

DOI: 10.15593/perm.kipf/2021.4.06

УДК 355.733(470+571)“19”

Артиллерийские арсеналы Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века

В.А. Бобков

Брянский филиал Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, Брянск, Россия

О СТАТЬЕ

Получена: 08 июля 2021 г.
Принята: 12 ноября 2021 г.
Опубликована: 13 января 2022 г.

Ключевые слова:

армия, арсенал, артиллерия, военные реформы 60-70-х годов XIX в., Крымская война, технические артиллерийские заведения, перевооружение, пушки.

АННОТАЦИЯ

Актуальность представленного исследования определяется важностью дальнейшего изучения развития артиллерийских арсеналов России в период военных реформ 60–70-х годов XIX века, а также потребностью в систематизации и интерпретации имеющегося в историографии материала по данной проблеме.

В статье на современном научно-методологическом уровне обобщен, систематизирован и проанализирован документальный материал по истории модернизации артиллерийских арсеналов Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века.

На основе ранее неизвестных и малоизвестных исторических источников был сделан вывод о том, что к началу преобразований арсеналов России отечественная артиллерия была хорошо развита. Опыт Крымской войны наглядно демонстрировал силу артиллерии Российской империи, которая была на уровне с артиллерией наших противников, а подчас превосходила ее. Достойное состояние отечественной артиллерии побудило наших противников в войне заметно активизировать свое производство артиллерии, что в будущем могло угрожать нашей национальной безопасности.

Наращивание артиллерийского производства в зарубежных странах требовало нашей реакции. Можно утверждать, что реформы арсеналов России явились ответом на рост артиллерийского производства (количественного и качественного) у наших внешнеполитических противников.

Реализуя программу реформирования отечественных арсеналов, военные власти Российской империи отказались от применения в них принудительного труда, постепенно перешли к вольному найму рабочей силы. В последующем модернизация арсеналов была продолжена. В ходе ее проведения было централизовано отечественное артиллерийское управление, администрацию арсеналов освободили от всех работ непосредственно не относящихся к организации производства артиллерии, заметно усилили материально-техническую основу деятельности рассматриваемых нами предприятий, приняли ряд других важных мер.

В итоге в ходе усовершенствований заметным преобразованиям были подвергнуты все имевшиеся в России типы арсеналов (местные, подвижные, окружные). В статье показано, что проведенные реформы позволили достаточно успешно проводить перевооружение армии России новыми артиллерийскими орудиями.

© ПНИПУ

© **Бобков Владимир Александрович** – доктор исторических наук, доцент, доцент кафедры теории, истории государства и права и гуманитарных дисциплин, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0033-9728>, e-mail: vladimir.bobkoff-2009@yandex.ru

© **Vladimir A. Bobkov** – Doctor of Sciences in History, Docent, Associate Professor, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0033-9728>, e-mail: vladimir.bobkoff-2009@yandex.ru



Эта статья доступна в соответствии с условиями лицензии Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

ARTILLERY ARSENALS OF THE RUSSIAN EMPIRE DURING THE PERIOD OF MILITARY REFORMS IN THE 60-S-70-S OF THE XIX CENTURY

Vladimir A. Bobkov

Bryansk Affiliate of the Russian Economic University named after G.V. Plekhanov,
Bryansk, Russian Federation

ARTICLE INFO

Received: 08 July 2021
Accepted: 12 November 2021
Published: 13 January 2022

Keywords:

army, arsenal, artillery, military reforms in the 60-70s of the XIX century., Crimean war, technical artillery institutions, re-equipment, guns.

ABSTRACT

The relevance of the submitted research is determined by the importance of further studying the genesis of the artillery arsenals of Russia during the period of military reforms in the 60-70s of the XIX century, as well as the need for systematization and interpretation of historiographic material on this problem.

In the article documentary material on the history of modernization of the artillery arsenals of the Russian Empire during the period of military reforms in the 60-70s of the XIX century has been systematized and analyzed on the present-day scientific and methodological level.

On the basis of previously unknown and little-known historical sources it is illustrated that at the beginning of the Russian Arsenals transformation domestic artillery was developed very well. The experience of the Crimean War clearly demonstrated the strength of artillery of the Russian Empire which was up-to standard of our opponents' artillery, and sometimes it was much better. The worthy state of domestic artillery induced our opponents to intensify noticeably their production of artillery and this could threaten our national security in the future.

Artillery production growth in foreign countries required our reaction. It is arguable that the reforms of the Russian Arsenals became the answer to the increase of our foreign policy opponents' artillery production (quantitative and qualitative).

Realizing the reform program of domestic arsenals the military authorities of the Russian Empire refused to apply forced labor and gradually began to use free hiring of labor power. Further the modernization of the arsenals was continued. In the course of its realization domestic artillery management was centralized, the administration of Arsenals was dismissed from organization of artillery production, the material and technical basis of the considered enterprises activity was noticeably strengthened, and a number of other important measures were carried out.

As a result, all the types of Arsenals (local, movable, and district) were markedly transformed in the process of their improvement. In the article it is illustrated that conducted reforms made possible to carry out the re-equipment of the Russian Army with new artillery tubes.

