярцев учли, и 2 мая 1943 г. было образовано Красноярское энергетическое управление ³⁷. Система на первых порах объединяла районную ТЭЦ и городскую коммунальную электростанцию, затем к ней были присоединены электростанции промышленных предприятий. Так было положено начало первой энергетической системе в Восточной Сибири.

Мощный энергетический узел возник за Полярным кругом, в Норильске. Накануне Отечественной войны здесь началось строительство медно-никелевого комбината, вошли в строй вспомогательные цехи, временная электростанция мощностью 3 тыс. кВт ³⁸. С начала войны темпы сооружения важного оборонного объекта сильно возросли, увеличилась потребность в электроэнергии. В первый военный год временная электростанция была расширена до 10 тыс. кВт ³⁹. Форсировалось строительство крупной ТЭЦ, которой предстояло снабдить

³² «Красноярский рабочий», 13 мая 1943 г.

³³ П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 323, л. 15.

³⁴ «Красноярский рабочий», 18 мая 1943 г.

³⁵ Ц П А И М Л, ф. 17, оп. 8, д. 308, л. 2.

³⁶ П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 400, л. 15.

³⁷ Архив районного управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1943 г., л. 1.

³⁸ А Н Г М К, ф. 1, оп. 32, д. 1, л. 13.

³⁹ Там же, л. 7.

электроэнергией и теплом комбинат и город. Велось оно в исключительно трудных условиях Заполярья. В самый разгар работ занесло снегом железную дорогу, что вызвало задержку подвоза леса, цемента, металла и других строительных материалов. Не хватало рабочей силы, теплой одежды, отсутствовал опыт энергетического строительства на Крайнем Севере ⁴⁰.

Преодолев невероятные трудности, строители в декабре 1942 г. пустили в эксплуатацию первую очередь станции, а в начале 1944 г. — вторую очередь ⁴¹. В общей сложности за годы Отечественной войны энергетическая мощность Норильского комбината увеличилась в 19 раз ⁴². Таких темпов не знали другие районы страны.

Вновь созданный энергетический узел дал электроэнергию основным цехам комбината, строительным участкам и бытовым потребителям развивающегося города. Отличительную особенность Норильска составляло то, что электрическая энергия имела здесь важное значение не только для технических и технологических нужд, но и для освещения, которое в условиях продолжительной полярной ночи играло большую роль на производстве и в быту. Норильские энергетики, преодолевая трудные климатические условия и лишения военных лет, с честью выполнили задание Родины — обеспечили электроэнергией пуск и эксплуатацию крупнейшего предприятия, имеющего важное оборонное значение.

Менее быстрыми темпами, но все-таки развивалась энергетика других районов Сибири. В 1942 г. был смонтирован дополнительный турбогенератор мощностью 2500 кВт на Иркутской ЦЭС, а в 1944 г. — такой же на Читинской ⁴³. Расширились электростанции Борзинского оловодобывающего комбината, Петровск-Забайкальского металлургического завода, Иркутского завода им. В. В. Куйбышева. Новые электростанции выросли на промышленных предприятиях Иркутской и Читинской областей ⁴⁴.

В Бурятской и Якутской национальных республиках также произошло расширение ранее построенных электростанций, возникли новые станции средней мощности. В результате производство электроэнергии в Бурятской АССР выросло на 27%, в Якутской АССР — на 54% ⁴⁵.

⁴⁰ Там же, л. 5.

⁴¹ И Г Т А, ф. 11, оп. 1, д. 254, л. 226.

⁴² А Н Г М К, ф. 1, оп. 32, д. 1, лл. 13—14.

⁴³ Ц А М Э я Э С С С Р, ф. «Главвостокэнерго». Промышленные и коммунальные электростанции. Годовой отчет за 1944 г., т. 2, л. 153.

⁴⁴ Ц П А И М Л, ф. 17, оп. 8, д. 107, лл. 7—12; д. 178, л. 71.

⁴⁵ «РСФСР за 50 лет». Статистический сборник. М., 1957, стр. 187, 242.

Развитие энергетики Сибири в 1941—1945 гг.

Район	1940 г.				1945 г.			
	Мощность электростанций		Выработка электроэнергии		Мощность электростанций		Выработка электроэнергии	
	тис. кВт	% к СССР	млн. кВт·ч	% к СССР	тис. кВт	% к СССР	млн. кВт·ч	% к СССР
СССР	11 193,0	100	48 309,0	100	11 124	100	43 257,0	100
Сибирь	585,4	5,2	2 477,0	5,0	1106,9	9,9	5 100,5	11,8
В том числе								
Западная	404,8	3,6	1 808,0	3,7	758,2	6,8	3 984,2	9,2
Восточная	108,6	1,6	669,0	1,3	348,7	3,1	1 116,3	2,6

* Таблица составлена по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике; «Народное хозяйство СССР в 1961 г. Статистический ежегодник». М., Госстатиздат, 1962, стр. 213.

Общие итоги развития электроэнергетики Сибири в годы войны иллюстрируют данные табл. 48, из которых вытекают следующие выводы.

1. В то время как за годы войны производство электроэнергии по стране уменьшилось на 11%, в Сибири оно возросло в 2 раза. Более быстрыми темпами, как и до войны, развивалась энергетика Западной Сибири, где производилось 3/4 сибирской электроэнергии.

2. В военные годы удельный вес Сибири в общесоюзной выработке электроэнергии увеличился более чем вдвое и составил почти 12%.

Укрепление энергетической базы дало возможность наладить военное производство и обеспечить электрической энергией ведущие отрасли промышленности. Принимались меры для дальнейшей механизации производственных процессов на базе электрификации. За годы войны численность электровозов на шахтах северных районов Кузбасса увеличилась на 50%⁴⁶. Однако в связи с недостатком электроэнергии и соответствующего оборудования уровень электровооруженности труда снижался. Об этом свидетельствует табл. 49.

Снижение уровня электровооруженности явилось одной из причин падения производительности труда. За годы войны средняя выработка на одного шахтера в Кузбассе снизилась настолько, что довоенный уровень был превзойден только в 1955 г.⁴⁷

⁴⁶ Т. Ф. Горбачев, В. Г. Кожевин, З. Г. Карпенко и др. Кузнецкий угольный бассейн. М., 1957, стр. 115.

⁴⁷ Там же, стр. 129.

Электрификация на комбинате «Кузбассуголь» в годы Отечественной войны

Год	Потребление электроэнергии (общее), тыс. кВт·ч	Расход электроэнергии на добычу угля, тыс. кВт·ч	Добыча угля, тыс. т	Расход электроэнергии на 1 т добытого угля кВт·ч	Численность рабочих на добыче	Электровооруженность труда, кВт
1941	331 200	258 000	25 088	10,2	44 081	3,14
1942	316 800	280 000	20 958	13,3	45 593	2,89
1943	380 000	320 000	24 900	12,8	61 229	2,18
1944	400 000	325 000	27 106	11,9	62 139	2,08
1945	420 000	330 000	27 900	11,8	71 031	1,94

* Текущий архив главного энергетика комбината «Кузбассуголь».

В тресте «Востуголь» количество электровозов за первые 2 года войны увеличилось в 3 раза, а протяженность обслуживаемых ими путей возросла в 4 раза⁴⁸. Удельный вес электровозной откатки к 1945 г. увеличился в 3 раза⁴⁹. Другие виды механизации прогрессировали слабее. Парк тяжелых врубовых машин оставался на довоенном уровне. Поэтому процесс зарубки угля не претерпел больших изменений. Среднегодовой удельный расход электроэнергии на 1 т добычи поднялся только на 0,2 кВт⁵⁰. Постоянный недостаток электроэнергии и электротехнического оборудования тормозил механизацию угледобычи. Она развивалась преимущественно по пути увеличения численности рабочих.

В годы войны были сделаны важные шаги по расширению технологического потребления электрической энергии, положено начало электрометаллургии в Сибири.

В феврале 1943 г. Сталинский, ныне Новокузнецкий, алюминиевый завод выдал первый сибирский алюминий⁵¹. Его получение имело неоценимое значение для нужд обороны. Гитлер рассчитывал, что захват алюминиевых заводов, расположенных в европейской части страны, нанесет непоправимый урон советскому самолетостроению и другим отраслям военной промышленности. Благодаря усилиям сибирских металлургов и энергетиков этого не случилось. На основе эвакуированных из Приднепровья заводов в Новокузнецке было налажено производство высокосортной электростали и ферросплавов⁵².

⁴⁸ Г А Ч О, ф. 1604, оп. 1, д. 39, л. 11.

⁴⁹ Там же, д. 48, л. 73; д. 51, л. 90.

⁵⁰ Там же, д. 20, л. 23; д. 51, л. 95.

⁵¹ В. П. Соколова. Из летописи Кузбасса. Кемерово, 1960, стр. 85.

⁵² П А Н О, ф. 4, оп. 5, д. 569, лл. 97—98; «Кузбасс», 8 декабря 1945 г.

Соотношение темпов роста валовой продукции промышленности и производства электроэнергии в Сибири за 1940—1945 гг., % к 1940 г.

Район	Валовая продукция промышленности	Производство электроэнергии
СССР	92	89
Кемеровская область	300	200
Красноярский край	190	280
Иркутская область	120	130

* Таблица составлена по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике; П А К О, ф. 75, оп. 1, д. 441, л. 3; «Народное хозяйство СССР в 1961 г. Статистический ежегодник». М., Госстатиздат, 1962, стр. 170, 213; «Народное хозяйство Красноярского края. Статистический сборник». Красноярск, 1967, стр. 52; «Народное хозяйство Иркутской области. Статистический сборник». Иркутск, 1967, стр. 13; Т. Ф. Горбачев, В. Г. Кожевин, З. Г. Карпенко и др. Указ. соч., стр. 125.

В апреле 1943 г. в составе Норильского горно-обогатительного комбината начал действовать большой электролитный цех по производству высококачественного никеля. Комбинат выпускал также электролитную медь и другие виды ценной обогатительной продукции⁵³.

Несмотря на создание энергоемких производств, удельное потребление электрической энергии на единицу выпускаемой продукции промышленности в целом за годы войны резко снизилось (табл. 50).

Война нарушила принцип опережающего производства электроэнергии по сравнению с валовой продукцией промышленности.

Если до войны соотношение между темпами роста валовой продукции промышленности и роста производства электрической энергии составляло по СССР 1:3, а по Западной Сибири 1:5 в пользу электроэнергии, то теперь прирост валовой продукции промышленности заметно опережал прирост выработки электроэнергии (за некоторым исключением по Восточной Сибири). Это свидетельствовало о снижении энергоемкости продукции и электровооруженности труда.

На базе эвакуированных в Сибирь заводов электропромышленности возникла новая отрасль экономики края — электротехническая. Осенью 1941 г. из Харькова в Кемерово прибыло оборудование электромеханического завода, на основе которого в дальнейшем сформировалось крупное предприятие по производству электротехнической продукции. В Прокопьевске разместились московский трансформаторный завод им. В. В. Куйбышева и Воронежский завод электродвигателей постоянного тока⁵⁴. В Томск были эвакуированы заводы «Москабель»,

⁵³ А Н Г М К, ф. 1, оп. 32, д. 1, л. 7; Н Г Т А, ф. 11, оп. 1, д. 254, л. 225.

⁵⁴ П А Н О, ф. 4, оп. 5, д. 568, лл. 46, 49, 57, 65—67; «История Сибири», т. 5, стр. 84.

Московский и Ярославский электроламповые, частично ленинградский «Электросила»⁵⁵. Они способствовали становлению здесь электротехнической промышленности.

В важный энергостроительный центр стал превращаться Алтай. На базе эвакуированных предприятий были построены Барнаульский и Бийский котельные заводы⁵⁶. Они помогли сократить дефицит в котлах на заводах, фабриках, шахтах, электростанциях Сибири в суровые военные годы.

Несмотря на крайние трудности военных лет, продолжалась активная электрификация сельского хозяйства, что объяснялось острым недостатком рабочих рук на селе и необходимостью механизировать производственные процессы.

Новосибирской конторой «Сельэлектро» только за 1943 г. было смонтировано 24 генератора общей мощностью 613 кВт, 6 трансформаторов, 40 км линий электропередач, установлено около 100 электромоторов мощностью 486 кВт и 1575 светоточек⁵⁷. В несколько меньших объемах велись работы Алтайской и Омской конторой. В Кемеровской области особый упор делался на подключение колхозов и совхозов к сильно разветвленной сети линий электропередач промышленных предприятий⁵⁸.

Энергетическое строительство на селе испытывало еще большие трудности, чем в промышленных центрах. Село почти не получало электротехнического оборудования, квалифицированных кадров. Штат Алтайской краевой конторы «Сельэлектро» в 1944 г. состоял из 43 чел.: 23 рабочих, 10 инженерно-технических, 8 служащих, 2 чел. младшего обслуживающего персонала⁵⁹. В акте инвентаризации за тот же год значилось следующее имущество: пишущая машинка — 1, сани-розвальни — 2, лошадь — 1, седла — 2⁶⁰. С такими кадрами и с такой «техникой» трудно было проводить электрификацию сельского хозяйства. Контора ограничивалась в основном проектными работами и наблюдением за ранее построенными электростанциями.

Электрификация села шла в значительной степени за счет шефской помощи промышленных предприятий. В годы войны коллективы заводов и электростанций Красноярского края в порядке шефской помощи над сельскохозяйственными районами построили 6 электрических станций общей мощностью 225 кВт, 12 электроподстанций мощностью 985 кВт, 74,5 км

⁵⁵ Г. А. Докучаев. Сибирский тыл в Великой Отечественной войне, стр. 56.

⁵⁶ Там же, стр. 63—64; Ю. А. Васильев. Указ. соч., стр. 302.

⁵⁷ ЦГАИХ, ф. 8375, оп. 1, д. 403, л. 197.

⁵⁸ Там же, д. 413, лл. 165, 174; д. 401, л. 263; «Кузбасс», 1 мая 1945 г.

⁵⁹ ЦГАИХ, ф. 8375, оп. 1, д. 413, л. 169.

⁶⁰ Там же, л. 202.

высоковольтных линий электропередач, электрифицировали 18 совхозов, МТС и колхозов⁶¹. Новые электростанции начали действовать в колхозах и совхозах Иркутской и Читинской областей. В ряде колхозов, например в колхозе «Путь Ленина» (Читинская область), электрическая энергия эффективно использовалась в производственных целях⁶².

Заметное развитие получила сельская электрификация в национальных районах. В Якутской АССР в конце 1941 г. вошла в строй электростанция мощностью 26 кВт в колхозе «Третья пятилетка» Алданского района. Она способствовала повышению механизации производительных процессов и увеличению производства сельскохозяйственных продуктов для приисков⁶³. Осенью 1942 г. начала действовать электростанция Намской МТС, которая обеспечила электроэнергией ремонтно-механические мастерские и бытовые потребности районного центра⁶⁴. До конца войны было пущено в эксплуатацию еще несколько мелких сельских электростанций.

В Бурятской АССР за годы войны в электрификацию сельского хозяйства было вложено 3490 тыс. руб. Ежегодная сумма вложений увеличилась с 433 тыс. руб. в 1941 г. до 1280 тыс. руб. в 1945 г. Всего за военный период было построено 25 электростанций, из них 4 гидроэлектрические и 21 тепловая⁶⁵.

Полных итоговых данных об электрификации сельского хозяйства Сибири в годы войны нет. О них можно судить лишь по росту численности электростанций. Если в начале войны в колхозах и совхозах Сибири насчитывалось около 300 электростанций, то к 1 апреля 1945 г. — уже 698⁶⁶:

Западная Сибирь	523
В том числе	
Алтайский край	172
Кемеровская область	33
Новосибирская »	141
Омская »	153
Томская »	24
Восточная Сибирь	175
В том числе	
Красноярский край	69
Иркутская область	61
Читинская »	10
Бурятская АССР	32
Якутская АССР	3

⁶¹ П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 469, л. 43.

⁶² «Забайкальский рабочий», 11 ноября 1944 г.

⁶³ Н. А. Гоголев. Электрификация Якутии в период Великой Отечественной войны, стр. 45.

⁶⁴ Там же, стр. 46.

⁶⁵ «Бурят-Монгольская правда», 2 апреля 1946 г.

⁶⁶ Подсчитано по материалам Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 424, лл. 268—310.

Следовательно, за годы войны численность сельских электростанций возросла более чем в 2 раза. На первом месте по-прежнему стояла Западная Сибирь. На территории одного Алтайского края действовало почти столько электростанций, сколько во всей Восточной Сибири. Такое положение объяснялось большим развитием сельского хозяйства Западной Сибири, эвакуацией на ее территорию из захваченных фашистами областей значительного количества техники и людских ресурсов. В какой-то степени сюда был привнесён богатый опыт электрификации сельского хозяйства в европейских районах страны.

Высоко оценивая успехи электрификации села в годы войны, надо критически отнестись к приведенным выше цифрам. Они, безусловно, правильно отражают тенденцию развития, но, видимо, несколько завышены, так как фиксируют списочный состав станций, не исключая бездействующих. А таких было много. Некоторые из перечисленных станций вошли в строй до революции или в первые годы Советской власти. Вряд ли они действовали в годы войны! Кроме того, список включает мелкие генерирующие установки на мельницах, элеваторах, которые только условно можно отнести к разряду электростанций.

Что касается электрификации быта, то она в годы войны практически не получила дальнейшего развития. Почти вся электрическая энергия расходовалась на нужды оборонной промышленности. Лишь незначительное ее количество отпускалось для скудного освещения жилых домов и зданий общественного пользования. В информации Красноярского крайкома в ЦК ВКП(б) за 1942 г. отмечалось, что из-за недостатка электроэнергии в городе даже «занятия в школах идут при керосиновых лампах»⁶⁷.

Трудности военного времени тяжело отражались на работе городского транспорта. Для нормального функционирования трамвая не хватало электроэнергии, запасных частей, квалифицированных специалистов. Случалось и так, что трамвайные вагоны не выходили на линию из-за отсутствия вожатых, кондукторов⁶⁸.

Правда, в некоторых районах, там где раньше не было электростанций, в войну с их появлением было налажено бытовое электроосвещение. Примером может служить далекий якутский город, полюс холода Верхоянск. Раньше он освещался керосиновыми лампами и свечами. В связи с войной завоз керосина и свечей был затруднен. Поэтому райком ВКП(б) и райисполком решили построить электростанцию силами обще-

⁶⁷ Ц П А И М Л, ф. 17, оп. 8, д. 38, л. 30.

⁶⁸ П А К О, ф. 75, оп. 1, д. 4, л. 19.

Таблица 51*

Обеспеченность кадрами треста «Кузбассетъстрой»,
1942 г.

Категория персонала	По плану	Фактически	Процент обеспеченности
Рабочие	1223	468	38,3
ИТР	84	59	70,2
Служащие	90	59	65,6
МОП	78	51	65,3
Всего	1475	637	43,2

* Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 112, л. 29.

ственности. Необходимые материалы выделили промышленные предприятия, сооружение станции удалось завершить в полтора месяца. Осенью 1942 г. к 25-й годовщине Октябрьской революции, впервые за свою 300-летнюю историю город засверкал электрическими огнями⁶⁹.

Успехи в развитии энергетики достались сибирякам нелегко. Для сооружения предприятий энергетики и их эксплуатации требовалась большая и напряженная работа, а силы для нее были ограничены.

Ощущался большой недостаток кадров (табл. 51). При общей обеспеченности строителями в 43,2% особенно неблагоприятно обстояло дело с рабочими кадрами, т. е. с представителями массовых профессий. Именно они в большинстве своем ушли на фронт.

1942-й год был самым трудным по обеспеченности рабочей силой. Мобилизация в действующую армию достигла наиболее высокого уровня, а перестройка народного хозяйства на военный лад только завершалась. Строительство Красноярской ТЭЦ в июле было укомплектовано рабочей силой на 68%, в августе — на 47, сентябре — на 44%⁷⁰. В дальнейшем ни в 1943, ни в 1944, ни в 1945 гг. такого недостатка рабочей силы нигде не наблюдалось, что объяснялось, с одной стороны, завершением значительного объема строительства, с другой — возвращением к мирному труду некоторой части раненых воинов. Об этом свидетельствуют данные по тому же тресту «Кузбассетъстрой» (табл. 52).

С конца 1942 г. значительный удельный вес среди вновь поступивших рабочих стали занимать бывшие военнослужащие.

⁶⁹Н. А. Гоголев. Электрификация Якутии в период Отечественной войны, стр. 46.

⁷⁰ Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 98, л. 12.

Таблица 52*

Формы комплектования рабочих кадров в тресте «Кузбассестрой» (IV квартал 1942 г.)

Форма	Должно было поступить	Фактически поступило	% поступления
По линии Наркомата обороны	1 050	965	92,0
Из числа неработающего населения	400	248	62,2
С промышленных предприятий области	180	12	6,7
Колхозники	100	88	88,0
Всего	1 730	1 313	76,0

* ЦГАНХ, ф. 7855, оп. 2, д. 112, л. 32.

