

## УРАЛЬСКАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ В XVIII В.<sup>1</sup>

В этой статье я хочу обозначить ряд моментов, которые характеризуют российскую металлургию XVIII в. Для этого мною будет привлечен уже достаточно известный сегодня и часто используемый специалистами ценнейший источник по этой теме. Он представляет собой что-то похожее на энциклопедию производства железа и меди<sup>2</sup>.

Известно, что в XVIII в. благодаря разработке уральских месторождений Россия стала, наряду со Швецией, ведущей страной-производителем железа в Европе. Начало металлургической промышленности на Урале, если не учитывать нескольких неудачных попыток в XVII в., датируется эпохой Петра Великого. Инициатива государства, с одной стороны, и частная инициатива (например, Демидовых) с другой, привели к строительству на Среднем Урале многочисленных железоделательных и медеплавильных заводов. Но реальный подъем промышленности Урала начинается лишь с конца царствования Петра Великого. В это время появляются предприятия с домнами и молотами, приводившимися в движение водой. Они производили железо в слитках, большая часть которого вывозилась за пределы Урала, и даже России и изготовляли предметы бытового обихода. Поэтому уральские горные заводы быстро вытеснили местную кустарную металлургию.

Одним из создателей уральских горных заводов (по крайней мере казенных), являлся саксонец по происхождению Вильям Геннин (позже добавивший к своей фамилии дворянскую приставку «де»). Петр Великий познакомился с ним в Амстердаме во время своей поездки в Европу в 1698 г. и пригласил к себе на службу. Геннин стал директором Олонецких железных заводов (вблизи Ладожского озера), а в 1722 г. был назначен главой уральских казенных заводов. За 12 работы на Урале (1722-1734 гг.) Геннин оставил после себя с десяток действующих заводов.

В конце своего пребывания на Урале Геннин написал книгу о казенных заводах, в которой рассказал их историю, привел перечень оборудования по состоянию на 1734 г. и дал точные данные о размерах печей и механизмов, их устройстве, работе, потребляемом ими сырье и о готовой продукции. В его снабженном иллюстрациями «Описании...»

имеются также сведения о составе рабочих, их зарплате, о ценах, заводском бюджете, количестве и видах проданного железа. Короче говоря, «Описание...» Геннина было энциклопедией промышленного региона, который при Екатерине II не имел себе равных в Европе.

Любопытно, что этот источник практически не привлекал внимания историков более двух веков и был издан лишь в 1937 г. Можно полагать, что даже во времена Геннина его не оценили должным образом, поскольку он уже тогда, в некотором роде, имел характер исторического документа. Современники брали из него данные по техническому оснащению горных заводов, но техника того времени не стояла на месте. Несмотря на то, что принципы заводского строительства и технология производства металла почти не менялись, размеры предприятий все же увеличивались, механизмы (в частности, кузнечные меха) совершенствовались и, следовательно, росло количество готовой продукции.

Однако сегодня к геннинскому «Описанию...» следует относиться с учетом того, что оно отражает достаточно краткий и в какой-то степени переходный период, и, кроме того, посвящено казенным заводам, которые во многом (например, по стандартам, предъявляемым к качеству руды и готовой продукции) отличались от частных. Для современников многие содержащиеся в труде В.Геннина сведения были вчерашним днем, и, следовательно, не представляли никакой ценности. В целом же «Описание...» – это обычный отчет, подводящий итог определенному этапу развития промышленности и обосновывающий ее необходимость.

Я приведу лишь несколько примеров, показывающих ограниченность этого источника. Высота домен, которые строил Геннин в 1722-1734 гг., не превышала 8,5 м. Но уже в 1725 г. на Нижне-Тагильском заводе (принадлежащем Демидовым) имелась домна высотой 9,25 м, а через 10 лет после отъезда Геннина с Урала, то есть в 1745 г., в Невьянке была построена домна высотой в 13 м. И хотя это было исключением, поскольку высота большинства из уральских домен не превышала 10 м, факт тем не менее налицо.

Следует осторожно относиться и к количественным показателям производительности доменных печей, которые приводит Геннин. По Геннину, в домнах производилось 4-5 т чугуна в сутки, но другие источники говорят, что суточная выработка едва ли превышала 3 т.

Нужно еще добавить, что металлургическое производство не требовало больших затрат сырья. Более того, некоторые частные заводы расходовали руды, флюса, угля и леса меньше, чем казенные предприятия Геннина. К 1725 г., если учитывать расход руды и количество получаемого чугуна, производительность казенных заводов была на 1/3 ниже демидовских предприятий. По таблицам, приложенным к «Описанию...» и датированных 1723 г., можно увидеть, что технологическая цепочка руда-чугун-железо требовала колоссальных затрат древесного угля.

При Геннине положение в этой сфере несколько улучшилось. В финале его деятельности на Урале производительность казенных предприятий, с учетом соотношения объемов израсходованного сырья и произведенного из него железа, практически сравнялась с другими горными заводами. Вопрос о рабочей силе остро не стоял: у казенных заводов ее было в изобилии. Когда в 1737 г. преемник Геннина Татищев представил отчет (фактически отражавший итоги деятельности его предшественника) о казенных заводах, то оказалось, что Геннин добился снижения расходов угля в 2 раза.

