

5.6.6.

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ (ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ)
HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

УДК 94(470) (47+57)

ГРНТИ 03.23.55

EDN: VHHSBB

DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-4-64-70



Опыт модернизации танковой промышленности СССР в 1929–1932 гг.

©Запарий Василий Владимирович

Институт истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук,
г. Екатеринбург, Российская Федерация
e-mail: pantera.zap@gmail.com

Аннотация. Статья рассматривает переходный период в развитии советского танкостроения, который хронологически соотносится с эпохой Первой пятилетки. В работе проанализированы основные тенденции в становлении отечественной танковой промышленности конца 1920-х — начала 1930-х гг., показаны основные причины перехода к копированию зарубежных образцов военной техники как основного пути модернизации автобронетанковых сил Красной армии. Показаны объективные технико-экономические ограничения, повлиявшие на ход реализации программы создания современных бронетанковых вооружений РККА в годы Первой пятилетки. Публикация освещает организационно-техническое становление треста Специального машиностроения (Спецмаштрест) и подчиненных ему заводов, как фундамента модернизации танковой промышленности СССР во Второй пятилетке.

Ключевые слова: Спецмаштрест, танковая промышленность, СССР, индустриализация, модернизация.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Запарий Вас. В. Опыт модернизации танковой промышленности СССР в 1929–1932 гг. // *История и современное мировоззрение*. 2023. Т. 5. № 4. С. 64–70. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-4-64-70. EDN: VHHSBB

DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-4-64-70

Summarising of Modernization of the Tank Industry of the USSR in 1929–1932

©Vasily V. Zapary

Institute of History and Archeology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation
e-mail: pantera.zap@gmail.com

Abstract. The article illuminates the transition period at the development of Soviet tank industry, which chronologically correlates with the era of the First Five-Year Plan. The work analyzes the main trends in the development of the Russian tank industry in the late 1920s — early 1930s, and shows the main reasons for the copying of foreign military equipment samples as the main way to modernize the armored forces of the Red Army. According to the practical technical and economic limitations that influenced the progress of the implementation of the program for creating modern armored weapons of the Red Army during the First Five-Year Plan are shown. The publication covers the organizational and technical formation of the Special Machine Building Trust (Spetsmashtrest) and its subordinate factories as the foundation for the modernization of the USSR tank industry in the Second Five-Year Plan.

Key words: Spetsmashtrest, tank industry, USSR, industrialization, modernization.

FOR CITATION: Zapary Vas. V. Summarising of Modernization of the Tank Industry of the USSR in 1929–1932 // *HISTORY AND MODERN PERSPECTIVES*. 2023. Vol. 5. № 4. P. 64–70. (in Russ.) DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-4-64-70. EDN: VHHSBB

ВВЕДЕНИЕ

Исторический опыт ускоренной модернизации ключевых отраслей советского машиностроения в рамках чрезвычайных организационно-административных практик 1930-х гг. характеризуется неоднозначностью оценок в научной литературе [Бугров, Запарий, 2019; Кен, 2008; Меерович, 2015; Симонов, 1996; Самуэльсон, 2001]. Стремление военно-политического руководства СССР обеспечить скорейший рост валового производства оборонной продукции в условиях объективного отставания темпов капитального строительства и недостаточной квалификации рабочих кадров, повсеместно приводило к технически необоснованному завышению государством плановых показателей. Предприятия находящиеся в процессе строительства и формирования своей инфраструктуры вынуждены были в кратчайшие сроки осваивать самый передовой опыт организации сложного военного производства. Сложность технологических процессов далеко не всегда могла быть преодолена высокими морально-волевыми качествами руководителей и авральной работой подчиненного им персонала, в результате систематическое невыполнение плановых показателей стало реальностью.

В процессе заимствования иностранного технологического опыта важную роль играла оценка возможности или невозможности его ускоренного масштабирования в условиях советской военной промышленности. Большой интерес представляет изучение опыта модернизации танковой промышленности в СССР начала 1930-х гг., с опорой на лицензионное копирование зарубежных военных технологий.

Примечательно, что выбор конкретных образцов для копирования определялся в большей степени путем умозрительной оценки их соответствия принятым в Красной армии концепциям ведения современной войны, а также личными предпочтениями ответственных руководителей. Вопросы соответствия передовых конструкций зарубежных танков весьма скромным возможностям советской военной отрасли отходили, зачастую, на второй план. Это спровоцировало отказ от отечественных разработок, которые, уступая по ряду параметров импортным конструкциям, объективно были более приспособлены к реальным условиям советских машиностроительных заводов, с их устаревшим станочным парком и недостатком квалифицированных кадров.

ОБСУЖДЕНИЕ

Исторический опыт развития советского танкостроения принято отсчитывать с 10 августа 1919 г., когда Промвоенсовет и СНК РСФСР обязали Сормовский завод (Нижегород) приступить к производству легких танков на основе захваченного Красной Армией французского образца Renault FT-17. Конструкция танка фирмы являлась прогрессивной и содержала инновационные элементы в компоновке. В 1919–1921 гг. на Сормовском заводе было произведено 15 боевых машин¹ [Коломиец, Федосеев, 2010: 74].