© PNRPU

С самого начала применения артиллерии в межгосударственных противостояниях каждый мудрый государь заботился о развитии артиллерийского вооружения. Перспективно мыслящие правители России не были исключением и заметное внимание уделяли совершенствованию материальной части артиллерии, устраивали и развивали соответствующие их времени успешные арсенальные производства для ее изготовления.

Сегодня можно отметить высокий интерес научного сообщества и широкой общественности к истории артиллерийских арсеналов Российской империи. Это требует дальнейшего изучения обозначенной темы, а также предопределяет необходимость систематизации и интерпретации имеющихся в историографии материалов.

Особенное внимание привлекают ключевые периоды развития артиллерийских арсеналов, одним из которых являлось время военных реформ 60–70-х годов XIX века. В данной статье на современном научно-методологическом уровне обобщен, систематизирован и проанализирован документальный материал по истории модернизации артиллерийских арсеналов Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века.

Сказанное выше опосредует цель данной публикации, которая состоит в комплексном исследовании документального материала и реконструкции истории модернизации артиллерийских арсеналов Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века. Обозначенная цель была реализована посредством анализа состояния артиллерии и арсенально-артиллерийского производства Российской империи в период Крымской войны; сравнения

основных показателей развития отечественного арсенального производства с артиллерийским хозяйством главных противников России в Крымской войне; выявления причин и оснований для перехода к реформированию отечественных арсеналов в период военных реформ 60–70-х годов XIX века; характеристики содержания модернизации арсеналов Российской империи в заявленный к исследованию период времени.

Методологической основой представленной работы являлись принципы историзма и научной объективности, которые подразумевали проведение глубокого и всестороннего исследования названной проблемы при выявлении самых разнообразных причинно-следственных связей в их развитии.

При реконструкции проблемы использовались как общенаучные, так и специальные исторические методы исследования. Наиболее полезными для изыскания оказались историко-генетический, компаративный (сравнительно-исторический) и типологический методы.

Применение в исследовании историко-генетического метода способствовало выявлению закономерностей развития отечественных арсеналов и позволяло их глубоко охарактеризовать.

Важным для исследования явился компаративный (сравнительно-исторический) метод. Использование этого метода позволило получить наиболее полную и разноплановую реконструкцию исследуемых явлений и процессов, проявившихся в развитии арсеналов как в России, так и в государствах, противостоящих нашей стране на международной арене в рассматриваемый промежуток времени. Более того, в результате применения компаративного метода была осуществлена попытка проследить специфические для Российской империи исторические закономерности развития отечественных арсеналов.

Применение типологического метода позволило сопоставить разные типы артиллерийских арсеналов (местных, подвижных и окружных). Значение выделения указанных типов состоит не только и не столько в точности соответствия эмпирической реальности, сколько в возможности понять и объяснить в динамике развития характерные черты их производственной деятельности.

Историография рассматриваемой нами проблемы насчитывает около 150 лет. Так, уже во второй половине XIX – начале XX века появляются первые труды, которые подвергают анализу разнообразные проблемы истории артиллерии и арсенально-артиллерийского производства в России. Наибольший научный интерес среди них вызывают исследования Н.Е. Бранденбурга, А. Нилуса, В.М. Родзевича и др. [1–3]. Можно констатировать, что дореволюционные исследователи заложили добротную основу для последующего изучения истории артиллерийских арсеналов Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века.

С новой энергией к изучению рассматриваемой нами темы приступили советские историки. Их силами материал по истории анализируемой нами проблемы заметно приумножился. Среди многих работ, затрагивавших реконструируемые в настоящей публикации реалии, наибольший интерес своей обстоятельностью вызывают работы Л.Г. Бескровного, П.А. Зайончковского, Н.Н. Рубцова [4–6].

В настоящее время внимание ученых к рассматриваемой проблеме только усиливается. Различные вопросы истории указанной проблемы анализируются в целом ряде исторических работ. Среди известных современных историков рассматриваемую нами тему в своих научно-исследовательских изысканиях характеризовали В. Н. Бенда, В.В. Ионов, В.М. Крылов и др. [7–10].

Не умаляя заслуг исследователей более ранних периодов, необходимо отметить, что история модернизации артиллерийских арсеналов Российской империи в период военных реформ 60–70-х годов XIX века до конца не исследована. Сказанное обусловило необходимость обращения к обозначенной теме и реконструкции заявленных к исследованию вопросов. Ус-

пех настоящего изыскания стал возможным благодаря введению в научный оборот (прежде всего автором настоящего исследования) ранее неизвестных документов и материалов, касающихся истории арсенально-артиллерийского производства в России середины XIX века.

Переходя к непосредственному рассмотрению проблемы, необходимо отметить, что к середине XIX века в Европе сформировался отчетливый тренд на оформление военно-политических союзов, а это в свою очередь увеличивало вероятность крупных конфронтационных противостояний.

В войнах рассматриваемого периода заметную роль в победе той или иной стороны играла артиллерия. Превосходство в артиллерийском вооружении предопределяло исход войн. Поэтому в настоящей статье анализируется переустройство предприятий, производящих артиллерию, а именно артиллерийских арсеналов военного министерства Российской империи в период военных реформ 60–70 годов XIX века.

