

нии этого фактора В.О.Ключевский, который в своем также 5-томном "Курсе русской истории" весьма подробно писал о природных водах России, строго придерживаясь основных научных представлений и понятий современной ему гидрографии.

*Д.В.ГАВРИЛОВ
ИИиА УрО РАН, Екатеринбург*

ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД — САМЫЙ КРУПНЫЙ ЗАВОД ЕВРОПЫ 20—40-х гг. XVIII в.

Екатеринбургский доменный, молотовый, чугунолитейный, медеплавильный и механический завод, построенный в 1720-х — начале 1730-х гг. на Среднем Урале, детище В.Н.Татищева и В.И.Геннина, сыграл выдающуюся роль в развитии уральской горнозаводской и горной промышленности. Однако в имеющейся литературе его история освещена очень слабо. Прекративший свое существование в начале XIX в., почти два века назад, Екатеринбургский завод был незаслуженно забыт историками и краеведами последующих поколений.

Сведения о Екатеринбургском заводе, сообщенные В.И.Генниным в его "Описании уральских и сибирских заводов" (1735 г.), — о производственном профиле, техническом освещении, организационной структуре завода, — долго являлись почти единственным источником об этом заводе, неизменно повторялись всеми последующими авторами. Строительство завода-крепости на Исети и его первые шаги красочно описал Д.Н.Мамин-Сибиряк в очерке "Город Екатеринбург" (1889 г.). Содержательная статья о производственно-техническом развитии завода была опубликована в книге "Металлургические заводы на территории СССР с XVII в. до 1917 г." (1937 г.).

Заметным толчком к более обстоятельному изучению истории завода послужили научные конференции по истории Екатеринбурга-Свердловска, проведенные в 1947 и 1948 гг. в г. Свердловске с участием академика А.М.Панкратовой и известного уральского писателя, всегда глубоко интересовавшегося историей Урала, — П.П.Бажова. В конце 1940-х — 1950-х гг. значительный вклад в изучение истории завода внес М.А.Горловский, опубликовавший книгу "Горный город Екатеринбург" (1948) и статьи "К истории образования Екатеринбурга" (1957). Некоторые архивные документы, освещавшие историю завода, опубликовали А.Г.Козлов и В.Я.Кривоногов в сборнике "Горнозаводская промышленность Урала на рубеже XVIII — XIX вв." (1956). История завода получила краткое освещение в изданных в 1958 и 1973 гг. "Очерках истории Свердловска" и опубликованной в 1998 г. книге "Екатеринбург: Исторические очерки (1723 — 1998)".

Тем не менее, имеющаяся литература явно недостаточно раскрывает историю Екатеринбургского завода, отдельные периоды его

развития остаются белыми пятнами, не показаны в должной степени роль, место и значение этого предприятия в металлургии Урала и России, в мировой металлургии того времени.

Екатеринбургский завод создавался как завод-крепость, с самого своего основания рассматривался в качестве опорного пункта российской колонизации на Среднем Урале, ведущего предприятия Уральского горнозаводского региона, административного центра уральской горнозаводской промышленности. Более того, В.Н.Татищев, принявший в январе 1721 г. решение о строительстве завода, рассчитывал превратить его в крупный торговый, транспортный и культурный центр, предполагал провести через него Главный Сибирский тракт, проходивший тогда по Северному Уралу через Соликамск — Верхотурье (“Бабиновская дорога”); перевести в него из Ирбита знаменитую ярмарку, вторую в России по размерам торгового оборота, являвшуюся посредником в торговле между Европейской частью страны и обширнейшей и богатейшей Сибирью; основать в нем школы для подготовки грамотных людей и специалистов горного и горнозаводского дела.

Выбор места для строительства завода оказался исключительно удачными и был обусловлен целым рядом весьма благоприятных географических, природных, социально-экономических и демографических условий: чрезвычайно выгодным географическим положением в центре горнозаводского района, в самой низкой части Главного Уральского хребта, на водоразделе рек Волжско-Камского и Обь-Иртышского бассейнов, в 25 верстах от реки Чусовой, соединявшей Средний Урал с важнейшими водными артериями страны — Камой и Волгой, что позволило сплавливать дешевым водным путем продукцию в центр страны; полноводностью р. Исети, способной обеспечить водной энергией двигатели завода в течение всего года; рельефом речной долины, у которой берега были сближены между собой и достаточно велики, чтобы образовать большой пруд, позволивший возвести уникальную системы гидротехнических сооружений и гидроагрегатов для приведения в движение многочисленных заводских механизмов; наличием вокруг крупных лесных массивов, обеспечивавших в достатке завод древесноугольным топливом, на котором работала тогдашняя металлургия; близостью богатых железных рудников с высоким содержанием металла, находившихся на расстоянии от 10 до 23 верст; расположением в центре плодородной речной долины с достаточно густым населением, большим числом сел, слобод и деревень, заселенных государственными крестьянами; близостью — в 6 верстах — от уже действовавшего казенного Уктусского доменного и молотового завода, что давало возможность обеспечить строительство и деятельность завода рабочей силой. Строительная площадка для возведения завода (место, где сейчас в Екатеринбурге плотина городского пруда) была присмотрена заводским комиссаром (управителем) Уктусского завода Т.М. Бурцевым и пленными шведскими офицерами — бомбарди-

