УДК 94(470.5)

Е. А. Курлаев¹

ФОРМИРОВАНИЕ УРАЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ИНТЕГРАЦИЯ ЕЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО РОССИИ В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XVIII в.²

Ключевые слова: горно-металлургическая промышленность; Урал; XVIII век.

Аннотация: в статье рассматривается генезис уральской горно-металлургической промышленности в контексте распространения трех технологических импульсов инноваций, сформировавших базовые отрасли промышленности и определивших основные векторы интеграции края в социально-экономическое пространство России.

E. Kurlaev

FORMATION OF THE URALS INDUSTRY AND ITS INTEGRATION INTO THE SOCIO-ECONOMIC SPACE OF RUSSIA IN THE FIRST QUARTER OF THE XVIII CENTURY

Key words: mining and Metallurgical Industry; Urals; XVIII century.

The article discusses the genesis of the Ural Mining and Metallurgical industry in the context of the spread of three technological innovation impulses that have shaped basic industries and determined the main vectors of Urals integration in the socio-economic space of Russia.

Процесс формирования уральской горно-металлургической промышленности в XVII – первой четверти XVIII вв. занимает центральное место в промышленном освоении края. В основе процесса лежит внедрение различных технологий в регионе. В этот период на Урале получили распространение производство железа сыродутным способом, выплавка чугуна и передел его в железо, использование металла в военном деле, геологоразведочные поиски и планомерные горные разработки, выплавка меди. Развитие этих взаимосвязанных направлений, с точки зрения эволюции их технологий и организационных форм, имело различные стартовые условия, интенсивность развития, периоды роста и упадка. Некоторые из них впоследствии трансформировались в самостоятельные отрасли промышленности: геологоразведочную и горнодобываю-

¹ Курлаев Евгений Анатольевич — к.и.н., Институт истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук (Россия, Екатеринбург).

E-mail: kurlaev@e1.ru.

Kurlaev Eugene Anatolievich — Institute of History and Archaeology Russian Academy of Science. Ural's branch (Russia, Ekaterinburg). E-mail: kurlaev@e1.ru.

² Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ НШ-6582.2012.6.

щую, чугуноплавильную и медеплавильную, металлообрабатывающую военную, энергетику и другие¹.

Основываясь на конкретно-историческом материале, я разделил э процесс на три «импульса» или «фазы», по моему мнению, являющи: следствием распространения производственных технологий и формирования базовых отраслей промышленности: черной и цветной металлургии. Этим фазам соответствовала и различная степень интеграции уральской промышленности в социально-экономическое пространство России.

Разгром Сибирского ханства отрядом Ермака, строительство Тобольска, Тюмени, Лозьвинска, Верхотурья подготовили почву для дальнейшего продвижения русских в Сибирь. В результате первого импульса совпадающего с началом русского заселения и промышленного освоения территории Урала, главным образом, из Поморья, в крае распространились традиционные для железоделательных регионов России ремесленные навыки производства и обработки железа, которые играли колонизационно-вспомогательную роль. В XVII в. определились государственные приоритеты развития металлообработки: производство и ремонт вооружения, обслуживание мельниц, строительство, солеварение, судостроение. Для этой фазы характерно появление стихийной формы поиска руд – рудознатчества (в основном железной руды для собственных нужд) в крестьянской среде. В условиях ремесленного производства индивидуальное ученичество было оптимальной формой подготовки кадров. Ремесленные способы поиска руд, производства и обработки металла не исчезли и в период распространения крупной металлургической промышленности в XVIII в. С первой фазой связано решение проблемы обеспечения русского населения Урала и Сибири основными продуктами потребления за счет внутренних ресурсов и вытеснение более дорогих товаров, завозимых «с Руси».

«Ремесленная» фаза, включавшая одностадийный способ производства железа и его кузнечную обработку, подготовила условия для второго импульса – создания в крае в начале XVIII в. мануфактурной промышленности, ориентированной на производство чугуна, железа двухстадийным способом и военной продукции. Для ее появления требовалось наличие железной руды, леса, источников гидроэнергии

¹ Наряду с горно-металлургической промышленностью в Приуралье издавна распространялось солеварение, занимавшее важное место в социально-экономическом развитии страны. Количество соляных варниц и масштабы добычи соли в Приуралье, позволяют говорить о появлении первой горнозаводской отрасли еще в XVI в. Однако я решил пока рассматривать эту отрасль в одном ряду с металлургией.

менная металлургия и кричное производство требовали привлечения значительного количества рабочих рук и могли появиться только на освоенной и заселенной территории.

В 1696 г. в Москве стало известно о наличии на Урале гигантских запасов железной руды. После ее тщательного испытания и экономических расчетов последовал знаменитый указ Петра I от 10 июня 1697 г. об основании металлургических заводов на Урале. В указе была обозначена главная цель строительства: «...на тех заводах лить пушки и гранаты, и всякое ружье для обороны Сибирского царства от всяких козметцев и для привозу того ружья к Москве и в иные понизовые и церковные (сибирские – Е.К.) города, где по нашему великого государя указу понадобится»¹. По расчетам правительства, изобилие уральских ресурсов позволяло одновременно вооружать как сибирские гарнизоны, так и Москву, и другие города. Несомненно, ключевая роль в появлении этого указа и в его реализации принадлежала главе Сибирского приказа А. Винниусу. Новые заводы должны были изготавливать весь ассортимент вооружений того времени: пушки, боеприпасы и «всякое ружье» и огнестрельное и холодное оружие.