Военное хозяйство России к середине XIX века было представлено арсеналами, оружейными и пороховыми заводами, которые выпускали артиллерию, оружие, порох и иную специализированную продукцию. Технические заведения отечественного военного ведомства, выпускавшие материальную часть артиллерии (стволы орудий, лафеты, артиллерийскую принадлежность и т.п.) называли арсеналами. Арсеналы было принято делить на три типа (группы) предприятий, а именно: местные, подвижные и окружные [11, с. 313. 12, с. 48. 13, с. 44]. Все эти группы арсеналов в целом успешно справлялись со своей работой по выпуску и ремонту артиллерийского вооружения [14].

Арсеналы специализировались на производстве артиллерии для военного ведомства, но при необходимости отливали пушки и для Морского министерства [15, с. 165–167]. Объемы выпуска артиллерии отечественными арсеналами для удовлетворения нужд флота России подчас были значительными. Так, в 1855 году в период Крымской войны только по одному заказу морского ведомства, исполненному С.-Петербургским арсеналом для винтовых корветов, были изготовлены 14 медных единорогов со всей необходимой принадлежностью [16, л. 3, 42].

Произведенная на отечественных арсеналах артиллерия способствовала победе России над противниками. О качестве выпускаемой арсеналами продукции существует много документальных свидетельств. Приведем задокументированные факты, подтверждающие этот тезис. Так, в октябре 1854 года генерал-адъютант князь А.С. Меншиков писал в своем дневнике, что «неприятель открыл свои батареи против Севастополя, куда Я ездил в это время. Жесточайший огонь. С полдня 8 кораблей и 6 пароходов бомбардировали входные батареи до темноты. Адский огонь. Г[енерал]-А[дъютант] Корнилов убит. К удивлению, вчерашний адский корабельный огонь причинил батареям мало вреда, а береговые батареи с неприятельскими были в уровне» [17, с. 55]. О силе отечественной артиллерии в Крымскую войну свидетельствует Всеподданнейшее донесение генерал-адъютанта князя Меншикова императору Николаю I от 5 октября 1854 года. В документе отмечено: «С 6 часов сего утра неприятель открыл сильный и не прерывавшийся огонь против наших батарей и бастионов, которые отвечали усиленно и довольно успешно. Орудия на башне Малахова кургана к полудню были сбиты, батареи же, устроенные в этой части и все бастионы не переставали действовать и столь удачно, что под вечер у Англичан осталось только два орудия для продолжения огня. Французские батареи замолкли гораздо прежде, вслед за взорвавшимся у них пороховым складом. Потеря с нашей стороны, – сколько Я полагаю до получения еще подробных с каждого бастиона и батарей сведений – едва ли значительна» [17, с. 106]. 13 октября 1854 года Меншиков, находясь на бивуаке между Инкерманом и Бельбеком, записал в дневнике: «Крепостная Артиллерия в Сева-

стополе сегодня нисколько не уступала батареям осаждающих» [18, л. 41-44]. Приведем еще одно свидетельство, иллюстрирующее хорошее состояние отечественной артиллерии. Так, 24 ноября 1854 года «в час пополудни пароходы “Владимир” и “Херсонес”, вышли в море, открыли огонь по французскому пароходу, который, снявшись с якоря, удалился; и стали обстреливать Стрелецкую бухту, где стоят и чинятся неприятельские суда и вблизи расположен лагерь. Вскоре один английский и два французских парохода подошли и открыли огонь, но будучи встречены сильным огнем с наших приморских батарей, отошли на свое место; пароходы наши возвратились в бухту без потери» [19, с. 103].

Наши противники по Крымской войне также свидетельствуют о высоких боевых качествах артиллерийского вооружения армии России. 17 октября 1854 года артиллерийская дуэль русских батарей с французскими, при почти равном калибре и количестве орудий, была проиграна французами. Они неудачно расположили осадные батареи, подставив их под перекрестный огонь наших орудий. В результате 28 % орудий неприятеля было подбито, а многие амбразуры засыпаны. Из воспоминаний неизвестного офицера 2-го полка зуавов (автор пожелал остаться инкогнито, только сообщил, что он является «одним из самых знаменитых офицеров корпуса») следовало, что 17 октября 1854 года Севастополь обстреляли, «в половине седьмого, по сигналу трех бомб одновременно заработали все французские и английские батареи. Тут же ответила артиллерия города, и в течение четырех часов стрельба велась с переменным успехом обеих сторон; но французские батареи, сильно поврежденные неприятельскими бомбами, взрывом порохового погреба и зарядного склада, в десять часов с четвертью получили приказ прекратить огонь» [20, с. 105]. Анализ писем капитана штаба французской армии Анри Луазьона, написанных им из Крыма своим близким, также подтверждает силу отечественной артиллерии. Так, в письме от 7 июля 1855 года французский офицер сообщал «сведения о глубоко эшелонированной системе русских укреплений, о силе городской артиллерии» [20, с. 57]. Анри Луазьон писал: «В распоряжении русских не только военная техника огромной крепости, но еще и пушки (что гораздо более значительно) всего их флота» [20, с. 134].