ром И. Шульцем и ротмистром П. Шенстремом, которым помогали уктуссские плотинные мастера И. Мелентьев и Ф. Михайлов, подмастерье С. Черепанов и рудный мастер Р. Бабин.

Убедившись в маломощности и неперспективности ранее построенного Уктуссского завода, В. Н. Татищев 6 февраля 1721 г. обратился в Берг-коллегию с предложением разрешить ему построить новый завод на р. Исети — очень мощный, с 4 домнами и 40 кричными молотами, который, кроме чугуноплавильного и железоделательного производств, имел бы стальное, проволочное, жестяное, досчатое, кирпичное, каменотесное и др. производства, обещая, что на вновь построенном заводе сталь будет изготавливаться дешевле и не хуже шведской. В последующих донесениях в Берг-коллегию, по-видимому понимая, что она едва ли согласится на его сверхмасштабный проект, Татищев значительно уменьшил мощность планируемого к постройке завода. Не дожидаясь ответа Берг-коллегии, он развернул подготовительные работы к строительству — началась расчистка от леса площадки для завода, заготавливались срубы для жилья, вербовались на строительство каменщики, плотники, кирпичники и т. п., но Берг-коллегия приказала их приостановить. Однако вновь назначенный главным начальником Уральских заводов генерал В. И. Генин одобрил начинания Татищева и уже 17 декабря 1722 г. известил Берг-коллегию о своем решении возобновить строительство завода-крепости, вскоре по его предложению названного Екатеринбургом.

К строительству завода были привлечены большие, максимально возможные для феодально-крепостнического государства того времени силы. К заводу были приписаны государственные крестьяне десяти слобод Верхотурского уезда и Каменского дистрикта. Кроме приехавших с Гениным русских и иностранных мастеров и подмастерьев с Олонецких заводов, на строительство были направлены 58 мастеровых с заводов Демидова, 97 мастеров с казенного Каменского завода, мастера из Тобольска и с Алапаевских заводов, солдаты Тобольского полка, заключенные (“колодники”).

3 марта 1723 г. на строительной площадке началось возведение казарм для солдат, 12 марта заложена крепость, солдаты приступили к сооружению крепостного вала, рва и бастионов, в апреле началось строительство плотины и заводских цехов, в мае приступили к кладке доменных печей. Оборудование и механизмы из дерева изготавливались на месте, металлические детали — на Уктуссском, Каменском, Алапаевском и Демидовских заводах. Строительство велось быстрыми темпами, чтобы завершить основные работы до наступления зимы. В летние месяцы на нем было занято до 3–4 тыс. чел.: 450–500 мастеровых и работных людей, 520 конных и 1452 чел. пеших приписных крестьян, 960 солдат и др. В наиболее напряженные периоды строительства, в феврале–мае и сентябре–ноябре 1723 г., организацией работ занимался Татищев, признанный Гениным не-

виновным в предъявленных ему обвинениях и оставленный им на Урале в качестве своего заместителя. К концу августа возведена плотина, создавшая пруд, разлившийся на 3 версты.

Все производственные здания, жилые строения, квартиры для заводских командиров, здание для канцелярии высшего горного начальства — Обер-Бергамта, Екатерининская церковь — строились внутри крепости прямоугольной формы с шестью бастионами и четырьмя полубастионами с установленными на них пушками, окруженной земляным валом, рвом, палисадом и рогатками. Завод-крепость имел строго регулярную планировку, все производственные и гражданские здания были выстроены в прямые линии, разделены прямыми, пересекавшимися под прямым углом улицами, дома построены “на немецкий образец”, имели высокие крыши на “голландский или немецкий манер”.