Они направлялись соответствующими военкоматами на строительство после выписки из госпиталей. Правда, не все прибывшие на стройки по состоянию здоровья могли заниматься тяжелым физическим трудом. Многие из них вскоре уходили на более легкие работы.

Наряду с русскими в строительстве электростанций и электросетей активно участвовали народы Сибири и прилегающих территорий. Особенно много работало казахов и киргизов. В тресте «Кузбассестрой» в 1942 г. на их долю приходилось около 70% коллектива⁷¹.

Строители и монтажники проявляли чудеса трудового героизма, выдержки и изобретательности.

На строительстве ТЭЦ Сталинского алюминиевого завода коммунист электросварщик Мурашов систематически выполнял по 3—4 нормы за смену. В короткий срок он обучил своему мастерству 12 рабочих. Блестящие образцы труда показывали знатный камешник Первой, бригады монтажников Пронина, Дегтярева, Кондоурова. За время строительства 115 лучших производственников вступили в ряды Коммунистической партии⁷².

По 14—16 ч в сутки, значительно перевыполняя государственные задания, работали строители Томской ГРЭС. Бригада камешников под руководством С. Д. Кушнарченко уложила более полумиллиона кирпичей. Она выполняла нормы на

⁷¹ Там же, д. 112, л. 34.⁷² «Кузбасс», 23 мая 1944 г.

250—300%, а в дни стахановских вахт на 500%. Бригада монтажников во главе с Ф. Н. Бочкиным выполнила наиболее ответственные участки монтажа с высоким качеством и в рекордно короткий срок ⁷³.

Вместе с кадровыми работниками активное участие в сооружении станции принимали горожане: рабочие, служащие, партийные и советские работники, студенты, преподаватели, ученые. Только за первый месяц они отработали на стройке около 12 тыс. чел.-дней ⁷⁴.

Нередко в течение суток по колено в ледяной воде работали на строительстве Красноярской электростанции бригады тт. Верховодко и Чупрыгина ⁷⁵.

Краевая газета накануне пуска электростанции писала: «Яростным, не знаящим устали трудом таких вот людей, как плотник Михин, как монтажники Митман и Волжан, сварщики Карзин и Кравцов, поднята эта теплоцентраль. .» ⁷⁶. Примером трудового героизма, большой технической настойчивости служили инженеры Абакуменко, Степанов, мастера Воинов, Игнатьев ⁷⁷.

Трудовой подъем строителей возглавила партийная организация во главе с партторгом ЦК ВКП(б) В. Берковичем. По ее инициативе прошла партийно-техническая конференция, позволившая эффективно решить важные вопросы предпускового периода. Коммунисты стали инициаторами трудового декадника, возглавляли наиболее ответственные участки строительства. Кандидат в члены ВКП(б) кузнец Гапеев выполнял от 2 до 5 норм и являлся лучшим рационализатором на стройке. Коллектив электроцеха во главе с коммунистом Юдиным наряду с подготовкой станции к эксплуатации оказал в решающий момент большую помощь электромонтажникам ⁷⁸.

Особые трудности испытывали строители линий электропередач. Разбросанные по трассе рабочие жили где придется: в сараях, землянках, палатках, а то и в шалапах. Даже по карточкам порой нелегко было получить продукты. Приходилось работать и в зимнюю стужу и в летний зной.

Военная обстановка закаляла людей. Они быстрее осваивали производственные специальности, показывали высокие об-

⁷³ П А Т О, ф. 607, оп. 49, д. 185, лл. 21, 38.

⁷⁴ «Томская городская партийная организация в годы Великой Отечественной войны (1941--1945 гг.). Сб. документов». Томск, 1962, стр. 263.

⁷⁵ «Красноярский рабочий», 28 февраля 1943 г.

⁷⁶ «Красноярский рабочий», 30 марта 1943 г.

⁷⁷ «Красноярский рабочий», 18 мая 1943 г.

⁷⁸ Там же.

разцы труда. Бригады сборщиков, установщиков, монтажников треста «Кузбассетстрой» перевыполняли нормы на 200—250%. Особой популярностью пользовались кузнец Н. Ф. Шацков, токарь В. И. Галена, механик Г. И. Суханов, начальник дистанции Ф. Ф. Семенов, парторг Н. М. Пустоутенко⁷⁹.

На действующих электростанциях, как и на строившихся, наблюдалась значительная нехватка рабочей силы. В Кемеровском энергокомбинате в первый год войны ушло на фронт 550 чел., или половина коллектива, среди них 29 членов и кандидатов ВКП(б), 93 комсомолец⁸⁰. С Новосибирской левобережной ГРЭС в течение 1941 г. было призвано в армию 50 чел., с правобережной — 85⁸¹. Двести человек ушли на фронт в первые дни войны с Иркутской городской электростанции, на станции осталось меньше половины квалифицированных кадров⁸². Мобилизованных мужчин заменили их жены, сестры, младшие братья, сыновья.

В связи с войной резко вырос удельный вес женского труда. Если в Кемеровском энергокомбинате накануне войны женщины составляли 32,1% коллектива, то к концу 1941 г. на их долю приходилось 47,3, а на 1 января 1944 г. уже 50,3%⁸³. В 1941 г. из 68 вновь подготовленных рабочих 59 составляли женщины, в том числе 49 из семей военнослужащих⁸⁴. В коллективе Новосибирской левобережной ГРЭС уже к концу 1941 г. женщины составляли 50,3% персонала⁸⁵. На Якутской ЦЭС до войны работала 51 женщина, к концу 1942 г. — уже 125⁸⁶. В основных цехах Омской городской электростанции на долю женщин, в 1943 г. приходилось 67%⁸⁷.

Женщины успешно осваивали профессию энергетика. Только за один 1942 г. на предприятиях «Запсибэнерго» энергетическим специальностям было обучено 135 женщин, некоторые из них освоили по 2—3 рабочих специальности⁸⁸. Многие из них добивались замечательных успехов в труде. В коллективе Якутской ЦЭС особенно выделялись помощники машинистов Федорова и Залуцкая, кочегары Жвакина и Прокопьева, электромонтеры Чернышева, Бутакова. На Иркутской ЦЭС трудовыми

⁷⁹ Ц Г А Н Х, ф. 7855, оп. 2, д. 29, л. 17; д. 112, л. 40.

⁸⁰ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 69, л. 100.

⁸¹ Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 9, л. 9; П А К О, ф. 4, оп. 6, д. 422, л. 39.

⁸² «Заветам Ленина верны». Иркутск, 1970, стр. 73, 74.

⁸³ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 69, л. 100; д. 36, л. 24.

⁸⁴ Там же, д. 69, л. 78.

⁸⁵ Г А Н О, ф. 1620, оп. 2, д. 9, л. 9.

⁸⁶ Н. А. Г о г о л е в. Электрификации Якутии в период Великой Отечественной войны, стр. 47.

⁸⁷ Г А О О, ф. 1720, оп. 1, д. 124, л. 64.

⁸⁸ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 35, л. 24.

**ГРУППА РАБОТНИКОВ, ПРИШЕДШИХ НА ОМСКУЮ ТЭЦ В ПЕРИОД
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**



А. И. Богуславский, инженер.



З. А. Стрельникова, инженер.



**Э. М. Баклаева, машинист тур-
бины.**



**В. В. Гацура, слесарь котельного
оборудования.**

подвигами славились шофер А. Быкова, техник А. Андрюхина, электромонтер М. Лукина, прошедшая путь от уборщицы до высококвалифицированного специалиста.

Характерные изменения наблюдались в возрастном составе энергетиков. С каждым годом войны он все больше омолаживался. Об этом убедительно свидетельствуют данные по самой крупной в Сибири Кемеровской ГРЭС (табл. 53). Аналогичным образом обстояло дело и на других электростанциях. Только за 1944 г. число подростков на Новосибирской ТЭЦ-3 увеличилось в 2 раза⁸⁹.

Таблица 53*
Изменение возрастного состава рабочих Кемеровской ГРЭС в годы войны

Год (на 1 января)	До 21 года		Свыше 21 года	
	абс.	%	абс.	%
1943	105	10,0	952	90,0
1944	173	14,4	1025	85,6
1945	418	27,0	1135	73,0
1946	656	38,6	1041	61,4

* Таблица составлена по материалам Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 24; д. 38, л. 28.

Происхождение это в связи с уходом в армию зрелых мужчин и пополнением коллективов электростанций выпускниками ремесленных училищ. В 1943 г. на кемеровскую ГРЭС было принято 35 выпускников ремесленных училищ, а в 1945 г. — уже 174⁹⁰. В 1945 г. выпускники ремесленных училищ составляли 22,5% общего количества рабочих, принятых на предприятия «Новосибирскэнерго»⁹¹. Лучшие из них в очень молодом

возрасте стали ответственными командирами производства. 17-летний выпускник Красноярского энергетического училища И. Старцев работал начальником смены топливно-транспортного цеха Красноярской ТЭЦ. Его однокурсникам А. Гудину и А. Мавузину доверили управление паровой турбиной⁹².

Несмотря на заметный приток выпускников школ фабрично-заводского обучения, рабочих кадров на электростанциях не хватало, особенно в начальный период войны. В топливном цехе Новосибирской правобережной электростанции в январе 1942 г. из 43 чел. по штату работало только 12 чел., причем все они были людьми преклонного возраста⁹³. В целом в Новосибирском энергокомбинате обеспеченность рабочими кадрами в 1941 г. составляла 68,5%⁹⁴. По мере перестройки промышленности на военный лад и увеличения спроса на электроэнергию принимались энергичные меры по укомплектованию электро-

⁸⁹ Там же, д. 50, л. 2.

⁹⁰ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 24; д. 38, л. 26.

⁹¹ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 73, л. 72.

⁹² «Красноярский рабочий», 4 августа 1943 г.

⁹³ П А Н О, ф. 4, оп. 6, д. 422, л. 39.

⁹⁴ Ц Г А Н Х, ф. 7870, оп. 2, д. 62, л. 9.

станций необходимыми кадрами. Начиная с 1942—1943 гг. электростанции, по крайней мере ведущие, такие как Кемеровская и Новосибирская ГРЭС, Кузнецкая ТЭЦ, обеспечивались кадрами на 85—95%⁹⁵.

Однако в 1943—1944 гг. возникла новая проблема. С освобождением от фашистских захватчиков европейских районов страны туда стали возвращаться ранее эвакуированные в Сибирь работники электростанций, преимущественно высококвалифицированный персонал. В 1943 г. только с одной Томской городской электростанции уехало 35 рабочих⁹⁶. Через год Новосибирскую ТЭЦ-3 оставило 67 чел. В 1945 г. на долю реэвакуированных рабочих приходилось 12,3% всех выбывших с предприятий «Новосибирскэнерго»⁹⁷.

При недостатке кадров работать приходилось с большим напряжением. На Кемеровской ГРЭС средняя продолжительность рабочего дня в 1943 г. составляла 9,2 ч⁹⁸, а на Новосибирской левобережной ГРЭС в напряженные дни осени 1941 г. она достигала 11 ч⁹⁹. В 1941 г. на этой станции по сравнению с 1940 г. при значительно меньшем количестве персонала было отработано на 1/4 человеко-дней больше¹⁰⁰.

Потребность в инженерно-технических кадрах удовлетворялась за счет оставшихся от мобилизации работников, поступления эвакуированных с запада, а также выдвижения на административно-технические должности высококвалифицированных рабочих. На Томской городской электростанции в 1943 г. на руководящие посты было выдвинуто 12 рабочих¹⁰¹, на Кемеровской ГРЭС — 17 рабочих¹⁰². К концу войны практики составляли 56,4% инженерно-технических работников Кемеровского энергетического управления¹⁰³. В Красноярском энергетическом управлении, основу которого составлял коллектив вновь построенной ТЭЦ, удельный вес практиков был ниже. Он равнялся 35,4%¹⁰⁴. Несмотря на привлечение практиков, многие инженерно-технические должности оставались вакантными. Так, в Кемеровском районном энергетическом управлении нехватка ИТР в 1945 г. составляла 13%¹⁰⁵.

⁹⁵ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 24; Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 49.

⁹⁶ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 53, л. 9.

⁹⁷ Там же, д. 73, лл. 68, 73.

⁹⁸ Там же.

⁹⁹ Ц Г А Н Х, ф. 7870, оп. 2, д. 62, л. 9.

¹⁰⁰ Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 9, л. 10.

¹⁰¹ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 53, л. 8.

¹⁰² Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 25.

¹⁰³ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 17, л. 47.

¹⁰⁴ Текущий архив Красноярского районного энергетического управления. Годовой отчет за 1944 г., л. 3.

¹⁰⁵ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 17, л. 47.

В конце войны недостаток инженерно-технических кадров осложнился реэвакуацией квалифицированных специалистов в освобожденные районы страны. В результате на ответственные руководящие должности приходилось выдвигать людей, не имевших специального образования, чаще всего из числа опытных рабочих. Такие замены происходили почти на каждой крупной электростанции ¹⁰⁶.

Люди трудились за двоих-троих. Старший кочегар Новосибирской левобережной ГРЭС М. Г. Захаров положил начало обслуживанию одним кочегаром двух котлов ¹⁰⁷. При низком уровне механизации такая работа требовала большого физического и духовного напряжения. Широко распространилось движение по освоению смежных профессий. За первые полгода войны 171 рабочий Кемеровского энергокомбината овладел двумя, тремя и большим числом профессий ¹⁰⁸. Это давало возможность выполнять сразу по нескольку операций, в любой момент заменять товарищей по труду.

Охваченные патриотизмом, стремясь внести вклад в разгром фашизма, рабочие электростанций систематически выполняли по 2—3 нормы в смену. Таких двух- и трехсотников в коллективе Кемеровского энергокомбината в 1942 г. насчитывалось около 100 чел. Наиболее выдающиеся среди них были электрослесарь Мазуров, котельщик Загородный, кузнец Опешко ¹⁰⁹.

Трудовой подъем энергетиков воплотился в различных формах социалистического соревнования. На Новосибирской левобережной ГРЭС за первый военный год число стахановцев и ударников увеличилось на 54 чел. Нормы выполнялись на 170—900%. Впереди соревнующихся шли старший машинист С. А. Бобнев, машинист В. Д. Овчинников. Последний получил звание лучшего машиниста Союза ССР ¹¹⁰. В 1942 г. 76% коллектива Якутской ЦЭС составляли стахановцы и ударники ¹¹¹. На Кемеровской ГРЭС 1 января 1943 г. 51% сотрудников электростанции были стахановцами и 17,4% — ударниками. Наиболее выдающиеся среди них — слесарь котельного цеха В. Н. Антипов, кочегар В. А. Маконников, токарь Г. В. Мельников ¹¹². На Иркутской ЦЭС в 1944 г. 25% коллекти-

¹⁰⁶ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 50, л. 2; д. 79, л. 15; д. 53, л. 9.

¹⁰⁷ Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 9, л. 10; В. В. Алексеев. Сто сибирских ГОЭЛРО, стр. 105.

¹⁰⁸ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 7, л. 32.

¹⁰⁹ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 69, л. 100.

¹¹⁰ Г А Н О, ф. 1620, оп. 1, д. 9, л. 10.

¹¹¹ Н. А. Гоголев. Электрификация Якутии в период Великой Отечественной войны, стр. 47.

¹¹² Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 36, л. 27.

ва составляли стахановцы и 60% ударники¹¹³. Высоких успехов в социалистическом соревновании добивались вахты тт. Макарова, Соколова, Хаймовича с Холбоной электростанции (Читинская область). Ее электрослесарь Соколов выполнял нормы на 350, а электромонтер Петрасенко — на 250%¹¹⁴.

Трудные условия войны требовали от энергетиков максимума изобретательности и находчивости. Коллектив Новосибирской левобережной ГРЭС в 1943 г. внес 67 рационализаторских предложений. Экономия от 30 внедренных составляла 61,8 тыс. руб. На предприятиях «Запсибэнерго» в 1944 г. было зафиксировано 572 предложения. Экономический эффект от внедренных составлял 125 тыс. руб.¹¹⁵ Рабочие и инженерно-технические работники Якутской ЦЭС в 1944 г. подали 16 рационализаторских предложений с общим экономическим эффектом 150 тыс. руб. Особенно активно в рационализаторстве и изобретательстве участвовали техник Н. Катаев, монтер А. Щербаков, слесарь А. Терентьев¹¹⁶. По Красноярской энергетической системе за 1945 г. поступило 47 рационализаторских предложений. Годовая экономия от 28 принятых предложений составляла 135 тыс. руб.¹¹⁷ Кемеровские энергетик в 1944—1945 гг. внедрились 16 предложений, что дало 146 тыс. руб. экономии¹¹⁸. Рационализаторские предложения в условиях военного времени давали не только экономию средств, но и обеспечивали замену дефицитных материалов, сокращали затраты труда, позволяли выходить из затруднительных положений на производстве.

Подводя итоги героического труда сибирских энергетиков в годы войны, надо иметь в виду, что при значительном росте производства электрической энергии штат работников электростанций увеличился очень мало. В то время как выработка электрической энергии в Восточной Сибири возросла почти в 2 раза, численность рабочих электростанций выросла всего на 4%¹¹⁹. В Кемеровской области, где производство электрической энергии за годы войны также удвоилось, удельный вес рабочих электростанций в общей численности рабочих снизился с 1,5%

¹¹³ Текущий архив Иркутской ТЭЦ № 2, св. 1, д. 54, л. 11.

¹¹⁴ «Забайкальский рабочий», 8 июля и 5 ноября 1944 г.

¹¹⁵ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 79, л. 21; д. 60, л. 36.

¹¹⁶ Ц А М Э и Э С С С Р, ф. «Главвостокэнерго». Промышленные и коммунальные электростанции. Годовой отчет за 1944 г., т. 2, л. 254.

¹¹⁷ Текущий архив Красноярского энергетического районного управления. Годовой отчет за 1945 г., л. 65.

¹¹⁸ Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 38, лл. 31—32.

¹¹⁹ Подсчитано по данным Текущего архива отдела промышленности ЦСУ РСФСР. Годовые отчеты по кадрам за 1940—1960 гг.

в 1940 г. до 1 % в 1943 г. К 1945 г. он поднялся только до 1,2 %¹²⁰. На предприятиях Новосибирского энергокомбината за годы войны удельная численность персонала на 1000 кВт установленной мощности снизилась с 18,6 до 13,5 чел.¹²¹

Это обстоятельство еще раз подчеркивает то напряжение, с которым работали сибирские энергетики в период Отечественной войны.

Родина высоко оценила доблестный труд сибирских энергетиков. ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината 20 раз присуждалось переходящее Красное знамя Государственного Комитета Оборона ¹²². Оно оставлено на вечное хранение в коллективе. Нерильская ТЭЦ 4 раза удостоивалась этой высокой награды ¹²³. Ее получали Новосибирская левобережная ГРЭС, Холбонская ЦЭС (Читинская область) ¹²⁴ и другие электростанции Сибири. За самоотверженный труд в годы войны 50 работников Кемеровской энергосистемы было награждено орденами и медалями ¹²⁵. Свыше 30 чел. получили награды в Красноярской энергосистеме¹²⁶. Группе инженеров Кемеровской энергосистемы, разработавших эффективные меры предупреждения аварий в сетях и внедривших способы ремонта линий высокого напряжения без отключения потребителей, была присуждена Государственная премия ¹²⁷.

Итак, в годы Великой Отечественной войны электроэнергетика Сибири в отличие от электроэнергетики европейских районов страны получила дальнейшее развитие. Удельный вес Сибири в союзном электроэнергетическом балансе возрос более чем вдвое. Были сделаны важные шаги на пути образования энергетических систем, развития энергоемких производств, создания энергомашиностроения. Сибирские энергетики внесли заметный вклад в укрепление обороноспособности страны. Они так же мужественно ковали победу над врагом в тылу, как солдаты на фронте.

Вместе с тем в Сибири, как и в стране в целом, темпы развития энергетики уступали темпам прироста валовой продукции промышленности, что означало уменьшение энергоемкости продукции и электровооруженности труда, следовательно,

¹²⁰ Ц П А И М Л, ф.17, оп. 8, д. 744, л. 88.

¹²¹ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 73, л. 68.

¹²² «Кузбасс», 8 декабря 1945 г.

¹²³ Н Г Т А, ф. 11, оп. 1, д. 30, л. 17.

¹²⁴ «Электричество», 1945, № 5, стр. 64; «Забайкальский рабочий», 8 июля и 5 ноября 1944 г.

¹²⁵ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 17, л. 46.

¹²⁶ Текущий архив районного управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1945 г., л. 55.

¹²⁷ Т. Ф. Горбачев, В. Г. Кожевни, З. Г. Карпенко и др. Кузнецкий угольный бассейн. М., 1957, стр. 127.

вело к увеличению его трудоемкости и снижению производительности. Экстенсифицируя производство, война тормозила технический прогресс.

2. УСИЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ПОСЛЕВОЕННОЙ ПЯТИЛЕТКЕ И ЗАВЕРШЕНИЕ ПЕРЕХОДА ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД

С завершением Великой Отечественной войны советский народ приступил к ликвидации ее разрушительных последствий. Верховный Совет СССР в марте 1946 г. принял «Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг.», где указывалось на необходимость «форсировать восстановление и строительство электростанций с тем, чтобы рост мощностей электростанций опережал восстановление и развитие других отраслей. Создать в энергосистемах постоянный резерв мощностей...»¹²⁸

Эти директивы имели большое значение для Сибири, где сразу после войны началось крупное промышленное строительство, резко возросли темпы экономического развития района. Создание прочной энергетической базы выдвинулось на один из первых планов. Для более конкретного представления о характере электрификации первых послевоенных лет рассмотрим ее осуществление в отдельных экономических районах.

В Кемеровской области в первые послевоенные годы возникли серьезные трудности с электроснабжением, которые были порождены войной. Во-первых, построенные в годы войны промышленные предприятия, расширяясь и совершенствуя производство, предъявляли все больший спрос на электроэнергию. Во-вторых, электростанции, функционировавшие с большим перенапряжением в войну, стали допускать срывы в работе.

Кемеровская энергосистема не только не располагала резервными мощностями, что необходимо для нормальной работы, а имела постоянный дефицит¹²⁹. Областная конференция ВКП(б) в марте 1947 г. отмечала «крайне неудовлетворительную работу Кемеровской энергосистемы, в результате чего отдельные промышленные предприятия области зачастую срывали выполнение производственной программы по вине энергетиков, особенно в зимний период»¹³⁰. В октябре 1948 г. секретарь Кемеров-

¹²⁸ «Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам», т. 3. М., Политиздат, 1968, стр. 260—261.

¹²⁹ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 17, л. 12; д. 29, л. 87.

¹³⁰ П А К О, ф. 75, оп. 1, д. 441, л. 9.

ского обкома партии Е. Колышев, обращаясь в ЦК ВКП(б), писал: «За последние два года в осенне-зимний максимум, как правило, на 20—30 % своей мощности работает Сталинский ферросплавный завод, а также ограничивается Сталинский алюминиевый завод и ряд заводов химической промышленности»¹³¹.

С целью выхода из создавшегося положения Советское правительство, а также местные партийные и хозяйственные органы принимали решительные меры к расширению имевшихся электростанций и строительству новых. За годы четвертой пятилетки были введены в строй новые мощности на Кемеровской ГРЭС, Кузнецкой ТЭЦ, на электростанциях Таштагольского рудника, Анжеро-Судженска. Развернулось строительство мощной Южно-Кузбасской ГРЭС¹³².

Южно-Кузбасская электростанция олицетворяла собой переходную ступень в развитии энергетики Кузбасса и Сибири от электростанций конкретного, чаще всего промышленного назначения к сверхмощным районным электростанциям, предназначенным для работы в Объединенной энергетической системе Сибири. Это была одна из первых в стране электростанций высокого давления. Подготовка к ее сооружению началась в конце 1945 г., а со второй половины 1946 г. развернулись строительные работы¹³³. Стройка начиналась в трудных условиях. Отсутствовали подъездные пути, не хватало строительных материалов и техники. Из средств механизации в 1947 г. имелось 8 бетономешалок, 15 лебедок, 3 экскаватора, несколько автомашин¹³⁴. Однако по мере расширения строительства и ликвидации последствий войны уровень механизации работ возрастал. К 1950 г. было полностью механизировано приготовление бетона и монтаж металлоконструкций, на 95 % механизированы земляные работы и на 97 % — укладка бетона. Увеличилось количество экскаваторов и автомашин. Появились скреперы, бульдозеры, тракторные погрузчики. Медленнее шла механизация вспомогательных строительных операций. Малярные работы были механизированы на 68 %, штукатурные — на 3,8 %¹³⁵. Внедрялись новые способы производства работ, например зимняя штукатурка, блочный монтаж котлов и турбогенераторов¹³⁶.

¹³¹ Там же, оп. 55, д. 295, л. 58.

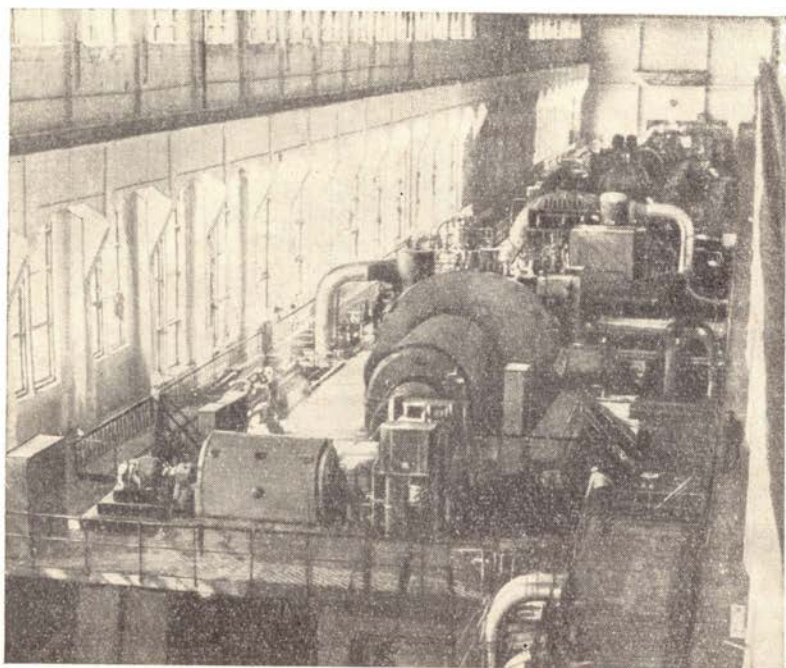
¹³² П А К О, ф. 75, оп. 55, д. 233, лл. 152—158; Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 29, л. 87.

¹³³ Текущий архив треста «Сибэнергострой». Годовой отчет за 1946 г., л. 6.

¹³⁴ Там же. Годовой отчет за 1947 г., л. 53.

¹³⁵ Там же. Годовой отчет за 1950 г., лл. 120—125.

¹³⁶ Там же, л. 66.



Турбинный цех Кемеровской ГРЭС.

Основные работы на строительстве первой очереди станции были завершены к концу 1950 г. В апреле 1951 г. она выдала промышленный ток ¹³⁷.

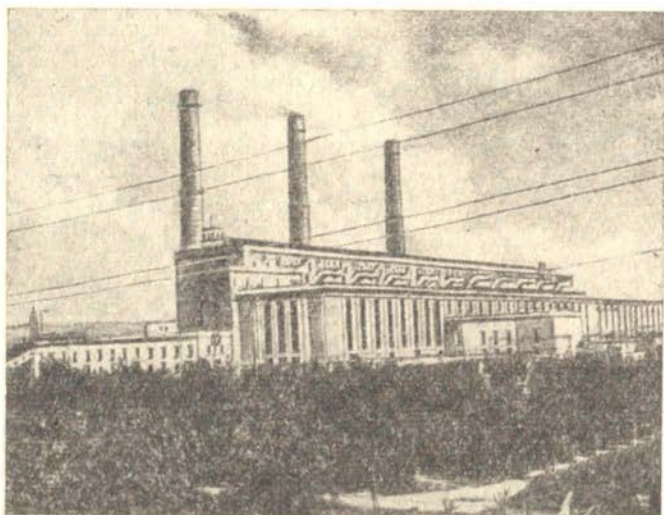
В целом по Кузбассу за годы первой послевоенной пятилетки мощность электростанций увеличилась на 18,1%, а производство электроэнергии — на 33,0% ¹³⁸. Это свидетельствовало, с одной стороны, о росте энергетической базы, с другой — о повышении ее эффективности, поскольку производство электроэнергии значительно опережало наращивание мощности.

В других районах Западной Сибири также расширялись старые электростанции, строились новые. В Барнауле строилась ТЭЦ-2, в Томске вводилась в строй вторая очередь ГРЭС-2, в Новосибирске расширялась ТЭЦ-3 ¹³⁹. Аналогичные мероприятия осуществлялись на менее крупных станциях. Хотя не все

¹³⁷ Г А К О, ф. 102, оп. 1, д. 12, лл. 2—3.

¹³⁸ «Кемеровская область в цифрах». Статистический сборник. Новосибир. отд. изд-ва «Статистика», 1966, стр. 40.

¹³⁹ Текущий архив треста «Сибэнергострой». Годовые отчеты за 1947—1950 гг.; П А Т О, ф. 607, оп. 53, д. 127, л. 35.



Южно-Кузбасская ГРЭС, построенная в годы четвертой пятилетки.

из отмеченных работ были завершены в четвертой пятилетке, производство электрической энергии на территории Западной Сибири в 1950 г. относительно 1945 г. увеличилось на 43,9% ¹⁴⁰.

Значительное энергетическое строительство, более активное, чем до войны, развернулось в Восточной Сибири.

С первых мирных месяцев Иркутский областной комитет ВКП(б) считал, что «наращивание новых энергетических мощностей является основой дальнейшего роста народного хозяйства области»¹⁴¹. Он принял конкретный план ввода энергетических мощностей и обязал горкомы и райкомы партии считать эти мероприятия первостепенными. В октябре того же года областной комитет партии и областной Совет депутатов трудящихся в целях улучшения эксплуатации энергетического хозяйства, электроснабжения промышленных предприятий и коммунально-бытовых потребителей приняли совместное постановление об организации в г. Иркутске энергокомбината ¹⁴².

Нередко давала себя знать изношенность оборудования электростанций. Иркутская центральная электростанция за 1944 г. и первый квартал 1945 г. свыше 2 тыс. раз отключала важных

¹⁴⁰ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

¹⁴¹ П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 230, л. 25.

¹⁴² Там же, д. 233, л. 20.

потребителей на срок от 15 до 26 суток, не считая кратковременных перерывов в электроснабжении¹⁴³. В связи с таким положением, как отмечало в январе 1946 г. бюро обкома ВКП(б), «союзная и местная промышленность работают с большими перебоями... Дефицит в электрической мощности по г. Иркутску равен 26 тыс. кВт»¹⁴⁴. В таком же состоянии находились Черемхово и Усолье. Все это побудило снова просить ЦК ВКП(б) и Госплан СССР «решить вопрос о возобновлении строительства Черемховской ГРЭС мощностью 50 тыс. кВт как базовой станции»¹⁴⁵.

В порядке первоочередных мер решили приступить с помощью местных предприятий к ремонту городской электростанции. Завод им. Куйбышева ремонтировал паровые котлы, другие заводы поставляли оборудование, инструменты. К 1949 г. была закончена реконструкция станции и, кроме того, на одну треть увеличена ее мощность.

В связи со строительством заводов химического комплекса в районе Ангарска сооружалась мощная районная тепловая электростанция на черемховском угле. 6 ноября 1951 г. она начала давать промышленный ток¹⁴⁶. Новая теплоэлектростанция стала основным поставщиком энергии южным районам области. Она послужила основой формирования Иркутской энергетической системы.

С окончанием войны быстро росла энергетическая база Черемховского бассейна. На первых порах этот рост шел благодаря установкам передвижных энергопоездов. С 1945 по 1950 г. на копиях было смонтировано 3 энергопоезда общей мощностью 13 тыс. кВт. В дальнейшем Черембасс перешел на централизованное электроснабжение сначала от расширившейся местной электростанции, а затем от Иркутской энергосистемы.

За годы четвертой пятилетки производство электрической энергии в Иркутской области увеличилось в 1,9 раза¹⁴⁷. Использование районных электростанций подготовило базу для развертывания работ по освоению энергетических и сырьевых ресурсов Приангарья.

Ускорилось начавшееся в годы войны создание Красноярской энергетической системы. Мощность увеличивалась главным образом путем расширения построенной в 1943 г. Красноярской ТЭЦ. В рассматриваемый период мощность энерго-

¹⁴³ «Восточно-Сибирская правда», 3 июня 1945 г.

¹⁴⁴ П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 214, л. 4.

¹⁴⁵ Там же, л. 6.

¹⁴⁶ Текущий архив Иркутской ТЭЦ № 1. Оперативный журнал дежурного инженера за 1951 г., стр. 12.

¹⁴⁷ Подсчитано по данным «Народное хозяйство Иркутской области. Статистический сборник». Иркутск, 1967, стр. 22.

системы выросла на 80%, а производство электроэнергии — в 2 раза ¹⁴⁸. В системе был создан надежный резерв мощности, который колебался в пределах 18—30% ¹⁴⁹ и давал возможность обеспечивать потребителей электроэнергией без ограничений.

Производство электрической энергии росло не только благодаря увеличению мощности электростанций, но и путем совершенствования их оборудования. К 1950 г. механизация подачи топлива в Красноярской энергосистеме достигла 95,7%, в том числе на районной ТЭС — 100%. Была введена автоматика горения и регулирования напряжения, а также устройства дистанционного управления ¹⁵⁰. Благодаря введению прогрессивных методов эксплуатации в четвертой пятилетке удельный расход условного топлива на производство электроэнергии снизился на 24%, а удельная численность персонала на 1 тыс. кВт установленной мощности сократилась в 2 раза, выработка на 1 рабочего возросла в 2,5 раза ¹⁵¹.

За годы первой послевоенной пятилетки производство электрической энергии в Красноярском крае увеличилось в 2,3 раза ¹⁵². Вместе с Иркутской областью он стал играть ведущую роль в развитии энергетики Восточной Сибири.

Слабее развивалась энергетика Читинской области, где не было построено крупных электростанций, не сложилось энергетической системы. Такое положение можно объяснить меньшим относительно других районов промышленным развитием, не очень высокой эффективностью энергетических ресурсов и т. д.

В послевоенные годы энергетическое строительство, как и раньше, велось по пути расширения старых электростанций и сооружений небольших новых при промышленных предприятиях и рудниках. В 1946 г. началось расширение Читинской городской электростанции, где был установлен турбогенератор мощностью 31 50 кВт, и Читинской железнодорожной с увеличением мощности в 3,7 раза ¹⁵³. Тогда же была открыта вторая очередь электростанции Борзинского оловокомбината ¹⁵⁴. В 40-е годы были построены Могочинская и другие электростанции главным образом для нужд золотодобывающей промышленности. В 1950 г. относительно 1945 г. выработка электроэнергии в Читинской области увеличилась в 1,8 раза.

¹⁴⁸ Текущий архив районного энергетического управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1950 г., лл. 6—7.

¹⁴⁹ Там же.

¹⁵⁰ Там же, л. 9.

¹⁵¹ Там же, л. 10.

¹⁵² Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

¹⁵³ «Забайкальский рабочий», 20 сентября и 30 октября 1946 г.

¹⁵⁴ «Забайкальский рабочий», 12 ноября 1946 г.

В Бурятской АССР укрепление энергетической базы также шло по линии расширения старых электростанций (Улан-Удэнской, Боянгольской ТЭЦ и др.) и строительства мелких для нужд отдельных предприятий и городов. Большинство из них работало изолированно и снабжало 2—3 объекта. 78,7% мощности электростанций приходилось на долю промышленных станций, 11% — на долю коммунальных, остальные составляли транспортные, сельские и прочие станции¹⁵⁵. Большинство электростанций (63,4%) базировалось на дефицитном жидком топливе. Твердое топливо, преимущественно уголь, использовали 32,5% электростанций, гидроэнергетические ресурсы — 4,1% станций¹⁵⁶. Все это свидетельствовало о том, что энергетика республики пока еще основывалась на недостаточно эффективной базе. Тем не менее к 1950 г. производство электроэнергии в Бурятии относительно военного периода выросло в 1,7 раза¹⁵⁷.

В Якутской АССР наращивание энергетических мощностей тоже проводилось главным образом путем роста числа мелких станций. В 1946 г. была построена Чульманская I электростанция мощностью 350 кВт, в 1950 г. — Чульманская II мощностью 75 кВт. В 1948—1950 гг. вошли в строй Иллымахская и Канкунская станции, которые постепенно достигли мощности 750 кВт¹⁵⁸. На различных предприятиях республики функционировали сотни различных электростанций, средняя мощность которых не превышала 100 кВт. Многие станции работали на малозффективном древесном топливе. На заготовке и перевозке дров, например, для Якутской электростанции ежегодно было занято около 700 рабочих и 30 автомашин¹⁵⁹. Себестоимость электроэнергии таких станций нередко достигала 1 руб./кВт·ч, а иногда и больше. Несмотря на трудное и не всегда рациональное решение проблем развития энергетике Якутской АССР, производство электроэнергии здесь за годы четвертой пятилетки увеличилось в 3 раза¹⁶⁰.

Вообще рост численности станций средней и малой мощности был характерным явлением первой послевоенной пятилетки, особенно для Восточной Сибири. Несмотря на появление электростанций районного значения, ведущую роль в электроснабжении здесь по-прежнему играли разобщенные промышленные

¹⁵⁵ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

¹⁵⁶ «Народное хозяйство Бурят-Монгольской АССР. Статистический сборник». Улан-Удэ, 1957, стр. 23.

¹⁵⁷ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

¹⁵⁸ И. К. Ефимов. Южная Якутия. Якутск, 1957, стр. 57.

¹⁵⁹ Там же, стр. 58.

¹⁶⁰ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике.

электростанции, о чем свидетельствуют данные о мощности за 1950 г. (%) ¹⁶¹:

Районные	10,9
Промышленные	70,8
Транспортные	3,4
Коммунальные	4,5
Сельские	4,5
Прочие	5,9

Существование мелких малозакономичных электростанций оправдывалось трудностями перестройки энергетической базы района, разбросанностью по его огромной территории различных народнохозяйственных предприятий, для которых трудно было наладить централизованное электроснабжение. Кроме того, такое положение объяснялось ведомственным подходом к развитию энергетики. Каждое министерство и ведомство со- оружало собственные электростанции для своих предприятий, слабо увязывая планы энергетического строительства друг с другом.

Несмотря на трудности и нерациональное решение отдельных проблем, которое вполне объяснимо с точки зрения условий и времени, энергетика Сибири в годы первой послевоенной пятилетки достигла заметных успехов. Об этом можно судить на основании данных табл. 54. Таким образом, в рассматриваемый период мощность электростанций Сибири увеличилась на 53,6%, а производство электроэнергии — на 60,2%, в то время как по Союзу увеличение соответственно составило 73,3 и 110,8%. Значит, в Сибири произошло некоторое снижение тем-

Таблица 54*

Рост мощности электростанций и производства электроэнергии в Сибири за годы четвертой пятилетки

Район	1945 г.		1950 г.	
	Мощность электростанций, тыс. кВт	Производство электроэнергии, млн. кВт·ч	Мощность электростанций, тыс. кВт	Производство электроэнергии, млн. кВт·ч
СССР	11 124,0	43 257,0	19 614,0	91 226,0
Сибирь	1 106,9	5 100,5	1 699,1	8 173,4
В том числе				
Западная	758,2	3 984,2	993,3	5 733,5
Восточная	348,7	1 116,3	705,8	2 439,9

* Таблица составлена по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Динамические ряды по энергетике; «Народное хозяйство СССР в 1961 г. Статистический ежегодник». М., Госстатиздат, 1962, стр. 213.

¹⁶¹ Там же. Годовой отчет по энергетике за 1950 г.

Динамика численности рабочих на строительстве крупных электростанций Сибири в четвертой пятилетке (чел. на конец года)

Электростанция**	1946 г.	1947 г.	1948 г.	1949 г.	1950 г.
Южно-Кузбасская ГРЭС . . .	554	630	1 680	3 665	3 629
Новосибирская ТЭЦ-3	263	309	468	546	531
Красноярская ТЭЦ	238	458	292	468	524
Барнаулская ТЭЦ-2	—	—	—	—	484
«Сибэнергомонтаж»	—	814	838	1 159	1 803
Всего	1 055	2 211	3 278	5 838	6 971

* Текущий архив треста «Сибэнергострой». Годовой отчет за 1950 г., л. 88.
 ** Без учета данных Иркутской ТЭЦ-1.

пов прироста энергетических мощностей по сравнению с СССР, что объяснялось быстрым восстановлением электростанций, разрушенных в годы Великой Отечественной войны на территории европейских районов страны, и незавершенностью строительства многих важных объектов энергетики Сибири, которые вступили в строй в начале следующей пятилетки. Правда, снизились темпы развития энергетики лишь в Западной Сибири; Восточная постепенно набирала темп.

В трудных условиях послевоенного восстановления успехи развития энергетики во многом зависели от кадров строителей и эксплуатационников электростанций, их трудовой активности и творческого отношения к делу. За годы четвертой пятилетки численность рабочих на строительстве крупных электростанций Сибири возросла более чем в 6 раз. Основной контингент энергостроителей по-прежнему сосредоточивался в Западной Сибири, главным образом на сооружении Южно-Кузбасской ГРЭС (табл. 55).