Достойное состояние отечественной артиллерии в период Крымской войны не было случайностью. Накануне войны отечественные заводы и арсеналы работали успешно и поставили для армии и флота много новых артиллерийских орудий. Поставки артиллерии были таких размеров, что подчас приходилось расширять пространство полигонов для ее испытания. Так, 28 июля 1853 года начальник артиллерии Черноморского флота был вынужден просить Думу г. Николаева выделить большой полигон для испытания новой артиллерии. В мотивационной части письма было отмечено, «что в настоящее время в Черноморском флоте находится много вновь введенных орудий, которые требуют испытания посредством выстрелов» [21, с. 51–52].

Ответ на просьбу был положительным. 24 августа 1853 года в документе по этому поводу указывалось, что «просимой к отводу [земли] генерал-майором Кошкиным для испытания орудий, как незасеянной и неопасной к выпасаемому городскому скоту, препятствия никакого не имеется» [22, л. 85-86].

Итак, можно с уверенностью констатировать, что сила отечественной артиллерии была значительна. Артиллерия, имеющаяся у России, во многом замедлила продвижение противника в период Крымской войны. А грамотные действия отечественного командования по заметному укреплению Севастополя и вовсе привели к тому, что представители антиросийского союза были вынуждены признать слабость своей артиллерии, атакующей батареи города. Нашим противникам потребовалось усилить свою артиллерию, осаждающую Севастополь, заменяя 24 фн. пушки на английских батареях орудиями тяжелого калибра. Вот как об этом писал капитан прусской артиллерии Вейгельт: «Пушки 24 фн. калибра были признаны недос-

таточными для артиллерийского боя с крепостью, и потому на всех батареях их следует заменить пушками большего калибра» [23, с. 172].

В итоге уже в годы Крымской войны Англия начала расширять военно-промышленное производство и продолжила эту деятельность в течение ряда лет после ее окончания. Целью расширения их артиллерийского производства было стремление Английской короны «удовлетворить спрос на военную технику повышенной мощности и в большем количестве, который возник в результате войны с Россией» [24, с. 120]. Перевооружение британской армии новыми орудиями проходило достаточно долго, так как требовало заметных финансовых средств. Получаемые средства в первую очередь направляли для расширения и переоборудования производственных мощностей арсенала в Вулидже (Вулвиче). Важно отметить, что образцы перспективной нарезной артиллерии еще только появлялись и в период Крымской войны активно не применялись. Так, в период войны, в 1854 году, У. Армстронг только предложил британскому правительству провести полевые испытания своего нового нарезного казнозарядного 3-фунтового орудия. Новая система нарезной артиллерии в Англии была принята на вооружение после Крымской войны в 1862–1864 годах [25, с. 69].

В середине XIX века Англия способствовала усилению артиллерийского производства и у своих союзников. Так, английские военные взяли под свой контроль производство артиллерии в Турции. В этом государстве «главным центром снабжения армии был Константинополь, где находились в довольно хорошем положении пороховой завод, лаборатория и вообще деловые дворы для артиллерии. Бывший там же литейный завод, на котором было заготовлено до 1000 орудий полевой артиллерии и большое количество новых лафетов, управлялся англичанами» [26, с. 27]. Из-за недостатка хороших путей сообщения в рассматриваемом регионе транспорты с военными грузами и артиллерией были маломобильны. Это снизило роль артиллерии Турции в Крымской войне.

Обозначенная нами заметная деятельность в области развития артиллерийского производства у наших политических оппонентов настораживало военно-политическое руководство России. Отечественные специалисты в области производства артиллерии понимали, что арсеналы России во время Крымской войны хотя и работали успешно, но на пределе своих материально-технических возможностей. Крымское противоборство проявило проблемы, существующие в нашем арсенальном производстве. Эти проблемы в будущем могли угрожать национальной безопасности России. Назовем главные трудности, осложнявшие успешное арсенальное производство.

1. Арсеналы России подчинялись Артиллерийскому департаменту и штабу генерал-фельдцейхмейстера, что увеличивало документооборот, межведомственную переписку и количество согласований, а в результате замедляло функционирование предприятий.

2. В артиллерийских арсеналах работали не заинтересованные в результатах своего труда мастеровые, так как их комплектовали из не знающих мастерства рекрутов и кантонистов (детей арсенальных работников, которых с рождения закрепляли за предприятием).

3. В ведении администрации арсеналов (по штату малочисленной) [27, л.63–72] помимо производства артиллерии состояли другие многочисленные функции, не относящиеся к их непосредственной деятельности. Так, штаб- и обер-офицеры из командного состава арсеналов тратили много сил и времени на обучение поступивших на предприятие работников, следили за их усердием в работах. Арсеналы были вынуждены хранить и вести учет большого количества различного рода материалов и готовых изделий. Все это перегружало командный состав и отвлекало их от непосредственного производства материальной части артиллерии.

4. Прием готовых изделий артиллерийских arsenалов осуществляли сами arsenальные служащие, что не стимулировало повышения качества выпускаемой продукции.