7 ноября 1723 г. пущена молотовая фабрика, выковано первое половое железо. 26 ноября, в день святой Екатерины, состоялось торжественное открытие завода. 5 января 1724 г. пущены медеплавильные печи, в августе началась выплавка чугуна. Вступили в строй две доменные печи, сначала 8, затем — 14 кричных молотов, досчатая, плющильная, укладная, стальная, якорная, проволочная, гвоздильная (“шпикарная”) фабрики, машины для сверления пушек, резательные станки, подъемная машина для подачи шихты в домны, две медеплавильные фабрики с медеплавильными и медеочистительными печами лаборатория, разные подсобные цеха и мастерские, мукомольная и лесопильная мельницы. В последующие годы завод продолжал развиваться и расширяться. В 1726 г. построен Монетный (“Платный” двор для изготовления медной квадратной монеты — “плат” (плит пластин), но уже через два года это производство было переведено на изготовление медных кружков, которые для последующей чеканки отсылались на монетный двор в Москву. Были построены новые фабрики: в 1727 — колотушечная, в 1728 — меднопосудная, в 1729 — жестяная и прорезная, колокололитейная, в 1733 — кузнечная и пр.

К середине 30-х гг. XVIII в. завод имел более 30 различных цехов и производств. По сути, он представлял промышленный комбинат с полным металлургическим циклом, объединившем горнодобывающие, металлургические и металлообрабатывающие производства — от добычи руды, выплавки чугуна и меди, выковки и прокатки (“плющения”) железа до изготовления артиллерийских орудий и снарядов, колоколов, якорей, проволоки, гвоздей, медной посуды и т.п. Завод был хорошо оснащен технически, имел лучшие по тому времени машины, станки, механизмы, системы трансмиссионных валов и рычагов, поворотные краны, различные приводы и т.п. Академик И.Гмелин, посетивший завод в 1733 г., говорил: “Кто хочет познакомиться с горным и заводским делом, тому стоит только посетить Екатеринбург”, по подсчетам Геннина, Екатеринбургский завод был способен ежегодно изготавливать по 323 артиллерийских орудия. Стоит на-

помнить, что в 1700 г. вся артиллерия российской армии, потерянная под Нарвой, составляла 150 орудий. Екатеринбургский завод являлся образцом, по которому на Урале строились заводы в течение всего XVIII в.

Завод обладал мощной энергетической базой из 50 верхнебойных водяных колес, действовавших “целый год без остановки”, которые приводили в действие 22 молота, 107 воздуходувных мехов, 10 проволочных станков, пушечно-сверлильный, прокатный и резной станы, пильную мельницу и т.п. Суммарная мощность Екатеринбургского гидроузла, по подсчетам современных исследователей, составляла от 250 — 350 до 500 л.с., тогда как в те же годы самый большой и наиболее известный промышленный комплекс в Западной Европе — во Франции, на реке Сене в Марли, близ Парижа, — имел 11 подливных, нижебойных колес суммарной мощностью в 150 л.с.¹

Технически совершенное по тому времени оборудование сочеталось с высоким уровнем организации заводского производства. Для каждой домны был определен особый состав шихты, при домнах установлены весы, велись доменные журналы, в которые записывались выпуски чугуна, количество израсходованной руды, угля и флюсов (научный подход к доменной плавке, неизвестный тогда в Западной Европе), в лаборатории производилась проба чугунов на излом. Была осуществлена дифференциация молотов: на молотовища навешивались молоты различной формы и веса, в зависимости от производственных операций и характера изготавливаемого продукта. В результате интенсификации процесса суточная производительность в кричных цехах возросла почти вдвое. Была механизирована погрузка чугуна в суда.

Детально регламентировались внутренний распорядок, условия труда и производства, технологический процесс. Был введен штат завода с перечислением должностей, размеров оплаты, производственных норм, количество сырья, выпускаемой продукции. Особые инструкции определяли обязанности управителей цехов, отдельных производств, функции мастеров. С целью повышения квалификации мастеров проводились испытания, по их результатам, с учетом достигнутых ими производственных успехов, подмастерья переводились в мастера, не выдержавшие испытаний мастера переквалифицировались в подмастерья. Во всех цехах имелись ученики, занимавшие потом вакантные (“упалые”) места. Наиболее способные мастера и рабочие посылались для обучения за границу. При заводе была открыта горнозаводская школа, первоначально на 50 учеников — первое в России горное учебное заведение, сыгравшее важную роль в подготовке технических кадров для всего Урала. Одним из его выпускников был изобретатель первого в мире парового двигателя И.И.Ползунов.

На заводе было занято 611 мастеров, подмастерьев и работников, а также значительное число подсобных рабочих; вспомогательные работы по заготовке руды, угля, дров и т.п., перевозке заводских грузов

выполняли приписанные к заводу государственные крестьяне в числ 5174 душ муж. пола. Таким образом, даже без учета подсобных рабочих, общее число занятых на работах в заводе составляло 5785 чел.

