

авиабомб для отправки на фронт. В годы войны на Урале действовало 3 специализированных снарядательных завода: № 56 (Нижний Тагил), № 114 (Копейск), № 611 (Миасс). Отдельные заказы выполняли и непрофильные заводы № 72 (Верхняя Тура), № 612 (Свердловск), № 254 (Челябинск).

Действовавшие до войны заводы № 56 и № 114 в связи с ее началом ускоренно достраивались и начали работу по широкому профилю изделий (снаряды, мины, авиабомбы, реактивные снаряды (РС), глубинные бомбы, морские мины и др.). С началом эвакуации на них частично разместили оборудование заводов № 55, № 113 и № 144. Судя по ассортименту изделий, заводы в основном использовали комплектующие элементы других предприятий уральского региона. Завод № 611 возник в Миассе в 1942 г. на базе эвакуированного производства с завода № 144 и ряда гражданских предприятий. Он был относительно небольшим и специализировался на снаряжении снарядов, мин и авиабомб.

В целом, организовано встретив начало войны, уральские предприятия НКБ приступили к выполнению мобилизационных планов. Эвакуированные заводы сформировали окончательную картину размещения заводского производства на Урале. Количество «кадровых» заводов по производству боеприпасов возросло с довоенных 10 до 32 в конце войны. В течение последующих после эвакуации военных лет количество заводов уже не увеличивалось, а рост производства продукции происходил за счет интенсификации производства. На Урале стали производить новые виды продукции: взрывчатку, малокалиберные снаряды, орудийные гильзы и ручные гранаты. Было образовано капсульное и пиротехническое производство. Особо стоит отметить организованное на Урале в 1942–1943 гг. производство новейших видов противотанкового оружия: подкалиберных снарядов, кумулятивных авиабомб, снарядов и гранат. В годы Великой Отечественной войны Урал из второстепенного превращается в важнейший военно-промышленный район страны, дававший фронту практически все необходимые виды боеприпасов и взрывчатых веществ.

#### Примечания

<sup>1</sup> Антуфьев А.А. Уральская промышленность накануне и в годы Великой Отечественной войны. Екатеринбург, 1992.

<sup>2</sup> Симонов Н.С. Военно-промышленный комплекс СССР в 1920–1950-е гг.: темпы экономического роста, структура, организация производства и управление. М., 1996.

<sup>3</sup> Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 7516. Оп. 2. Д. 177, 178.

<sup>4</sup> Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. Р-8006. Оп. 1. Д. 4. Л. 126.

<sup>5</sup> РГАЭ. Ф. 7516. Оп. 1. Д. 1366. Л. 15.

<sup>6</sup> РГАЭ. Ф. 7516. Оп. 1. Д. 1369. Л. 44.

*Е.А. Курлаев  
(Екатеринбург)*

### **ОРУЖЕЙНЫЙ ЗАВОД В ТОБОЛЬСКЕ В НАЧАЛЕ XVIII в.\***

К концу XVII в. в Сибири наметились качественные изменения в ремонте и производстве оружия. Уже нередки упоминания о наличии в городах оружейных, бронных и колоколотейных мастеров. В крае еще нет постоянного пушечного дво-

\* Работа подготовлена при поддержке РГНФ, проект № 09-01-83115 а/У.

ра, но отмечены единичные случаи литья бронзовых пушек в Енисейске, Тюмени, Тобольске.

В 1696 г. в Москве стало известно о наличии на Урале гигантских запасов железной руды. После ее тщательного испытания и экономических подсчетов последовал знаменитый указ Петра I от 10 июня 1697 г. об основании металлургических заводов на Урале. В частности, в указе была обозначена главная цель строительства: «...на тех заводах лить пушки и гранаты, и всякое ружье для обороны Сибирского царства от всяких иноземцев и для привозу того ружья к Москве и в иные понизовые и верховые города»<sup>1</sup>. По расчетам правительства изобилие уральских ресурсов позволяло одновременно вооружать сибирские гарнизоны и обеспечивать военной амундией Москву и другие города. Новые заводы должны были изготавливать металлы и весь ассортимент вооружений того времени: пушки, боеприпасы, огнестрельное и холодное оружие. Создание центра военного производства за Уралом было продиктовано объективными причинами, возникшими при обеспечении оружием Сибири в XVII в.