5. Материально-техническое оборудование arsenалов устарело и требовало замены и усиления. Так, при Брянском arsenале в капитальном ремонте нуждались литейная, инструментальная, паяльная и опочная мастерские, химическая лаборатория и ряд других производственных помещений [28, л. 2 об.]. В середине XIX века капитальный ремонт Брянского arsenала был согласован на всех уровнях, но начавшаяся Крымская война остановила его проведение [29, л. 59].

Военно-политическое руководство России в полной мере осознавало сложившееся в arsenально-артиллерийском производстве положение, реформы рассматриваемой сферы общественных отношений не заставили себя ждать. В 60–70-х годах XIX века отечественные arsenалы подвергли позитивным преобразованиям.

1. Произошла централизация артиллерийского управления в России. Еще в 1858 году на самом высоком уровне решили объединить артиллерийский департамент и штаб-генерал-фельдцейхмейстера, а реализовано это решение было в 1862 году. Централизация артиллерийского управления и введение военно-окружной системы способствовало новой более удачной организации местных артиллерийских управлений [30, с. 285].

2. Артиллерийские arsenалы избавили от малопродуктивного принудительного труда и заменили его вольным наймом рабочей силы, заинтересованной в результатах своей деятельности.

3. Администрацию arsenалов освободили от всех работ, непосредственно не относящихся к организации производства артиллерийских систем. Например, избавили управляющих arsenалов от заведования многочисленными объектами недвижимого имущества, так или иначе относящегося к предприятию. Это существенно разгрузило деятельность технических артиллерийских заведений, так как на практике различных объектов, юридически принадлежащих к предприятию, было несколько десятков. Так, даже к провинциальному Брянскому артиллерийскому arsenалу относилось множество подобных объектов недвижимого имущества. Эти объекты (здания и сооружения) подразделяли на группы в зависимости от того, на каких участках земли они располагались. Для нужд Брянского arsenала использовали шесть участков, а именно: 1) земля под arsenальными мастерскими, фурштатскими и дровяным двором; 2) земля под домом начальника arsenала, его помощника и казармами местной артиллерийской команды; 3) земля под arsenальным лазаретом; 4) земля под лесными сараями; 5) Пробное поле (территория для испытания изготовленной предприятием артиллерии) и 6) воинское кладбище [31, л. 158].

4. Arsenалы освободили от хранения оставшихся при предприятиях запасов материалов и готовых изделий. Теперь запасы материалов и готовых изделий содержали в особых артиллерийских складах.

5. Заметно улучшили материально-техническую часть артиллерийских arsenалов, что способствовало увеличению их производительности.

6. Прием готовых изделий артиллерийских arsenалов возложили на особые приемные комиссии, что значительно повысило качество выпускаемой предприятиями продукции.

7. Определили ежегодно датируемые суммы на командирование за границу служащих на arsenалах артиллерийских офицеров. Целью подобных командировок было «собрание сведений об устройстве управления и работ в иностранных технических заведениях артиллерийского ведомства» [30, с. 284].

Реализация программы модернизации артиллерийских arsenалов Военного министерства России позволила заметно усилить их технические средства и хорошо организовать артиллерийское производство. В целях успешной нарезки чугунных, медных и стальных орудий на

Санкт-Петербургском арсенале запустили работу 9 нарезных станков, помимо этого, на предприятии были установлены новые паровые машины. Для усиления рабочих средств этого арсенала были наняты 126 человек вольнонаемных мастеровых. В итоге принятых мер Санкт-Петербургский арсенал заметно увеличил производство артиллерийских систем [32, с. 181].

Новое оборудование получили Киевский и Брянский арсеналы. В делопроизводственных документах рассматриваемого периода было отмечено, что артиллерийский арсенал в Брянске снабдили «силовыми и паровыми машинами, станками для сверления, обточки и нарезки орудий по примеру Санкт-Петербургского и Киевского арсеналов» [33, л. 151–151 об.]. В результате реформ арсеналов даже провинциальный Брянский арсенал получил в свое распоряжение лучшие образцы технического оборудования своего времени [34, л. 3, 57]. Признанный технический специалист в артиллерийском производстве, инженер-механик Главного артиллерийского управления (ГАУ) полковник Тахтарев, характеризуя состояние нового оборудования Брянского арсенала, оценил его как «наилучший тип паровых машин» [35, л. 72].

Суммарные показатели технического усиления отечественных арсеналов выглядели внушительно. В Санкт-Петербургском арсенале общая мощность оборудования составила 204 силы, в Брянском 110 сил, в Киевском 93 силы. К указанному силовому хозяйству необходимо прибавить мощности Санкт-Петербургской орудийной мастерской, созданной для производственной поддержки арсеналов в 1866 году. Это новое предприятие было построено и запущено в работу для отделки орудий [36, л. 79–80]. По качеству и количеству технического оборудования указанное предприятие практически не уступало крупным техническим артиллерийским заведениям, какими являлись арсеналы. В частности, Санкт-Петербургская орудийная мастерская располагала 4 паровыми машинами низкого давления в 40, 35, 30 и 15 сил с 7 паровыми котлами, локомотивом в 8 сил, т.е. ее силовое хозяйство в совокупности составляло 128 паровых сил. Число трудящихся в мастерской составляло 300 человек, все они были вольнонаемные рабочие [37, с. 123].