В то время, в 20—40-х гг. XVIII в., Екатеринбургский завод безусловно был самым крупным металлургическим заводом в Европе и если не самым крупным, то несомненно одним из крупнейших промышленных предприятий в мире. Лидирующая в то время в Западной Европе шведская металлургия состояла, в основном, из расплывчатых на больших территориях мелких предприятий — отдельных доменных печей и кричных кузниц, принадлежавших, по преимуществу, артелям бергманов — крестьян, рудокопов и металлургов, занимавшихся одновременно сельским хозяйством и железоделательным производством; централизованные металлургические заводы, принадлежавшие отдельным капиталистам, владельцам бруков, были немногочисленны, число занятых на них рабочих не превышало 200—250 чел. Английская металлургия в те годы из-за истощения лесов переживала упадок, ее представляли, в основном, мелкие металлургические заводы, доставшиеся от XVII в.

Огромные производственные мощности Екатеринбургского завода, созданные в 20-е — первой половине 30-х гг. XVIII в. под руководством В.Н.Татищева и В.И.Геннина, полностью никогда не использовались. После победы в Северной войне 1700 — 1721 гг. Россия вплоть до конца XVIII — начала XIX вв. не вела крупномасштабных войн, которые потребовали бы мобилизации всего ее промышленного потенциала. Кроме того, в 20 — 30-е гг. XVIII в. были построены новые казенные заводы — Верхнеуктусский и Верхисетский, открыт Монетный двор, с 1747 г. стали эксплуатироваться Березовские золотые промыслы, что изменило роль Екатеринбургского завода в комплексе казенного горнозаводского хозяйства на Среднем Урале и привело к перемене его производственных функций.

С конца 30-х гг. Екатеринбургский завод начал свертывать свое производство. В 1737 г., после пожара, остановлены доменные печи, завод стал получать чугун из Верхисетского, с 1758 г. — из Каменского заводов, что привело к сокращению железоделательного производства, уменьшению выпуска продукции на молотовых, стальной, проволочной и др. фабриках. В 1735 г. на территории завода и на его материальной базе открыт Монетный двор, производительность которого стала стремительно расти, достигнув к 1800 г. выпуска в год 107 тыс. пуд мерных денег — 9/10 всей российской монеты. С 1726 г. на заводе существовало камнерезное производство, в 1738 г. основана камнерезная мастерская. В 1765 г. входившие в состав завода гранильная и шлифовальная фабрики переданы в ведение Экспедиции изыскания цветных камней. В 1766 г. расположенные на территории завода две золотопромывальные фабрики отданы Горной экспедиции золотых производств. В 1769 г. на заводе прекращено медепла-

вильное производство, его оборудование и здания переданы Монетной экспедиции.

Екатеринбургский завод, приютивший на своей промышленной площадке несколько предприятий и множество различных производств, постепенно, шаг за шагом, терял свои производства и производственные здания. Ввиду ускоренного развития в последние десятилетия XVIII в. Монетного двора, производственные мощности завода все более и более приспособлялись для нужд монетного дела: колотушечный и досчатый цеха стали использоваться для расковки меди; приготовленная на заводе цементная сталь полностью шла. На изготовление чеканов и матриц для тиснения монеты, полосовое железо — поставлялось Монетному двору и Березовским золотопромывальным фабрикам. Завод постепенно приобретал вспомогательное значение при монетном и золотопромывальном производствах.

В 90-х гг. XVIII в. была предпринята попытка реанимировать деятельность завода, пущены 5 кричных молотов (вместо двух), возобновлено медное производство, но этот подъем был незначительным, непрочным и кратковременным. В 1797 г. на заводе было занято всего 267 мастеровых и работных людей.

В 1808 г. Екатеринбургский завод был закрыт, его производственные помещения и оборудование переданы Монетному двору.

Просуществовав 85 лет, Екатеринбургский завод сыграл выдающуюся роль в развитии горнозаводской промышленности на Урале и оставил значительный след в истории страны: он явился градообразующим предприятием, положившим начало г. Екатеринбургу — административному центру Уральской горнозаводской промышленности в XVIII — начале XX вв., крупному промышленному, транспортному, научному и культурному центру Урала в советское время, неофициальной столице региона; как самое крупное и технически наиболее хорошо оборудованное предприятие своего времени, завод занимал ведущее положение в казенном горнозаводском хозяйстве на Среднем Урале и оказал значительное влияние на дальнейшее его развитие; внес большой вклад в развитие технического прогресса на уральских заводах и подготовку технических кадров для заводов Урала и Сибири.

¹ Очерки истории техники с древнейших времен до 60-х гг. XIX в.: Горное дело. Металлургия. Энергетика. Машиностроение. М. 1978. С. 264.

М.Ю.ЕЛЬКИН
УИРО, Екатеринбург

ЯРЦОВЫ НА УРАЛЕ

В истории горнозаводского Урала XVIII в. заметный след оставили представители семьи Ярцовых. Эта семья попала на страницы Истории еще в прошлом веке. В «Историческом очерке Уральских

© М.Ю.Елькин, 2000