Комплектование рабочих коллективов шло преимущественно по линии оргнабора, удельный вес которого в общей численности принятых рабочих в четвертой пятилетке держался в пределах 40%. Порядка 8—10% рабочих набиралось из выпускников школ фабрично-заводского обучения и ремесленных училищ. Вторую половину составляли рабочие, принятые на месте и переведенные из других организаций, главным образом из Министерства строительства электростанций (табл. 56).

О географическом диапазоне принимаемых на строительство электростанций можно судить на основе данных табл. 57, которые свидетельствуют, что почти 2/3 рабочих поступало из европейских районов страны. Однако эту цифру нельзя принять

Формы комплектования рабочих кадров на строительстве электростанций Сибири в 1947—1950 гг.

Год	Всего	В том числе				
		по оргна- бору	на месте	Из ФЗО и РУ	переведено из другой организа- ции	прочие
1947	2 143	861	659	177	446	—
1950	8 084	3 462	1 544	689	2 069	320

* Таблица составлена по данным Текущего архива треста «Сиб-энергострой». Годовой отчет за 1947 г., л. 63; Годовой отчет за 1950 г., л. 94.

за окончательную, так как 30% рабочих принималось на месте, главным образом из числа окрестных жителей. Следовательно, посланцы из европейской части составляли не больше половины рабочих коллективов.

Для состава строителей рассматриваемого периода наиболее характерно снижение в целом среди рабочих удельного веса женщин, хотя на некоторых стройках он по-прежнему оставался велик (табл. 58).

Что касается других показателей состава рабочих-строителей, то они претерпели меньшие изменения. Кроме того, для детального рассмотрения данного вопроса не хватает источников. Поэтому мы вернемся к нему во второй части книги и проанализируем на основе богатых документов 50—60-х годов.

Т а б л и ц а 57*
Распределение рабочих, завербованных на строительство Южно-Кузбасской ГРЭС, по месту их прежнего жительства (1948 г.)

Район	Абс.	%
Рязанская область . .	683	31,6
Калужская область . .	102	4,8
Ярославская область . .	445	20,6
Московская область . .	45	2,1
Красноярский край . .	336	15,6
Новосибирская область	545	25,3
Всего	2 156	100,0

* Текущий архив треста «Сибэнергострой». Годовой отчет за 1948 г., л. 69.

В годы четвертой пятилетки быстро росла численность рабочих на эксплуатации электростанций, особенно в Восточной Сибири, где ускорились темпы энергетического строительства (табл. 59). Данные свидетельствуют, что численность рабочих электростанций увеличилась почти в 2 раза. Это был значительный рост, идентичный приросту валовой продукции. Значит, энергетика развивалась экстенсивно, больше количественно, чем качественно. Это подтверждается сни-

Удельный вес женщин среди рабочих-строителей в четвертой пятилетке

Электростанция	1946 г.			1950 г.		
	Всего	В том числе женщин		Всего	В том числе женщин	
		абс.	%		абс.	%
Южно-Кузбасская ГРЭС	554	207	37,3	3 629	860	23,7
Новосибирская ТЭЦ-3	263	79	30,0	531	263	49,5
Красноярская ТЭЦ	238	100	42,0	524	291	55,5
Барнаульская ТЭЦ-2	—	—	—	484	97	20,0
«Сибэнергомонтаж»	—	—	—	1 803	304	16,8
Всего	1 055	386	36,5	6 971	1 815	26,0

* Таблица составлена по материалам Текущего архива треста «Сибэнергострой». Годовые отчеты за 1946 г., л. 30; за 1950 г., л. 93.

жением средней численности рабочих на одну электростанцию в 3 раза, что было следствием громадного роста мелких ведомственных электростанций.

Основными формами комплектования рабочих кадров в первый послевоенный год, как и в период войны, оставались прием выпускников школ фабрично-заводского обучения и ремесленных училищ, перевод рабочих из других организаций, особенно со строительства, и принятие на работу демобилизованных воинов. В 1945 г. на Кемеровской ГРЭС на долю первой формы приходилось 35,9% принятых рабочих, на долю второй — 47,2%, на долю третьей — 2,9%; 14% рабочих принято на месте по свободному найму¹⁶².

Таблица 59*

Соотношение роста среднегодовой численности рабочих и валовой продукции электростанций Восточной Сибири в 1950 г., % к 1945 г.

Район	Средне-годовое число рабочих	Валовая продукция
Красноярский край . .	178	233
Иркутская область . .	213	202
Бурятская АССР . . .	238	200
Читинская область . .	189	186
Якутская АССР	161	277
Всего	180	208

* Таблица составлена по материалам Текущего архива отдела статистики промышленности ЦСУ РСФСР. Валовая продукция дана в ценах 1926/27 г.

¹⁶² Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 38, л. 25.

Таблица 60*
Распределение рабочих Красноярской энергосистемы по стажу работы, 1949 г.

Стаж, лет	Всего	В том числе	
		мужчины	женщины
Менее 1	166	95	71
1—2	152	102	50
2—3	103	70	33
3—4	74	45	29
4—5	26	12	14
5—6	29	9	20
6—10	29	20	9
10—15	29	20	9
15—20	22	18	4
25—40	11	10	1
Итого . . .	641	401	240

* Текущий архив районного энергетического управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1949 г., л. 141.

Для состава энергетиков, как и строителей, было характерно снижение в рабочих коллективах удельного веса женщин. Если на 1 января 1945 г. женщины составляли 45—48% рабочих энергетиков, то на 1 января 1950 г.— уже только 33—37%¹⁶³. Произошло значительное уменьшение количества подростков. В конце четвертой пятилетки на долю рабочих в возрасте до 20 лет приходилось 3—7% коллективов энергетиков¹⁶⁴. Следовательно, отрицательное воздействие войны на состав кадров энергетиков успешно изживалось.

Другие показатели состава рабочих-энергетиков таких радикальных изменений, как в половозрастной структуре, не претерпели. Среди рабочих по-прежнему преобладали лица с небольшим производственным стажем, на долю которых приходилось до 3/4 всех рабочих. Самую большую группу составляли энергетика, проработавшие на производстве год и менее. Особенно низким был стаж у женщин (табл. 60). Некоторое исключение составляли коллективы старых электростанций, где производственный стаж рабочих был выше. Например, на Новосибирской левобережной ГРЭС прослойка энергетиков, проработав-

Характерно, что на конец года рабочие, поступившие на электростанцию после окончания училищ, составляли 20,7% численности персонала¹⁶⁵.

В последующие годы основной формой комплектования кадров стал прием рабочих на месте по свободному найму. Уже в 1946 г. в Кузбассе районное энергетическое управление таким путем оформило на работу 61,3% всех вновь поступивших рабочих¹⁶⁶. Аналогичные цифры можно привести по другим энергоуправлениям. На электростанциях в отличие отстроек организованный набор рабочей силы заметного распространения не получил.

¹⁶³ Там же, л. 26.

¹⁶⁴ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 21, л. 76.

¹⁶⁵ Подсчитано по материалам: Г А К О, ф. 185, оп. 1, д. 38, л. 26; Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 75, л. 43; Текущего архива районного энергетического управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1949 г., л. 141.

¹⁶⁶ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 75, л. 43.



Управляющий «Кузбассэнерго» Н. С. Белов.

ших на производстве 10—15 лет, являлась самой большой. На долю рабочих с 10—25-летним стажем приходилось 28 % коллектива. Значит, основной костяк этих коллективов сложился до войны, в период формирования постоянных кадров энергетиков и оставался наиболее стабильным ¹⁶⁷.

Среди инженерно-технических работников стаж работы по специальности был значительно выше, чем у рабочих. В Красноярской энергосистеме инженеры и техники, проработавшие на производстве свыше 5 лет, составляли почти половину руководящих кадров энергетиков. На Новосибирской ГРЭС — несколько больше половины ¹⁶⁸.

В те годы начали складываться кадры руководителей крупного масштаба: управляющие, главные инженеры, начальники служб энергосистем. К их числу относятся управляющий «Новосибирскэнерго» В. А. Комиссаров и управляющий «Кузбасс-

¹⁶⁷ Там же, л. 44.

¹⁶⁸ Г А Н О, ф. 1707, оп. 1, д. 75, лл. 43—77; Текущий архив районного энергетического управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1949 г., л. 171.

энерго» Н. С. Белов, которые почти на протяжении четверти века возглавляли важнейшие энергетические системы Сибири.

Строители и энергетики Сибири в годы послевоенного восстановления показали образцы творческого самоотверженного труда, что в немалой степени способствовало успеху развития энергетики района. После войны были продолжены и получили дальнейшее развитие новаторские движения довоенных и военных лет. Ведущую роль по-прежнему играло социалистическое соревнование. В 1946 г., например, в соревновании участвовало 60% коллектива треста «Сибэнергострой»¹⁶⁹. Более половины рабочих строительства Южно-Кузбасской ГРЭС выполняли нормы на 150% и более¹⁷⁰. В 1947 г. передовики производства слесарь А. К. Корхун, газосварщик К. Ф. Корпун, столяр Н. Н. Куликов добивались норм выработки в 200—300%¹⁷¹. К концу 1950 г. в социалистическое соревнование включились 65% строителей¹⁷². Наряду с борьбой за количественные показатели, много внимания уделялось качеству выполняемых работ.

На предприятиях Кузбасской энергетической системы в 1947 г. стахановцы составляли 55% всего коллектива. Бригады слесарей Казейкина и Воробьева перевыполнили годовой план в 2 раза. Лучшие производственники не только перевыполняли плановые задания, но и активно распространяли свой передовой опыт среди других коллективов¹⁷³. В Красноярской энергетической системе в 1946 г. насчитывалось 150 стахановцев и 112 ударников. Электромонтер Мартынов и слесарь Лузин с Красноярской ТЭЦ выполняли нормы на 270—280%¹⁷⁴. По итогам Всесоюзного социалистического соревнования за январь 1948 г. Красноярское районное энергетическое управление заняло третье место среди электростанций страны¹⁷⁵.

Трудовая активность энергетиков ярко проявилась в рационализаторстве и изобретательстве. В 1946 г. по системе «Красноярскэнерго» было принято 5 рационализаторских предложений с годовым экономическим эффектом 660 тыс. руб.¹⁷⁶. В 1949 г. было подано 47 предложений с экономическим эффектом от 22 внедренных предложений 111 тыс. руб.¹⁷⁷

¹⁶⁹ Текущий архив треста «Сибэнергострой». Годовой отчет за 1946 г., л. 32.

¹⁷⁰ Там же.

¹⁷¹ Там же, Годовой отчет за 1947 г., л. 77.

¹⁷² Там же, Годовой отчет за 1950 г., л. 109.

¹⁷³ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 29, лл. 57—58.

¹⁷⁴ Текущий архив районного энергетического управления «Красноярскэнерго», Годовой отчет за 1946 г., л. 72.

¹⁷⁵ Там же, Годовой отчет за 1948 г., л. 140.

¹⁷⁶ Там же, Годовой отчет за 1946 г., л. 72.

¹⁷⁷ Там же, Годовой отчет за 1949 г., л. 80.

Социалистическое соревнование, борьба за овладение новой техникой, движение рационализаторов и изобретателей способствовали повышению производительности труда и его культуры, экономии государственных средств. В Красноярской энергетической системе за годы четвертой пятилетки, как уже отмечалось, удельная численность персонала на 1 тыс. кВт установленной мощности уменьшилась в 2 раза, а выработка на одного рабочего возросла почти в 2,5 раза. За 5 лет энергосистема получила 5,6 млн. руб. сверхплановой прибыли¹⁷⁸.

Хороших успехов в социалистическом соревновании достигли иркутские и читинские энергетики. В феврале 1948 г. Иркутская городская электростанция вышла на первое место среди коммунальных станций Российской Федерации. В течение года она 5 раз получала первую республиканскую премию, а во втором квартале удостоилась переходящего Красного знамени Министерства и ЦК профсоюза¹⁷⁹. Коллектив Читинской городской электростанции в 1946 г. снизил себестоимость продукции на 2,3, а Черновской электростанции — на 1,9%. Подобных результатов добились Тарбагатайская и Холбонская электростанции¹⁸⁰.

Трудовой героизм энергетиков, творческое отношение к делу, победа в социалистическом соревновании в значительной степени способствовали решению задач создания мощной энергетической базы на востоке страны. Достигнутый уровень развития энергетики обеспечил дальнейшую электрификацию процессов промышленного производства.

После окончания Отечественной войны резко упало потребление электроэнергии оборонными заводами и увеличился спрос на нее предприятий угольной, металлургической, металлообрабатывающей и строительной индустрии. В первый после-



Управляющий «Новосибирскэнерго» В. А. Комиссаров.

¹⁷⁸ Там же, Годовой отчет за 1950 г., л. 10.

¹⁷⁹ Текущий архив Иркутской ТЭЦ-2, св. 4, д. 54, л. 18.

¹⁸⁰ «Забайкальский рабочий», 5 июля 1946 г.

военный год электрическая нагрузка шахт Кузбасса увеличилась на 8 тыс. кВт, Новокузнецкого алюминиевого и ферросплавного заводов — на 10 тыс. кВт¹⁸¹. Красноярский Сибмашзавод умножил потребление электрической энергии вдвое, цементный завод — в полтора раза¹⁸². Значительно возросло потребление электроэнергии трестом «Лензолото», комбинатом «Черемховуголь»¹⁸³.

Много внимания в четвертой пятилетке уделялось электрификации и на ее базе механизации угольной промышленности, где в период войны заметно снизилась производительность труда. За годы пятилетки потребление электроэнергии комбинатом «Кузбассуголь» увеличилось более чем на четверть относительно потребления конца войны¹⁸⁴. Рос парк электрифицированной техники. К 1 января 1947 г. число врубовых машин треста достигло 57, сбоечно-буровых агрегатов — 174, отбойных молотков — 2705, электросверл — 2775, конвейерных приводов — 872, скреперных лебедок — 373¹⁸⁵. Новая техника поступала в большом количестве. Только в 1947—1948 гг. шахты Кузбасса получили 215 электровозов, 135 углепогрузочных машин, 125 породопогрузочных и 105 врубовых¹⁸⁶. В результате внедрения горной техники росла механизация подземных работ. Значительные успехи были достигнуты в механизации зарубки, отбойки и доставки угля. Эти операции на том уровне техники достигли почти 100-процентной механизации¹⁸⁷.

В тресте «Забайкалуголь» численность врубовых машин на 1 января 1950 г. достигла 32, электросверл — 716, скребковых транспортеров — 319, качающихся конвейеров — 186, электровозов — 32, углепогрузочных машин — 27. Удельный вес механизированной доставки составлял 96,2, электровозной откатки — 76,5%¹⁸⁸.

Однако применение новой техники и увеличение потребления электрической энергии не всегда вело к увеличению добычи угля и росту производительности труда, что объяснялось проведением большой реконструкции шахт, переходом на нижние горизонты. Поэтому в рассматриваемый период увеличение добычи угля и рост производительности труда в угольной промыш-

¹⁸¹ Г А К О, ф. 919, оп. 1, д. 17, л. 13.

¹⁸² Текущий архив районного энергетического управления «Красноярскэнерго». Годовой отчет за 1945 г., л. 42.

¹⁸³ По данным текущих архивов предприятий.

¹⁸⁴ Подсчитано по материалам Текущего архива главного энергетика комбината «Кузбассуголь». Некоторые показатели работы комбината.

¹⁸⁵ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 66, л. 48.

¹⁸⁶ П А К О, ф. 75, оп. 9, д. 112, л. 28.

¹⁸⁷ Г А К О, ф. 177, оп. 5, д. 87, л. 19.

¹⁸⁸ Г А Ч О, ф. 1607, оп. 7, л. 75, лл. 105—125

Электровооруженность труда на комбинате «Кузбассуголь», 1945—1950 гг.

Год	Общее потребление электроэнергии, тыс. кВт·ч	Израсходовано на добычу угля, тыс. кВт·ч	Добыто угля, тыс. т	Расход электроэнергии на 1 т добытого угля, кВт·ч	Численность рабочих	Электровооруженность труда, кВт
1945	420 000	330 000	27 900	11,8	71 031	1,94
1946	450 000	332 000	28 238	11,4	76 336	1,82
1947	480 000	336 000	29 328	11,1	81 257	1,74
1948	514 612	345 000	31 131	11,0	87 852	1,64
1949	544 025	374 726	33 755	11,1	86 342	2,00
1950	582 087	399 766	36 621	10,9	84 331	2,20

* Текущий архив главного энергетика комбината «Кузбассуголь».

ленности в ряде мест не были пропорциональны приросту потребления электрической энергии. Кроме того, электрической энергии в крупных угольных бассейнах в те годы, как правило, не хватало. Шахты работали на очень жестком графике ее потребления, что нередко сдерживало ввод новой техники¹⁸⁹.

В целом по рассмотренным выше причинам энерговооруженность угольной промышленности в первые послевоенные годы росла недостаточно быстрыми темпами. В этом можно убедиться на примере одного из крупных в Сибири комбинатов «Кузбассуголь» (табл. 61).

За годы четвертой пятилетки электровооруженность труда выросла всего на 13,4%, причем в отдельные годы наблюдалось ее снижение, а удельный расход электрической энергии на тонну добытого угля даже уменьшился. Все это было связано с увеличением количества добываемого угля и ростом численности рабочих в данной отрасли, т. е. механизация труда и его производительность росли пока медленно.

С каждым годом все больше расширялась сфера применения электромоторов и особенно электроаппаратов в других отраслях промышленности. На базе электрификации осуществлялась механизация и автоматизация производственных процессов. С помощью электрической энергии приводились в действие десятки тысяч станков на машиностроительных предприятиях, поднимались сотни тысяч тонн груза в речных портах, на железнодорожных станциях и строительных площадках. К началу 50-х годов процесс перехода промышленности на электрический привод практически завершился. К этому времени удельный вес первичных двигателей прямого действия в промышлен-

¹⁸⁹ Там же, л. 41.

Энергетика промышленности Сибири в 1950 г.

Отрасли промышленности	Мощность, кВт				Электробаланс, тыс. кВт·ч				
	Первичные двигатели		электрогенераторы	электро-моторы	электро-разряд-параты	получено электро-энергии со стороны	потреблено в том числе на техно-логиче-ские нуж-ды	в том числе на двига-тельную силу	отпу-щено на сто-рону
	всего	в том числе прямо-го дейст-вия							
<i>Иркутская область</i>									
Угольная	1 303	—	1 159	33 297	559	51 694	832	42 090	8 869
Лесоразработки и лесосплав	36 053	110	8 367	3 694	843	11	633	5 221	—
Машиностроение	10 976	1 024	9 623	26 346	7 855	10 961	7 425	21 887	1 066
Швейная	130	5	72	454	5	1 591	—	972	88
<i>Красноярский край</i>									
Угольная	973	—	105	19 672	304	25 357	135	21 016	3 760
Машиностроение	855	6	575	1 338	147	324	74	1 264	177
Ремонт	5 507	1 415	3 272	8 952	2 428	13 110	1 867	8 291	8 974
<i>Бурят-Монгольская АССР</i>									
Угольная	1 965	290	1 520	4 374	145	—	110	4 094	588
Машиностроение	—	—	—	237	14	506	30	280	21

Омская область

Ремонт	26 725	2 283	24 310	30 235	9 095	112 371	632	41 297	12 929	28 368	50 828
Швейная	9	—	—	536	12	—	1 007	4	—	4	495
Кирпичная	—	—	—	1 455	52	—	2 669	1 691	5	1 686	772
Производство металлоизделий	—	—	4	1 269	159	—	1 117	1 028	52	976	—
Машиностроение	1 000	—	18	12 967	2 891	—	22 495	19 792	10 289	9 503	1076

Кемеровская область

Угольная	27 386	633	11 400	359 035	8 418	—	654 450	465821	9 617	456 204	148757
Производство металлоизделий	105	105	—	12 999	5 094	—	10 147	8737	1 952	6 785	915
Ремонт	1763	8	2 211,	15 744	1 378	—	13 211	12927	1 281	11 636	138

Алтайский край

Ремонт	2 910	395	2 284	6 268	1 556	3 316	8 426	8 456	1 595	6 861	2 598
Лесозаготовки и лесосплав	2 691	—	2 352	2 703	84	5 787	—	3 618	—	3 618	368

* Таблица составлена по материалам ЦГА РСФСР. Ф. 374, оп. 5, д. 2549, лл. 1—70; д. 2528, лл. 120—201.

ности Сибири составлял в пределах 1% мощности электромоторов¹⁹⁰.

Данные табл. 62 дают возможность рассмотреть исследуемый вопрос на примере отдельных регионов и конкретных отраслей промышленности.

