

ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТАНКОВ НА УРАЛЕ В 1945–1950 ГГ.: ПРОБЛЕМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ И КОНВЕРСИИ¹

TERRITORIAL PRODUCTION COMPLEXES FOR THE MANUFACTURE OF TANKS IN THE URALS IN 1945–1950: PROBLEMS OF TRANSFORMATION AND CONVERSION

V. Zapariy

Summary. The article is devoted to the main consequences of conversion in the tank industry in the post-war period. The tank industry is viewed from the point of view of the allocation of large structures into which the main industries were integrated. Considering the realities of the Soviet command economy of that time, and based on the theory of clusters in the Urals, it is possible to single out the territorial production complexes (TPC) for the production of heavy and medium tanks.

Keywords: Military economy, tank industry, public administration, conversion.

Запарий Василий Владимирович

К.и.н., доцент, Уральский федеральный университет
им. Первого президента России Б. Н. Ельцина
(Екатеринбург)
pantera.zap@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена последствиям конверсии в танковой промышленности СССР в послевоенный период. Она рассматривается с позиции выделения крупных структур, в которые были интегрированы основные производства. Учитывая реалии советской командной экономики того времени, и опираясь на теорию кластеров, на Урале можно выделить территориально-производственные комплексы (ТПК) по выпуску тяжелых и средних танков.

Ключевые слова: военная экономика, танковая промышленность, публичное администрирование, конверсия.

Победоносное завершение Великой Отечественной войны, поставило танкостроительную отрасль Уральского региона, сложившуюся и получившую ускоренное развитие в 1941–1945 гг., в новые условия функционирования. Мобилизационные методы управления и комплекс ресурсно-технологических, логистических, энергетических и кадровых ограничений, лежавших в основе ее работы в военное время, требовали от соответствующих структур государства принятия срочных мер по реорганизации ее управления. Тем более что к концу Великой Отечественной войны в рамках НКТП было сосредоточено большинство крупнейших машиностроительных заводов региона, имевших передовой производственно-технический потенциал. Исторические исследования послевоенного развития танковой промышленности Урала и СССР немногочисленны, поскольку «теряются» на фоне знаковых свершений военных лет. Современные публикации практически не рассматривают танкостроение с позиций сложных форм организации и взаимодействия, таких как кластерная теория, и т.д. [14, с. 55–58; 6, с. 25–35; 18; 17; 19; 3; 4, с. 35–39]. Практически не отражена тема и в зарубежных

публикациях, исключение составляют труды шведского историка Л. Самуэльсона, работавшего в архивах Челябинска в 2000-е гг. [21]

За годы войны в рамках Свердловской и Челябинской областей сформировались и успешно функционировали два территориально-производственных комплекса (протокластера) по выпуску тяжелых и средних танков и САУ (самоходно-артиллерийских установок) на их базе, вовлеченные в разветвленную систему взаимной кооперации и связанные с другими отраслями промышленности. В ходе эвакуации на Урале появилось броневое и двигательное производство, был налажен выпуск танковой артиллерии и других групп комплектующих. К концу Великой Отечественной войны танковая промышленность региона, сосредоточившая свои основные мощности в рамках двух крупных (ТПК) «протокластеров» в целом успешно завершила переход к поточно-конвейерной организации производства, на основе так называемой «автотракторной технологии». Это переворот окончательно произошел в 1943–1944 гг., позволив улучшить в целом не высокое качество выпуска-

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского Фонда фундаментальных исследований, проект № 16–32–01081.

емых танков, а главное, обеспечить стабильную работу по выполнению планов. Отрасли удалось приспособиться к работе в условиях нехватки квалифицированных кадров, специального оборудования и иных технологических ограничений производственной базы. Трудовая мобилизация, командные методы управления и сверхцентрализация показали свою эффективность в военное время, обеспечив предсказуемость и устойчивость процесса управления.