Об уральских металлургических заводах в период Северной войны написано немало работ, менее известно о производстве огнестрельного и холодного оружия в крае. Отметим несколько работ прямо или косвенно, затрагивающих данную тему<sup>2</sup>. Указ о производстве оружия в Сибири появился 19 января 1700 г. Для его практической реализации у сурдальских помещиков Казимировых были взяты крестьяне, являвшиеся и оружейными мастерами, во главе с Н.И. Пиленком. По договору, заключенному 27 декабря 1700 г., им предписывалось ехать в Сибирь для изготовления фузейных и мушкетных стволов. Первоначально оружейное производство предполагалось разместить у Каменского железоделательного завода, построив для этого специальную оружейную слободу с кузницами, угольными сараями и жилыми избами для семей мастеров. В двух больших избах-цехах планировалось изготавливать до 5–6 тыс. фузей и мушкетов в год, но из-за нехватки рабочей силы воевода перенес строительство в Тобольск.

Вторично возведение оружейного завода началось только через год, весной-летом 1701 г., сразу в двух местах. В самом Тобольске строился «деловой двор», а в 10 верстах от города на р. Аремзянке под надзором воеводы пашенные крестьяне возводили плотину и два амбара с механизмами, предназначенными сверлить и «оттачивать» стволы. Н. Пиленок вместе с другими мастерами прибыл в Тобольск весной 1701 г., где следовало возводить жилье и кузницы. Завод должен был начать работать уже летом-осенью 1701 г. «до заморозов», но фактически большая часть 1701 г. ушла на организационные хлопоты. 8 марта 1702 г. вместе с пушками Каменского завода в Москву прислали первую продукцию из Тобольска — 6 фузей и 6 мушкетов<sup>3</sup>. Произошло историческое событие, не отмеченное исследователями: в 1702 г. в Тобольске заработал первый в России специализированный государственный оружейный завод, созданный по типу централизованной мануфактуры. В Туле аналогичный завод начали строить в 1712 г., в Сестрорецке — в 1721 г.

В первые годы работы завода начиналось производство нескольких моделей фузей и мушкетов и другой военной амундции. Базовой моделью стала немецкая фузея образца 1701 г., на что в 1703 г. последовал царский указ: «... делать по образцу немецкой фузеи, что послана из Сибирского приказа в Тобольск»<sup>4</sup>. В столицу Сибири

вместе с новыми образцами оружия переносились и новые для края технологии и организационные принципы мануфактурного предприятия, освоенные в центральных районах России.

Сам факт использования энергии воды в оружейном деле являлся для России техническим новшеством. В 1712 г. в Туле на р. Упе началось строительство аналогичного оружейного завода. Основные операции, где использовалась гидроэнергия — сверление и обработка стволов, заточка лезвий. Приспособления, сделанные солдатом Я. Батищевым повысили производительность труда по сравнению с ручной выделкой до 8 раз. Аналогичные приспособления действовали в окрестностях Тобольска за десятилетие до строительства завода в Туле.

В Тобольске создавалась централизованная мануфактура с пооперационным разделением труда. Один производственный центр находился у вододействующих механизмов на р. Аремзянке. С начала строительства, прибывшим мастерам указывалось селиться здесь: «а у той мельницы велели им Мякишке с товарищи, где жить построить избы и кузницы...». К 1703 г. одной оружейной мельницы уже было недостаточно, поэтому Н. Пиленку для ствольного дела отдали «другую нижнюю мельницу». Имелся также указ строить для индивидуальных оружейных мастеров, не входящих в структуру Н. Пиленка, «другой такой же завод»<sup>5</sup>. Таким образом, на р. Аремзянке строили три оружейных мельницы, две из которых входили в казенную мануфактуру.

Другой производственный центр — «деловой двор» предназначался для доводки деталей и сборки оружия. Он располагался в верхней части города: его цехи и жилые избы мастеров предписывалось размещать вплотную к городской каменной стене. Закрытый характер заводского хозяйства формировал условия жизни и работы мастеровых. Тобольским воеводам указывалось огородить «деловой двор» каменной стеной, приставить надзирателя для предотвращения краж оружия, принуждать работников к хорошей работе и не выпускать их в рабочие дни, «кроме воскресных, великих праздничных и государевых ангельских дней»<sup>6</sup>. Прецедент с бегством в Москве, обученного оружейному делу Д. Ососкова, послужил появлению царского наказа воеводам: «мастеровых, работных и ссыльных никого из Тобольска, с заводов и из слобод в Москву и в другие русские города не отпускать..., чтобы оружейное и на заводах железное дело от побегов не встало»<sup>7</sup>.

