

Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2023. № 1 (74). С. 27–31.  
THE CASPIAN REGION: Politics, Economics, Culture. 2023. Vol. 1 (74). P. 27–31.

Научная статья  
УДК 94(470)“1941/1945”  
doi: 10.54398/1818510X\_2023\_1\_27

ИТОГИ ПЕРЕСТРОЙКИ ПРЕДПРИЯТИЙ НАРКОМАТА ВООРУЖЕНИЯ  
В УСЛОВИЯХ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Ефременко Валентин Викторович<sup>1</sup>, Калинов Вячеслав Викторович<sup>2</sup>

<sup>1</sup>МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина, г. Москва, Россия

<sup>1</sup>valek-efr@mail.ru<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-0157-2268>

<sup>2</sup>kafedra-i@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9709-7720>

**Аннотация.** Всё более осложняющаяся геополитическая ситуация, необходимость наращивания объёмов вооружения и их модернизация чрезвычайно актуализируют исследование сюжетов, связанных с перестройкой оборонной отрасли промышленности в годы Великой Отечественной войны. Цель исследования – на основе опубликованных и значительного корпуса архивных источников исследовать проблему перестройки наркомата вооружения в условиях войны, оценить результаты его деятельности. Базовой для проведённого исследования является теория модернизации. Методологической основой исследования стали принципы историзма, объективности и достоверности. Изучение проблемы осуществлено на основе широкого круга документов, которые хранятся в настоящее время в фондах Российского государственного архива экономики. Определены основные направления развития техники вооружения; механизмы резкого увеличения объёмов выпуска продукции предприятиями; факторы, обусловившие не только рост, но и повышение качества, технологическое перевооружение отрасли. Доказано, что наркомату вооружения, осуществлявшему разработки в соответствии с выявившимися в ходе военных действий требованиями, удалось создать ряд новых образцов пушечного, миномётного, авиационного и стрелкового вооружения, а также оптико-механических приборов, которые технически обновили вооружение РККА, и, как правило, не уступали, а большей частью превосходили по боевым свойствам иностранные образцы. Рассматриваются вопросы, связанные с работой наркомата в 1945 г. по оценке производственной мощности промышленности Германии, определению размера ремонтного фонда, который мог быть использован для возмещения наркомату вооружения убытков, причинённых войной. Формулируется вывод о таком определяющем факторе Победы, как система государственного управления, сумевшая мобилизовать все ресурсы. Именно централизация и жёсткая дисциплина смогли в итоге обеспечить оптимальную управляемость государственных, военных и политических структур, а наркоматы оказались в ряду важнейших звеньев этой системы.

**Ключевые слова:** наркомат, нарком, Великая Отечественная война, перестройка, технологическое перевооружение, оборона, промышленность, модернизация, Красная армия, снабжение

**Для цитирования:** Ефременко В. В., Калинов В. В. Итоги перестройки предприятий наркомата вооружения в условиях Великой Отечественной войны // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2023. № 1 (74). С. 27–31. [https://doi.org/10.54398/1818510X\\_2023\\_1\\_27](https://doi.org/10.54398/1818510X_2023_1_27).



Это произведение публикуется по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная.

THE RESULTS OF THE RESTRUCTURING OF THE ENTERPRISES OF THE PEOPLE'S COMMISSARIAT OF ARMAMENTS  
IN THE CONDITIONS OF THE GREAT PATRIOTIC WAR

Valentin V. Efremenko<sup>1</sup>, Vyacheslav V. Kalinov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MIREA – Russian technological university, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Moscow, Russia

<sup>1</sup>valek-efr@mail.ru<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-0157-2268>

<sup>2</sup>kafedra-i@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9709-7720>