К середине 1920-х гг. большинство этих танков уже вышло из строя по причине слабой взаимозаменяемости идентичных деталей. На службе в Красной армии также находились танки зарубежного происхождения, захваченные у белогвардейцев и иностранных интервентов в ходе Гражданской войны, боеготовность которых неуклонно снижалась.

К разработке крупносерийных отечественных танков удалось приступить только во второй половине 1920-х гг. 2 июня 1926 г. ГУВП (Главное управление военной промышленности) СССР и командование РККА утвердили трёхлетнюю программу выпуска танков [Свирин, 2005: 65–66]. Были установлены единые требования к тактико-техническим характеристикам танков и бронемашин, создаваемых для нужд Красной армии. На начальном этапе строительства предполагалось создание танков сопровождения пехоты и «пулеметов сопровождения», т.е. танкеток, а в дальнейшем уже рассчитывали создать дополнительный тип «маневренных танков», для преодоления полевых укреплений противника.

Проработка конструкций перспективных советских танков (на основе изучения доступных иностранных образцов) велась под управлением Орудийно-арсенального треста Главного управления военной промышленности (ОАТ ГУВП) еще в 1923–1925 гг. путем объединения усилий немногочисленных специалистов из Москвы и Ленинграда. В 1925 г. началось проектирование «танка сопровождения», под индексом Т-16, а для изготовления его опытного образца был выделен завод «Большевик» в Ленинграде². Испытания опытного образца начались уже в марте 1927 г. В 1928 г. танк под индексом Т-18 (или МС-1 — «малый сопровождения») был принят на вооружение и начал серийной производиться на заводе «Большевик» в Ленинграде, а с 1930 г. — на Мотовилихинском заводе в г. Пермь [Свирин, 2005: 67–71; 80].

Проектирование «пулемета сопровождения» или танкетки (Т-17), а также маневренного танка (Т-12, позднее Т-24) значительно затянулось, вплоть до 1929–1930 гг. Танкетка Т-17 (шифр «Лилипут», конструкторы: С.П. Шукалов, С.А. Гинзбург) не устроила УММ (Управление моторизации и механизации) РККА, тем, что ее экипаж состоял из одного человека, а испытания показали невозможность эффективно совмещать в одном лице одновременно функции водителя и пулеметчика. Несмотря на многочисленные доработки, руководство Красной армии сочло машину неперспективной, предпочтя закупить вместо нее английский образец от компании «Виккерс».

Испытание образцов «маневренного танка» (Т-12) продолжились в течении всего 1930 г., главным образом в силу многочисленных конструктивных недоработок ходовой части и трансмиссии. Разработка танка была начата на ХПЗ им. Коминтерна, под общим руководством КБ ОАТ еще в 1927 г. Непростой характер взаимодействия разработчиков из ОАТ и представителей ХПЗ, относительно распределения ответственности за работу, удлинители срок подачи на испытания готового прототипа Т-12. В результате его доработок, в 1930–1931 гг. появился новый танк Т-24, однако его боевые характеристики до конца не устраивали военных и от проекта отказались. Главной причиной стало отсутствие на заводе мощностей для массового выпуска этих машин, у ХПЗ не хватало средств для завершения строительства танкового и моторного цехов. В литературе также высказывается версия о том, что Т-24 не пошел в серию, т.к. был в высокой степени готовности танк конструкции немецкого инженера Э. Гроде, под шифром «ТГ»³. Машина считалась в УММ РККА более перспективной [Свирин, 2005: 109].

² Работы по танку велись в КБ ОАТ под руководством главного конструктора С.П. Шукалова. Прототипом для Т-16 послужил итальянский танк «Fiat-3000». На танке был реализован принцип установки двигателя и КПП в едином блоке, что улучшало ремонтпригодность силовой установки.

³ «Танк Гроде» или ТГ, был создан приглашенными в СССР германскими инженерами под руководством Эдварда Гроде для замены Т-12/Т-24 в 1930 г. Прототип имел двухуровневое расположение вооружения (пушка 37 мм и 76 мм в двухуровневой башне), пневматические тормоза, пневматическое демпфирование ходовой части и пневматическую систему управления бортовыми передачами, сложный двигатель индивидуального проекта. В целом прототип «ТГ» оказался машиной предельных параметров и не был доработан до серийного образца ввиду

¹ Броневые корпуса для них изготовили на Ижорском заводе, двигатели поставил московский завод АМО. Недостаток кадров нужной квалификации и общая непригодность Сормовского завода к нуждам танкового производства определили низкую механическую надежность этих боевых машин.