В 1860–1870-х годах подверглись реформированию подвижные арсеналы. Их преобразовали в более мелкие структурные подразделения и назвали подвижными артиллерийскими мастерскими. Новые подвижные артиллерийские мастерские были более мобильными и эффективными армейскими единицами, которые более эффективно выполняли возлагавшиеся на них функции по ремонту артиллерии на театре военных действий. Для технического обслуживания и починки полевой артиллерии в военное время первоначально содержали 6 подвижных артиллерийских мастерских (со временем в зависимости от потребностей армии это число могло меняться), по одной в Петербургском, Варшавском, Киевском и Одесском военных округах и две на Кавказе. С целью реализации принципов военно-окружной системы «было изменено и их место в системе арсеналов военного ведомства России, теперь они состояли не при местных, а при окружных арсеналах» [15, с. 228].

Проведение военно-окружной реформы привело к преобразованиям окружных арсеналов. В 1862–1864 годах взамен крепостных артиллерийских округов были образованы военные округа и окружные артиллерийские управления. Теперь окружные арсеналы учреждались, а при необходимости оптимизировались при создании или упразднении военного округа. А их командиры находились в административном подчинении не только ГАУ, но и военно-окружного руководства. Подобная организация соответствовала времени, а окружные арсеналы успешно справлялись с производством и ремонтом артиллерии для нужд военного округа, в котором располагались.

Об успехе проведенных преобразований свидетельствовал рост производительности арсеналов. Если до начала преобразований с 1852 по 1855 год ими было произведено 523 орудия, из них 324 пушки, 156 единорогов и 37 мортир, то когда реформы дали свои результаты,

эти цифры заметно увеличились. Так, «выпуск бронзовой артиллерии в 1869–1878 годах составил 3767 полевых орудий, в результате потребности армии были удовлетворены в полном объеме» [15, с. 184, 193].

Итак, итоги Крымской войны и наращивание артиллерийского производства нашими противниками предопределили необходимость реформирования отечественного арсенально-артиллерийского производства. В результате в период военных реформ 60–70-х годов XIX века артиллерийские арсеналы Российской империи подверглись заметным позитивным изменениям. Все имевшиеся в России типы арсеналов (местные, подвижные, окружные) были подвергнуты преобразованиям. Проведенные реформы артиллерийских арсеналов позволили успешно перевооружить армию России новыми нарезными артиллерийскими орудиями, а значит, в определенной мере способствовали восстановлению и усилению позиций нашего государства на международной арене.

Список литературы

1. Бранденбург Н.Е. 500-летие Русской артиллерии. – СПб., 1889. – 119 с.
2. Нилус А. История материальной части артиллерии. Т. 1. История материальной части артиллерии от первобытных времен до XIX века. – СПб., 1904. – 299 с.
3. Родзевич В.М. Историческое описание Санкт-Петербургского арсенала за 200 лет его существования (1712–1912). – СПб., 1914. – 626 с.
4. Бескровный Л.Г. Русская армия и флот в XIX веке. Военно-экономический потенциал России. – М., 1973. – 616 с.
5. Зайончковский П.А. Военные реформы 1860–1870 годов в России. – М., 1952. – 371 с.
6. Рубцов Н. Н. История литейного производства в СССР. Часть 1. – М., 1962. – 288 с.
7. Бенда В. Н. Деятельность отечественных промышленных предприятий по выпуску артиллерийского вооружения и боеприпасов во второй половине XIX в. // XXV юбилейные Царскосельские чтения: материалы междунар. науч. конф. / под общ. ред. С.Г. Еремеева. – СПб., 2021. – С. 185–188.
8. Изонов В.В. Подготовка военных кадров в России (XIX – начало XX в.): дис. ... д-ра ист. наук. – СПб., 1999. – 755 с.
9. Крылов В.М. Преобразование отечественной артиллерии в годы военных реформ 60–70-х гг. XIX в.: монография / С.-Петерб. гос. ун-т пром. технол. и дизайна. – СПб., 2004. – 330 с.
10. Крылов В.М. Преобразование отечественной артиллерии в годы военных реформ 60-70-х годов XIX в.: дис. ... д-ра истор. наук. – СПб., 2004. – 338 с.
11. Аничков В. Военное хозяйство. – СПб.: Тип. Н. Деноткина, 1860. – 613 с.
12. Бобков В.А. Окружные арсеналы России в первой половине XIX в. // Военно-исторический журнал. – 2014. – № 4. – С. 47–52.
13. Бобков В.А. Подвижные арсеналы России // Военно-исторический журнал. – 2013. – № 5. – С. 44–50.
14. Бобков В.А. Арсеналы военного ведомства Российской империи: монография. – Брянск, 2015. – 491 с.
15. Бобков В.А. История артиллерийского производства России в середине XVII – конце XIX в.: дис. ... д-ра ист. наук. – Орел, 2018. – 489 с.
16. Российский государственный архив военно-морского флота (РГА ВМФ). Ф. 165. Оп. 1. Д. 2108.