В научной литературе можно найти достаточно определений таких понятий, как «кластер» и «промышленный кластер». Этот термин ввел в научный оборот американский экономист Майкл Портер. Он определял их как «сконцентрированные по географическому принципу группы взаимосвязанных компаний». По замыслу Портера они одновременно и конкурируют, и ведут совместную работу [20, р. 77–90]. Базовым критерием выступала географическая близость предприятий и их контрагентов. Проведенный Л. С. Макаровым в 2005 г. анализ трактовок термина показал, что именно географическая локализация участников оставалась главным отличительным признаком кластера [2, с. 79]. В современной отечественной литературе имеется ряд определений промышленного кластера [5; 1; 15], здесь так же преобладает стремление перенести акцент на конкретную территорию локализации предприятий внутри кластера. Эти предприятия составляют производственные цепи, направленные на создание конечного продукта и, как правило, концентрируются вокруг крупного базового завода-ядра. Кластер выступает как индустриальный комплекс на базе территориальной концентрации разветвленной сети производителей, потребителей, поставщиков, в рамках единой технологической платформы.

Основополагающие признаки кластера выражаются следующим образом. 1) концентрация производства; 2) взаимодействие и кооперация в определенной сфере; 3) конкурентоспособность системы, продукция должна пользоваться спросом за пределами локализации кластера. Ряд современных исследователей в России отмечают, что кластеры в нынешней трактовке не являются чем-то принципиально новым. Довольно очевидным является сравнение кластера и территориально-промышленного комплекса (ТПК). И. В. Филиппенко отмечает, что модель кластера и ТКП соответствует каждой своей общественно-экономической системе: кластер — рыночной, а ТКП — планово-мобилизационной [10, с. 152–155]. Кластеры и иные регионально-экономические формы организации производства проходят стадии жизненного цикла, зарождаются, расширяются, стагнируют, распадаются. С учетом вышесказанного, в развитии уральской танковой промышленности периода Великой Отечественной войны можно проследить формирование двух

крупных ТКП по выпуску средних танков и САУ (самоходно-артиллерийских орудий) на их базе в условных границах Свердловской и Челябинской областей.

После разгрома немецкой группы армий «Центр» летом 1944 г. исход войны стал для руководства СССР очевиден, что заставило задуматься о послевоенном устройстве государства. Этот процесс не обошел стороной и танкостроительную отрасль. Нарком танковой промышленности Союза ССР В. М. Малышев, а также ряд наиболее инициативных руководителей крупнейших Уральских предприятий, такие как Б. Г. Музруков (УЗТМ, г. Свердловск) и Е. Ю. Максарев (УТЗ № 183 им. Сталина, г. Нижний Тагил) приступили к разработке планов освоения гражданской продукции. Высокопоставленные «командиры производства» ориентировались на полученный их заводами в ходе войны опыт поточно-конвейерного производства. УЗТМ удалось быстро подготовить базу для выпуска установок глубокого бурения и нефтедобычи (ранее импортируемых), а УТЗ № 183 — для возобновления вагонного производства. В Нижнем Тагиле планировалось оснастить вагоностроительные участки новыми поточными линиями, на основе высокопроизводительного оборудования [3, с. 318].

Руководство Челябинского Кировского завода (ЧКЗ), составлявшего ядро расположенного на территории Челябинской области ТКП («протокластера») по выпуску тяжелых танков (и САУ на их базе), очевидно рассчитывая по инерции вернуться к тракторному производству, не проявило должной активности в стратегическом планировании. По-видимому, именно поэтому Кировский завод, находившийся под началом бывшего наркома танковой промышленности И. М. Зальцмана, приступил к реконструкции цехов только в конце 1945 г., потеряв около полугода, когда кадры и оборудование не были сильно загружены. Уже в сентябре 1945 г. военно-политическое руководство страны упразднило ГКО как высший чрезвычайный орган государственного управления в годы Великой Отечественной войны, все его функции передавались Совету народных комиссаров (СНК). Отменялись законы военного времени и сверхурочные работы, был восстановлен 8 часовой рабочий день и ежегодные оплачиваемые отпуска. Основные военные заводы переводились на приоритетный выпуск гражданской продукции. Практически одновременно было решено ликвидировать Наркомат танковой промышленности (НКТП), что и произошло согласно указу Президиума Верховного Совета СССР от 14 октября 1945 г. Согласно документу на месте НКТП создавался Наркомат транспортного машиностроения (НКТМ) [7, л. 1].