Несмотря на то, что сведения, приводимые Генниным, сомнительны и касаются только казенной промышленности, это не снижает ценности данного источника. Цифры, содержащиеся в сочинении Геннина, можно сравнивать с соответствующими данными по Франции, Англии и Германии. Несомненно, при закладке уральской металлургии использовался опыт Саксонии, но он внедрялся не напрямую, а через посредство тульских и олонечких заводов, существовавших уже в XVII в. Однако советские историки, всячески пытаясь умалить роль Петра Великого, упорно настаивают на том, что новая металлургическая промышленность в России существовала еще до него. Но и тогда она все равно была заимствована из Европы. Уральская индустрия, как это хорошо было показано в недавней диссертации Б.Б.Кафенгауза, имела корни в Центральной России.

«Описание...» поднимает еще одну проблему, характерную только для России, страны, где прогресс всегда насаждался государством. После отъезда Геннина, когда на Урале уже имелись две почти равнозначные группы заводов – частные (почти всецело принадлежавшие Демидовым) и казенные – встал вопрос о том, какая из них полезнее для

общества, и какова их рентабельность. Именно тогда началась постепенная передача некоторых казенных заводов в частные руки.

Это очень интересная для исследователя тема, поскольку процесс приватизации заводов вскоре замедлился, а затем и вовсе прекратился. Государство осталось крупнейшим собственником уральских промышленных предприятий. Так почему же, несмотря на встающие перед исследователем проблемы, необходимо изучать общие условия развития индустрии в России, и, в частности, на Урале?

Отдаленный от центра страны на 2500 км, обладавший плохими дорогами и реками, судоходными лишь несколько месяцев в году, малонаселенный, постоянно испытывавший угрозу нападения непокорных башкир, Урал, несмотря на громкую известность своих природных богатств, почти не интересовал частных лиц.

На первых порах вмешательство государства было здесь попросту необходимо. Государство ввело на Урале принудительный труд и в той или иной мере насильственный перевод мастеровых из центра страны. Все это наводит на мысль, что первоначально власти мало заботились о рентабельности производства – их целью являлось любой ценой наладить выпуск на Урале железа и оружия.

Но здесь существовали не только казенные заводы. Царь предписал Никите Демидову переселиться на Урал, который мало привлекал любителей легкой наживы, и Никита, имевший процветающие тульские металлургические заводы, вовсе не стремился в ссылку далеко на восток страны. Когда царь Петр Великий в 1702 г. отдал ему Невьянский завод, построенный казной тремя годами ранее, это был не самый приятный подарок тульскому промышленнику. Однако, обосновавшись на Урале, Демидов умножил свои предприятия, получив от государства огромные привилегии на эксплуатацию лесов региона и на использование местной рабочей силы. Именно в этом проявилась связь между частной индустрией и государством. Последнее не только владело заводами, но и постоянно держало в узде частную промышленность, так как рентабельность металлургии и прибыль заводладельцев зависела главным образом от привилегий, предоставляемых государством. Если дворянство могло свободно распоряжаться своими лесами и крепостными, которые трудились на его землях, то для

незнатных заводчиков все было сложнее. В начале XVIII в. Урал, если не принимать во внимание владения Строгановых, владельцы которых вступят на промышленную стезю лишь к 1735 г., принадлежал государству и был населен свободными крестьянами. Таким образом, его освоение зависело от воли государства, ведь только оно могло предоставлять дворянские привилегии промышленникам-простолюдинам (как было в случае с Никитой Демидовым). Понятно, что Никите Демидову было трудно отказаться от царского предложения переселиться на Урал, поскольку благожелательное отношение к нему как тульскому заводчику зависело не от его статуса (если бы он был дворянином, то мог бы вести себя более независимо), а лишь от персональных и имеющих временный характер привилегий.

Нужно, конечно, сделать определенное усилие, чтобы представить себе эти заводы (речь идет, повторю, о второй половине XVIII в.), расположенные на окраинах империи и являвшиеся одновременно и крепостями и промышленными предприятиями. Для нормального развития здесь индустрии нужны были именно казенные заводы. Благодаря им государство не только осуществляло на Урале административные функции, но и добилось того, что регион почти не ввозил из центра промышленное оборудование, тракты содержались за счет крестьянской барщины, а заводские гарнизоны способствовали спокойствию в крае.

Если частный завод разорился, то тогда, чтобы не допустить прекращения его деятельности, государство его покупало, выступая как бы в роли собаки-спасателя, этакого ньюфаундленда. Нужно добавить, что демидовские заводы благодаря строгой дисциплине, и (самое главное!) большей эксплуатации рабочих, достигли наивысших объемов производства именно в тот период, когда принадлежали одному человеку. Но в 1745 г. три сына Никиты Демидова разделили его наследство, и в течение 12 лет управление его предприятиями фактически отсутствовало. С казенными заводами такое было почти невозможно. Но в любом случае, отношения между частной и казенной промышленностью в России были не такими как на Западе. Я имею в виду не сравнение технических показателей, количества готовой продукции, рентабельности предприятий, то есть те параметры, которые обычно используются для выявления преимуществ или недостатков частных и казенных заводов. Необходимость создания на Урале именно казенной

промышленности была обусловлена тогдашней ситуацией в этом регионе. Вот почему казенные заводы были нужны именно там. Урал XVIII в. – это почти вся тогдашняя железоделательная промышленность России, по крайней мере та, что производила полуфабрикат, который затем перерабатывался на предприятиях центральных регионов страны.