Они подтверждают вывод о том, что в большинстве отраслей промышленности электромоторы практически полностью заменили первичные двигатели прямого действия, которые продолжали действовать только на ряде производств, где это вызывалось особой необходимостью. Материалы табл. 62 показывают значительный рост мощности электромоторов и электроаппаратов в промышленности Сибири, а также повышение удельного веса технологического потребления электрической энергии в общих затратах электроэнергии на производство. Кроме того, таблица свидетельствует о дальнейшем развитии централизованного электроснабжения, поскольку большинство электроэнергии на промышленные предприятия поступало со стороны, т. е. от районных и городских электростанций.

Таким образом, сибирская энергетика во второй половине 40-х годов не только успешно преодолела тяжелые последствия войны, но и успешно развивалась дальше. Ускорился технический прогресс в этой ведущей отрасли народного хозяйства. Однако в связи с увеличением количества мелких неэкономичных ведомственных электростанций и снижением средней численности рабочих на одну станцию эффективность технического прогресса в целом была еще невелика. Прирост производства электроэнергии осуществлялся главным образом путем расширения производственных площадей и увеличения численности персонала. Несмотря на трудности развития энергетике и всего народного хозяйства, в рассматриваемый период в основном завершился перевод промышленности на электрический привод.

3. НАЧАЛО ШИРОКОЙ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

После Отечественной войны широким фронтом развернулась электрификация сельского хозяйства. Она прошла несколько периодов. Остановимся на первом из них (1945—1953 гг.), который характеризовался массовым строительством сельских электростанций, ограниченным подключением сельскохозяйственных потребителей к государственным электросетям, слабым использованием электрической энергии непосредственно в сельскохозяйственном производстве.

¹⁹⁰ Подсчитано по материалам Текущего архива ЦСУ РСФСР. Годовой отчет за 1950 г.

Начало этому этапу было положено постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 8 февраля 1945 г. «О развитии сельской электрификации»¹⁹¹. Для реализации постановления на местах были созданы специальные комиссии во главе с ответственными руководителями. В каждой области начали действовать конторы «Сельэлектро». Проблемы электрификации села постоянно находились в поле зрения партийных организаций: они обсуждались на партийных конференциях, заседаниях пленумов и бюро обкомов КПСС¹⁹².

В первый год после принятия постановления в Омской области было установлено 12 электрогенераторов общей мощностью 414 кВт, построено около 20 км линий электропередач, подключено 873 электроточки¹⁹³. Такой темп нельзя признать высоким. К 1 января 1947 г. в области удалось электрифицировать только 1,5% колхозов, тогда как в стране было электрифицировано 7% колхозов, а, скажем, в Свердловской области — даже 85%¹⁹⁴.

На Алтае строительство сельских электростанций развернулось в несколько больших масштабах. Сказался опыт предвоенных лет, а также наличие крупных и богатых колхозов. На 1 января 1947 г. здесь было электрифицировано 3,4% колхозов¹⁹⁵.

В Томской области из предусмотренных планом 1945 г. 16 изыскательских работ было выполнено 12, из 16 запланированных проектов разработано 2, из 3 строящихся ГЭС ни одна не вошла в строй¹⁹⁶. За первое полугодие 1949 г. план строительных работ Томская контора «Сельэлектро» выполнила лишь на 10%, а план численности электрифицированных колхозов — на 9%. В связи с низким уровнем эксплуатации имевшихся электростанций они использовались на 58% своей мощности¹⁹⁷.

В Кемеровской области к середине 1946 г. было электрифицировано 15 колхозов. Электрическую энергию получили 52 животноводческие фермы, 2770 колхозных дворов, 23 школы, 12 клубов и изб-читален¹⁹⁸.

Большую помощь в электрификации колхозов оказывали промышленные предприятия. В 1946 г. свыше 30 промышленных

¹⁹¹ «Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам», т. 3. М., 1968, стр. 224—229.

¹⁹² П А К О, ф. 75, оп. 1, д. 63, л. 32; П А Т О, ф. 607, оп. 41, д. 85, л. 13; оп. 44, д. 26, лл. 29—30; П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 123, л. 7.

¹⁹³ Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 451, л. 264.

¹⁹⁴ Там же, д. 422, лл. 66—68.

¹⁹⁵ Там же.

¹⁹⁶ П А Т О, ф. 607, оп. 41, д. 85, л. 13.

¹⁹⁷ Там же, оп. 44, д. 26, лл. 29—30.

¹⁹⁸ П А К О, ф. 75, оп. 55, д. 233, л. 554.

предприятий г. Кемерово шефствовали над строительством сельских электростанций. Рабочий класс поставлял селу оборудование для электростанций, строительные материалы, посылал квалифицированных специалистов ¹⁹⁹.

По плану электрификации сельского хозяйства Иркутской области в 1945 г. предусматривалось сооружение в первой половине года двух гидростанций мощностью 40 кВт и проектирование 10 малых ГЭС мощностью 200 кВт. Предприятия местной промышленности должны были изготовить 10 деревянных пропеллерных гидротурбин ²⁰⁰.

Руководствуясь директивами Совета Народных Комиссаров, Иркутский облисполком разработал мероприятия по вводу в строй к концу года четырех небольших гидростанций: Голуметской, Икейской, Усть-Удэнской и Боханской, которые должны были в короткий срок обеспечить близлежащие колхозы электроэнергией ²⁰¹. Однако на пути строительства сельских электростанций встретились большие трудности: не хватало средств, оборудования, квалифицированных специалистов, опыта возведения эффективных гидротехнических сооружений на малых реках. В сложившейся обстановке много внимания сельской электрификации уделял областной комитет партии. В июне 1945 г. бюро обкома приняло специальное решение, в котором предусматривалось обеспечение сельского электростроительства финансами, строительными материалами, рабочими и инженерно-техническими кадрами. Постановление обязывало партийные организации промышленных предприятий оказать конкретную помощь строительству сельских электростанций ²⁰².

15 января 1946 г. бюро обкома, вновь рассмотрев вопрос «О ходе строительства малых ГЭС и ЛЭП в области», постановило обеспечить в течение года строительство 12 колхозных электростанций общей мощностью 700 кВт и подключить к имеющимся электростанциям 12 МТС и колхозов ²⁰³. Бюро одобрило инициативу крупных иркутских заводов о постройке своими силами колхозных электростанций в близлежащих районах ²⁰⁴. Шефство над электрификацией сельского хозяйства объявил областной комитет комсомола ²⁰⁵.

Благодаря принятым мерам строительство сельских электростанций несколько ускорилось. В 1947 г. Черемховский

¹⁹⁹ Там же, л. 296.

²⁰⁰ П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 123, л. 7.

²⁰¹ Там же, л. 8.

²⁰² Там же, д. 232, лл. 8—20.

²⁰³ Там же, д. 322, лл. 21—22.

²⁰⁴ Там же, лл. 6—8.

²⁰⁵ «Восточно-Сибирская правда», 27 мая 1946 г.

район в основном завершил электрификацию деревни. К весне 1948 г. в Иркутской области из 94 МТС, МТМ, совхозов и пригородных хозяйств было электрифицировано 43, или 45%. Медленнее шла электрификация колхозов. В том же 1948 г. из 1425 колхозов области только 30 (2%) были электрифицированы. Годовой план электрификации был выполнен всего на 57%²⁰⁶. Чтобы исправить такое положение, бюро обкома обязало «Сельэлектро» построить и ввести в эксплуатацию к концу 1950 г. гидравлические и тепловые электростанции общей мощностью 1675 кВт, электрифицировать 272 колхоза²⁰⁷.

Большую работу по развертыванию сельского электростроительства проводил Красноярский краевой комитет ВКП(б). 19 апреля 1946 г. он принял постановление «О развитии сельской электрификации в крае», которое положило начало массовому строительству колхозных и совхозных электростанций, активному внедрению электроэнергии в сельскохозяйственное производство²⁰⁸. Директивы крайкома творчески проводились в жизнь райкомами и первичными партийными органами.

Местные партийные организации выступали инициаторами и практическими исполнителями электрификации отдельных колхозов и целых районов. В январе 1948 г. Емельяновский райком ВКП(б) одобрил инициативу 18 колхозов Устюжской МТС по их электрификации²⁰⁹. Райком совместно с райисполкомом неоднократно организовывали массовые воскресники с выходом трудящихся отдельных предприятий и всего районного партийно-советского актива на строительные работы²¹⁰.

Действенную помощь сельской электрификации оказывали партийные организации промышленных предприятий. Они направляли в село передовых рабочих, техников, инженеров. По поручению партийной организации Канской электростанции коммунист М. Ш. Акбаев руководил электрификацией 5 крупных колхозов, 4 совхозов, 3 МТС и 4 мельниц²¹¹. Главный энергетик Красноярского паровозо-вагоноремонтного завода М. Д. Новгородов «по своей инициативе электрифицировал Октябрьскую, Больше-Муртинскую и Емельяновскую МТС с установлением динамо-машины, сварочных машин и моторов для обслуживания производственных нужд МТС»²¹². Много сделали для колхозов края рабочие-электрификаторы Ф. Д. По-

²⁰⁶ П А И О, ф. 127, оп. 14, д. 643, л. 60.

²⁰⁷ Там же, л. 61.

²⁰⁸ П А К К, ф. 26, оп. 1, д. 514, л. 266.

²⁰⁹ Там же, л. 237.

²¹⁰ Там же, л. 279.

²¹¹ Там же, д. 469, л. 41.

²¹² Там же, л. 18.

техни и А. П. Кудрявцев с Красноярской городской электростанции, Г. А. Ширяев, И. И. Парамонов, К. П. Погодичев — с паровозостроительного завода.

В Красноярском крае, как и в Иркутской области, при всем внимании к проблемам сельской электрификации она шла медленно. В 1947 г. краевое управление «Сельэнерго» выполнило план на 34,5%. Из 33 сельских электростанций мощностью 1040 кВт, готовившихся к пуску, было закончено и введено в эксплуатацию только 6 станций мощностью 170 кВт²¹³. Подобное положение оставалось и в 1950 г., когда VII краевая партийная конференция отмечала, что «работа по сельской электрификации в крае не получила должного размаха. Руководители ряда районов не проявляют личной инициативы в электрификации колхозов и применении электроэнергии в производстве»²¹⁴.

В Читинской области одна из первых электростанций, построенных после войны, начала действовать в декабре 1945 г. в сельхозартели «Интернационал» (Маковеевский сельский Совет). Ее мощность составляла 2 кВт. Электричество использовалось для освещения производственных помещений и домов колхозников²¹⁵. К ноябрю 1946 г. в области было электрифицировано 35 МТС и ряд колхозов, таких как «Пламя Октября», «Вторая пятилетка» и др.²¹⁶ На 1 января 1950 г. мощность сельских электростанций Читинской области составляла 3,6 тыс. кВт²¹⁷.

На электрификацию сельского хозяйства Бурятской АССР в четвертой пятилетке отпускалось 32 млн. руб.²¹⁸ В первом году пятилетки предусматривалось строительство 13 ГЭС, 20 тепловых электростанций и присоединение к действующим электростанциям и сетям 33 сельских потребителей²¹⁹. Фактически было построено 3 ГЭС, 15 тепловых электростанций, подключено к электросетям промышленных предприятий 8 колхозов, что дало возможность электрифицировать 16 колхозов, 7 МТС и 3 аймачных центра²²⁰. К концу пятилетки в сельской местности Бурятии насчитывалось более 100 электростанций.

²¹³ Там же, д 514, л. 266.

²¹⁴ Там же, оп. 8, д. 1, л. 566.

²¹⁵ «Забайкальский рабочий», 8 декабря 1945 г.

²¹⁶ «Забайкальский рабочий», 7 ноября 1946 г.

²¹⁷ Текущий архив отдела промышленности ЦСУ РСФСР. Годовой отчет по энергетике за 1950 г.

²¹⁸ «Бурят-Монгольская правда», 2 апреля 1946 г.

²¹⁹ Там же.

²²⁰ Ц П А И М Л, ф. 17, оп. 8, д. 725, л. 12.

В 1950 г. по сравнению с 1945 г. количество электрифицированных колхозов в республике увеличилось в 9,1 раза, машинно-тракторных станций — почти в 2 раза, а мощность сельских электроустановок возросла в 5,5 раза ²²¹.

В Якутской АССР в течение первой послевоенной пятилетки было построено 36 колхозных электростанций, в Тувинской автономной области — 16 ²²². Несмотря на трудные северные условия и отдаленность от обжитых мест, начала разворачиваться электрификация эвенкийских колхозов.

Многочисленные материалы по отдельным районам свидетельствуют, что в первой послевоенной пятилетке электрификация сибирского села развернулась широким фронтом. Это подтверждают сводные данные по региону в целом (табл. 63). Они показывают, что за год в Сибири вводилось в строй столько энергетических мощностей, сколько за все довоенные годы, вместе взятые. В общем вводе энергетических мощностей по стране на долю Сибири приходилось около 10%, что можно расценивать как заметный вклад в общесоюзное дело. Наиболее быстрыми темпами, как и в довоенный период, шла электрификация сельского хозяйства Западной Сибири; Восточная заметно отставала. Сельских потребителей подключали также к государственным электросетям, но эта форма электроснабжения развивалась значительно медленнее, чем создание собственной электроэнергетической базы на селе. Из всей введенной мощности в 1947 г. на электростанциях и трансформаторных подстанциях, отпускающих электроэнергию селу, удельный вес мощности, присоединенной к государственным электросетям, составлял 25%. Только в Кемеровской области, где государственные электросети получили особенно большое развитие, этот процент был значительно выше. Еще медленнее велось строительство линий электропередач, что тормозило электрификацию сельскохозяйственного производства. Недостаточно активно внедрялись электромоторы. Зато очень быстро шло подключение светоточек, т. е. в электрификации села продолжала доминировать электроосветительная нагрузка.

На пути электрификации сельского хозяйства в четвертой пятилетке, как и до войны, стояло много трудностей. Далеко не все колхозы могли нести крупные затраты на энергетическое

²²¹ Р. И. Шниппер, А. Г. Туйск. Бурят-Монгольская АССР в пятой пятилетке. Улан-Удэ, 1953, стр. 14—15.

²²² В. А. Протодьяконов. Якутия после победоносного завершения Великой Отечественной войны (1946—1950 гг.). «Сборник статей по Якутии советского периода». Якутск, 1955, стр. 145; Х. М. Сейфуллин. Образование Тувинской автономной области РСФСР. Кызыл, 1954, стр. 130.

Годовая производительность работ по электрификации сельского хозяйства Сибири, 1947 г.

Район	Введено мощности на электростанциях, кВт	Присоединено к промышленным и городским электросетям, кВт	Построено линий электропередач, км		Установлено электромоторов, кВт	Подключено светоточек
			высоковольтных	низковольтных		
СССР	161 476	79 757	9 463	18 392	67 433	705773
Западная Сибирь	9 601	3 090	489	1 254	2 970	43 171
В том числе						
Алтайский край	2 319	Нет св.	15	412	399	10 559
Тюменская область	558	„	Нет св.	103	395	5128
Омская »	1 110	25	10	192	343	9812
Томская »	737	35	56	113	240	3949
Кемеровская »	3 143	2 830	406	281	816	6816
Новосибирская »	1 734	200	2	153	777	6907
Восточная Сибирь	1 902	738	153	298	1 016	13 049
В том числе						
Красноярский край	454	130	35	80	234	4500
Иркутская область	703	488	89	68	352	2591
Читинская »	105	Нет св.	12	43	136	981
Бурятская АССР	500	80	15	61	277	3446
Якутская АССР	140	40	2	46	17	1531
Всего по Сибири	11 503	3 828	642	1 552	3 986	56 220

* Таблица составлена по материалам ЦГАНХ, ф. 8375, оп. 1, д. 423, лл. 24—35.

строительство, которое требовало больших средств. Сооружение только одной гидроэлектростанции обходилось в 150—200 тыс. руб.²²³ Финансовые затруднения приводили к тому, что строительство затягивалось, а вложенные капиталы омертвлялись.

Колхозы не располагали должной строительной техникой, не могли ее поставить и вышестоящие организации. Во всей системе «Главсельэлектро» в начале 1949 г. имелось 15 механических копров и лишь один экскаватор, в то время как эта организация вела строительство 3000 гидроэлектростанций²²⁴. Не хватало оборудования. В 1947 г. вместо необходимых 3500 генераторов для сельских электростанций страны промышленность поставила только 800²²⁵. Обеспеченность специалистами по электрификации села составляла 67%²²⁶.

²²³ ЦГАНХ, ф. 8373, оп. 1, д. 422, л. 28.²²⁴ Там же, л. 32.²²⁵ Там же, л. 58.²²⁶ Там же, л. 33.

Выполнение плана ввода в эксплуатацию сельских электростанций по районам Сибири, 1947 г.

Район	Тепловые электростанции				Гидравлические электростанции			
	Количество		Мощность		Количество		Мощность	
	штук	% выполнения	кВт	% выполнения	штук	% выполнения	кВт	% выполнения
СССР	2127	133	48 261	117,0	1020	50,6	33 458	51,5
Западная Сибирь	178	185	4 287	151,2	89	59,5	2 201	57,8
В том числе								
Алтайский край	55	91	1 393	86,0	47	102,0	926	91,0
Тюменская область	16	160	464	185,0	4	40,0	94	47,0
Омская »	43	165	861	136,0	6	20,0	224	49,0
Томская »	25	209	502	137,0	12	100,0	200	67,0
Кемеровская »	9	—	145	—	3	30,0	145	35,0
Новосибирская »	30	200	922	212,0	17	65,0	612	58,0
Восточная Сибирь	34	57	525	60,8	12	40,5	339	42,0
В том числе								
Красноярский край	5	33	200	167,0	5	42,0	124	31,0
Иркутская область	6	50	140	28,0	3	43,0	75	31,0
Читинская »	2	12	40	14,0	1	50,0	65	93,0
Бурятская АССР	15	125	45	103,0	3	27,0	75	14,0
Якутская АССР	6	60	100	53,0	—	—	—	—
Всего по Сибири	2127	121	48 261	112,1	1020	51,9	25 401	51,6

* Таблица составлена по материалам Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 423, лл. 24—27.

Все это, вместе взятое, вело к тому, что сельская электрификация в значительной степени зависела от помощи промышленных предприятий. В тех областях, где она осуществлялась в меньшем объеме, электрификация села продвигалась медленнее.

Недостаток финансирования, строительной техники и материалов, оборудования, кадров затруднял выполнение производственных планов (табл. 64). В большей степени это относится к Восточной Сибири. Исключение составляли области, развитые в промышленном отношении; они и давали общее выполнение плана региона. Если план строительства тепловых электростанций в целом выполнялся, то сооружение гидроэлектростанций оставалось на уровне 50%, а в большинстве областей еще ниже. Аналогичное положение наблюдалось по всей стране²²⁷.

Электростанции строились преимущественно маломощные — 20—30 кВт. Многие гидроэлектростанции не имели водохрани-

²²⁷ См. Ц Г А Н Х, ф. 8375, оп. 1, д. 422, л. 27.



Тагнинская ГЭС (Иркутская область).

лиц, а потому в зимних условиях выработка электроэнергии сводилась к минимуму или вообще прекращалась. Построенные без достаточной технической обоснованности некоторые плотины прорывались при поднятии уровня рек. В конце концов подобные ГЭС себя не оправдали. Крупные недостатки из-за маломощности и использования дорогого жидкого топлива имели тепловые электростанции.

В связи с этим в конце 40-х — начале 50-х годов наметился переход к строительству крупных межколхозных электростанций. Определенную базу для такого перехода подготовило укрупнение колхозов. Относительно мощные межколхозные ГЭС были построены в Томской области — Вороновская, Батуриная, Мошевикинская, Плотниковская, Галкинская, в Новосибирской — Книжская, в Иркутской — Осинская, Тагнинская, Голуметская, Полежаевская, Ангинская, Усть-Рубахинская, Пилюдинская.

Таким образом, по линии различных организаций к началу 1951 г. вошли в строй сотни сельских тепловых и гидравлических электростанций, о чем свидетельствует табл. 65. Из анализа ее данных вытекают следующие главные выводы.

1. К концу первой послевоенной пятилетки численность и мощность сельских электростанций Сибири увеличилась относительно довоенного периода в 10 раз. Это свидетельствовало о значительных темпах энергетического строительства на селе, переходе от опытов по электрификации отдельных деревень к сплошной электрификации сельского хозяйства.

Сельские электростанции Сибири (на 1 января 1951 г.)

Принадлежность Электростанций	Всего электроустановок			В том числе ГЭС		
	число	мощность, кВт	производство электроэнергии, тыс. кВт·ч	число	мощность, кВт	производство электроэнергии, тыс. кВт·ч
«Главсельэлектро» . . .	4	519	837	4	519	837
Министерству коммунального хозяйства . . .	157	6 286	5 110	16	937	1 079
Райсполком	1	25	7	—	—	—
Потребкооперации . . .	1	7	12	—	—	—
Совхозам	688	23 016	39 825	5	199	166
Подсобным хозяйствам	29	933	1 614	1	13	2
МТС и МТМ	903	38 954	56 657	3	141	348
Межколхозные	22	1 263	1 403	20	1 233	1 385
Колхозам	1 095	26 384	19 340	457	12 479	10 874
Прочие	140	3 740	4 842	1	20	35
Всего	3 040	101 127	129 647	507	15 541	14 726

* Таблица составлена по материалам ЦГА РСФСР, ф. 374, оп. 5, д. 2542, лл. 8-9.