Несмотря на то, что В. М. Малышеву удалось сохранить за собой кресло наркома и в новой структуре,

его возможности лоббирования интересов танковой промышленности оказались заметно ограниченными. В структуре нового наркомата, (а потом министерства) был создан специальный главк «Главтанк», ответственный за производство танков, но при этом он не являлся доминирующим, с заметно урезанным финансированием. Масштабные планы конверсии и значительно возрастающая нагрузка в виде гражданских заказов, вызвала обеспокоенность руководителей танкостроительной отрасли. Более того, начался процесс возврата ряда предприятий, включенных в состав НКТП в ходе войны, их прежним владельцам, т.е. прочим машиностроительным наркоматам. В частности, Наркомтяжмаш потребовал передать в его распоряжение УЗТМ и завод № 76 в Свердловске, а НКПС — завод № 183, с расчетом полностью перевести его на выпуск вагонов. В сентябре-октябре 1946 г. нарком В.А. Малышев и начальник ГАБТУ Я.Н. Федоренко пытались убедить И.В. Сталина сохранить минимально приемлемые для них мощности танкового производства [3, с. 336]. Позицию В.А. Малышева легко понять, ведь он стремился сохранить все танковые, дизельные и бронекорпусные заводы в одном наркомате для обеспечения единого технического руководства отраслью.

Тем не менее, государством было принято решение о полном прекращении на УЗТМ со второго квартала 1946 г. производства бронекорпусов для тяжелых танков и САУСУ-100. Однако, танковое производство на площадке бывшего УВЗ удалось сохранить, а сам УЗТ № 183 сохранить в структуре наркомата транспортного машиностроения. В данном случае мы имеем дело, скорее всего, с ведомственным компромиссом. Руководство бывших заводов НКТП в каткий временной промежуток оказались в совершенно новых для себя условиях, не имея возможности решать свои производственные задачи в чрезвычайном порядке, как это практиковалось ранее. Большинство бывших заводов НКТП не смогли справиться с новым государственным заданием, в силу все той же ограниченности кадровых ресурсов и технологических особенностей производства, имевших место в период войны. Тем не менее, государство не собиралось совершенно отказываться от производства бронетехники, т.к. несмотря на поэтапную демобилизацию, требовалось поддерживать армию в необходимой степени боеспособности. В результате, заводы министерства в 1946 г. выполнили план спецпроизводства (т.е. военного) на 83%, а в 1947 г. — всего лишь на 65% [13, с. 199].

В 1947 г. завершился выпуск бронетехники, принятой на вооружение в период войны. Одновременно был поспешно организован выпуск танков первого послевоенного поколения. Так, УЗТ № 183 выпустил первые 22 серийных танка Т-54, а ЧЗК — 52 танка ИС-4. Всего с сентября 1945 г. по январь 1948 г. предприятия Ми-

нистерства транспортного машиностроения произвели 8879 танков и САУ образца военного времени [16, с. 11]. Производственная программа «Главтанка» на 1946–1947 гг. не была выполнена, в 1948 г. показатели понизились вновь, по причине развивающегося кризиса отрасли, который удалось преодолеть только в начале 1950-х гг. В результате этого кризиса, танковое производство на Кировском заводе в Челябинске прекратилось, а территориально-производственный комплекс по выпуску тяжелых танков фактически распался. При этом входившие в него структурные единицы продолжили, пусть и в меньшем объеме, участие в процессе разработки и изготовления бронетанковой техники послевоенного поколения.