По итогам исполнения трехлетней программы действительно массово выпускался только «МС-1», всего в 1927–1932 гг. было изготовлено 959 таких танков [Свирин, 2005: 82]. Первый опыт войсковой эксплуатации и участия в боевых действиях (конфликт на КВЖД) показал необходимость разработки более мощной боевой машины, чем Т-18. Реализация трехлетней программы танкостроения выявила значительные трудности, которые испытывали все заводы-изготовители танков, а также их кооператоры по броневому и двигательному направлению. Это недостаток квалифицированных рабочих кадров и высокопроизводительного станочного оборудования, зависимость от экспортных поставок важнейших узлов и агрегатов (подшипники, магнето, контрольные приборы, радиооборудование). Культура производства на ХПЗ и заводе «Большевик» не позволяла достичь высокой степени взаимозаменяемости идентичных деталей серийных боевых машин, сборка которых происходила стендовым методом, с активным использованием подгонки деталей «по месту». Стоимость этих машин оценивалась как высокая, при этом они стали быстро устаревать.

К концу 1920-х гг. внешнеполитическая изоляция СССР стала ослабевать, а экономические связи с Веймарской Германией позволили советским военачальникам оценить актуальный технический уровень мирового танкостроения. Новые немецкие «большие тракторы» — прототипы средних танков — оказались более технически совершенными, чем советские Т-12 (опытный образец создаваемый для замены МС-1). Разочарование в собственных способностях создать массовые современные боевые машины в кратчайший срок привели советское военно-политическое руководство к идее закупить на мировом рынке для полного или частичного копирования наиболее совершенные конструкции танков. С целью получения информации об актуальном уровне развития мирового танкостроения и оценки возможностей закупки отдельных образцов для копирования, в 1928–1929 гг. состоялась поездка начальника УММ РККА И.А. Халепского по странам Европы и США⁴ [Свирин, 2005: 91].

По результатам этой поездки были разработаны новые подходы к организации автобронетанковых войск Красной армии и были пересмотрены технические требования к боевым машинам. На заседаниях РВС (Революционного военного совета) СССР, проходивших 17–18 июля 1929 г. была утверждена «Система танко-тракторно-автоброневоеоружения РККА», которая должна была обеспечить создание в Красной армии современных автобронетанковых войск, способных решать оперативные и стратегические задачи. Система также отражала актуальные подходы к организации сухопутной войны, на основе концепции «Глубокой операции», обоснованной советскими военачальниками (В.К. Триандафиллов, К.Б. Калиновский). Согласно системе 1929 г. в РККА планировалось создание колесно-гусеничных танкеток массой до 3,3 т, малого танка поддержки пехоты весом до 7,5 т, среднего танка весом 15–16 т, для прорыва укрепленной полосы обороны и маневренных боев, а также «больших танков» — т.е. тяжелых, для решения особых задач. Предполагалось создание разнопрофильных самоходных пу-

шек (в калибре 76 и 37 мм) и специальных машин на базе малого танка и различных бронеавтомобилей⁵.

Принятие «Системы танко-тракторно-автоброневоеоружения РККА» 1929 г. позволило начать процедуру закупки необходимых образцов и технологий у зарубежных фирм. В докладе начальника штаба РККА Б. М. Шапошникова на имя председателя РВСР СССР К. Е. Ворошилова от 13 декабря 1929 г., были обобщены требования к проведению закупок: «...Наиболее желательным является приобретение у одной и той же страны образцов, рабочих чертежей и технической помощи. Покупка среднего танка без чертежей и технической помощи проблемы перенесения постройки у нас типа танка — не решает»⁶. Очевидно, что предпочтение отдавалось покупке уже готового технологического процесса вместе с «изделием», закупка образца без официальной лицензии признавалась нежелательной, т.к. длительные временные и финансовые затраты на «реверс-инжиниринг» оказывались неприемлемыми. В это же время определяются и основные страны-источники танкостроительных технологий: это Великобритания, США, Германия, Франция и Чехословакия.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Закупочная комиссия отправилась из СССР 30 декабря 1929 г. и вернулась обратно 6 июня 1930 г. В Чехословакии и Франции осуществить закупки по результатам коммерческих переговоров не удалось, в Веймарской Германии были приобретены образцы артиллерийских тягачей. Большой успех ждал советскую делегацию в Великобритании, где представители фирмы «Виккерс» пошли на выгодные для СССР условия, т.е. выразили готовность не только продать интересующие образцы бронетехники, но и лицензию на их производство. Всего было закуплено 20 танкеток «Карден Лойд», 15 малых танков (Мк Е, в СССР — Т-26) и 15 средних Медум Мк 1.

Советской делегации было предложено заказать легкие танки Мк Е, оснащенные корпусами из цементированной брони (известной в документах как «J.T.A. Plat») толщиной 10–13 мм, которая обеспечивала лучшую защиту от бронебойных пуль, чем гомогенная броня сравнимой толщины. Предложение было принято по настоянию И. А. Халепского, а для ознакомления с технологическим процессом выпуска гетерогенной брони, по договоренности с фирмой, на ее заводы было допущено три советских инженера⁷.