**Abstract.** The increasingly complicated geopolitical situation, the need to increase the volume of weapons and their modernization is extremely relevant to the study of plots related to the restructuring of the defense industry during the Great Patriotic War. The purpose of the study is to investigate the problem of restructuring the People's Commissariat for Armaments in wartime conditions and evaluate the results of its activities on the basis of published and significant archival sources. The basis for the study is the theory of modernization. The methodological basis of the study was the principles of historicism, objectivity and reliability. The study of the problem was carried out on the basis of a wide range of previously published and previously unpublished documents, which are currently stored in the funds of the State Archive of Economics. The main directions of the development of weapons technology, the mechanisms for a sharp increase in the volume of output by enterprises, the factors that caused not only growth, but also the improvement of qualities, and the technological re-equipment of the industry were determined. It is proved that the People's Commissariat of Armaments, which carried out developments in accordance with the requirements that emerged during the hostilities, managed to create a number of new models of cannon, mortar, aviation and small arms, as well as opto-mechanical devices that technically updated the weapons of the Red Army, and, as a rule, not inferior, but for the most part superior in combat properties to foreign models. Issues related to the work of the People's Commissariat in 1945 to assess the production capacity of German industry, to determine the size of the reparation fund that could be used to compensate for the losses of the NKV caused by the war are considered. The conclusion is formulated about such a determining factor of the Victory as the state administration system, which managed to mobilize all the resources. It was centralization and strict discipline that could ultimately ensure the optimal manageability of state, military and political structures. People's Commissariats turned out to be among the most important links in this system.

**Keywords:** people's commissariat, people's commissar, the Great Patriotic War, perestroika, technological re-equipment, defense, industry, modernization, Red Army, supply

**For citation:** Efremenko V. V., Kalinov V. V. The results of the restructuring of the enterprises of the People's Commissariat of Armaments in the conditions of the Great Patriotic War. *Kaspiyskiy region: politika, ekonomika, kultura* [The Caspian Region: Politics, Economics, Culture]. 2023, no. 1 (74), pp. 27–31. [https://doi.org/10.54398/1818510X\\_2023\\_1\\_27](https://doi.org/10.54398/1818510X_2023_1_27).



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

#### *Введение*

Всё более осложняющаяся геополитическая ситуация, необходимостью наращивания объёмов вооружения, их модернизация чрезвычайно актуализируют исследование сюжетов, связанных с перестройкой советской оборонной отрасли промышленности в годы Великой Отечественной войны.

Отдельные вопросы рассматриваемой проблемы освещались историками в фундаментальных трудах [1], монографиях [6], других публикациях [3, с. 35–43]. Однако рассекреченные в настоящее время архивные материалы позволяют с большей степенью достоверности и глубины проанализировать основные направления и результаты работы предприятий, подчинённых наркомату вооружения.

Цель исследования – рассмотреть проблему перестройки наркомата вооружения в условиях войны. Его новизна определяется стремлением авторов на основе впервые вводимых в научный оборот архивных документов комплексно рассмотреть деятельность наркомата вооружения в годы Великой Отечественной войны, выявить наиболее эффективные направления и формы его реорганизации, оценить результаты.

#### *Основная часть*

За годы войны оборонной промышленностью было произведено 19,75 млн единиц стрелкового оружия, 136 тыс. самолетов, 102 тыс. танков, 490 тыс. орудий всех калибров, более 8 млн т боеприпасов. Производительность труда с мая 1942 по май 1945 г. выросла в 2,2 раза. Результатом явился рост насыщенности действовавшей армии вооружением: если в 1942–1943 гг. одна стрелковая дивизия обеспечивалась в среднем 14–17 танками, 13–20 самолетами, 180–200 орудиями и минометами, то в 1944 г. – 14–35 танками и самоходными установками, 22–46 самолетами и 200–245 орудиями и минометами [3, с. 35–43].

Предприятия наркомата вооружения (НКВ) весь военный период были главными поставщиками всех видов вооружений для сухопутных войск, ВВС и ВМФ (исключая минно-тральное вооружение). Итоги производственной деятельности артиллерийских и оружейных заводов НКВ за 1941–1945 гг. впечатляют: артиллерийские системы – 505 528 шт., пулеметы – 1,5 млн, винтовки – 13 млн, минометы – 363 тыс., реактивные установки – 10 737, противотанковые ружья – 471,8 тыс., пистолеты-пулеметы – 6,1 млн, пистолеты и револьверы – 1,7 млн. В среднем в год НКВ поставлял войскам около 100 тыс. различного видов и калибров орудий, более 70 тыс. минометов. То есть в 1,5 и в 5,0 раз больше, соответственно, чем производила Германия и её сателлиты. Общие объёмы артиллерии СССР в военный период увеличились в 5 раз, стрелкового оружия – в 22 раза. Причём пика выпуска продукции предприятия НКВ достигали в разное время: артиллерийские заводы наибольшее количество артиллерийских систем (38 344 шт.) произвели в третьем квартале 1942 г.; патронные заводы НКВ – четвертом квартале 1944 г. [8]