2. В отличие от довоенных лет большинство электростанций сосредоточилось в колхозах, совхозах и машинно-тракторных станциях, т. е. на решающих участках сельскохозяйственного производства.

3. Несмотря на возрастание удельного веса гидроэлектростанций, ведущую роль по-прежнему играли тепловые электростанции. Характерно, что наибольшее количество ГЭС сосредоточилось в колхозах. Здесь на их долю приходилась почти половина электро мощности. Гидростанции занимали доминирующее положение среди межколхозных электростанций. Однако в целом межколхозные электростанции пока не играли большой роли в снабжении села электрической энергией.

4. Сопоставление мощности электростанции с производством электроэнергии показывает, что электростанции работали недостаточно эффективно, не с полной нагрузкой, особенно ГЭС. Это означало, что, с одной стороны, станции были технически несовершенны, с другой — их энергия недоиспользовалась в силу отставания механизации сельскохозяйственного производства.

Рост энергетической базы сельского хозяйства позволил к 1954 г. в основном завершить электрификацию совхозов. Средний же показатель электрифицированных колхозов не превышал 20% (табл. 66).

Уровень электрификации совхозов и колхозов Сибири на начало 1954 г., %

Район	Совхо- зы	Кол- хозы	Район	Совхо- зы	Кол- хозы
РСФСР	90	25	Восточная Сибирь	98	20
Западная Сибирь	98	18	Красноярский край	99	21
Тюменская область	91	20	Тувинская АО . . .	100	22
Томская »	100	35	Иркутская область	100	17
Омская »	100	35	Бурятская АССР . .	100	25
Новосибирская »	100	24	Читинская область	94	18
Кемеровская »	100	49	Якутская АССР . . .	—	17
Алтайский край	98	19			

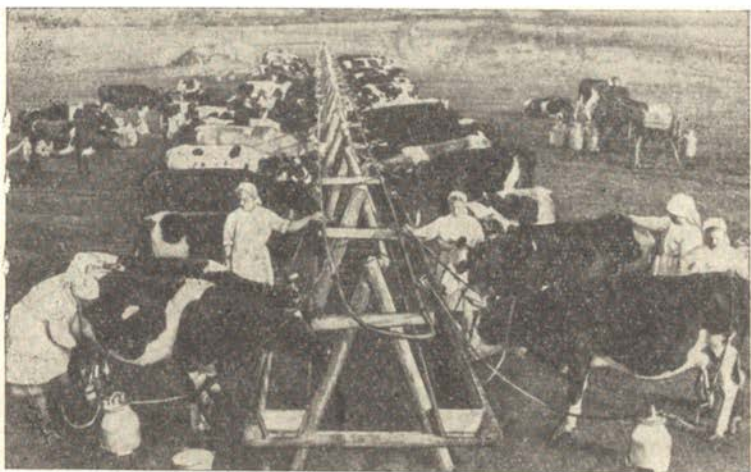
* «Народное хозяйство РСФСР в 1959. Статистический ежегодник». М., 1960. стр. 360—361.

Следует оговориться, что под процентом электрификации понимается число хозяйств, подключенных к тому или иному источнику электроснабжения. Но это не означало их полной электрификации. Многие села оставались не присоединенными к электросетям. Электричество на селе применялось главным образом для освещения жилых и производственных помещений. Однако год от года увеличивалась мощность электродвигателей, установленных для механизации сельскохозяйственного производства. В Омской области, например, с 1945 по 1950 г. она возросла в 45 раз и составляла 20,8 тыс. кВт. Повысилась роль электрификации в механизации трудоемких процессов животноводства и полеводства. Передовые колхозы в результате использования электроэнергии достигали существенного повышения урожайности полей и продуктивности животноводства. Колхоз им. Ворошилова Киселевского района Кемеровской области за счет электрификации имел в 1945 г. экономию в рабочей силе свыше 3 тыс. трудодней. В колхозе им. Свердлова Ленинского района установка электродвигателей на мельнице, зерносушилке, молотильных агрегатах, зерноочистительных машинах, водокачке и в мастерских общей мощностью 84 кВт высвободила 113 лошадей и 20% ранее используемой рабочей силы²²⁸. Хорошо снабжаемые электроэнергией колхозы, как правило, лучше справлялись с выполнением государственных планов, имели более высокую обеспеченность трудодня²²⁹.

Благодаря установке автопоилок, механизации кормоприготовления, введению электродойки колхоз им. Красина

²²⁸ П А К О, ф. 75, оп. 7, д. 24, л. 85.

²²⁹ Там же, оп. 1, д. 54, л. 338.



Электродойка в Бердском зерносовхозе (Новосибирская область).
1950 г.

(Иркутская область) в 1952 г. поднял производительность труда на фермах в 2 раза ²³⁰. В ряде колхозов при помощи тех же мероприятий удалось существенно повысить молочную продуктивность скота.

Сельхозартели «Пятилетка» и «Новая жизнь» (Красноярский край), полностью механизировав на основе электрификации процессы обработки зерна, в период уборочной кампании 1949 г. ежедневно экономили по 44—50 чел.-дней ²³¹. Внедрение электромолотбы в колхозах Емельяновского, Сухобузимского и Больше-Муртинского районов края сэкономило тысячи человеко-дней, способствовало досрочному завершению сдачи хлеба государству ²³². За 1949 г. Красноярское управление «Сельэнерго» оборудовало 4 пункта электромолотбы, 4 — очистки зерна, 4 — орошения, 9 — комплексной механизации при общей мощности моторов 323 кВт ²³³. В 1950 г. было установлено 157 моторов суммарной мощностью 520 кВт ²³⁴.

Но массового применения для нужд производства электрическая энергия все же не получила. В колхозах Омской обла-

²³⁰ М. К. Гаврилов, А. А. Смирнов, И. С. Степичев. Сельское хозяйство Иркутской области за 40 лет. Иркутск, 1957, стр. 57.

²³¹ Текущий архив управления «Сельэнерго» Красноярского края. Годовой отчет за 1949 г., л. 14.

²³² Там же, л. 15.

²³³ Там же, л. 18.

²³⁴ Там же, Годовой отчет за 1950 г., л. 13.

сти на 1 января 1951 г. было электрифицировано всего 4,4% животноводческих ферм и 2% токов. В Иркутской области и Бурятской АССР электрической энергией для производственных целей пользовалось только 11% хозяйств²³⁵. В Алтайском крае на долю электродвигателей приходилось менее 1% мощности силовых установок сельского хозяйства²³⁶. В общем балансе потребления электрической энергии в Сибири сельское хозяйство занимало около 2%.

Начало широкой электрификации сельского хозяйства показало, что применение электрической энергии в сельскохозяйственном производстве дает большой эффект. Вместе с тем стало ясно, что энергетика села не может базироваться на мелких разбросанных электростанциях, которые дают дорогую и некачественную электроэнергию. Дороговизна электроэнергии снижала эффективность сельскохозяйственного производства, а постоянные перебои с ней ставили под угрозу развитие важных отраслей, особенно животноводства, которое связано с непрерывностью производства. Выход из создавшегося положения мог быть обеспечен за счет подключения сельскохозяйственных потребителей к государственным электросетям, гарантирующим надежность электроснабжения и поставляющим электроэнергию по более дешевой цене. Однако на том уровне развития электроэнергетики, особенно в Сибири, обеспечить перевод сельского хозяйства на централизованное электроснабжение было невозможно. Такая задача стала реальной позднее с развитием энергетической базы региона, с созданием Единой энергетической системы Сибири, с укреплением экономического положения сельскохозяйственных предприятий

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

1. Великая Отечественная война, которую вел Советский Союз с гитлеровской Германией, явилась суровым испытанием его экономической и политической прочности. Фашистское нашествие нанесло большой урон народному хозяйству страны в целом и его энергетической базе в частности. Из европейских районов в Сибирь были эвакуированы сотни промышленных предприятий, в том числе некоторые крупные электростанции. Здесь был создан прочный бастион оборонной индустрии,

²³⁵ Г А О О, ф. 1088, оп. 4, д. 135, л. 6; Ц Г А Бурятской АССР, ф. 196, оп. 14, д. 2297, л. 33; оп. 14, д. 2297, л. 108; Текущий архив Иркутского областного энергетического эксплуатационного управления «Сельэнерго». Годовой отчет за 1954 г., л. 1.

²³⁶ «Преображенный Алтай». Барнаул, 1967, стр. 122.

опирающийся на мощную энергетическую базу. За годы войны удельный вес Сибири в союзном электроэнергетическом балансе увеличился более чем вдвое. Были сделаны важные шаги на пути образования энергетических систем, развития энергоемких производств, создания энергомашиностроения. Сибирские энергетики внесли заметный вклад в укрепление обороноспособности страны и разгром врага. Вместе с тем в Сибири, как и во всей стране, темпы развития энергетики уступали темпам прироста валовой продукции промышленности, что означало уменьшение энергоемкости продукции и электровооруженности труда, следовательно, вело к увеличению его трудоемкости и снижению производительности. Экстенсифицируя производство, война тормозила технический прогресс.

2. После окончания Отечественной войны в связи с увеличением темпов промышленного строительства в восточных районах страны сильно возрос спрос на электроэнергию. В некоторых областях Сибири возник серьезный дефицит мощности. С целью нормализации электроснабжения и создания резерва энергетических мощностей для предстоящего грандиозного промышленно-энергетического строительства активно расширялись ранее построенные электростанции, велось сооружение новых мощных станций районного значения. Однако вследствие незавершенности строительства ряда важных объектов энергетики в четвертой пятилетке произошло некоторое снижение темпов прироста выработки электроэнергии в Сибири по сравнению с СССР.

3. В послевоенные годы наблюдался дальнейший рост численности строителей электростанций и энергетиков. Формирование рабочих кадров строителей осуществлялось преимущественно путем организованного набора рабочей силы. Комплектование кадров энергетиков шло главным образом по линии приема выпускников школ фабрично-заводского обучения и свободного найма рабочих на месте. Для состава как строителей, так и энергетиков было характерно снижение удельного веса женщин и подростков, что объяснялось ликвидацией отрицательных последствий войны в балансе рабочей силы. Строители и энергетики Сибири в годы послевоенного восстановления, развивая и совершенствуя трудовые починки предшествующих лет, показали образцы творческого самоотверженного труда, что в немалой степени способствовало успеху развития энергетики района.

4. В четвертой пятилетке на базе развития электроэнергетики продолжалась электрификация промышленности. В связи с модернизацией многих предприятий в первые послевоенные годы и усложнением производства увеличение выпускаемой продукции и рост производительности труда не были столь пропорциональны приросту потребления электрической энергии,

как в довоенный период. В отдельные годы на ряде предприятий происходило даже снижение электровооруженности труда и уменьшение удельного потребления электрической энергии на единицу выпускаемой продукции. Тем не менее к началу 50-х годов процесс перевода промышленности на электрический привод практически завершился. Электрическая энергия использовалась преимущественно в качестве двигательной силы и недостаточно активно внедрялась в технологические процессы. На данном этапе энергетика по-прежнему удовлетворяла нужды уже сложившихся промышленных районов, прямо зависела от их развития.

5. После окончания Отечественной войны широким фронтом развернулась электрификация сельского хозяйства, которая постепенно переросла в сплошную электрификацию села. На ее пути, как и в довоенные годы, стояло много трудностей: экономическая слабость колхозов, недостаток электротехнического оборудования и электроэнергии, нехватка квалифицированных кадров. Благодаря большой мобилизующей и организующей работе местных партийных организаций эти трудности в значительной мере удалось преодолеть. К 1954 г. в основном завершилась электрификация совхозов, было электрифицировано 20% колхозов. Электрическая энергия использовалась главным образом для освещения. Одновременно росла ее роль в механизации трудоемких процессов животноводства и полеводства, что имело важное социально-экономическое значение. Передовые колхозы в результате использования электроэнергии достигали существенного повышения урожайности полей, продуктивности животноводства, экономии рабочей силы и повышения производительности труда. Однако в области электрификации сельского хозяйства оставалось еще много нерешенных проблем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За полвека энергетика Сибири прошла большой и сложный путь развития от первых полукустарных электрических установок до крупных фабрик электричества. На ее примере отчетливо прослеживается разительное отличие капиталистической электрификации от социалистической.

При капитализме электроэнергетика, устранив противоречие между машинным производством и сдерживающим его прогресс паровым двигателем, натолкнулась на неразрешимое противоречие между трудом и капиталом. В результате электрификация такого богатого энергетическими ресурсами края, как Сибирь, не получила значительного развития. Достижения электротехники не были поставлены на службу трудящимся. ими пользовались привилегированные слои общества.

После Великой Октябрьской социалистической революции, снявшей оковы с развития производительных сил страны, начался сдвиг индустрии на восток. Первым крупным шагом в этом направлении было создание второй угольно-металлургической базы страны — Урало-Кузнецкого металлургического комбината, строительство которого предусматривалось ленинским планом ГОЭЛРО. Энергетической частью Урало-Кузнецкого проекта намечалось сооружение в Западной Сибири трех мощных районных электростанций, которые были введены в строй в годы первых пятилеток. В других районах Сибири энергетическое строительство получило меньшее развитие. Следовательно, оно было тесно связано с созданием новых крупных индустриальных очагов, сопутствовало рациональному размещению производительных сил и пока еще не имело самостоятельного районообразующего значения.

При социализме электрификация способствовала коренной реконструкции промышленного производства, изменению характера и условий труда рабочего. Электричество в быту было

поставлено на службу советскому человеку. Таким образом, влияние электрификации на общество наиболее полно проявляется через производственные отношения. От характера этих отношений зависят ее социально-экономические последствия.

Созданная в годы первых пятилеток энергетическая база Сибири сыграла исключительно важную роль в период Великой Отечественной войны советского народа. На ее основе в короткие сроки были пущены в эксплуатацию сотни эвакуированных предприятий, развернулась мощная оборонная индустрия. В этом сказалась прозорливость политики Коммунистической партии, которая, перемещая промышленно-энергетическое строительство в глубинные районы страны, наряду с хозяйственно-экономическими решала важные военно-политические задачи.

После победоносного окончания Отечественной войны энергетика Сибири в короткий срок преодолела тяжелые последствия военного времени: изношенное оборудование было заменено новым, женщин и подростков на электростанциях сменили мужчины. В эти годы началось новое крупное энергетическое строительство, ускорились темпы технического прогресса в энергетике, в основном завершился переход промышленности на электроэнергетическую базу, началась широкая электрификация сельского хозяйства. Вторая половина 40-х годов была переломным моментом в развитии энергетики Сибири от электростанций обычной мощности к сверхмощным станциям. Тогда удалось подготовить базу для нового грандиозного энергетического строительства.

Оно развернулось в 50—60-х годах, опираясь на исследовательские работы 30-х годов. В отличие от первых пятилеток, когда основное энергетическое строительство было подчинено решению Урало-Кузнецкой проблемы, теперь главное внимание сосредоточилось на решении Ангаро-Енисейской проблемы, что свидетельствовало о следующем крупном шаге на пути дальнейшего сдвига индустрии на восток.

В это время идеи, заложенные в плане ГОЭЛРО, как бы получили второе рождение, начали осуществляться на новом, более высоком уровне. Это прежде всего активное использование гидроэнергетических ресурсов Сибири. Здесь сооружен ряд мощных электростанций: Братская, Красноярская, Иркутская, Новосибирская. Первые две, превышающие 4 млн. кВт, — самые крупные в мире. В настоящее время на долю гидроэлектростанций приходится почти половина мощности всех крупных электростанций района. Они производят самую дешевую в стране электроэнергию, служат базой создания энергоемких производств, способствуют освоению природных ресурсов сурового края.

Гидроэнергетическое строительство в Сибири — важный фактор рационального размещения производительных сил, создания новых индустриальных центров, промышленного освоения окраин государства, что предусматривалось планом ГОЭЛРО. Наиболее убедительным доказательством данного положения может служить Братская ГЭС. На основе ее электроэнергии в глухой тайге, в семистах километрах от ближайшего промышленного центра — Иркутска, возник один из крупнейших в стране промышленно-энергетический комплекс, в составе которого действуют всемирно известный алюминиевый завод, горнообогатительный комбинат и лесопромышленный комплекс. Влияние Братской гидростанции простирается на громадную территорию, превышающую 100 тыс. км². Это больше площади некоторых европейских государств, например Португалии. Энергетическое строительство стало иметь важное районообразующее значение.

План ГОЭЛРО ориентировал на использование низкосортного топлива на электростанциях. Эта задача успешно решается в современной Сибири на сверхмощных ГРЭС: Беловской, Томь-Усинской, Назаровской и др. В перспективе запланировано строительство еще более крупных тепловых электростанций.

Начатое в 30-е годы кольцевание электростанций, образование локальных энергетических систем с пуском крупнейших тепловых и гидравлических электростанций переросло в создание Единой энергетической системы Сибири, которая ныне простирается на расстояние, превышающее 3 тыс. км, и охватывает 3 часовых пояса, что гарантирует надежность и качество электроснабжения, экономит миллионы государственных средств. Эта система — одна из самых крупных в стране.

В настоящее время в Сибири вырабатывается свыше 130 млрд. кВт·ч электроэнергии в год, или столько, сколько производила вся страна в начале 50-х годов. За счет строительства крупнейших электростанций и протяженных линий электропередач созданы значительные резервы энергетических мощностей, что свидетельствует об опережающих темпах роста электроэнергетического хозяйства по сравнению с темпами роста промышленности. Это служит основой технического прогресса. Именно так ставился вопрос в плане ГОЭЛРО.

Отличительной особенностью современной Сибири является широкое использование электрической энергии в технологических процессах. Они потребляют около 40% электроэнергии, расходуемой на нужды промышленности. По удельному весу технологического электропотребления Сибирь решительно опережает центральные районы страны. Электротехнология принципиально меняет назначение электрической энергии. Если при использовании в качестве двигательной силы

электричество оказывает механическое воздействие на предмет труда, то в технологических процессах оно материализуется в виде новой продукции с заранее заданными свойствами (алюминий, титан, электросталь, ферросплавы, химические волокна, пластмассы). Это повышает коэффициент полезного действия электрической энергии и служит базой значительного роста производительности труда.

Сибирь достигла выдающихся результатов в реализации такого важного положения плана ГОЭЛРО, как электрификация железнодорожного транспорта. Через нее пролегла электрифицированная сверхмагистраль Москва — Байкал. На просторах Сибири сосредоточилось больше электрифицированных линий, чем в США.

В связи с созданием Единой энергетической системы на централизованное электроснабжение перешла значительная часть сельскохозяйственных предприятий. Свыше половины электрической энергии, потребляемой сибирским селом, поступает от государственных энергосистем, что гарантирует надежность электроснабжения, способствует сближению колхозно-кооперативной и государственной форм собственности.

Большой прогресс достигнут в электрификации быта. Электрическое освещение пришло в каждый дом. Во всех крупных городах пущены трамваи и троллейбусы. Они ежегодно перевозят миллиарды пассажиров, облегчая решение транспортных проблем. В областных и некоторых промышленных центрах (Братск, Норильск и др.) действуют телецентры. Их передачи принимают сотни близлежащих сел. Телевидение, как и радио, несет в массы политические и научные знания, культуру. Неотъемлемой частью быта стали электрические приборы: холодильники, стиральные машины, электроутюги, плитки, чайники, пылесосы. Они имеются в каждой семье, создают удобства, экономят время трудящихся.

Кардинальные изменения произошли в снабжении Сибири электротехническим оборудованием. Ее первые электростанции оснащались преимущественно заграничными машинами. Импортная техника играла заметную роль в 30-е годы, когда началось строительство мощных районных электростанций. По мере развития советского электро- и энергомашиностроения удельный вес зарубежного оборудования сокращался и к началу Отечественной войны был сведен к минимуму.

В годы войны с эвакуацией в Сибирь из европейских районов страны крупных электротехнических и энергомашиностроительных предприятий здесь было положено начало созданию собственной электропромышленности. Возникли такие гиганты, как «Сибэлектротяжмаш» в Новосибирске, «Сибэлектромотор» в Томске, «Кузбассэлектромотор», «Томкабель», Барнаульский и Бийский котельные заводы. В настоящее время

Западная Сибирь дает 10% общесоюзного производства крупных электромашин. На сибирских заводах ежегодно производятся десятки тысяч электродвигателей, электроаппаратов, сотни тысяч километров кабеля и проводов, миллионы электроламп и другая электротехническая продукция. Она пользуется большим спросом не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами: в Азии, Африке, Латинской Америке и Европе.