В США советская делегация заключила договор с компанией «Кристи», по которому СССР получал всю необходимую техническую документацию на танк и разрешение на допуск советских инженеров на завод непосредственно в США. Несмотря на то, что машина фирмы «Кристи» не укладывалась в утвержденную систему автобронетанкового вооружения, личная заинтересованность в ней И.А. Халепского сыграла решающую роль в принятии на вооружение Красной армии целого семейства скоростных колесно-гусеничных танков. В отчете о работе закупочной комиссии начальник УММ РККА отмечал, что авиационные моторы «Либерти», конструктивно предусмотренные для установки на танк, в большом количестве имеются в СССР (и даже производились массово с 1925 г. под индексом М-5). По мысли И.А. Халепского это позволило бы в кратчайшие сроки запустить серийное производство танков «Кристи» на советских заво-

чрезвычайной сложности и низкой надежности применявшихся в нем конструкторских решений. Серийный выпуск такой машины для советской промышленности тех лет был нерешаемой задачей. Стоимость одного танка оценивалась в 1500000 руб., что было неоправданно дорого. Для сравнения, стоимость одного танка БТ-2 составляла 60000 руб.

⁴ Демонстрация высоких динамических качеств колесно-гусеничного танка конструкции инженера Кристи произвела на И.А. Халепского сильное впечатление. Он превратился в последовательного приверженца идеи закупки этих машин для СССР.

⁵ Становление оборонно-промышленного комплекса СССР (1927–1937). Т. 3. Ч. 2: (1933–1937): Сборник документов / Под ред. А. А. Кольтюкова. Отв. сост. Т.В. Сорокина. Москва: ТЕРРА, 2011. С. 337–340.

⁶ Там же. С. 389–390.

⁷ Российский государственный военный архив (РГВА). Ф. 31811. Оп. 1. Д. 38. Л. 39–53.

дах. В целом именно стремление советских руководителей как можно скорее по времени развернуть массовый выпуск танков и стало причиной сворачивания отечественных разработок, на доведение которых до совершенства требовалось от одного до двух лет. Тогда массовый выпуск бронетехники был бы развернут лишь во Второй пятилетке.

Подводя итоги деятельности закупочной комиссии и оценивая общие подходы к развитию советских бронетанковых войск, принятые на рубеже 1929–1930 гг. необходимо выделить следующие аспекты:

1. Изначально не было ясности относительно судьбы отечественных конструкций легкого и среднего танка, т.к. какое-то время надеялись, что проблемы с их доработкой удастся решить в относительно короткий срок. Однако дальнейшее затягивание работ (в особенности, по среднему танку на ХПЗ им. Коминтерна) заставили военных свернуть эти работы и перейти к прямому копированию закупленных образцов⁸. Настаивая на копировании зарубежных образцов в режиме крупносерийного производства и в сжатые временные сроки, военные мало соотносили свои пожелания с возможностями отечественной военной промышленности;

2. Для копирования были выбраны достаточно своеобразные конструкции боевых машин, которые массово не поставлялись в армии тех стран, где они были разработаны. Исключением был Виккерс МК Е, который поставлялся на рынок слабо развитых в экономическом плане государств (Польша, Финляндия, Болгария, Китайская республика). Для развертывания полномасштабных танковых войск в СССР были выбраны те образцы, от которых отказались армии наиболее развитых государств;

3. Решение о копировании тех или иных образцов с последующим их массовым производством на советских машиностроительных заводах военного и гражданского профиля, а также в случае мобилизационного развертывания в военное время, принималось без полного учета технологических особенностей этих конструкций. Среди высшего военно-политического руководства страны была распространена идея «ассимиляции» военного производства на гражданских машиностроительных заводах (по примеру США), создаваемых на основе поточно-конвейерных принципов организации труда. В реальности даже старые, «кадровые» военные заводы, имевшие более подходящие для танкостроения кадры и оборудование, с большим трудом осуществляли копирование закупленных образцов.

По первоначальным представлениям советских руководителей, разместить производство новых боевых машин планировалось, в том числе и на активно строящихся тракторных заводах: на Сталинградском тракторном заводе (танкетка Карден-Лойд, затем Виккерс 6 тонн), на Челябинском тракторном заводе (малые танки Виккерса 6 тонн и Виккерс 12 тонн), а также на ХПЗ им. Коминтерна (Виккерс 12 тонн).

⁸ И. А. Халепский прямым текстом говорил, что: «...Если танк отечественного производства на деле оправдает свою конструкцию и будет соответствовать системе вооружения, тогда малый танк Виккерса сам по себе отпадет в точной его копировке, и мы тогда используем из него отдельные агрегаты в усовершенствовании нашей конструкции танка Т-19. Но если у нас с конструкцией отечественного производства обстановка будет неблагоприятная, то мы механически начнем копировать танк Виккерса, усовершенствуя его в процессе дальнейшего производства...». В настоящее время со средним танком, с точки зрения отечественного производства, положение обстоит наиболее катастрофически. До сих пор опытный образец не закончен и не испытан. В связи с этим, необходимо себя перестраховать танком Виккерса, но при этом нужно иметь в виду следующее обстоятельство: танк Виккерса средний в 12 тонн не предусмотрен в системе вооружения. Не отвергая существующего строящегося образца Т-12, полагал бы перестраховать себя образцом Виккерса, имея в виду его производство на Харьковском заводе там же, где строятся Т-12...» РГВА. Ф. 31811. Оп. 1. Д. 38. Л. 39–53.