Подводя итоги развития отрасли в военные годы, заместитель наркома вооружения В. Н. Новиков справедливо напоминал о том, что наиболее подготовленной к войне в СССР оказалась именно промышленность вооружения, так как она создавалась в стране столетиями и имела и крупные предприятия, и бесценные квалифицированные кадры. Индустриализация лишь укрепила её материально-техническую базу. Он утверждал: «Несмотря на отдельные неполадки, она была хорошо подготовлена к войне, как и вся оборонная промышленность. Тот, кто пытается объяснить неудачи в первый период войны неподготовленность советской промышленности, в том числе оборонной, в которую входила промышленность вооружения, очень далек от истины». И задавался одновременно вопросом: «И что бы получилось, если бы мы были слабее?» [4, с. 207].

Причина спада производства в первый период войны очевидна: три четверти всех предприятий вооружения пришлось эвакуировать вглубь страны. В результате фронту в 1941 г. недопоставили то, в чём он так нуждался: пулеметы Максима и крупнокалиберные пулеметы, авиационные пушки Волкова – Янцева, минометные прицелы и т. п.

Совершенно справедливо В. Н. Новиков утверждал, что главным фактором успеха явился сохранённый кадровый потенциал предприятий: «Эти люди, руководящие и рядовые работники, наиболее опытные и квалифицированные, представлявшие цвет отрасли, не жалея сил и энергии, выполняли поставленные войной задачи» [4, с. 207]. Именно на эти кадры легла ответственность за обучение новых миллионов работников, за выпуск вооружения, технологический прогресс, освоение новых видов продукции и модернизацию прежних в невероятно короткие сроки.

Напомним, что в 1942 г. рост производства вооружённой промышленности проходил в условиях утраты почти половины всех наличных производственных площадей в результате недавней эвакуации заводов, причём артиллерийская промышленность потеряла 25 % площадей, стрелковая – 43 %, оптическая – 97 %, патронная – 86 %. Уже к началу 1942 г. 3/4 всех утраченных площадей было построено вновь и приспособлено к работе на новых базах, а к концу 1942 г. потери были полностью восстановлены [6, л. 143]. В составе наркомата вооружения было построено и запущено 14 заводов, реконструировано и расширено 29 заводов, восстановлено на старых базах и в районах, освобождённых от немецкой оккупации, 19 заводов [6, л. 147].

Создавая в очень жёсткие сроки на Урале и в Сибири скоростными методами десятки новых предприятий артиллерийского, стрелкового, оптического и патронного производства, наркомат осуществил реконструкцию старых действовавших заводов и приспособление ряда гражданских предприятий для увеличения мощности промышленности вооружения. Удельный вес строительства в металлургической промышленности в объёме капитального строительства по наркомату постоянно рос: с 6 % в 1941 г. до 25 % в 1944 г. [6, л. 144]. За годы войны НКВ занимал одно из первых мест среди всех оборонных предприятий по выполнению народнохозяйственного плана капитальных работ. К январю 1945 г. прирост производственных мощностей по сравнению с 1941 г. составил 146 % [6, л. 144].

Объёмы выпуска оборонной продукции во многом обуславливались тем, что в годы войны сначала сокращалась доля гражданской продукции на заводах НКВ, затем она стала увеличиваться и в 1945 г. составила 1 200 млн руб. в «неизменных ценах» 1926/27 г. В перспективе планировалось только её увеличение [8]. Анализ данных позволяет согласиться с выводами Н. С. Симонова о том, что осуществленная в довоенный период специализация, разделение машиностроительного комплекса на «гражданское» и «военное» производство, концентрация выпуска военной продукции в особых комплексах в целом себя оправдала. Предприятия наркоматов оборонной промышленности в 1940–1945 гг. обеспечивали более чем на 2/3 производство всех основных видов военной продукции [8].

Рассматривая проблему эволюции оборонной отрасли промышленности СССР, прежде всего, достижения отрасли вооружения к маю 1945 г., можно констатировать не только рост объёмов производства, но и дальнейшую отработку технологичности артиллерийских систем. За её счёт была достигнута значительная экономия станкоочасов на изделие, следовательно, и экономия металла. Широкое развитие получило применение штампо-сварочных конструкций в целом ряде отечественных систем, сопровождавшееся одновременным улучшением сварочной техники. Продолжалась дальнейшая работа по внедрению высокопроизводительной технологии. В первую очередь, эти работы были направлены на увеличение производительности обработки стволов. Продолжалась отработка и освоение в производствах агрегатных специализированных станков.