В то же время, второй территориально-производственный комплекс, с центром в Нижнем Тагиле, претерпев структурные и организационные трансформации (потеря Уралмашзавода и сворачивание работ по САУ), сумел к концу 1940-х гг. выполнить свою задачу и развернул массовое производство танков Т-54/Т-55. При этом руководству завода удалось решить ряд важнейших производственно-технических и социальных проблем, значительно осложнявших работу УЗТ № 183 в годы войны. Новые условия, безусловно, потребовали новых подходов в управлении и администрировании на производстве. В процессе конверсии на всех уральских заводах, входивших в территориально-производственные комплексы по выпуску танков, произошел отход от массового выпуска изделий, изменилась их номенклатура, что потребовало переквалификации значительной части рабочих кадров. Созданные с учетом опыта Великой Отечественной войны, на основе более высоких эксплуатационных характеристик и параметров качества, конструкции послевоенных танков оказались значительно более трудоемкими и сложными в производстве. Директора ряда заводов, вместо того, чтобы навести порядок в нормировании и организации труда, традиционно (со времен войны) пытались идти по наиболее легкому пути — требовали от Наркомата дополнительную рабочую силу, по инерции мышления рассчитывая действовать мобилизационными методами. В таком случае, большое количество рабочих было занято непроизводственным трудом: транспортировкой, погрузочными, подсобными и ручными работами. Это тормозило процесс трансформации производства и повышения его качества.

Условно локализованный на территории Свердловской области ТПК по изготовлению средних танков и САУ на их базе, в составе двух центров концентрации производства (предприятий-ядер) в составе Уральского танкового завода № 183 им. Сталина (танки Т-34) и Уралмашзавода (САУ на базе Т-34) в прежнем своем виде прекратил существование. На завод № 183 была возложена

задача обеспечения народного хозяйства железнодорожными платформами и комплектующими для них. Сдача заказчику танков Т-34/85 в феврале 1946 г. было прекращена. Параллельно дирекция начала проводить, утвержденную наркоматом реконструкцию УТЗ № 183 под вагонное производство и выпуск новых танков Т-54 [8, л. 5–6]. Уралмашзавод прекратил работу в рамках танковой промышленности. Гигант тяжелого машиностроения завершил подачу бронекорпусов для нужд танковой промышленности и был переориентирован в интересах гражданского сектора. Завод № 50, ранее выпускавший элементы трансмиссии и ходовой части танков и САУ, перешел к сборке угле- и породопогрузочных машин, комплектующих для паровозостроения. Завод № 76, ранее поставлявший танковые дизели для программы УЗТМ и завода № 112 (г. Горький), также прекратил их выпуск (единственным их производителем в регионе остался ЧКЗ). Свердловский завод № 9 сохранил свое значение как центра производства танковой артиллерии в Уральском регионе.

В рамках Челябинской области, поначалу удалось сохранить основные предприятия, входившие в территориально-производственный комплекс по выпуску тяжелых танков. Но в силу значительного отвлечения производственных и кадровых ресурсов на нужды зарождающегося атомного проекта и необходимости возрождения тракторостроения, на Кировском заводе начались серьезные затруднения. Неспособность дирекции поднять качество оперативного управления на самом заводе осложнялось получением от государства заведомо невыполнимых планов как гражданского, так и (военного) спецпроизводства. К началу 1950 г. Министерство транспортного машиностроения (МТМ) было вынуждено снять с Кировского завода программу выпуска тяжелых танков, в связи крайней технической ненадежностью тяжелых танков ИС-4, ИС-5 и высоким уровнем брака. Постановление Совмина СССР № 4753–1833 от 15 декабря 1949 г. возложило ответственность за систематическое невыполнение установленных им графиков на директора ЧКЗ И.М. Зальцмана и ряд его помощников и заместителей. Главными причинами срыва программы были названы: несвоевременная подача на производство заготовок и деталей танка по вине дирекции, плохая подготовка танкового производства на заводе, а также высокий уровень брака среди танковых башен, изготовленных на заводе № 200 [11, л. 8].