Танк конструкции инженера Кристи, который в СССР получил индекс «БТ» (быстроходный танк) сначала запланировали выпускать на Ярославском автомобильном заводе, с условием подачи первых образцов к весне 1931 г. Такое решение, полностью в логике американского подхода к «ассимиляции» военного производства внутри автотракторных предприятий гражданского профиля, быстро показало свою ошибочность [Бугров, Запарий, 2019:108–118].

Технические возможности автотракторных заводов оказались недостаточными для реализации изначальных планов развертывания танкового производства. Светское танкостроение испытывало дефицит танковых двигателей (специализированного танкового двигателя советской разработки для новых танков создано не было), электроприборов, радиооборудования, подшипников и иных установочных изделий, значительная часть которых, по понятным причинам, оставалась импортной. Даже выпускавшихся в СССР моторов «Либерти» (под шифром М-5) не хватало для нужд авиации и строительства танков одновременно. Моторы для танков пришлось даже дополнительно закупать в США на вторичном рынке.

Значительные трудности возникли у советской металлургии в плане копирования гетерогенной цементированной брони английского образца. Нехватка ферросплавов и отсутствие необходимого опыта приводили к высокому проценту брака. Стоит также отметить, что британская технология не предполагала крупносерийного выпуска 6 тонного танка, поскольку даже для высокоразвитой английской промышленности работа с гетерогенной броней малой толщины (10–13 мм) была задачей неординарной. Для Ижорского и Мариупольского заводов задача крупносерийного выпуска цементированной брони в 1931–1933 гг. оказалась нерешаемой. Поэтому светская копия Виккерса 6 тонн — танк Т-26 выпускался с корпусом из традиционной, гомогенной брони, с увеличенной до 15 мм толщиной. Такое решение привело к увеличению веса танка и снизило надежность его ходовой части, перегрузив еще и двигатель, изначально не самый мощный и надежный. К 1932 г. окончательно отказались от идеи выпускать танки «БТ» на Ярославском автомобильном заводе, предав программу на ХПЗ им. Коминтерна.

В тяжелом положении оказались все кадровые военные заводы, связанные с танкостроением: Ленинградский завод «Большевик», Ижорский завод, ХПЗ им. Коминтерна и Мариупольский завод им. Ильича. Развернуть массовое производство зарубежных конструкций «на своём оборудовании и из своих материалов», возможно было только путем объединения усилий «кадровых» военных заводов и строящихся по американским проектам автотракторных гигантов. Так, согласно приказу наркома тяжелого машиностроения Г.К. Орджоникидзе, 26 октября 1932 г. № 733 был создан Трест специального машиностроения (Спецмаштрест). Основной задачей треста стала организация и управление танковым производством в СССР. В трест вошло первоначально 4 завода: Ленинградский завод им. Ворошилова и «Красный Октябрь», ХПЗ им. Коминтерна (Харьков) и московский завод № 37 ВАТО (Всесоюзное объединение автотракторной промышленности)⁹.

С 1931 г. на заводах треста начало разворачиваться производство танков. Из танкового цеха завод «Большевик» в 1931 г. выделился завод им. Ворошилова, где начался выпуск легкого танка Т-26 (поставщиком брони выступал Ижорский завод). В 1931 г. на заводе № 37 ВАТО уже приступили к сборке танкеток Т-27, а на ХПЗ им. Коминтерна велась подготовка к массовому выпуску танка «БТ», начиная

⁹ Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 7719. Оп. 4. Д. 76. Л. 235.

с 1932 г. Завод «Красный Октябрь», выпускавший тракторные запчасти, в феврале 1932 г. приступил к изготовлению деталей для зав. им Ворошилова, и выполнял ремонт мотора М-5 для нужд ХПЗ. Всего, в течении 1931 г. заводами треста было выпущено танков 911 шт. На заводе им. Ворошилова — 580 ед., на заводе № 37 — 303 ед., ХПЗ — 28 ед. Поскольку специализация заводов еще только формировалась, руководство треста поставило задачу ее углубления на отдельных заводах в 1932 г. (завод им. Ворошилова — легкий Т-26, завод № 37 — танкетка Т-27, ХПЗ — легкий «БТ»)¹⁰. При этом часть машин сдавалась без пушечного вооружения и отдельных агрегатов, поставки которых задерживали кооператоры, качество выпускаемых машин было крайне низким, техническая надежность — ниже установленных норм.