Энергетическое строительство в Сибири стало подлинным образцом для социалистической Европы и Азии, а также других континентов земного шара. Опыт сибиряков приезжают изучать из многих стран мира. Сами они передают этот опыт в разных уголках земного шара, особенно народам, строящим социализм. На сибирских электростанциях проводятся заседания международных организаций, занимающихся обобщением опыта энергетического строительства. В Братске в 1962 г. работала Международная комиссия по большим плотинам. В ее заседаниях приняли участие представители 20 государств. Глава делегации американских строителей, посетивших Сибирь в 1963 г., заявил: «Нам стоит подумать об использовании опыта строителей Братска»¹. Международную значимость электрификации Сибири особенно ярко выразил Ф. Кастро во время своего визита в Братск. Он сказал: «Иногда говорят о египетских пирамидах как о памятнике инженерного искусства. Но когда я осматривал Братскую ГЭС, я подумал, что лишь одно это сооружение прославит советский народ на тысячелетия»².

¹«Огни Ангары», 2 августа 1963 г.

²«Правда», 14 мая 1963 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

- Таблица 1.* Электростанции Сибири в дореволюционный период.
- Таблица 2.* Электростанции первой очереди на территории Сибири по проекту СибГОЭЛРО.
- Таблица 3.* Энергетические ресурсы Сибири, 1937 г.
- Таблица 4.* Электростанции Сибири по роду тока, 1928 г.
- Таблица 5.* Электростанции Сибири по видам первичных двигателей, 1928 г.
- Таблица 6.* Рост мощности электростанций и производства электроэнергии в Сибири в 1917—1928 гг.
- Таблица 7.* Задание первого пятилетнего плана по росту энергетических мощностей в Сибирском крае.
- Таблица 8.* Парк строительных механизмов Западно-Сибирского края (на 1 июня 1932 г.)
- Таблица 9.* Удельный вес советских и импортных агрегатов во вновь вводимом оборудовании на электростанциях СССР.
- Таблица 10.* Рост мощности и производства электроэнергии на электростанциях Сибири в годы первой пятилетки (1928—1932 гг.).
- Таблица 11.* Распределение капитальных вложений по отраслям народного хозяйства Западной Сибири, %.
- Таблица 12.* Крупные промышленные электростанции Восточной Сибири, вошедшие в строй во второй пятилетке.
- Таблица 13.* Коммунальные электростанции Восточной Сибири в 1937 г.
- Таблица 14.* Категории электростанций Сибири в 1928—1937 гг. (мощность в тыс. кВт; выработка в млн. кВт. ч).
- Таблица 15.* Структура первичных двигателей электростанций Сибири в 1935 г. (на конец года), тыс. кВт.
- Таблица 16.* Итоги развития энергетики Сибири за 1917—1940 гг.
- Таблица 17.* Механические двигатели промышленных заведений Сибири по переписи 1920 г. (а — всего; б — в том числе действующие).
- Таблица 18.* Динамика роста присоединенной мощности (1925—1928 гг.), кВт.
- Таблица 19.* Структура потребления электрической энергии в Сибири (1928—1934 гг.).
- Таблица 20.* Виды механизации в угольной промышленности Сибири в 1932 г., %.
- Таблица 21.* Рост электровооруженности труда на комбинате «Кузбассуголь» в 1930—1940 гг.
- Таблица 22.* Рост мощности электромоторов, установленных на паровозо-вагоноремонтных заводах Сибири (1932—1940 гг.), кВт.
- Таблица 23.* Энергетика золото-платиновой промышленности Сибири на 1 января 1941 г.
- Таблица 24.* Основные энергетические показатели крупной промышленности Западно-Сибирского края за 1932 и 1934 гг.
- Таблица 25.* Изменения в энергетике промышленности Сибири за 1928—1940 гг.
- Таблица 26.* Структура потребления электрической энергии в промышленности Сибири за 1928—1935 гг., млн. кВт. ч.
- Таблица 27.* Соотношение темпов роста валовой продукции крупной промышленности и производства электроэнергии Сибири за 1913—1940 гг. (1913 г. = 1).
- Таблица 28.* Энергетика промышленности Сибири в 1939 г.
- Таблица 29.* Источники финансирования сельской электрификации в 1924—1928 гг.
- Таблица 30.* Социальный состав товариществ по электрификации в 1928 г.

- Таблица 31. Сельские электростанции Сибири в 1929 г.
- Таблица 32. Сельские электростанции Сибири в 1937 г.
- Таблица 33. Итоги электрификации сельского хозяйства СССР и Сибири за 1917—1940 гг.
- Таблица 34. Электрификация коммунального хозяйства Сибири (1928 г.).
- Таблица 35. Динамика численности рабочих на строительстве электростанций Сибири в 1930—1934 гг.
- Таблица 36. Социальное происхождение рабочих строительства Кемеровской ГРЭС (1931 г.).
- Таблица 37. Формы комплектования рабочих кадров (Кемеровская ГРЭС, 1931 г.).
- Таблица 38. Баланс рабочей силы по Кемеровской ГРЭС (1934 г.).
- Таблица 39. Распределение рабочих основных профессий «Запсибэнерго» по стажу в энергетике (1937 г.).
- Таблица 40. Динамика роста среднегодовой численности рабочих крупных электростанций Сибири (1928—1940 гг.)
- Таблица 41. Социальное происхождение инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.).
- Таблица 42. Образование инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.).
- Таблица 43. Возрастной состав инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.).
- Таблица 44. Стаж работы по специальности инженерно-технического и административно-хозяйственного персонала аппарата треста «Сибэнергострой» и подчиненных ему организаций (на 1 июля 1932 г.).
- Таблица 45. Распределение инженерно-технического персонала «Запсибэнерго» по стажу работы, 1937 г.
- Таблица 46. Категории энергетиков Сибири, 1940 г.
- Таблица 47. Причины увольнения рабочих Кемеровской ГРЭС, 1935 г.
- Таблица 48. Развитие энергетике Сибири в 1941—1945 гг.
- Таблица 49. Электрификация на комбинате «Кузбассуголь» в годы Отечественной войны.
- Таблица 50. Соотношение темпов роста валовой продукции промышленности и производства электроэнергии в Сибири за 1940—1945 гг., % к 1940 г.
- Таблица 51. Обеспеченность кадрами треста «Кузбассестрой», 1942 г.
- Таблица 52. Формы комплектования рабочих кадров в тресте «Кузбассестрой» (IV квартал 1942 г.).
- Таблица 53. Изменение возрастного состава рабочих Кемеровской ГРЭС в годы войны.
- Таблица 54. Рост мощности электростанций и производства электроэнергии в Сибири за годы четвертой пятилетки.
- Таблица 55. Динамика численности рабочих на строительстве крупных электростанций Сибири в четвертой пятилетке (на конец года).
- Таблица 56. Формы комплектования рабочих кадров на строительстве крупных электростанций Сибири в 1947—1950 г.
- Таблица 57. Распределение рабочих, завербованных на строительство Южно-Кузбасской ГРЭС, по месту их прежнего жительства (1948 г.).
- Таблица 58. Удельный вес женщин среди рабочих-строителей в четвертой пятилетке.
- Таблица 59. Соотношение роста среднегодовой численности рабочих и валовой продукции электростанций Восточной Сибири в 1950 г., % к 1945 г.

Таблица 60. Распределение рабочих Красноярской энергосистемы по стажу работы, 1949 г.

Таблица 61. Электровооруженность труда на комбинате «Кузбассуголь», 1945—1950 гг.

Таблица 62. Энергетика промышленности Сибири в 1950 г.

Таблица 63. Годовая производительность работ по электрификации сельского хозяйства Сибири, 1947 г.

Таблица 64. Выполнение плана ввода в эксплуатацию сельских электростанций по районам Сибири, 1947 г.

Таблица 65. Сельские электростанции Сибири (на 1 января 1951 г.).

Таблица 66. Уровень электрификации совхозов и колхозов Сибири на начало 1954 г., %.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абакуменко** 251
Абдулсалимзаде Г. Я. 8
Акбаев М. Ш. 281
Акбисаев 225
Акулов М. Р. 11
Александров И. Г. 7, 9, 44, 78, 79, 81, 84, 85, 102
Александрова-Заорская В. В. 65
Алексеев В. В. 11, 18, 28, 30, 53, 58, 66, 210, 216, 225, 226, 235, 256
Алтухов И. Г. 205
Анаьев П. В. 209
Андоверовы, братья 32, 40
Андреев 53
Андрюхина А. 254
Антипин М. 48
Антипков В. Н. 256
Антонов А. Е. 28
Анучин 79
Анцелевич С. А. 68, 92, 190
Арбатский 207
Асанов 225
Асташков 226
Афанасьев А. П. 74, 209
Бабарыков И. И. 47
Баклаева Э. М. 253
Балакшин С. А. 8, 66, 68, 74, 209
Бандо Е. 11
Баташев Н. Н. 50
Башуров И. Г. 189
Белобородов Ф. М. 190
Белов Н. С. 271, 272
Белокуров 225
Беляев И. К. 11, 58
Беркович В. 251
Бессонов В. 86
Близняк Е. В. 8, 60
Бобнев С. А. 256
Бобров Д. А. 228
Богдашкин П. И. 180
Богуславский А. Л. 253
Болдырев В. 8
Борзцов 168, 171
Бородина 172
Бочкин Ф. Н. 251
Бутаков И. Н. 10, 124, 209, 210
Бутакова 252
Бутягин И. П. 10, 32, 122
Быкова А. 254
Василёв Б. 9
Васильев А. И. 10, 32, 122
Васильев Ю. А. 11, 246
Вахромеев 171
Веденев Б. Е. 84
Ведерников И. А. 7
Векер Г. О. 67
Вельнер А. А. 43, 47, 60, 62, 63, 73
Вендрих Г. А. 18, 24
Верещагин Г. Ю. 82
Верховодко 251
Вечеслов А. Г. 60
Виленский М. А. 7, 10, 152
Винтер А. В. 114
Воинов 251
Волжан 251
Вологжанин Е. Ф. 190
Волошин А. Д. 238
Воробьев 272
Воробьев А. А. 209
Ворошилов К. Е. 114
Вохмин 53
Второв 31
Гаврилов М. К. 289
Гадалов 30, 31
Гадер 48
Галена В. И. 252
Гамбург Б. 12
Ганчкус А. Р. 85
Гапеев 251
Гапеев А. А. 47
Гартман Б. И. 216
Гацура В. В. 253
Гашкова Н. А. 58, 112—114, 209, 211, 228

- Генриховский Г. Э. 67
 Гладков И. А. 7
 Глыбин И. Н. 171
 Гоговадэ Г. И. 8
 Гоголев Н. А. 8, 114, 235, 247, 249, 252, 256
 Голдобин 31
 Головин 207
 Горавский А. И. 9
 Горбачев Т. Ф. 47, 243, 245, 258
 Гордон 207
 Горизонтов Б. Б. 10
 Горохов 27
 Горький А. М. 81
 Горячев С. Н. 48
 Гранквист 46
 Грауман Л. Ф. 20
 Графтио Г. О. 7, 60
 Грачев 48
 Гришков И. Г. 8
 Громов 171
 Губкин И. М. 75
 Гудин А. 254
 Гуров П. Г. 69, 164
 Гусев С. А. 67
Д
 Дворниченко Н. 18
 Дектярев 250
 Демиденко 224
 Дзержинский Ф. Э. 97
 Дмитриевский П. М. 80, 81, 83
 —85
 Докучаев Г. А. 11, 14, 58, 193, 240, 246
 Долгов А. Н. 112
 Должных В. Н. 10
 Доливо-Добровольский М. О. 21
 Дольников И. И. 9
 Дорогостайский В. Г. 82
 Дорощев Т. Н. 51
 Дрейер Л. В. 60
 Дробинин Н. А. 48
 Дубилер Г. Д. 60
 Дубовиков Ф. Г. 60
 Лульнев Ф. С. 209
Е
 Евангулов П. П. 8, 61, 160
 Егоров Л. Г. 26
 Еловиков В. Н. 224
 Ершов Н. С. 171
 Ефимов И. К. 10, 265
Ж
 Жвакина 252
 Жернаков 27
 Жибарев П. Б. 7
 Жимерин Д. Г. 10
З
 Заварский 207
 Загайнов 226
 Загородный 256
 Зазышкин М. 48
 Зайченко П. А. 50
 Залудкая 252
 Захаров М. Г. 256
 Зубков А. И. 10
 Зыков А. Н. 11, 58
И
 Игнатъев 251
 Игнатъев А. А. 30
 Икко П. К. 8
К
 Кабатов А. И. 25, 41
 Кадейкин В. А. 17
 Казейкин 272
 Калинин М. И. 96—98, 114
 Карпенко З. Г. 47, 243, 245, 258
 Карпин 251
 Карпов 81
 Карпов В. П. 11
 Карташов Н. И. 47
 Карцев 48
 Карчемник В. Д. 26
 Кастро Ф. 297
 Катаев Н. 257
 Катанский Н. Н. 208
 Каширцев 53
 Киселев А. 48
 Кистанов В. В. 10
 Кобер В. И. 69, 93
 Кожевин В. Г. 47, 243, 245, 258
 Козырев И. В. 48
 Кокшаров А. К. 20, 47
 Кокшаров Н. И. 19
 Колосовский Н. Н. 76, 80, 81, 84, 102
 Колчак 53
 Колышев Е. 260
 Комиссаров В. А. 271, 273
 Комиссарчук 48
 Комогорцев И. И. 11, 14, 94
 Кондоуров 250
 Копылов Д. 18
 Корзинников С. Н. 10
 Корзухин А. М. 208
 Корндорф В. 84, 85
 Коростылев 53
 Корпухин К. Ф. 272
 Корхунов А. К. 272
 Коряко Н. Я. 87, 88
 Кравцов 251
 Красня Л. Б. 288
 Кржижановский Г. М. 7, 59, 60, 72, 74, 75, 102, 112, 114
 Крицкий 207
 Круг К. А. 7, 48
 Крутовский В. М. 45
 Кряжев 53
 Кублицкий Г. 81
 Кудан Е. М. 10
 Кудрявцев Н. Н. 190
 Кудрявцев П. А. 226, 282
 Кудрявцев Ф. А. 18, 24
 Кузнецов В. 226
 Кузнецов С. М. 103
 Кузьмин Н. И. 48

- Куйбышев В. В. 50, 52, 83, 112
 Кукель-Краевский С. А. 85
 Кулаковский А. Ф. 48
 Куликов Н. Н. 272
 Курбатов С. И. 184
 Кушнаренко С. Д. 250
 Кытманов 40
Лебедев М. И. 50
 Левин М. Е. 48
 Ленин В. И. 5—8, 12, 14, 29, 42,
 57—60, 66, 69, 95, 100, 114, 136,
 159, 161, 164, 167, 168, 174, 175,
 186, 229, 231, 202, 252
 Лисовский Н. К. 51
 Ложкин 228
 Лубны-Герцык К. И. 72, 87
 Лузин 225, 279
 Лукина М. 254
 Лутугин Л. И. 47
Мазовер Я. А. 5, 6
 Мазуров 256
 Макаров 257
 Маконников В. А. 256
 Максимов Г. П. 25, 41
 Малеев В. А. 35, 47
 Малиновский И. 48
 Малышев В. М. 8, 9, 43, 44, 47, 72,
 73, 76, 78, 80—86
 Малютина А. 18
 Манузин А. 254
 Мартынов 272
 Матушкин П. Г. 58, 234
 Матюгин А. А. 193
 Мацкевич Б. А. 60
 Машуков 68
 Мельников Г. В. 256
 Мельников К. Р. 48
 Микоян А. И. 114
 Миронов П. Ф. 227
 Митарев А. А. 10
 Митман 251
 Митрофанова А. В. 193
 Митрюков П. М. 205
 Митупов Б. М. 201, 215, 225
 Михайлов Ф. 9, 47, 171
 Михельсон 25, 40
 Михин 251
 Моисеев С. Н. 10
 Морозов А. А. 85
 Московский А. С. 11, 14, 58, 104,
 111, 130, 187, 193, 203
 Мрочко 45
 Муратов 81
 Мурашов 250
 Мухин А. А. 17
 Мюллер 46, 48
Надеждинский В. А. 209
 Паумов 81
 Некрасова И. М. 7
 Непорожный П. С. 7, 10
 Нестеров М. И. 189
 Нестерук Ф. Я. 10, 19, 125
 Никитин Л. Н. 60
 Никифоров П. Н. 49, 51, 52
 Николай II, 31
 Новгородов М. Д. 281
 Новиков И. Т. 7
 Новицкий 98
 Ноговицин 53
 Ноздрин 30
 Носков 225
 Нурмухамедов С. Б. 8
Оборин Н. П. 235
 Обручев В. А. 47, 84
 Обухов Н. М. 66—68
 Овсянникова Н. Д. 18
 Овчинников В. Д. 256
 Огановский Н. П. 66
 Ознобихин 81
 Окунев 226
 Опешко 256
 Орджоникидзе Г. К. 113, 114, 185,
 216
Пан Н. Г. 8
 Панфилова А. Н. 193
 Панфиль Л. С. 152
 Парамонов И. И. 282
 Паруп А. Т. 215
 Пашинин И. И. 48
 Пепеляев 53
 Первой 250
 Перепрыгин Е. И. 48
 Петрасенко 257
 Петровичев А. М. 10
 Петровская И. Ф. 8
 Пинегин В. Н. 66, 67
 Пищик 114
 Плотников И. 45, 47
 Погодичев К. П. 282
 Подзаходников П. 50
 Подобедов М. 36
 Ползунов И. И. 17
 Поляков Н. 32
 Пономарев А. 48
 Пономарев В. А. 216
 Попов В. Э. 10
 Попов Н. Д. 51
 Порожняков А. 48
 Поспелов А. Н. 66, 67
 Поступинский И. П. 189
 Постышев П. П. 49, 51—53, 217
 Потенба А. А. 47, 66, 68

Потехин Ф. Д. 281
Похолков 31
Пребышевский К. П. 8
Преображенский Н. 68
Прибыльский Ю. 18
Пробст А. Е. 6
Прокопьева 252
Пронин 250
Протодьяконов В. А. 283
Пузыревский Н. П. 125
Пустоутенко Н. Н. 252
Пыхтеев 226

Р
Рамзин Л. К. 7
Рихтер А. 197
Рогачевская Л. С. 193
Рогачевский А. М. 58
Родионов Д. М. 58
Розенберг М. Л. 69
Рокотян С. С. 9
Романов Ю. И. 8
Рудницкий Г. В. 81
Руссаковский Е. А. 102
Рябиков С. Т. 205

С
Саксин С. А. 48
Саратовский И. К. 71, 102
Сафронов В. 17
Сейфулин Х. М. 283
Семенов Ф. Ф. 252
Сенькин Г. 224
Симонов П. Ф. 48
Скворцов-Степанов И. И. 95
Скуляри Н. М. 69
Скурский Ф. Ф. 8, 74, 163, 171
Слюсаренко Ф. 50
Смирнов А. А. 289
Смирнов В. А. 24
Смольцовников 53
Смышляев 190
Снарский Р. В. 67
Снисаревский А. Д. 205
Снисаренко 224
Соболевский И. К. 67
Соколов 257
Соколова В. П. 244
Соколовский В. Ф. 9, 211, 216, 226
Соловьев В. 9
Сочиныйев 40
Стариков И. А. 48
Стародубцев Н. Л. 10
Старцев И. 254
Степанов 251
Степичев И. С. 289
Стрельникова З. А. 253
Сурков Г. 53
Суханов Г. И. 252
Сухоруков Л. Н. 10, 32, 122

Тагаров З. 50
Талипов М. 8
Тарасов Н. 94
Терентьев А. 257
Толкунов 171
Топоров 53
Точисский П. В. 51, 52
Третьяков С. 81, 82
Туйск А. Г. 8, 283
Туликов 45, 47
Тычинин В. 12, 18

У
Угаров А. В. 47
Успенский А. В. 8, 62, 160

Ф
Федорова 252
Ферсман А. Е. 84
Фомичев И. 8
Франкфурт С. М. 207
Френкель О. Г. 31
Фролов К. Д. 17
Фуксман 27

Х
Хазина М. Ю. 198
Хаймович 257
Ханин Е. 48
Хаптаев П. Т. 17
Хлебников 53
Холмогоров 171
Хрущев В. М. 68

Ц
Цюрупа А. Д. 72

Ч
Чайников В. 48
Чевелев 32, 40
Чельцов М. Б. 10, 32, 122
Чернцов 42, 43
Чернышев А. А. 75
Чернышева 252
Черниев И. 48
Чехов А. П. 30
Чугунов П. 48
Чудинов Г. М. 8
Чупраков Н. Т. 67
Чупрынин 251