Следствием этого указа стали продолжительные подготовительные работы и строительство первого завода Федьковского (Невьянского) в 1697–99 гг. и появление оружейного завода в Тобольске в 1700 г. Следует отметить, что все эти мероприятия в меньшей степени были связаны с военными событиями на западных рубежах России. Именно необходимостью обеспечения оружием Сибири было продиктовано создание центра военного производства за Уралом и строительство первого металлургического и оружейного заводов на рубеже XVII–XVIII вв.

Каменский завод начинали строить в 1700 г. в меняющейся геополитической ситуации, в обстановке продолжающихся войн на южных рубежах. Об этом ярко свидетельствует указ 1700 г. тобольским воеводам М.Я. и П.М. Черкасским. Новый завод на Каменке был необходим не только для прибылей, что из таких заводов впредь постоянно могут брать, но и для посылки железных пушек и гранат, и бомбов к Москве, Астрахань и на Царицын для отпора и обороны против всяких наступающих неприятелей и для прибыточной продажи пруткового, дощаного железа Соли Камской к варницам и к городу Архангельскому, и в иные русские города².

¹ ПСЗ РИ. Т. III. СПб., № 1588.

² РГАДА Ф. 199. Д. 393. Л. 97об. – 98.

Литье пушек, ядер, гранат было главной целью строительства уральских металлургических заводов, поэтому первые домы строились из расчета изготовления чугуна для литья пушек. Как писал бургомистр Амстердама Н. Витсен, медные пушки были лучше чугунных во многом. Они были легче, их не так быстро разрывало¹. Но дешевизна и возможность массового выпуска чугунных пушек перекрывали эти преимущества.

Столь пристальный государственный интерес к развитию металлургической базы за Уральским хребтом именно на рубеже веков был обусловлен и тем, что заводское производство в европейской части России к тому времени значительно исчерпало ресурсы, в первую очередь, лес.

Началась Северная война. В Нарвском сражении была потеряна почти вся полевая артиллерия. Потребность в ней была настолько велика, что пушки стали лить из колоколов, а первые орудия Каменского завода в 1702 г. отправили в Москву на подводах, до наступления весенней навигации. Несмотря на дальний путь орудийные стволы повезли с Урала. Однако ставка на развитие уральского пушечного производства не оправдалась. Собрав лучших мастеров на Урале, администрации так и не удалось достичь достаточного качества изделий. Низкое качество литья пушек было характерно для всех специалистов, включая иностранцев. Главная причина первого неудачного опыта чугунно-пушечного литья была выявлена позже. Она не зависела от мастерства литейщиков, а крылась в добавках магнитного железняка в шихту, усиливавших хрупкость металла. Другая причина – спешка при изготовлении орудий: «А вышеписанные пушки и мортиры и гаубицы за скоростию и поспешением не осматриваны и стрельбою не опытываны»².

В итоге появился царский указ от 19 января 1705 г. запрещающий литье пушек: «... по имянному великого государя указу в Сибири на Каменских и верхотурских железных заводах чугунных пушек, мартиров, гоубиц лить не указал, для того, что по опыту прошлого 1704 г. присланные сибирские пушки явились зело плохи, и к стрельбе негодны. А велено на тех сибирских заводах делать прutowое доброе железо, а из самого плохова, которое в ковку негодно, лить бомбы и гранаты всяких рук и прислать к Москве в приказ Артиллерии....»³ Несмотря на трудное для России время правительство вынуждено было прекратить массовое артиллерийское производство на Урале. В 1710 г. было запрещено и произ-

¹ РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 1280. Л. 69.

² Там же. Ф. 151. Оп. 1. Д. 49. Л. 98 – 103.

³ Там же. Д. 1348. Л. 37.

водство боеприпасов. С этого времени на уральских заводах сосредоточились на производстве различных сортов железа, которое использовали как полуфабрикат в военном производстве и строительстве, отправляли в Москву, Санкт-Петербург, другие районы России, а позже и за рубеж.

В 1701 г. в Тобольске заработал первый в России государственный оружейный завод, который в то время относился к комплексу уральских заводов. Профессиональную основу составили несколько тульских и суздальских оружейных мастеров во главе с надсмотрщиком Н.И. Пиленком. Для работы завода требовалось подготовить оружейных мастеров до десятка новых профессий (ствольные заварщики, станочники, палашники, укладники и др.). Острую нужду в квалифицированных работниках решали за счет набора мастеров в старых ремесленных центрах, массового и индивидуального обучения местных кузнецов и их детей на производстве приезжими московскими и тульскими мастерами.

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. фузей 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.