Первые успехи танкостроительной отрасли мотивировали военно-политическое руководство СССР к резкому увеличению планового задания. На 1932 г. заводам треста была установлена следующая программа: ХПЗ — танк «БТ-2» (2000 ед.), завод им. Ворошилова — танк Т-26 (3000 ед.), завод № 37 ВАО — Т-27 (3100), всего 8100 единиц бронетехники. Практика показала, что такая программа была физически невыполнима, поскольку заводы только осваивали свою основную продукцию. Штатной работе танковых заводов мешало отсутствие точно установленных технологических процессов и технически обоснованных норм выработки. Расчет на широкую кооперацию с другими заводами в части производства основных компонентов боевых машин (корпуса, двигатели, вооружение, элементы ходовой части) не оправдался, т.к. кооператоры также столкнулись с серьезными производственными трудностями и стали срывать поставки на заводы треста. Повсеместно наблюдались сложности в части снабжения танковых цехов инструментом и приспособлениями, что совокупно определило невозможность выполнения первоначальной программы уже к концу 1932 г. План треста был пересмотрен в сторону его значительного понижения¹¹.

Танковую программу зав. им Ворошилова в 1932 г. обеспечивало 15 заводов-кооператоров. Это связано с тем, что в 1931 г. завод был образован, фактически путем расширения танкового цеха завода «Большевик» в отдельное предприятие. Корпуса для Т-26 поставлял Ижорский завод, завод «Красный Октябрь» — КПП (Коробка перемены передач), карданные валы, Путиловский завод — ходовую часть, «Большевик» — полуфабрикаты для двигателя. Для примера: из общей стоимости танка Т-26 в 58 268 руб. завод им. Ворошилова создавал лишь 25% добавочной стоимости, или 14 784 руб. В 1932 г. здесь был изготовлен 1361 танк Т-26, из 1500 единиц по уже сокращенному плану. Т.е. на данном этапе завод не обеспечивал полный цикл производства, а был, по сути, сборочным производством, где основные узлы поставляли сторонние кооператоры. Танки, произведенные заводом им. Ворошилова в 1932 г. были также низкого качества, а общезаводской брак по механической обработке доходил до 70%, по причине низкой квалификации кадров и ошибок в техническом планировании¹².

В феврале 1932 г. ленинградский завод «Красный Октябрь» был переведен с выпуска тракторных запчастей на производство компонентов для танка Т-26 и осуществление ремонта моторов М-5, для нужд ХПЗ им. Коминтерна. План валовой продукции завод не выполнил, даже уменьшенный в 2 раза (с 42294000 руб. до 22106700 руб.). Основной причиной стала резко увеличившаяся трудоемкость зака-

за (более 200 наименований компонентов танка Т-26 против 50 наименований тракторных запчастей) и несоответствие квалификации рабочих кадров требованиям производственного процесса. Отмечалась слабое взаимодействие между отдельными цехами завода, большой процент брака по операции расточки картеров КПП, слабое обеспечение цехов инструментами и приспособлениями, недостатки в проведении инструктажа на рабочем месте.

В 1931 г. ХПЗ им Коминтерна изготовил 3 первых опытных танка серии «БТ». По первоначальному плану на 1932 г. завод должен был выпустить 2000 быстроходных колесно-гусеничных танков. В дальнейшем план пришлось уменьшить почти в пять раз, ввиду непригодности конструкции танка «Кристи» к массовому производству на имевшемся у завода оборудовании и срыва поставок кооператорами. Танковый цех (Т-2) ХПЗ испытывал трудности с обеспечением специальными приспособлениями, а конструкция танка непрерывно дорабатывалась, прямо по ходу производства (1239 изменений в конструкции за 7 мес.). Как и завод им. Ворошилова, ХПЗ критически зависел от поставок кооператоров, особенно в части изготовления бронекорпусов, поставки и ремонта моторов М-5, элементов ходовой части. В 1932 г. отмечались некондиционные поставки узлов и агрегатов с ХТЗ (Харьковский тракторный завод), чья доля в общем объеме кооперирующихся поставок заводу им. Коминтерна оценивалась на уровне 43,2%. Детали с ХТЗ требовали повторной разборки и подгонки по месту. Еще одним лимитирующим фактором стали трудности с изготовлением цементированной и двухслойной танковой брони на Мариупольском заводе им. Ильича. Завод никак не мог выйти на стабильные объемы подачи танковой брони в адрес ХПЗ в силу необработанности технологического процесса и крайне высокого уровня брака [Запай, 2022]. Всего в 1932 г. заводом им. Коминтерна было выпущено 393 БТ-2, при плане в 350 машин¹³.

Завод № 37 в 1932 г. продолжал реконструкцию производства, начатую в 1931 г. Были введены в строй кузнечно-штамповочный и механический цеха, при этом оборудование поставлялось с задержками, наблюдались проблемы с заливкой фундаментов под станки. Как и все предприятия Треста специального машиностроения, завод № 37 испытывал нехватку квалифицированных кадров и страдал от срывов кооператорами своих обязательств. Танкетки Т-27 были значительно проще в изготовлении, чем Т-26 и БТ-2, однако роль кооперирующих поставок и в этом случае была определяющей. Так, Подольский завод им. Орджоникидзе сорвал годовую программу поставки бронекорпусов на завод № 37 (вместо 3000 комплектов корпусов Т-27 он отгрузил только 1620). Эти поставки главным образом и определили общее количество изготовленных заводом в 1932 г. танкеток Т-27: их было собрано 1592 шт. (из 1500 единиц согласно уменьшенного плана)¹⁴.