Таким образом, если в XVIII столетии Урал лидировал в производстве российского железа, то можно сделать вывод, что вся его промышленность базировалась только на этом. Без сомнения, в мире больше не было региона с подобными масштабами железоделательного производства и сочинение Геннина, снабженное планами и рисунками заводов, является очень ценным. Почти все деревни находились рядом с заводом или были прикреплены к нему, регулярно поставляя на предприятие вспомогательную рабочую силу. Заводские рабочие получали клочок земли, где строили себе избы. За изгородью или земляными стенами, защищавшими предприятие, находились церковь, магазины, снабжаемые из Москвы, сторожевой пост, тюрьма, заводская контора – короче говоря, все атрибуты маленького городка, полностью зависевшего от промышленной деятельности его обитателей.

Металлургия способствовала заселению Урала. Артели дровосеков и угольщиков можно было встретить в лесу гораздо чаще, чем туземных сборщиков меда. По дорогам, соединяющим заводы, тянулись обозы с рудой, лесом и углем. По рекам ежегодно шли караваны стругов, вывозящих в центральные районы России железный полуфабрикат и готовую продукцию. Конечно, на Урале были и земледельцы, но деревни вдвойне зависели от заводов, ведь они поставляли им продовольствие и, когда нужно было заготавливать древесину и жечь уголь, вспомогательную рабочую силу. И хотя к 1740 г. заводов было еще мало – их насчитывалось около тридцати на площади в 200 кв. км., восточной границей которой были Верхотурье и Екатеринбург – уже тогда проступали черты зарождавшегося здесь центра металлургии.

Теперь настало время ответить на вопрос: изменила ли металлургия повседневную жизнь людей, и, если говорить шире, образ жизни уральского населения? В крестьянском быту железо, по крайней мере в XVIII в., не использовалось. На Урале традиционным материалом всегда было дерево, а железо применялось только для изготовления

сельскохозяйственных орудий. Горные заводы Урала производили всевозможные железные изделия, а также листовое железо для крыш, большая часть которого отправлялась на запад и лишь немногие уральские заводы использовали его на кровлю своих цехов. Крестьяне кровельное железо практически не применяли, возможно, в силу своей бедности. Что касается домашней утвари, то изделия из меди и железа, по-видимому, имелись только в очень богатых семьях.

Но если железо в былые времена применялось больше в повседневном обиходе, то при рассмотрении образа жизни людей в целом ситуация получается несколько иная. Шел процесс зарождения новой действительности. Уральские ремесленники оказались (добровольно или силой) отныне навечно привязанными к заводам. Они образовали, наряду с рабочими-специалистами, привезенными из Подмосковья, технические кадры новых предприятий. Вспомогательная сила набиралась из соседних крестьян. Отныне все деревни были «приписаны» к заводам. Таким образом, металлургия способствовала развитию промышленного крепостничества в районе расселения свободного крестьянства, и окончательно поработала беглых крепостных из Центра России, которые шли искать работу на восток.

Но сами по себе общие условия существования металлургической промышленности на Урале предполагали принуждение людей к работе. Этого больше не было, конечно, во второй половине XVIII в., когда в результате усовершенствования оборудования, экономического развития края, усиления его связей с центром России и Сибирью жизнь населения стала несколько легче и на Урал потянулись люди. В это время наряду с заводскими рабочими увеличилась категория работников, крепостных по происхождению, которым их хозяева разрешили работать на Урале. Они имели «паспорта» и могли требовать от заводчиков (по отношению к которым вели себя, по крайней мере на словах, как свободные) хорошей зарплаты. Эти полупролетарии, которые впервые появились в первой половине XVIII в., ярко свидетельствовали о весьма необычной и сложной ситуации с рабочей силой на металлургических предприятиях и той двойкой роли, которую горные заводы сыграли в социальном плане. Дело в том, что первоначально строительство заводов привело к усилению в крае крепостничества, но впоследствии, когда принудительный труд стал экономически невыгодным,

заводы же его и ослабили. Именно в этом заключается противоречивая роль промышленности, которая ухудшила положение рабочих, но в итоге способствовала подрыву институтов крепостничества. С этой точки зрения изучение истории уральской металлургии очень важно для понимания истории всей России.

---

<sup>1</sup> Portal R. Mines et métallurgie dans l'Oural au XVIII<sup>e</sup> siècle // Le Fer à travers les âges: hommes et techniques (Actes du colloque international de Nancy, 3-6 oct. 1955). Nancy, 1956. P.275-284. Перевод с французского Л.Ф.Сахибгареевой.

<sup>2</sup> Геннин В. Описание уральских и сибирских заводов в 1735 г. М., 1937.