17. А.С. Меншиков в Крымской войне. Дневники. Письма. Воспоминания. Ч. 1 / А.В. Ефимов. – Симферополь, 2018. – 288 с.
18. Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). Ф. 1. Оп. 1. Д. 21572.
19. Журнал военных действий в Крыму. Сентябрь – декабрь 1854 г. / сост. А.В. Ефимов. – Симферополь: Антиква, 2010. – 192 с.
20. Крымская Илиада. Крымская (Восточная) война 1853–1856 годов глазами современников: литература, архивы, пресса / Л.А. Орехова, В.В. Орехов, Д.К. Первых, Д.В. Орехов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Симферополь, 2010. – 480 с.
21. Горбуров Е.Г., Левченко Л.Л., Беляева Е.В. Николаев в Восточной (Крымской) войне 1853–1856 гг.: Неизвестные архивные документы. – Николаев: Илион, 2020. – 440 с.
22. Государственный архив Николаевской области (ГАНО). Ф. 222. Оп. 1. Д. 289.
23. Вейгельт К. Осада Севастополя 1854–1856. С подробным изложением действий артиллерии. – СПб., 1863. – 412 с.
24. Вулидж. Путеводитель по королевскому арсеналу / сост. Винсент Уильям Томас. – Лондон: Симпкин, Маршалл & Компания, 1885. – 187 с.
25. Хогг Ян Ван. История артиллерии. – Хэмлин, 1974. – 346 с.
26. Тотлебен Э.И. Описание обороны г. Севастополя. Часть I. – СПб., 1863. – 845 с.
27. Государственный архив Брянской области (ГАБО). Ф. 221. Оп. 3. Д. 129.
28. ГАБО. Ф. 221. Оп. 3. Д. 122.
29. РГВИА. Ф. 504. Оп. 15. Д. 460.
30. Милютин Д.А. Воспоминания. 1860–1862 / под ред. Л.Г. Захаровой; Редакция альманаха «Российский Архив». – М., 1999. – 559 с.
31. Дело о размежевании земель города Брянска с Брянским арсеналом / ГАБО Ф. 2. Оп. 1. Д. 169.
32. Об освящении Петербургской орудийной мастерской // Артиллерийский журнал. – 1869. – № 1. – С. 180–182.
33. Отдел Рукописей РГБ. Ф. 169. Карт. 29. № 1.
34. РГВИА. Ф. 504. Оп. 15. Д. 286.
35. РГВИА. Ф. 504. Оп. 15. Д. 343.
36. Отдел Рукописей РГБ Ф. 169. Карт. 29. № 4.
37. Военно-статический сборник. Вып. 4. Отд. 2. 1871.

References

1. Brandenburg N.E. 500-letie Russkoi artillerii [500th anniversary of Russian artillery]. Saint Petersburg, 1889, 119 p.
2. Nilus A. Istorii material'noi chasti artillerii. T. 1. Istorii material'noi chasti artillerii ot pervobytnykh vremen do XIX veka [The history of the material part of artillery. T. 1. The history of the material part of artillery from primitive times until the XIX century]. 1904, 299 p.
3. Rodzevich V.M. Istoricheskoe opisanie Sankt-Peterburgskogo arsenala za 200 let ego sushchestvovaniia (1712-1912) [Historical description of St. Petersburg Arsenal for 200 years of its existence (1712-1912)]. Saint Petersburg, 1914, 626 p.
4. Beskrovnyi L.G. Russkaia armia i flot v XIX veke. Voенno-ekonomicheskii potentsial Rossii [The Russian army and navy in the 19th century: Russia's military-economic potential]. Moscow, 1973, 616 p.
5. Zaionchkovskii P.A. Military reforms of 1860-1870 of Russia. M., 1952, 371 p.
6. Rubtsov N.N. Voенnye reformy 1860-1870 godov Rossii [The history of foundry production in the USSR]. Moscow, 1962, part 1, 288 p.
7. Benda V.N. Deiatel'nost' otechestvennykh promyshlennykh predpriatii po vypusku artilleriiskogo vooruzheniia i boeprпасov vo vtoroi polovine XIX v. [The activities of domestic industrial enterprises for the production of artillery weapons and ammunition in the second half of the XIX century]. XXV iubileinye Tsarskosel'skie chteniia. Proceedings of the international scientific conference. Ed. S.G. Ereemeev. Saint Petersburg, 2021, pp. 185-188.
8. Izonov V.V. Podgotovka voennykh kadrov v Rossii (XIX – nachalo XX vv.) [Preparation of military personnel in Russia (XIX – early XX centuries)]. Abstract of Doctor's degree dissertation. Saint Petersburg, 1999, 755 p.
9. Krylov V.M. Preobrazovanie otechestvennoi artillerii v gody voennykh reform 60-70-kh gg. XIX v. [The transformation of domestic artillery during the years of military reforms of the 60-70s. XIX century]. Saint Petersburg, Sankt-Peterburgskii gosudarstvennyi universitet promyshlennykh tekhnologii i dizaina, 2004, 330 p.