Кроме непосредственного выпуска серийных боевых машин, в 1932 г. заводы «Спецмаштреста» проводили опытные работы. При ОКМО (Опытно-конструкторском машиностроительном отделе) завода «Большевик» были изготовлены образцы легкого плавающего танка Т-33 (шифр «Селезень») весом 3,3 т., и тяжелого танка Т-35 массой 45 т. (при участии инженеров ХПЗ им. Коминтерна). В конструкторском бюро ВАО (Всесоюзного оружейно-артиллерийского объединения) завода «Красный Путиловец» (с 1934 г. — Кировский завод) под общим руководством С.А. Гинзбурга был разработан и изготовлен опытный образец среднего танка Т-28 боевой массой 20 т. В том же году, на заводе № 37 были из-

¹⁰ РГАЭ. Ф. 7719. Оп. 4. Д. 76. Л. 235 об.

¹¹ Там же. Л. 234.

¹² Там же. Л. 233-233 об.

¹³ РГАЭ. Ф. 7719. Оп. 4. Д. 76. Л. 231 об.

¹⁴ РГАЭ. Ф. 7719. Оп. 4. Д. 76. Л. 230 об.

готовлены образцы легкого плавающего танка Т-37 (массой 2,85 т.). В 1932 г. сотрудниками ОКМО был также предложен образец малого танка Т-34 боевой массой 4,75 т. Данный проект крайне интересен тем, что предполагался к выпуску на автотракторных заводах в случае мобилизационного развертывания («мобилизационный танк»), как дешевая замена трудоёмкого Т-26. Для этого в конструкцию танка заложили массовое использование автомобильных агрегатов. На заводе им. Ворошилова также производились работы по модернизации ходовой части легкого танка Т-18, была сконструирована новая башня для Т-26, с возможностью установки перспективной 45-мм танковой пушки 20-К.

Работа заводов треста специального машиностроения в 1932 г. характеризовалась не только большими технологическими трудностями в ходе выполнения очень высоких плановых задний, но и напряженным состоянием их кадровой динамики. План по набору рабочих основного кадра в целом по тресту оказался недоовыполнен и равнялся 98,8% (На заводе им. Ворошилова — 96,9%, на заводе «Красный Октябрь» — 100%, на ХПЗ им. Коминтерна — 100,8%, на заводе № 37 — 85%)¹⁵.

Наиболее остро кадровый некомплект наблюдался среди рабочих высокой и средней квалификации, вследствие их общего недостатка на рынке труда, а также абсолютного отсутствия свободной жилплощади на балансе у заводов. Общий тарифный коэффициент квалификации рабочих по тресту в целом по, состоянию на 01.09.1932 г. был равен 1,52 или 3,2 разряда, (завод им. Ворошилова — 1,51, Красный Октябрь — 1,57, ХПЗ — 1,52, завод № 37 — 1,41), что можно оценить как низкий. Наибольшее число рекрутированных кадров составляли лица закончившие краткосрочные курсы обучения, которые имели низкую квалификацию и недостаточный опыт работы. На заводах треста сохранялся относительно высокий удельный вес служащих. При росте числа рабочих в 1932 г. к показателям 1931 г. на 39,9%, количество служащих за этот же период возросло на 53,3%, вследствие чего удельный вес последних возрос с 26% до 28,4%. При этом заводы продолжали испытывать некомплект по категории ИТР (Инженерно-технические работники) относительно плановых значений на 0,9% и перевыполнение по категории СКП (Счетно-конторский персонал) на 3,4%. Это объясняется пониженной квалификацией последних и отсутствием надлежащей четкости в схеме построения аппарата заводоуправления и цехов¹⁶.

В силу отсутствия у большинства заводов треста свободной жилплощади, неудовлетворительного качества культурно-бытового обслуживания и плохого снабжения рабочих ширпотребом и продуктами питания их коллективы размышлялись высокой текучестью кадров. При среднесписочном

количестве рабочих основного кадра на всех заводах треста в количестве 23779 чел., за 1932 г. на работу было принято 32683 чел., и уволилось в течение того же года 17074 чел. Таким образом, текучесть кадров по тресту за год составила 71,8%. Такое движение кадров препятствовало закреплению на заводах квалифицированных специалистов и сдерживало рост эффективности управления производством и, как следствие, качества военной продукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К концу Первой пятилетки сформировались основные подходы к развитию танковой промышленности СССР и были сформулированы принципы построения автобронетанковых войск Красной армии. При этом высшее военно-политическое руководство СССР сделало ставку на копирование иностранных образцов бронетанкового вооружения, преимущественно английского и американского происхождения, которые свободно продавались на международном рынке. Отечественные образцы перспективных танков оказались менее совершенными по ряду параметров, однако учитывали реальные производственные возможности собственной материальной базы. Закупленные в Великобритании и США образцы бронетанковой техники в этих странах массово не производились и не были официально приняты на вооружение. С технологической точки зрения эти танки были малопригодны для развертывания их массового производства в своем исходном виде, требовали систематической закупки за рубежом большого количества дефицитных компонентов. Делая выбор в пользу конструкций иностранного происхождения, светские военные руководители надеялись быстро развернуть выпуск этих боевых машин в СССР, в том числе и на строящихся по плану Первой пятилетки автомобильных и тракторных заводах, опираясь на опыт США, где гражданское и военное производство не было четко разделено (концепция «ассимиляции»).