В ряду главных причин провала сроков доработки тяжелых танков, действительно имели место управленческие просчеты руководства Кировского завода. Однако это не отменяет недоработок как со стороны аппарата Министерства транспортного машиностроения и дирекции завода № 200, которым не удалось организовать нормальное взаимодействие и производственную ко-

операцию с ЧКЗ. В итоге, директор И.М. Зальцман был объявлен главным виновником случившегося, и снят с должности директора Кировского завода [18, с. 151–152]. Однако кадровые перестановки не смогли значительно улучшить качество танков. Кроме того, руководство Советской армии постепенно стало отказываться от тяжелых и ненадежных челябинских танков в сторону более универсальных машин типа — Т-54 и Т-55.

Несмотря на общий негативный фон деятельности Челябинского Кировского завода по военному спецпроизводству, в течение 1949 г., на предприятии удалось добиться улучшения показателей качества работы, особенно в сравнении с предыдущим периодом. Это хорошо видно в отношении дизельного производства. К концу 1949 г. без каких-либо дефектов прошли испытания 73,5% моторов, в то время как в 1948 г. только 45,4%. Дизельное производство Кировского завода также обеспечивало программу УТЗ № 183, оставшись после войны единственным производителем танковых силовых агрегатов в регионе [11, л. 22]. Как и в период Великой Отечественной войны, самым слабым звеном внутри челябинского танкостроительного центра, традиционно, оставался завод № 2~<00. Он выполнял возложенную на него функцию снабжения бронекорпусами программы Кировского завода (и частично — УТЗ № 183) с большими перебоями и значительным процентом брака. Так, в декабре 1949 г. по вине завода № 200 был сорван план выпуска танка Т-54 на УТЗ № 183, ввиду несвоевременной подачи им башен [12, л. 12]. Технологическая дисциплина здесь долго не могла перейти в удовлетворительное состояние, особенно в отношении выплавки броневой стали, формовки и термической обработки. Руководство Главтанка никак не могло добиться от дирекции завода № 200 стабильной и качественной работы.

Помимо этих негативных моментов, большие проблемы наблюдались в опытном производстве Кировского завода. В результате неспособности завода выполнить программу тяжелых танков, необходимость устранения конструктивных недостатков, и, как следствие, больших потерь выделенных государством фондов на переделку производственной оснастки, у ЧКЗ не оказалось ресурсов для проведения полноценных опытно-конструкторских работ. Наличные мощности опытного производства СКБ-2 (Специальное конструкторское бюро № 2) вместо экспериментальных работ по танкам пришлось использовать в основном для проверки серийных тракторов. СКБ-75 по моторостроению не имело своих отдельных производственных мощностей, а опытные образцы танковых двигателей и их узлы собирались в основных производственных цехах, ориентированных сборку тракторов. Руководство серийных цехов считало опытное производство помехой и менее всего заботилось о его нуждах. Такая практика привела Кировский завод к по-

тере лидирующих позиций в отрасли уже к началу 1950-х гг.

Даже после назначения в 1947 г. на место главного конструктора ЧКЗ М.Ф. Балжи, опытного организатора и талантливого инженера, создать адекватно работающее опытное производство на Кировском заводе долго не получалось [9, л. 50–59]. Перечисленные обстоятельства только иллюстрируют закат танкового производства в Челябинской области и фактически распад территориально-производственного комплекса по выпуску тяжелых танков. В Нижнем Тагиле к 1949 г., тем не менее, удалось успешно преодолеть большую часть производственных трудностей и, после серьезных доработок, обеспечить выпуск танка Т-54. И все же реконструкция завода для вагонного производства, переход к мирному времени и усложнение технологических процессов заметно снизили показатели УТЗ № 183. Однако более высокое качество управления со стороны дирекции позволила более удачно распорядиться ресурсами и кадрами.