10. Krylov V.M. Preobrazovanie otechestvennoi artillerii v gody voennykh reform 60-70-kh godov XIX v. [Transformation of domestic artillery during the years of military reforms of the 60-70s of the XIX century]. Abstract of Doctor's degree dissertation. Saint Petersburg, 2004, 338 p.
11. Anichkov V. Voennoe khoziaistvo [Military economy]. Saint Petersburg, Tipografiia N. Denotkina, 1860, 613 p.
12. Bobkov V.A. Okruzhnye arsenaly Rossii v pervoi polovine XIX v. [District Arsenals of Russia in the first half of the XIX century]. *Voenno-Istoricheskii Zhurnal*, 2014, no. 4, pp. 47-52.13.
13. Bobkov V.A. Podvizhnye arsenaly Rossii [Movable Arsenals of Russia]. *Voenno-Istoricheskii Zhurnal*, 2013, no. 5, pp. 44-50.
14. Bobkov V.A. Arsenaly voennogo vedomstva Rossiiskoi imperii [Arsenals of the Military Office of the Russian Empire]. Briansk, 2015, 491 p.
15. Bobkov V.A. Istoriia artilleriiskogo proizvodstva Rossii v seredine XVII – kontse XIX vv. [The history of the artillery production of Russia in the middle of the XVII - late XIX century]. Abstract of Doctor's degree dissertation. Orel, 2018, 489 p.
16. *Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv voenno-morskogo flota (RGAVMF)*, f. 165, op. 1, d. 2108.
17. Efimov A.V. A.S. Menshikov v Krymskoi voine. Dnevnik. Pis'ma. Vospominaniia [A.S. Menshikov in the Crimean War. Diaries. Letters. Memories]. Simferopol', 2018, part 1, 288 p.
18. *Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv (RGVIA)* f. 1, op. 1, d. 21572.
19. Efimov A.V. Zhurnal voennykh deistvii v Krymu. Sentiabr' - dekabr' 1854 g. [Military Journal in Crimea. September - December 1854]. Simferopol', Antikva, 2010, 192 p.
20. Orekhova L.A., Orekhov V.V., Pervykh D.K., Orekhov D. V. Krymskaia Iliada. Krymskaia (Vostochnaia) voina 1853-1856 godov glazami sovremennikov: literatura, arkhivy, pressa [Krymskaya Iliad. Crimean (Eastern) War of 1853-1856 by the eyes of contemporaries: literature, archives, press]. 2nd ed. Simferopol', 2010, 480 p.
21. Gorburov E. G., Levchenko L. L., Belyaeva E. V. Nikolaev v Vostochnoi (Krymskoi) voine 1853–1856 gg.: Neizvestnye arkhivnye dokumenty [Nikolaev in Eastern (Crimean) War 1853-1856: Unknown archival documents]. Nikolaev, Ilion, 2020, 440 p.
22. *Gosudarstvennyi arkhiv Nikolaevskoi oblasti (GANO)*, f. 222, op. 1, d. 289.
23. Veigel't K. Osada Sevastopolia 1854–1856. S podrobnym izlozheniem deistvii artillerii [Osad Sevastopol 1854-1856. With detailed presentation of artillery actions]. Saint Petersburg, 1863, 412 p.
24. Vulage. Putevoditel' po korolevskomu arsenalu [Guide to the Royal Arsenal]. Ed. Vincent William Thomas. London, Simpkin, Marshall & Company, 1885, 187 p.
25. Hogg Jan Van. Istoriia artillerii [History of artillery]. Hamlin, 1974, 346 p.
26. Tottleben E.I. Opisanie oborony g. Sevastopolia. Chast' I [Defense Description of Sevastopol. Part I]. Saint Petersburg, 1863, 845 p.
27. *Gosudarstvennyi arkhiv Brianskoi oblasti (GABO)*, f. 221, op. 3, d. 129.
28. *GABO*, f. 221, op. 3, d. 122.
29. *RGVIA*, f. 504, op. 15, d. 460.
30. Miliutin D.A. Vospominaniia. 1860-1862 [Memories. 1860-1862]. Ed. L.G. Zakharova. Moscow, Redaktsiia al'manakha «Rossiiskii Arkhiv», 1999, 559 p.
31. Delo o razmezhevanii zemel' goroda Brianska s Brianskim arsenalom [The case of the placement of land of the city of Bryansk with the Bryansk Arsenal]. *GABO*, f. 2, op. 1, d. 169.
32. Ob osviaschenii Peterburgskoi orudiinoi masterskoi [On the sanctification of the St. Petersburg instrument workshop]. *Artilleriiskii Zhurnal*, 1869, no. 1, pp. 180 - 182.
33. *Otdel Rukopisei RGB*, f. 169, k. 29, no. 1.
34. *RGVIA*, f. 504, op. 15, d. 286.
35. *RGVIA*, f. 504, op. 15, d. 343.
36. *Otdel Rukopisei RGB*, f. 169, k. 29, no. 4.
37. Voenno-staticheskii sbornik [Military-static collection]. Iss. 4, Dep. 2.1871.