Ш
Шапанова А. Я. 11
Шарапов И. П. 18
Шателен М. А. 84, 102
Шатров 224
Шацков Н. Ф. 252
Шемеленин 226
Шергин 40
Шидик 225
Шидловский 225, 226
Шивкарев Л. 12
Широков П. 48
Ширяев Г. А. 282
Шиша М. А. 190
Школьников М. Г. 10

Шмаков К. А. 48
Шмаргунов К. Н. 144
Шмидт В. Р. 21, 23, 41, 45, 67, 69,
70
Шнишпер Р. И. 283
Шорников М. М. 17
Шостакович В. Б. 82
Шпарог Ю. А. 194
Шпехт Ю. Г. 70

Щапов 45, 47
Щекотов О. 48
Щелкунов П. К. 25, 40
Щербаков А. 257
Щербаков В. К. 209, 210

Эвраерт Э. 197, 198
Эглит Р. Я. 211
Эйхе Р. И. 115, 217

Юдин 225, 251

Яворский В. И. 47
Язев 225
Яковлев 31
Яковлев А. 48
Янковский И. С. 205
Янчуковский 43
Яровой А. 48
Ярославский Н. Н. 25, 41
Ясников В. Н. 10, 25, 41, 209
Яшкин 224

- Абакан**, р. 70
Азербайджан (Азербайджанская ССР) 8
Азиатская Россия 46
Азия 6, 297
Алдан, пос. 185
Алданский, р-н 148, 247
Александровское, с. 173
Алтай 8, 19, 20, 29, 30, 44, 46, 54, 60—62, 66, 67, 71, 72, 87, 125, 133, 148, 179, 240, 246, 279
Алтайская, губ. 60, 138
Алтайский, край 16, 64, 130, 148, 149, 178, 206, 218, 240, 247, 248, 277, 284, 285, 288, 290
Америка 17, 46
Амур, р. 68
Ана, р. 70
Ангара, р. 9, 10, 12, 13, 42—45, 61—64, 72, 73, 75—87, 181, 233, 297
Ангарск, г. 263
Англия 110
Анжеро-Судженск, г. 122, 260
Ануй, р. 67
Аскыз, р. 174
Аскыз, с. 174
Африка 297
Ачинск, г. 173, 183
Ачинский, уезд 171
- Базаиха**, р. 44, 45
Базаиха, с. 173
Байкал, оз. 63, 70, 73, 78, 296
Барабинск, г. 125
Барнаул, г. 26, 27, 46, 68, 91, 94, 99, 110, 111, 120, 125, 131, 140, 183, 261
Барнаульский, округ 168, 173, 175
Барнаульский, уезд 28
Белово, г. 151, 152, 237
Белоруссия (Белорусская ССР) 193
Бердское, с. 27
- Бердь**, р. 71
Березовка, р. 19, 20
Бийск, г. 32, 46, 52, 110, 183
Бийский, уезд 28, 161
Бия, р. 67, 72, 87
Боготол, с. 173
Боград, с. 169, 175
Богучаны, с. 63
Бодайбинский, р-н 18, 148
Бодайбо, р. 21, 22
Болотное, с. 169, 171, 173, 175
Больше-Муртинский, р-н 289
Братск, г. 43, 63, 81, 296, 297
Братский, р-н 79
Буреть, д. 43
Бурятия (Бурятская АССР) 8, 16, 17, 25, 31, 32, 41, 89, 92, 104, 121, 127, 134, 141, 149, 156, 161, 162, 179, 201, 206, 215, 218, 242, 247, 265, 269, 276, 282—285, 288, 290
- Васюганье** 62
Вахрушево, с. 175
Верхнеудинск, г. 32, 92, 121
Верхнеудинский, р-н 79
Верхоленск, г. 69
Верхоянск, г. 248
Витим, р. 22, 45, 73
Витим, с. 22
Волга, р. 63
Ворсбьево, пос. 81
Воронеж, г. 32
Восточная Сибирь 6, 10, 11, 17, 23, 24, 39, 54, 58, 62, 65, 70, 82, 86, 87, 98, 100—104, 111, 116—120, 125—129, 131, 133, 134, 141, 142, 154, 156, 158, 176—178, 206, 218, 232, 235, 236, 241, 243, 245, 247, 248, 257, 262, 264—269, 283—285, 288
Восточно-Сибирская, обл. 89, 179
Восточно-Сибирский, край 82, 86, 103, 110, 143, 147, 157

- Германия**, 33, 110, 234, 290
Горно-Алтайская (Ойротская),
 АО 72, 174
Горный Алтай 131
Горскино, д. 124, 167
Горхов, улус 174
Громатуха, р. 60, 67, 71
Грузия (Грузинская ССР) 8
Дальний Восток 11, 15, 26, 58
Днепр, р. 63
Днепропетровск, г. 194
Догалдын, р. 21
Долгий, порог 63, 73
Дубровино, с. 27
Евгацино, с. 28
Европа 5, 6, 297
Египет 15
Екатеринбург, г. 48, 65
Емельяновский, р-н 289
Енисей, р. 11, 42, 43, 45, 67, 70,
 79, 81, 86, 241
Енисейск, г. 18, 61, 79
Енисейская, губ. 27, 44, 69, 70, 89,
 138, 161, 167
Енисейский, край 83
Енисейский, округ 24
Ермаково, с. 170
Жгало, с. 22, 169, 175
Жирова, д. 27
Забайкалье 25, 69, 110, 146, 173
Западная Европа 17, 31
Западная Сибирь 10, 11, 54, 58—
 60, 62, 64, 65, 71, 75, 87, 101—
 106, 110—113, 115—119, 121,
 125, 129—131, 133—135, 142, 152,
 154—160, 176—178, 191, 194,
 200—203, 206, 209—211, 218,
 223—225, 229, 237, 243, 245, 247,
 248, 261, 262, 266, 267, 283—285,
 293, 297
Западно-Сибирский, край 89, 103,
 106, 108, 150, 152, 156, 175, 176,
 185, 201, 203, 205, 221
Заполярье 242
Знаменка, с. 27
Зорьковский, с. 27
Зыркузунский, хр. 45, 70
Зыряновск, пос. 19, 20
Игарка, г. 185
Идринское, с. 161, 162
Илга, р. 168
Илим, р. 62
Иннокентьевская, ст. 27
Иркут, р. 41, 44, 45, 67, 69, 70, 73
 85, 86
Иркутск, г. 22, 24, 27, 31, 32, 35,
 37, 38, 43, 45, 48, 53, 66, 78, 81,
 83, 86, 102, 111, 120, 131, 137,
 141, 162, 181, 183, 262, 263, 295
Иркутская, губ. 24, 28, 31, 44, 67,
 93, 137, 138, 161, 163, 164, 168,
 173, 245, 246
Иркутская, обл. 10, 16, 18, 127,
 148, 149, 178, 206, 218, 236, 242,
 263, 264, 269, 276, 280—282,
 284—286, 288—290
Иркутский, округ 82, 175
Иркутский, р-н 79, 134
Иркутско-Черемховский, р-н 78
Иртыш, р. 42, 72, 87, 88, 96, 125
Италия 111
Кабанск, г. 94, 161
Казань, г. 32
Казахстан (Казахская ССР) 8, 64,
 237
Каинск, г. 183
Калужская, обл. 268
Каменка, с. 161
Камень, г. 183
Канск, г. 32, 38, 183
Канский, бассейн 75
Канский, округ, 165
Караган, р. 67
Караганда, г. 88
Карелия (Карельская АССР) 8
Катунь, р. 44, 46, 67, 87
Кемерово, г. 102, 123, 186, 204, 210,
 237, 244, 245, 280
Кемеровская, обл. 16, 245—247,
 257, 259, 261, 277, 279, 283—285,
 288
Киргизстан (Киргизская ССР) 8
Киселевский, р-н 288
Китай 69
Ключи, с. 228
Колпашево, с. 125
Кольчугино, пос. 25
Контигир 44, 46
Коршуниха, р. 62
Красноярск, г. 27, 30, 32, 37, 45,
 65, 66, 70, 78, 79, 91, 102, 127,
 158, 164, 168, 183, 241
Красноярский, край 10, 16, 89,
 104, 126, 127, 134, 149, 178, 185,
 206, 218, 236, 245—247, 264, 268,
 269, 276, 282, 284, 285, 288, 289
Красноярский, уезд 161
Кубань 193
Кузбасс 10, 25, 41, 46, 58, 61, 65,
 71, 72, 88, 90, 94, 97, 98, 102,
 105, 112, 114—117, 119—123,
 131, 133, 139, 140, 143—146, 152,
 156, 167, 173, 185, 194, 196—198,
 202, 205, 225, 236, 237, 243, 244,
 246, 250, 258, 260, 261, 270, 274
Кузнецк, г. 61, 67

- Кузнецкий, округ 113
 Кузнецкий, р-н 60, 61, 64, 65, 143
 Куличий Нос, гора 69, 70
 Култук, пос. 81
 Кумир, р. 67
 Курган, г. 65
Латинская Америка 297
 Лена, р. 21, 22, 42
 Ленинград, г. 87, 96, 111, 194, 209, 240
 Ленинск, г. 122, 237
 Ленинский, р-н 288
 Лено-Байкальская, обл. 44, 67, 72
 Лено-Байкальский, р-н 76
 Ленский, бассейн 75
 Ленский, округ 24
 Лондон, г. 31
Майма, р. 44, 46, 174
 Майма, с. 46
 Малая Ульба, р. 125
 Мамакан, р. 44, 45, 73
 Мана, р. 44, 45, 67, 70
 Мариинск, г. 183
 Минусинск, г. 183
 Минусинский, уезд 27
 Мирка, с. 174
 Молдавия (Молдавская ССР) 8
 Монголия (МНР) 61, 69
 Моношкино, с. 168
 Москва, г. 5, 51, 67, 83, 93, 112, 194, 207, 209, 296
 Московская, губ. 48
 Московская, обл. 268
 Моты, с. 70
 Мрас-Су, р. 72
Накатами, р. 23
 Нарыкар, пос. 88
 Нижне-Илимск, с. 63
 Нижнеудинский, уезд 28
 Новокузнецк, г. 122, 152, 185, 244
 Новониколаевск, г. 35, 37, 38, 60, 65, 71, 94, 96, 140
 Новониколаевский, уезд 163, 172
 Новосибирск, г. 72, 74, 75, 87, 88, 99, 102, 119, 120, 123, 131, 133, 141, 147, 183, 185, 191, 203, 236—238, 261, 296
 Новосибирская, обл. 16, 104, 124, 130, 149, 178, 184, 206, 218, 247, 268, 284, 285, 288, 289
 Новосибирский, округ 175
 Норильск, г. 185, 241, 242, 296
 Ныгри, р. 20, 21
Облакетка, гора 88
 Обь, р. 42, 43, 87, 88
 Обь-Иртышский, бассейн 46, 88
 Одесса, г. 209
 Омск, г. 26, 27, 37, 51, 60, 94, 110, 137, 140, 183, 184, 186, 187, 190, 202, 236, 238, 240, 289
 Омская, губ. 138
 Омская, обл. 16, 89, 130, 148, 178, 179, 206, 218, 247, 277, 279, 284, 285, 288
Падунский, порог 63
 Париж, г. 31
 Пермская, губ. 48
 Петербург, г. 19, 31, 44
 Петроград, г. 23
 Петропавловск, г. 60
 Поволжье 105
 Поламошное, с. 171
 Португалия 295
 Поселье, с. 174
 Пospelиха, с. 175
 Приангарский, р-н 63
 Приангарье 44, 62, 63, 72, 73, 76, 78, 83, 263
 Прибайкалье, 10, 70, 76, 79, 174
 Приднепровье 244
 Причерноморье 105
 Прокопьевск, г. 122, 186, 237, 245
Рубцовский, округ 175
 Россия 7, 12, 17, 20—22, 28, 31, 36, 39, 42, 44, 46, 48, 51, 52, 54, 55, 57, 61, 174, 229
 РСФСР 7, 46, 64, 65, 96, 134, 136—138, 147, 149, 154, 156, 158, 180, 188, 206, 218, 242, 243, 245, 257, 262, 264—266, 269, 273, 277, 278, 282, 283, 287, 288
 Рудногорское, м-ние 86
 Рур 197
 Рыбинское, с. 170
 Рязанская, обл. 268
Салехард, г. 124, 185
 Свердловск, г. 209
 Свердловская, обл. 279
 Семилужинская, вол. 27
 Семипалатинск, г. 66
 Семипалатинская, обл. 60
 Сетовка, с. 161
 Сибирский, край 103, 117, 170, 175, 180, 183, 191, 194, 202, 210
 Сибирь 6—21, 23, 26, 28—32, 36, 37, 39, 40, 42, 44, 46—49, 52—69, 71, 74—76, 88—90, 94, 96, 97, 99—108, 111—115, 117—119, 121—123, 128—131, 134—138, 141—144, 146, 147, 149, 151—165, 167, 170—172, 174—176, 178—191, 193—195, 197, 200—202, 205—207, 209, 215—218, 222,

- 223, 228—236, 238, 242—247,
250, 254, 255, 258—260, 266—
268, 272, 275, 276, 278, 283—288,
290, 291, 293—297
- Силено**, д. 167
- Славгород**, г. 240
- Слюдянка**, г. 137
- Сорокино**, с. 168, 175
- Сретенск**, г. 32
- СССР** 5, 6, 21, 31, 47, 101, 103, 104,
107, 108, 110, 117, 118, 127, 129,
132—135, 141—144; 156, 158,
180, 181, 200, 201, 207, 210, 215,
228, 229, 231, 234—236, 242, 243,
245, 257, 263, 266, 267, 279, 284,
285, 290, 291
- Сталинград**, г. 209, 238
- Сталинск**, г. 113, 151, 152, 185, 186
- Старая Барда**, с. 28
- Сухобузьмо**, с. 161, 162, 173
- Сухобузимский**, р-н 289
- США (Соединенные Штаты Аме-
рики)** 6, 296
- Тара**, г. 183
- Тарский**, уезд 28
- Татарск**, г. 183
- Тахтага**, р. 73
- Телецкое**, оз. 72
- Тельма**, с. 93
- Тесинское**, с. 167
- Тисуль**, с. 164
- Тобол**, р. 42
- Тобольск**, г. 18, 68, 124
- Тобольская**, губ. 28, 60
- Томск**, г. 18, 26, 27, 31, 32, 37, 46,
50, 67, 90—92, 102, 110, 111,
133, 164, 182, 183, 210, 211, 236,
238, 245, 261, 296
- Томская**, губ. 27, 28, 60, 61, 124,
161, 162, 165—167, 169, 182
- Томская**, обл. 16, 247, 279, 284,
285, 286, 288
- Томский**, окр. 138, 165, 175
- Томский**, уезд 161
- Томь**, р. 46, 60, 67, 72, 225
- Троицко-Заозерное**, с. 170, 172
- Тувинская АССР** 16, 283, 288
- Тулу**, г. 76, 281
- Тунгуска**, р. 63
- Тунгусский**, бассейн 75
- Тункинский**, аймак 174
- Тура**, р. 42
- Тургайская**, обл. 60
- Тургусун**, р. 20
- Тушпиха**, с. 28
- Тюмень**, г. 32, 60, 124, 134, 164,
236, 238
- Тюменская**, обл. 16, 284, 285, 288
- Уба**, р. 67, 72
- Узбекистан (Узбекская ССР)** 8
- Украина (Украинская ССР)** 111
- Улала**, пос. 46, 182
- Улан-Удэ**, г. 102, 141
- Ульба**, р. 60, 67, 71
- Урал**, 15, 48, 59, 60, 65, 84, 138
- Уртам**, с. 161, 162
- Усолье-Сибирское**, г. 37, 93, 263
- Усть-Кан**, р. 67
- Усть-Сыдинская**, д. 165
- Утулик**, р. 73
- Филатское**, с. 161—163
- Франкфурт-на-Майне**, г. 21
- Франция** 6
- Хакасская**, АО 110, 126, 173
- Харьков**, г. 32, 245
- Центральная Сибирь** 6, 13
- Чарыш**, р. 67
- Чепша**, р. 28
- Черембас** 90, 91, 94, 98, 144, 263
- Черемхово**, г. 25, 131, 222, 263
- Черемховский**, р-н 79, 228, 280
- Черемшанки**, с. 163
- Черепаново**, г. 125, 162
- Чехословакия** 110
- Чита**, г. 18, 27, 32, 38, 102, 127
- Читинская**, обл. 16, 127, 148, 149,
178, 206, 218, 236, 242, 246, 257,
258, 264, 269, 282, 285, 288
- Чулым**, р. 67
- Чулымо-Енисейский**, бассейн 75
- Чумыш**, р. 44, 46, 168
- Шаманский**, порог 73
- Шаманский**, р-н 79
- Швейцария** 46
- Шелаболиха**, с. 170
- Щегловск**, г. 67, 183
- Энгажимо**, р. 73
- Южная Якутия** 10, 265
- Южный Кузбасс** 10
- Юрга**, г. 237
- Якутия (Якутская АССР)** 8, 16,
66, 89, 110, 114, 126, 127, 134,
148, 149, 156, 162, 178, 206, 218,
235, 242, 246, 249, 252, 256, 265,
269, 283—285, 288
- Якутск**, г. 36, 102
- Якутская**, губ. 31
- Ялуторовск**, г. 60, 124
- Япония** 111
- Ярославская**, обл. 268

СПИСОК СОКРАЩЕННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ АРХИВОВ

- АНГМК — Архив Норильского горно-металлургического комбината;
ГAAK — Государственный архив Алтайского края;
ГАГН — Государственный архив г. Новосибирска;
ГАИО — Государственный архив Иркутской области;
ГAKK — Государственный архив Красноярского края;
ГАКО — Государственный архив Кемеровской области;
ГAHO — Государственный архив Новосибирской области;
ГAOO — Государственный архив Омской области;
ГАТО — Государственный архив Томской области;
ГAЧO — Государственный архив Читинской области;
НГТА — Норильский городской технический архив;
НФ ГАКО — Новокузнецкий филиал Государственного архива Кемеровской области;
ПАИО — Партийный архив Иркутского обкома КПСС;
ПАКК — Партийный архив Красноярского крайкома КПСС;
ПАКО — Партийный архив Кемеровского обкома КПСС;
ПАНО — Партийный архив Новосибирского обкома КПСС;
ПАТО — Партийный архив Томского обкома КПСС;
ПАЧО — Партийный архив Читинского обкома КПСС;
ЦА МЭ и Э СССР — Центральный архив Министерства энергетики и электрификации СССР;
ЦГА Бурятской АССР — Центральный государственный архив Бурятской АССР;
ЦГА ДВ — Центральный государственный архив Дальнего Востока;
ЦГА РСФСР — Центральный государственный архив РСФСР;
ЦГАНХ — Центральный государственный архив народного хозяйства СССР;
ЦГАОР — Центральный государственный архив Октябрьской революции, высших органов государственной власти и органов государственного управления СССР;
ЦГИАЛ — Центральный государственный исторический архив в Ленинграде;
ЦПА ИМЛ — Центральный партийный архив Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава первая. Электроэнергетика дореволюционной Сибири	17
1. Использование электрической энергии на производстве	18
2. Применение электричества в быту	30
3. Исследование энергетических ресурсов	42
4. Кадры энергетиков и их участие в революционном движении	47
Основные выводы	54
Глава вторая. План ГОЭЛРО и его значение для Сибири	57
1. Разработка планов электрификации края и изучение энергетических ресурсов	59
2. Восстановление и строительство электростанций	89
3. Роль электрификации в социалистической реконструкции народного хозяйства и перестройке быта	136
4. Формирование кадров строителей и энергетиков, их трудовая и политическая активность	186
Основные выводы	229
Глава третья. Энергетика Сибири в годы Великой Отечественной войны и послевоенного восстановления	234
1. Вклад сибирских энергетиков в победу над врагом	235
2. Усиление энергетического строительства в послевоенной пятилетке и завершение перехода промышленности на электрический привод	259
3. Начало широкой электрификации сельского хозяйства	278
Основные выводы	290
Заключение	293
Перечень таблиц	298
Именной указатель	301
Географический указатель	306
Список сокращенных наименований архивов	310

Вениамин Васильевич Алексеев

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СИБИРИ

Историческое исследование. Часть I. 1885—1950 гг.

Ответственный редактор

Борис Павлович Орлов

Редактор Т. М. Назарянц

Художественный редактор В. И. Шумаков

Художник Н. А. Савельева

Технический редактор Т. К. Овчинникова

Корректоры Н. С. Веретенникова, Н. Н. Тясто

Сдано в набор 26 апреля 1972 г. Подписано в печать 13 марта 1973 г. МН 00518. Бумага тип. № 2, ф-т 60×90¹/₁₆, 19,5 печ. л., 19,9 уч.-изд. л., Тираж 1550 экз. Заказ № 62. Цена 1 р. 38 к.

Издательство «Наука», Сибирское отделение.
630099, Новосибирск, 99, Советская, 18.

4-я типография издательства «Наука», 630077,
Новосибирск, 77, Станиславского, 25.