На протяжении 1946 г. продолжалась испытания прототипа нового танка Т-54, начатые еще в 1945 г. Спешка высших руководителей страны, министерства и завода с началом его серийного производства стоила дорого. Первые же испытания Т-54 заставили изготовителей пересмотреть подавляющее большинство готовых к запуску технологических процессов [8, л. 38]. В ходе освоения танка заводу № 183 пришлось перейти на выпуск брони средней твердости больших толщин, что вызвало резкое понижение качества продукции металлургических цехов и увеличение процента брака. Перманентная реорганизация технологии танкового производства на заводе продолжались около пяти лет, значительная часть капиталовложений, затраченных для переоснащения танковых цехов, оказались израсходованы не достаточно эффективно.

В 1947 г. году планировалось выпустить 400 танков Т-54 на трех заводах (250 — в Н. Тагиле, 100 — в Харькове и 50 — в Омске). Реально изготовили только 22 машины, причем все — на заводе № 183 [16, с. 34]. В 1948–1949 гг. по требованию заказчика внедрялись многочисленные изменения в конструкцию машины. В декабре 1949 г. по итогам испытаний на вооружение Советской Армии принимается новая модификация «Т-54 образца 1949 г.» с иной конструкцией башни, улучшенным воздухоочистителем и рядом других изменений. В 1950 г. началось массовое производство Т-54. Несмотря на очередную модернизацию в 1951 г. (исчез обратный скос в кормовой части башни), в Нижнем Тагиле собрали более 800 танков [17, с. 77]. К концу 1940-х гг. завершаются послевоенные преобразования в области руководства танковой промышленностью в связи с отказом от чрезвычайных методов военного времени. Увеличение производствен-

ной нагрузки на танковые заводы и их кооператоров, объединенных в рамках двух территориально-производственных комплексов («протокластеров») по выпуску средних и тяжелых танков в рамках Свердловской и Челябинской областей, привело к широкому спектру кризисных явлений.

Государство стремилось экономить, навязывая уральским танкостроительным предприятиям масштабные планы гражданской и военной продукции одновременно. Их руководители не смогли своевременно наладить работу в новых условиях, сохраняя прежние принципы руководства, и не смогли улучшить качество управления. При этом, созданная в чрезвычайных обстоятельствах военного времени, танковая промышленность региона вынуждена была действовать в условиях недостатка квалифицированных кадров, специализированного оборудования, сырья и энергии. Требования к надежности новых танков послевоенного поколения возросли многократно. Низкое качество социально-бытовой инфраструктуры осложняло формирование трудовых коллективов на основе постоянно работающих высококвалифицированных кадров. В условиях нарастающего с 1945 г. военно-политического противостояния с бывшими западными союзниками, переросшего в так называемую «холодную войну», создание в кратчайший срок ядерного оружия стало важнейшей задачей для СССР. Поэтому на ее решение были брошены лучшие силы и специалисты. Танкостроение, оказавшись одной из наиболее высокоорганизованных и технически оснащенных отраслей советской экономики, было в значительной степени вовлечено в ее решение [18, с. 150–154].

Только с начала 1950-х гг., благодаря осознанию представителями высшего партийно-государственного руководства СССР значимости танкостроения в условиях нарастающих противоречий с западными союзниками, отрасли удалось постепенно выйти из кризиса. С увеличением ассигнований удалось решить полностью или частично ряд технико-технологических и социальных проблем танкостроения. С 1950 г. в Нижнем Тагиле стартовал выпуск переработанной версии танка Т-54, на окончательную отработку которой у коллектива УТЗ им. Сталина ушло более 4 лет. Челябинский Кировский завод, в силу стечения обстоятельств (снижения роли тяжелых танков на поле боя, управленческих ошибок на уровне дирекции завода и непоследовательности государственной политики) утратил свое значение как центр крупносерийного танкового производства. Роль завода № 183 как основного производителя бронетехники на Урале заметно возросла.