Между тем проблемой долгое время оставалась нехватка высококвалифицированных работников, так как вместе с оборонными заводами было эвакуировано примерно лишь 30–40 % рабочих. На предприятия оборонной промышленности за 1942–1944 гг. пришлось мобилизовать 482 тыс. человек, большая часть из которых не имела рабочих специальностей [8]. Сокращение людских ресурсов, утрата территорий, производственного потенциала, материальных ресурсов обусловило интенсификацию производства за счёт масштабного применения передовых технологий. В отрасли создавался мощный научно-технический потенциал. Так, за счёт скоростного метода проектирования В. Г. Грабина (завод НКВ № 92) сроки от начала проектирования до серийного выпуска постоянно сокращались. Если процесс внедрения пушки Ф-22 длился 3,5 года, Ф-22 УСВ – полтора года, Ф-34 – полгода, то ЗИС-6 – 45 дней, а ЗИС-4 – 15 дней [9].

За время войны продолжало развиваться применение поточных методов производства, до войны имевших лишь на небольшом количестве заводов. Поточные методы производства были внедрены на 14 заводах НКВ. Одновременно были разработаны и осуществлены первые автоматизированные поточные линии в патронном производстве на заводе № 710 и начаты работы по дальнейшему внедрению автоматизированных участков производства. В патронном производстве продолжалась работа по дальнейшей

автоматизации отдельных операций с сокращением числа вытяжек, получено снижение трудочасов и потребности в рабочей силе и оборудовании до 50 % [7, л. 17].

Продолжались работы по повышению скорости резания за счёт внедрения рациональной геометрии инструмента и улучшению качества его изготовления. Освоение и внедрение метода скоростного фрезерования на заводах НКВ позволило достигнуть дальнейшего повышения производительности фрезерных операций в 5–7 раз. Были проведены значительные работы по улучшению качества режущего лезвия инструмента. За годы войны получила значительное развитие термообработка токами высокой частоты. Количество действующих установок увеличилось на заводах НКВ с 4 до 21.

С целью обеспечить значительное развитие артиллерийского производства с помощью имевшихся металлургических агрегатов было отработано применение основной стали для ответственных артиллерийских деталей взамен ранее применявшейся, как у нас, так и за границей, кислой артиллерийской стали.

Для обеспечения мартеновского производства сталью, несмотря на недостаток основных легирующих примесей, особенно никеля и вольфрама, ввозившихся из-за границы, было введено широкое применение отработанных ещё до войны марок сталей-заменителей как для артиллерийских систем, так и для стрелкового вооружения. Внедрение сталей-заменителей позволило сэкономить за годы войны до 10 тыс. т никеля и 1 800 т ферромolibдена, 250 т феррованадия и 576 т ферровольфрама. С целью сокращения применения тяжёлых прессовых поковок, требовавших мощных дорогих прессов, был проведён перевод на прокат. Продолжались разработка и применение новых материалов, более дешёвых в изготовлении. Центробежная отливка артиллерийских стволов получила за годы войны дальнейшее развитие. Продолжалась работа по обеспечению живучести стволов малокалиберного вооружения за счёт толстостойного хромирования стволов. За годы войны был разработан и опробован новый метод производства стали duplex-процессом. Проведённые опытные плавки показали возможность повысить производительность мартеновских печей за счёт этого метода не менее чем на 30 % [7, л. 18–20].