Острую нужду в квалифицированных работниках решали за счет набора мастеров в старых ремесленных центрах, обучения местных кузнецов, их детей и детей ссыльных. Тобольским воеводам предписывалось особо обратить внимание на подготовку квалифицированной рабочей силы и набирать для обучения местных кузнецов, их детей «и всяких гулящих праздным людей, которые ни у какова дела бродят по улицам хлеба просят...». В 1701 г. в Тобольск отправили серпуховитина укладного мастера Я. Беляева и 4 станочных мастеров. В 1703 г. — 7 туляк ствольных заварщиков, замочника и двух станочников. В том же году для Сибирского приказа в Саксонии были наняты замочный, проволочный и шпажный мастера<sup>8</sup>.

Прибыв из Москвы, оружейные мастера должны были работать по специальности, но первостепенной задачей для них становилась обучение оружейному делу местных ремесленников. 26 июня 1703 г. прибывшим в Тобольск мастерам велели дать в обучение: ствольным заварщикам во главе с Е. Ивановым — 99 тобольских, то-

менских, тарских и слободских кузнецов; станочному мастеру В. Иванову (Медведевых) — 33 тобольских и тюменских столяра, замочному мастеру Т. Форенкову — 22 чел. для обучения замочному делу<sup>9</sup>. В 1721 г. Тобольском оружейном заводе числятся уже 100 оружейных, замочных, палашных, станочных и проволочных мастеров, а Н.И. Пиленок выступает в ранге надсмотрщика оружейного двора.

Отpravку готового оружия тормозило замочное производство. Первоначально «шкоцкие» замки тысячами поставляли из Москвы. В июне 1703 г. 10 тыс. «амстердамских шкотских» фузейных замков для Сибирского приказа обязался изготовить из уральского железа «замочный уговорщик» М. Марьсайлов. В процессе изготовления замков проявились недостатки, уральского металла: «... сибирская сталь в пружины класть в замки не годится, для того, что плоха»<sup>10</sup>. Поэтому для выполнения подряда М. Марьсайлов вынужден был приобретать сталь на рынке. Организации обучения замочному мастерству решила проблему частично: вновь набранные ученики сумели освоить только простые операции, в частности, отделку замков, но еще не умели ковать замочные пружины.

Все оружие, за исключением отдельных случаев, доставляли в Москву для оснащения войск, действовавших против шведов. А.А. Винус требовал делать по 100 фузей в неделю или по 5–6 тыс. в год. В 1705 г. изготовили 1650 фузей, из них для охраны соляных промыслов у оз. Ямьш оставили 283, а в Москву отправили 1367 фузей, но по пути и их вследствие башкирского восстания забрали в Казани. В 1706 г в Москву отправили 1286 фузей, из них в Казани осталось 286<sup>11</sup>. Таким образом, подавляющая часть оружия отправлялась в Москву для обеспечения армии, участвовавшей в Северной войне. Судя по этим данным, до 1707 г. производительность завода не превысила 1650 ружей в год.

Для сравнения. Основным центром отечественных поставок холодного и огнестрельного оружия считалась Тула. В памяти из Оружейной Палаты указывалось, что с 1695 г. тульские казенные кузнецы изготовляли по 2 тыс. фузей в год<sup>12</sup>. Во время Северной войны большое количество оружия закупали за границей, главным образом, в Голландии («амстердамского дела»). По некоторым оценкам, в период с 1701 по 1710 гг. иностранными купцами в Россию было ввезено около 115 тыс. фузей и фузейных стволов, что примерно наполовину удовлетворяло потребности армии в огнестрельном оружии. Во втором десятилетии XVIII в. надобность в импорте оружия, в первую очередь огнестрельного отпала, так как заработали отечественные оружейные заводы<sup>13</sup>. В 1715 г. после завершения строительства на Тульском оружейном заводе предполагалось производить до 15 тыс. фузей, 500 пар пистолетов, 500 палашных клинков в год.