Объективным итогом развития отрасли в 1945–1949 гг. является приспособление танковой промышленности к новым условиям послевоенной экономики СССР,

выразившееся в постепенном повышении качества управления на уровне отдельных заводов, усложнении технологии сборки и др. Тем не менее, произошел фактический распад территориально-производственного комплекса по выпуску тяжелых танков в Челябинске, с последующей переориентацией его производственных мощностей на продолжающий функционировать центр в Нижнем Тагиле. На его основе был создан единый

территориально-производственный комплекс по выпуску танков Т-54, в общих чертах существующий на Урале и в наши дни. Медленное улучшение материально-бытового положения трудящихся танковой промышленности региона и уменьшение количества выпускаемой боевой техники, способствовали стабилизации кадрового состава крупнейших предприятий, вовлеченных в производство танков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисова Н. А. Развитие теории кластеров: типовая модель и примеры применения. М.: БИБЛИО-ГЛОБУС, 2014. 84 с.
2. Берсенева В. Л. Кластеры как инструмент повышения страновой и региональной конкурентоспособности // Панорама конкуренции. 2008. № 3. С. 78–82.
3. Ермолов А. Ю. Государственное управление военной промышленностью в 1940-е годы: танковая промышленность. СПб.: Алетейя, 2013. 408 с.
4. Заец А. Р. Производство бронетанковой техники на Урале в послевоенный период // Урал в военной истории России: традиции и современность. Екатеринбург: ИИиА УрО РАН, 2003. С. 35–39.
5. Лаврикова Ю. Л. Кластеры: стратегия формирования и развития в экономическом пространстве региона. Екатеринбург: Изд-во Ин-та экономики УрО РАН, 2008. 232 с.
6. Михеев М. В. Проблемы демилитаризации уральской промышленности после Великой Отечественной войны // Genesis: исторические исследования. 2016. № 6. С. 25–35.
7. Нижнетагильский городской исторический архив. Ф. Р-417. Оп. 1. Д. 345.
8. Нижнетагильский городской исторический архив. Ф. Р-417. Оп. 1. Д. 411.
9. Объединенный государственный архив Челябинской области Ф. 124. Оп. 1. Д. 794.
10. Пилипенко И. В. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве: теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы. Смоленск: Ойкумена, 2005. 495 с.
11. Российский государственный архив экономики. Ф. 8798. Оп. 4. Д. 247.
12. Российский государственный архив экономики. Ф. 8798. Оп. 4. Д. 232.
13. Симонов Н. С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е гг. М.: РОССПЭН, 1996. 336 с.
14. Сперанский А. В. Танковое производство на Урале в XX веке как фактор развития военно-промышленного комплекса СССР // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2013. Т. 13. № 2. С. 55–58.
15. Томашевская Ю. Н., Корчагина Н. А. Международный опыт выявления кластеров: перспективы использования в условиях РФ // Научные труды ИИП РАН. М.: Макс-Пресс, 2010. С. 727–742.
16. Устьянцев С. В. Уралвагонзавод: Элита российской индустрии. Екатеринбург: Старт, 2010. 239 с.
17. Устьянцев С. В., Колмаков Д. Г. Т-54/Т-55. Нижний Тагил: Медиа-Принт, 2006. 200 с.
18. Шубарина Л. В. Оборонно-промышленный комплекс на Урале: региональный опыт развития 1945–1965 гг. Челябинск: Уральская Академия, 2011. 280 с.
19. Щит и меч Отчизны. Оружие Урала с древнейших времен до наших дней. Екатеринбург: Раритет, 2008. 466 с.
20. Porter M. Clusters and the new economics of competitiveness // Harvard Business Review. 1998. November — December. P. 77–90.
21. Samuelson L. Tankograd: den ryska hemmafrontens dolda historia. 1917–1953. Stockholm: SNS, 2007. 368 p.

© Запарий Василий Владимирович (pantera.zap@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»