Объективности ради следует сказать, что некоторые перспективные разработки реализовать в военные годы не удалось. Так, не было преодолено отставание в сфере радиолокации. Но были созданы многие заделы в этой сфере на будущее. Причины отставания в этой области отчасти становятся ясны после изучения письма заместителя Д. Ф. Устинова – В. М. Рябикова, направленного им 11 августа 1943 г. секретарю ЦК ВКП(б) Г. М. Маленкову и заместителю председателя СНК СССР Л. П. Берия. В соответствии с проектом постановления ГКО по вопросу о мероприятиях по организации производства радиолокационной аппаратуры предусматривалась установка производства радиолокационной аппаратуры и радиолокационных установок на заводе № 589 и других, по усмотрению НКВ. Однако В. М. Рябиков писал, что завод в то время в крупных партиях выпускал авиационные и танковые прицелы. Причём выпуск оптических приборов был недостаточным для полного удовлетворения нужд фронта и по требованию ГАУ и ВВС должен был быть по ряду номенклатур резко увеличен. Для этого НКВ, согласно решению ГКО, восстанавливал производство оптических приборов на старых базах – на московской группе заводов оптической промышленности. В случае организации производства совершенно нового вида изделий, каким являлась радиолокационная аппаратура, в объёме, требовавшим около 700 станков, 3 000 рабочих и 18 000 м<sup>2</sup> производственной площади, могло сорваться планируемое увеличение выпуска остродефицитных оптических прицелов для обеспечения ими всё увеличивавшегося выпуска всех видов артиллерийского и стрелкового вооружения. Кроме того, на этих заводах НКВ не было ни одного специалиста по производству радиоаппаратуры, никакого опыта в этом производстве заводы не имели. Поэтому наркомат вооружения считал «принципиально неправильным» создавать новый профиль производства на заводах НКВ при наличии специализированных в этой области заводов других наркоматов. Более того, НКВ «категорически возражал» против организации на своих заводах производства радиолокационной аппаратуры, но мог принять к изготовлению в порядке кооперации оптические трубки и визиры, необходимые для радиолокационной аппаратуры [5, л. 192].

Ставший в 32 года наркомом вооружения за несколько дней до войны Д. Ф. Устинов позднее писал, что борьба за качество имела результатом лучшее в мире оснащение Красной армии полевой и танковой артиллерией. Сопоставление отечественного вооружения, созданного за время войны с известным нам вооружением немецкой армии, а также с известными на то время характеристиками орудий, стоящих на вооружении английской и американской артиллерии показывает, что советские образцы не уступали, а значительное количество их превосходило по мощности, дальности, точности, коэффициенту использования металла образцы других армий.

Анализ характеристик советских и немецких орудий, осуществлённый экспертами, показывает, что коэффициент могущества (мощности) пушек, измеряемый отношением дульной энергии к кубу калибра, оказался примерно одинаковым. Немцы имели некоторое преимущество в области калибров 42–88 мм. Советские пушки имели более высокий коэффициент могущества в зенитной артиллерии. Сравнение коэффициента использования металла показывал, что советские орудия, особенно последних образцов, значительно превосходили немецкие орудия, а также английские и американские.

Поставленные на вооружение образцы стрелково-пулеметного вооружения советской и других армий можно по качественным показателям считать примерно одинаковыми, за исключением противотанковых ружей, где Красная армия имела большие преимущества. Показатели коэффициента могущества и коэффициента использования металла в среднем у отечественных образцов были несколько выше, чем у немецких.

Советские танковые и самоходные пушки превосходили немецкие по дульной энергии в 1,5 раза, а опытные образцы, находившиеся на испытаниях, – в 3–4 раза.

В отношении технологичности, по оценкам специалистов, советские образцы не уступали образцам других армий. Новые для нас в начале войны конструктивные элементы, имевшиеся в немецких орудиях: составные стволы, конические стволы, бинокулярные прицелы и др. к концу войны уже массово осваивались. Оценивая эксплуатационные свойства советских систем, созданных в годы войны, эксперты утверждали, что, благодаря высокому коэффициенту использования металла, наши орудия, в целом были значительно легче, следовательно, более маневренны и транспортабельны. Но другие армии из-за утяжеления орудий имели у своих противотанковых и дивизионных орудий большую устойчивость при выстреле. В ряде случаев это повышало практическую скорострельность и плотность стрельбы. В самоходных орудиях и танках немцы добились несколько большего удобства обслуживания орудий, благодаря изготовлению специальных шасси, в то время как советские орудия размещались на уже существовавших танках [7, л. 10–11].

Сравнивая отечественные орудия с американскими системами, специалисты отмечали относительно большой вес последних, лучшее качество отделки по точности пространственных соотношений и по качеству поверхности. Широко применялись в США многие механизмы общего машиностроения: гидроприводы, редукторы, электротехника и т. д. [7, л. 16].

В 1945 г. перед Наркоматом вооружения СССР руководством страны была поставлена новая задача – оценить производственную мощность промышленности Германии; определить размер репарационного фонда, который мог быть использован для возмещения убытков НКВ, причинённых войной; дать предложения, какими видами и типами оборудования, материалов и других ценностей мог бы быть возмещён ущерб. Руководством НКВ размер ущерба был определён в сумме 5 068 632 тыс. руб. Требовалось представить предложения о переводе в СССР германских заводов и оборудования с их кадрами, а также составить перечень изобретений, патентов, технологических процессов, которые желательно получить для предприятий СССР, и список предприятий, установок, сооружений, оборудования и продукции, подлежащих уничтожению и запрету.