Реальная производственная практика 1930–1931 гг. показала неспособность воплотить в жизнь американскую концепцию «ассимиляции» военного производства внутри гражданского сектора машиностроения, основанного на «фордистских» принципах. Курс на создание современных автобронетанковых сил был продолжен путем создания единого руководящего органа по управлению формирующейся танковой промышленностью СССР. В 1932 г. был создан трест специального машиностроения — «Спецмаштрест», объединивший в своей структуре ключевые кадровые машиностроительные заводы военного профиля для развертывания массового производства закупленных за рубежом образцов, с последующей адаптацией их конструкции под актуальный уровень развития молодой советской промышленности.

¹⁵ Там же. Л. 223.

¹⁶ РГАЭ. Ф. 7719. Оп. 4. Д. 76. Л. 221, об.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бугров К.Д., Запарий В.В. Танкостроение в контексте военно-хозяйственной стратегии СССР 1930-х гг. // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 448. С. 108–118.
2. Запарий В.В. Разработка и производство гетерогенной танковой брони на Мариупольском заводе им. Ильича в 1932–1934 гг. // Черные металлы. № 12. 2022. — С. 93–98.
3. Кен О.Н. Мобилизационное планирование и политические решения (конец 1920-х — середина 1930-х гг.). Москва: ОГИ, 2008. — 510 с.
4. Коломиец М.В., Федосеев С.Л. Танк № 1 «Рено FT-17». Первый, легендарный. Москва: Яуза; Эксмо, 2010. — 96 с.

REFERENCES:

1. Bugrov K.D., Zaparii V.V. Tank building in the context of the military-economic strategy of the USSR in the 1930s. Bulletin of Tomsk State University. 2019; 448: 108–118. (In Russ).
2. Zaparii V.V. Development and production of heterogeneous tank armor at the Mariupol plant named after Ilyich in 1932–1934. Black metals. 2022; 12: 93–98. (In Russ).
3. Ken O.N. Mobilization planning and political decisions (late 1920s — mid-1930s). Moscow: OGI, 2008: 510. (In Russ).
4. Kolomiets M.V., Fedoseev S.L. Tank No. 1 «Renault FT-17»: The first one, legendary. Moscow: Yauza; Eksmo, 2010. 96 p. (In Russ).

5. *Меерович М. Г.* Фордизм и постфордизм. Альберт Кан и Эрнст Май: США и Германия в борьбе за советскую индустриализацию // Постфордизм: концепции, институты, практики. Москва: Политическая энциклопедия, 2015. — С. 171–222.
6. *Свирин М. Н.* Броня крепка. История советского танка. 1919–1937. М.: Яуза; Эксмо, 2005. — 384 с.
7. *Симонов Н. С.* Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление. Москва: РОССПЭН, 1996. — 333 с.
8. *Самуэльсон Л.* Красный колосс. Становление военно-промышленного комплекса СССР. 1921–1941. Москва: АИРО-XX, 2001. — 294 с.
5. *Meerovich M.G.* Fordism and post-Fordism. Albert Kahn and Ernst May: USA and Germany in the struggle for Soviet industrialization. Postfordism: concepts, institutions, practices. Moscow: Political Encyclopedia, 2015: 171–222. (In Russ).
6. *Svirin M.N.* The armor is strong. History of the Soviet tank: 1919–1937. Moscow: Yauza; Eksmo, 2005. 384 p. (In Russ).
7. *Simonov N. S.* Military-industrial complex of the USSR in the 1920–1950s: rates of economic growth, structure, organization of production and management. Moscow: ROSSPEN, 1996. 333 p. (In Russ).
8. *Samuelson L.* Red Colossus. The formation of the military-industrial complex of the USSR. 1921–1941. Moscow: AIRO-XX, 2001. 294 p. (In Russ).

Статья проверена программой «Антиплагиат». Оригинальность – 88,2%.

Рецензент: *Мотревич В. П.*, доктор исторических наук, профессор, профессор кафедры истории государства и права; Уральский государственный юридический университет им. В.Ф. Яковлева.

Статья поступила в редакцию 13.11.2023, принята к публикации 03.12.2023

The article was received on 13.11.2023, accepted for publication 03.12.2023

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Запарий Василий Владимирович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Центра политической и социокультурной истории; Институт истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук; г. Екатеринбург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-2716-2336, e-mail: pantera.zap@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Vasily V. Zapary, Cand. Sci. (Hist.), Senior Researcher at the Center for Political and Socio-Cultural History of the Institute of History and Archeology; Institute of History and Archeology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Yekaterinburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-2716-2336, e-mail: pantera.zap@gmail.com