Нет никаких данных о поставках в сибирские гарнизоны и в другие места, кроме Москвы, за исключением двух случаев посылки военной продукции в Приуралье и Сибирь. В 1705 г. началось восстание местных народов, охватившее территорию Казанского уезда и угрожавшее западной части Тобольского уезда. В 1706 г. для защиты Кунгура и восполнения нехватки мушкетов и фузей из Тобольска отправили 300 старых отремонтированных ружей. Новые фузеи, отправленные в Москву, по пути в спешном порядке раздавали в Казани рекрутам для обороны уездных городов. В 1715 г. была организована военная экспедиция в верховья Иртыша для поиска золотых россыпей под руководством подполковника И.Д. Бухгольца в составе почти 3000 чел

Поход, сражения с джунгарами, строительство крепости у оз. Ямыш продолжались до 1720 г. В перечне огнестрельного и холодного оружия упомянуты по 2 тыс. фузелей и палашей «московской присылки», а также 495 фузелей «нового дела» и 385 фузелей «старого дела», изготовленные в Тобольске<sup>14</sup>.

Помимо огнестрельного оружия на Тобольском оружейном заводе начали изготавливать и холодное оружие. В 1702 г. туда отправили булатных мастеров А. Калтыкеева и М. Гаврилова. В 1703 г. поступил первый крупный заказ на изготовление тысячи тесаков, тысячи шпаг и тысячи палашей «против немецкого образца». Однако в 1705 г. это производство было прекращено. Позже, по всей видимости, изготовление холодного оружия было продолжено, так как в 1721 г. в заводском штате упомянуты имена 10 палашных мастеров. Оружейный завод в Тобольске проработал почти весь XVIII в. Указом 25 июня 1782 г. он был передан из артиллерийского управления в ведение комиссариата, а через некоторое время казенный оружейный двор прекратил свое существование<sup>15</sup>.

Создаваемый для снабжения сибирских гарнизонов, оружейный завод в Тобольске с началом Северной войны полностью переключился на поставки оружия в Москву. Это был первый в России специализированный оружейный завод, созданный по типу централизованной мануфактуры, где широко использовался технологический, организационный и экономический опыт предприятий Центральной России. Комплекс причин не позволил достигнуть запланированной годовой производительности в 5–6 тыс. фузелей и внести сколько-нибудь существенный вклад в победу в Северной войне. В то же время, это предприятие вместе с первыми уральскими железоделательными заводами положило начало формированию облика Урала, как одного из крупнейших металлургических и военно-промышленных центров страны.

#### Примечания

<sup>1</sup> Полн. собр. законов Российской империи. Т. 3. СПб., 1830. № 1588.

<sup>2</sup> Кафенгауз Б.Б. История хозяйства Демидовых в XVIII–XIX вв. Т. 1. М.–Л., 1949. С. 70–72. Копылов Д.И., Прибыльский Ю.П. Тобольск. Свердловск, 1975. С. 32–35.

<sup>3</sup> Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 151. Оп. 1. Д. 48. Л. 305 об.

<sup>4</sup> РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 49. Л. 37 об.

<sup>5</sup> Там же. Л. 180–181, 186.

<sup>6</sup> Там же. Л. 173 об. — 174.

<sup>7</sup> РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 50. Л. 54 об. — 55.

<sup>8</sup> РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 49. Л. 68–70 об.

<sup>9</sup> РГАДА. Ф. 214. Оп. 5. Д. 788. Л. 24 об.–25.

<sup>10</sup> РГАДА. Ф. 214. Оп. 5. Д. 829. Л. 1–9.

<sup>11</sup> РГАДА. Ф. 214. Оп. 5. Д. 1076. Л. 12.; Д. 1111. Л. 12–12 об.

<sup>12</sup> РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 48. Л. 166 об.

<sup>13</sup> Захаров В.Н. Западноевропейские купцы в России. Эпоха Петра I. М., 1996. С. 223–224.

<sup>14</sup> Доклады и приговоры в правительствующем Сенате в царствование Петра Великого. Т. V. Кн. 2. № 1007.

<sup>15</sup> Копылов Д.И., Прибыльский Ю.П. Указ. соч. С. 35.

*Э.К. Мантикова*  
(Сургут)

## СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЭП В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В середине 1980-х гг. в Советском Союзе окончательно сложилась единая энергетическая система, представленная комплексом электростанций и электрических се-