В репарационный фонд включались в первую очередь заводы, предприятия и учреждения, расположенные на востоке Германии. При этом территория Германии определялась в её старых границах, установленных Версальским договором, т. е. без Австрии, Польских и Чехословацких областей, присоединённых к Германии в предвоенные или военные годы [6, л. 150–151]. Предполагалось, что в случае, если определённый таким образом репарационный фонд окажется недостаточным для возмещения всего ущерба НКВ, то будет установлено, за счёт каких предприятий западной части Германии, вывозимых в СССР, могло быть произведено возмещение ущерба по НКВ [6, л. 152]. Для составления сведений от Разведуправления Красной армии были получены следующие данные о выпуске вооружения заводами Германии в месяц: орудий всех калибров – 5,5 тыс., пулеметов – 25 тыс., винтовок – 300 тыс., патронов – 300 млн [6, л. 154], причём выпуск стрелково-артиллерийского вооружения в Германии с начала 1944 г. значительно снижался

из-за недостатка квалифицированной рабочей силы, изношенности заводского оборудования, недостатка специальных сталей и цветных металлов, транспортных затруднений и т. д. Кроме того, на тот момент Германия имела 25 заводов по выпуску оптической продукции. Общая производительность двух заводов по выпуску оптического стекла в Германии составляла 500 т в год [6, л. 155].

Общая стоимость ремонтного фонда германской промышленности вооружения по основным видам оборудования определялась в 796 806 тыс. долл. США [6, л. 171–173]. Таким образом, общая стоимость различных видов оборудования, составлявших ремонтный фонд германской промышленности вооружения (за исключением лабораторного оборудования, учитываемого особо) определялся ориентировочно в 800 000 тыс. американских долларов [6, л. 173].

Ущерб, нанесённый войной с Германией промышленности вооружения СССР, составил 5 068,632 тыс. руб., или 955 000 тыс. американских долларов, прямой ущерб, намеченный к возмещению, составил 3 304 312 тыс. руб., из которых 304 312 тыс. руб. были отнесены к транспортным и другим расходам. Следовательно, оборудованием и рабочей силой должно было быть возмещено 3 000 000 тыс. руб., или 566 000 тыс. американских долларов [6, л. 176–179]. Возмещение этих потерь предлагалось осуществить за счёт вывоза из Германии на указанную сумму оборудования, материалов и рабочей силы.

Ремонтный фонд германской промышленности вооружения, по подсчётам, составлял 560 000 тыс. американских долларов, в том числе по заводам, расположенным в восточной зоне, – приблизительно 225 000 тыс. американских долларов. Возмещение должно было производиться из общего ремонтного фонда германской промышленности вооружения. Желательной руководству Наркомата вооружения представлялась переброска в СССР основного, а также всего уникального и специального оборудования базовых заводов вооружения: артиллерийских заводов Круппа, Рейнметалл-Борзига, Бокумер-Фарайна, Рейнметалл-Эйдельштат-Верке, оптико-механических заводов Карл Цейс, Цейс-Икон Герц, Аскания-Верке, Зульской группы стрелковых заводов и т. д. Подлежало переброске полностью оборудование и установки специальных НИИ и полигонов. Всё заявленное для возмещения ущерба оборудование предполагалось разместить на действовавших, а также восстанавливавшихся и строящихся заводах НКВ без создания новых предприятий [6, л. 180].

Сложно переоценить значение оборонных предприятий для социально-экономического подъёма ряда регионов. Так, заводы НКВ составили основу тяжёлой промышленности Удмуртии и внесли важнейший вклад в развитие республики. Если объём валовой продукции предприятий НКВ в 1940 г. от всего объёма продукции, выпускаемой в Удмуртии, составлял 78,7 %, то в 1944 г. – 93,7 %. В республике в систему НКВ в 1945 г. входили 6 крупнейших заводов: № 74 (Ижевский машиностроительный завод), № 71 (Ижевский металлургический завод), № 524 (Ижевский мотоциклетный завод), № 235 (Боткинский машиностроительный завод), № 544 (Глазовский патронный завод), № 622 (Ижевский механический завод) [2, с. 284]. В производстве стрелкового вооружения огромной была роль ижевских оружейных заводов № 71 и 74. За годы войны эти, как и другие предприятия оборонной промышленности, пополнялись мобилизованными или эвакуированными из западных и центральных регионов страны. Мощная индустриальная база позволила Приуралью, в частности, УАССР, стать одной из важнейших составляющих военно-промышленного комплекса страны, сохраняя своё значение и в послевоенные годы.