Первые крупные заводчики Н. Демидов и Ф. Молодой прокладывали с Урала новые торговые маршруты. Н. Демидов, помимо обязательных поставок военной продукции в приказ Артиллерии и Адмиралтейство, поставлял на Макарьевскую ярмарку железо в ассортименте, различные бытовые изделия (чугунные котлы, заслонки, гири, весы, молоты, якоря) и воинские припасы (пушки аршинные, полуаршинные, четвертные и трехчетвертные «китайских образцов»). Возможности Ф. Молодого были меньше, но и он отправил в 1705 г. с Мазуевского завода на Макарьевскую ярмарку более 1000 пудов обжато́го железа и уклада.

Третий импульс распространения технологических инноваций связан с созданием цветной металлургии и горно-геологической отрасли. Горное дело и мастерство изготовления меди считались одними из сложных и искусных ремесел горно-металлургического производства, требующие

специальных знаний и практического обучения. В основе «горного искусства» лежали знания и достижения других наук: минералогии, геологии, математики, механики, физики, химии, маркшейдерского дела, пробырного искусства и металлургии. В этом случае иностранные знания сыграли ключевую роль. С XVII в. для поиска драгоценных металлов характерна организация специализированных экспедиций с неизменным участием иностранных специалистов. Экспедиции не организовывали для поиска меди и железа. Следует отметить, что в случае, когда искали руду, содержащую золото и серебро, то геологоразведочные экспедиции могли послать в любое место, находившееся в сфере влияния Российского государства и за ее пределами, независимо от затрат, климатических условий и угрозы военных столкновений. Таковыми были экспедиции за серебряной рудой на Южный Урал Я.Т. Хитрово и за «песочным золотом» И.Д. Бухольца в предгорья Памира.

Эффективному распространению третьего «импульса» на Урале способствовала государственная политика Петра I. В то время экономическая политика государства развивалась в русле идей меркантилизма где пополнение казны предполагалось и за счет обретения собственных источников драгоценных металлов.

Поиск руд полиметаллов, разработка месторождений, выплавка меди и серебра становились одними из основных сфер применения иностранного опыта в России. Петр I сосредоточился на создании в отечественной цветной металлургии для укрепления финансово-денежной системы государства, на что указывает перечень профессий иностранцев (горные серебряно- и медеплавильные мастера), готовых работать в России. В нем уже нет ювелиров, доменных и кричных мастеров, востребованных в XVII в. В создании горно-геологической отрасли, цветной металлургии передаче и внедрении технических знаний ведущую роль играли саксонцы. Характерная для Среднего Урала смешанность медной и железной руд, необходимость качественного отделения железа от меди стали одними из причин появления медеплавильной отрасли.

Ключевая роль в ускоренном создании и технологической модернизации металлургической и военной отраслей в начале XVIII в. на Урале принадлежала главе Сибирского и Артиллерийского приказов А.А. Вишнису. Позже эту роль выполняли В.Н. Татищев и В.И. Геннин. Им же принадлежат и первые шаги по распространению школьного образования в крае. Для третьей фазы характерно появление школ при казенных заводах. С организацией горного дела и металлургией полиметаллов связано и появление централизованной специализированной системы

управления (Приказ Рудного сыска, Рудный приказ, Рудная канцелярия, Берг-коллегия, Сибирский обербергамт).

К концу первой четверти XVIII в. все уральские металлургические предприятия были выведены из системы территориального подчинения и оказались в ведении новой региональной управленческой структуры Сибирского обербергамта, который в свою очередь являлся подразделением Берг-коллегии. Государственная политика способствовала быстрому внедрению в горном деле и металлургии европейских организационных и технологических достижений. Итогом этих усилий стало появление уже к 1720-м гг. вполне передовой, сравнимой с европейской, уральской горно-металлургической отрасли.

Примерно к 1725 г. закончился этап генезиса уральской металлургии. За короткий исторический промежуток в крае были внедрены промышленные технологии добычи руды, производства и обработки металла. Вслед за распространением технологических импульсов появлялась новая отрасль, создающая новые экономические связи с центром. Технологическая модернизация и создание новых производственных отраслей в регионе привело к тому, что в кратчайший период из потребителя Урал стал крупнейшим производителем металла для нужд обороны и внутреннего рынка России, начался экспорт железа.

УДК 093 (470.5)

В. С. Христофоров¹

ЭВАКУАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ВПК НА УРАЛ: НОВЫЕ АРХИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Ключевые слова: эвакуация; Урал; промышленное предприятие; оборонное производство; НКВД СССР.

Аннотация: в статье рассмотрены новые архивные источники о перебазировании военно-промышленных предприятий на Урал в начальный период Великой Отечественной войны и участия в этом процессе отечественных органов государственной безопасности.

¹ Христофоров Василий Степанович — д.ю.н., Институт российской истории Российской академии наук (г. Москва, Россия).

E-mail: dxoxlov@list.ru.

Khristoforov Vasilii Stepanovich — doctor of Laws, The Institute of Russian History The Russian Academy of Sciences