#### **Выводы**

Таким образом, после тяжёлых поражений 1941 г. удалось восстановить боеспособность армии чрезвычайными методами, мобилизацией всех сил народа, с помощью эвакуации предприятий на восток страны, где и был налажен выпуск оружия и боеприпасов. Уже к 1943 г. были превышены показатели военного производства противника. Эта невероятная народная энергия в полной степени проявилась в работе наркомата вооружения, его руководства. В тяжелейших условиях, эвакуировав, а затем, восстанавливая заводы на новых базах, обеспечивая их кадрами и оборудованием, при всех сложностях поддерживая выпуск продукции на предприятиях, не поддававшихся перебазированию, удалось достигнуть роста объёмов поставок в действовавшую армию и технического перевооружения отрасли. Совершенствование и создание новых видов вооружения происходило на базе широкого применения новейших достижений в области науки и техники. Параллельно шёл поиск соответствующих металлургических и машиностроительных средств, обеспечивавших создание и изготовление современного вооружения. Наркомат осуществлял разработки в соответствии с выявившимися в ходе военных действий требованиями. Был создан ряд новых образцов пушечного, минометного, авиационного и стрелкового вооружения, а также оптико-механических приборов, которые технически обновляли вооружения РККА и которые, как правило, не уступали, а большей частью превосходили по боевым свойствам иностранные образцы. Ряд образцов вооружения был модернизирован в целях повышения боевых и эксплуатационных свойств, а также в целях упрощения конструкции и облегчения массового производства. Основными направлениями развития техники вооружения в годы войны стали следующие: повышение калибра и начальных скоростей орудий в особенности противотанковых, танковых и авиационных; появление и активное развитие самоходной артиллерии; повышение скорости стрельбы и плотности огня зенитной артиллерии; широкое развитие автоматического стрелкового оружия ближнего боя; появление новых видов боеприпасов – крупнокалиберных и карбидвольфрамовых, увеличивающих бронепробиваемость противотанковых средств в несколько раз; механизация и электрификация всех средств обслуживания, управления и транспортировки вооружения, применение дистанционного управления, силовых синхронных передач; развитие реактивного оружия; развитие радиолокаций, инфракрасных лучей, фотоэлементов и т. д. [7, л. 5–6].

Теперь, когда мы пытаемся осознать значение Великой Отечественной войны в нашей истории, всё больше говорим и пишем о причинах войны, стараемся доказать истину, основываясь на цифрах и фактах, на архивных документах. Но, кажется, всё меньше обсуждаем источники Победы. Без всякого сомнения, главный из них – подъём традиционной готовности народа к самоотверженной защите Родины. Однако, пожалуй, мы редко говорим о таком факторе, как система государственного управления, сумевшая мобилизовать все ресурсы. Именно централизация и жёсткая дисциплина смогли в итоге обеспечить оптимальную управляемость государственных, военных и политических структур. Наркоматы оказались в ряду важнейших звеньев этой системы.

#### **Список литературы**

1. История Великой Отечественной войны Советского Союза 1941–1945 гг. : в 6 т. – Москва : Воениздат, 1965. – Т. 6. – 619 с.
2. История Удмуртии. XX век. – Ижевск : Удмуртский институт истории, языка и литературы Уральского отделения РАН, 2005. – 542 с.
3. Московский, А. М. Оборонная промышленность и ее вклад в Победу / А. М. Московский // Вестник Академии военных наук. – 2005. – № 2. – С. 35–43.
4. Новиков, В. Н. Накануне и в дни испытаний. / В. Н. Новиков. – Москва : Политиздат, 1988. – 397 с.
5. Российский государственный архив экономики (далее – РГАЭ). – Ф. 8157. – Оп. 1. – Д. 889.
6. РГАЭ. – Ф. 8157. – Оп. 1. – Д. 971.
7. РГАЭ. – Ф. 8157. – Оп. 1. – Д. 2927.
8. Симонов, Н. С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е годы: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление / Н. С. Симонов – URL: [militera.lib.ru/research/simonov\\_ns/index.html](http://militera.lib.ru/research/simonov_ns/index.html) (дата обращения: 11.10.2022).
9. Тылная сторона войны: как пушки Горьковского завода стали грозой «Тигров» // Новое дело. – 2020. – 4 июня (№ 22). – URL: <https://pravda-nn.ru/delonn/tylnaya-storona-vojny-kak-pushki-gorkovskogo-zavoda-stali-grozj-tigrov/> (дата обращения: 07.09.2022).
10. Шевченко, В. Н. Сибирский арсенал Победы. Становление и развитие оборонной промышленности Сибири в годы Великой Отечественной войны / В. Н. Шевченко. – Красноярск : Красноярский аграрный университет, 2008. – 448 с.

#### **References**

1. *Istoriya Velikoy Otechestvennoy vojny Sovetskogo Soyuza 1941–1945 gg.*: v 6 tomakh [History of the Great Patriotic War of the Soviet Union 1941–1945: in 6 vol.]. Moscow: Voensizdat; 1965, vol. 6, 619 p.
2. *Istoriya Udmurtii. XX vek* [The history of Udmurtia. XX century: monograph]. Izhevsk: Udmurt Institute of History, Language and Literature of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 2005, 542 p.

3. Moskovskiy, A. M. Oboronnaya promyshlennost i ee vklad v Pobedu [The defense industry and its contribution to Victory]. *Vestnik Akademii voennykh nauk* [Bulletin of the Academy of Military Sciences]. 2005, no. 2, pp. 35–43.
4. Novikov, V. N. *Nakanune i v dni ispytaniy* [On the eve and during the test days]. Moscow: Politizdat; 1988, 397 p.
5. *The Russian State Archive of Economics* (RGAE). Found 8157, inventory 1, case 889.
6. RGAE. Found 8157, inventory 1, case 971.
7. RGAE. Found 8157, inventory 1, case 2927.
8. Simonov, N. S. *Voенно-promyshlennyy kompleks SSSR v 1920–1950-e gody: tempy ekonomicheskogo rosta, struktura, organizatsiya proizvodstva i upravlenie* [The military-industrial complex of the USSR in the 1920s–1950s: the pace of economic growth, structure, organization of production and management]. Available at: [https://militera.lib.ru/research/simonov\\_ns/index.html](https://militera.lib.ru/research/simonov_ns/index.html) (accessed: 11.10.2022).
9. Tyl'naya storona voyny: kak pushki Gorkovskogo zavoda stali grozoy "Tigrov" [The back side of the war: how the guns of the Gorky plant became the thunderstorm of the "Tigers"]. *Novoe delo* [A new case]. 2020, June 4, no. 22. Available at: <https://pravda-nn.ru/delonn/tylnaya-storona-voyny-kak-pushki-gorkovskogo-zavoda-stali-grozoy-tigrov/> (accessed: 07.09.2022).
10. Shevchenko, V. N. *Sibirskiy arsenal Pobedy. Stanovlenie i razvitiye oboronnoy promyshlennosti Sibiri v gody Velikoy Otechestvennoy voyny* [Siberian Arsenal of Victory. Formation and development of the Siberian defense industry during the Great Patriotic War]. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Agrarian University; 2008, 448 p.

**Информация об авторах**

**Ефременко В. В.** – кандидат исторических наук;  
**Калинов В. В.** – доктор исторических наук, доцент.

**Information about the authors**

**Efremenko V. V.** – Candidate of Historical Sciences;  
**Kalinov V. V.** – Doctor of Historical Sciences, Associate Professor.

**Вклад авторов**

**Ефременко В. В.** – сбор и анализ архивных документов и научной литературы, формулирование выводов;  
**Калинов В. В.** – обобщение, анализ собранных материалов, формулирование выводов.

**Contribution of the authors**

**Efremenko V. V.** – collection and analysis of archival documents and scientific literature, formulation of conclusions;  
**Kalinov V. V.** – generalization, analysis of the collected materials, formulation of conclusions.

*Статья поступила в редакцию 19.11.2022; одобрена после рецензирования 04.12.2022; принята к публикации 30.01.2023.*

*The article was submitted 19.11.2022; approved after reviewing 04.12.2022; accepted for publication 30.01.2023.*