

## ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УРАЛА И СИБИРИ ЖЕЛЕЗОМ В XVII ВЕКЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ РОССИИ \*

В начале XVII в. значительное количество железа, а так же различные железные, медные и стальные изделия, оружие и снаряды ввозились по высокой цене в Россию из Швеции <sup>1</sup>. Крестьяне Центрального, Северного и Северо-Восточного районов России издавна занимались традиционным здесь железоделательным промыслом, «варили» металл в ручных печках, но ни количеством, ни качеством, ни ассортиментом не могли удовлетворить всего внутреннего спроса и потребностей государства.

Особенно остро нехватка металла во всех сферах жизни ощущалась на окраинах государства, присоединяемых землях Зауралья и Сибири. Трудный и долгий путь доставки железа из районов его производства делал металл несравнимо более дорогим. Тобольский воевода А. Н. Трубецкой в 20-х годах сообщал, что железо для Сибири покупали в Великом Устюге и Соликамске по 60 коп. за пуд, а в Тобольске пуд уже стоил больше рубля <sup>2</sup>.

Государство было вынуждено поставлять в первую очередь готовые изделия, так как на осваиваемых землях кузнецы были еще редки. Сведения о поставках железа, ассортименте и количестве изделий из него нашли отражение в документах того времени. Среди снастей, посланных в 1602 г. по указу царя Бориса Годунова, через Верхотурье из Вологды и Ярославля для «Мангазейского хода» упоминаются 20 якорей и 40 пудов железа <sup>3</sup>.

Перечень изделий, посланных в 1606 г. из Москвы и Вологды за Урал через Соликамск, несколько иной: здесь имеются сошники трех размеров, белозерское железо, уклад для сельскохозяйственных орудий <sup>4</sup>. В этом документе необходимо отметить важную деталь — изготовленные в России сошники передельвались, а из железа в Соликамске должны были изготавливать косы, серпы, топоры «по образцу сибирских». Видимо, условия ведения хозяйства на новых территориях требовали изменения в конструкции сельскохозяйственных орудий, а кузнецы Тобольска, Верхотурья и других сибирских городов не могли выполнить эту работу или таких специалистов попросту еще не было в Зауралье.

В 1615 г. среди отправленных из Великого Устюга на Верхотурье и

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ (грант № 98-01-00400).

далее в Тюмень и Тобольск железных изделий, кроме уклада было послано и 50 пудов кричного железа<sup>5</sup>. Перевозка кричного железа была менее выгодной. Тем не менее такое железо давало возможность в любой момент приготовить необходимые изделия, а не переделывать готовую продукцию, и обеспечить работой кузнецов.

На появление этой категории ремесленников в Зауралье именно в это время указывает изменение ассортимента металла. В Приуралье, которое заселялось русскими еще в XV—XVI вв., из-за относительной близости этого района к Центральной России и единства речного бассейна, трудности со снабжением железом и его обработкой к началу XVII в. были в основном решены.

Во вновь построенных городках и острогах проблема обработки железа решалась быстрее, чем его выплавки. Кузнецы раньше чем рудоплавильщики прибывали из России, иногда в принудительном порядке, иногда вместе с переселенцами. В первые два десятилетия XVII в. среди русского населения Урало-Сибирского региона еще не практиковалась выплавка металла из-за отсутствия специалистов и знаний о рудных богатствах края. Даже в 1628 г., при находке богатой руды на месте, где возникло с. Рудное, туринские кузнецы не могли выплавить из нее железа и отвечали, что «не видели, как железо плавят, и то де нам дело не за обычай, потому что куем из готового железа»<sup>6</sup>. В то же время навыки поиска болотной руды и получения из нее железа были достаточно широко распространены среди кузнецов железоделательных районов России.

Таким образом, потребность переселенцев в оружии, инструментах, сельскохозяйственных орудиях, судовых снастях, гвоздях и других материалах, острый дефицит и дороговизна привозного железа и изделий из него, доставляемых по длинному и сложному пути из России, а также слухи о несметных рудных богатствах Уральских гор и Сибири, вызывали жизненную необходимость в исследовании этих обширных территорий и созданию там собственной рудной и металлургической базы.

Поиски руд в XVII в. начинались, главным образом, в районах Среднего и Северного Приуралья. Более северные районы Урала были неблагоприятны для поисков из-за своей незаселенности и короткого по времени полярного лета. Южные районы Урала являлись местом обитания кочевых племен (башкир, калмыков, казахов), препятствующих распространению здесь русского населения. В организации поисковых исследований и добыче руд были заинтересованы правительство и местная администрация. Часто инициативу проявляли местные жители: посадские люди, крестьяне, стрельцы.

Начало активных поисков в Приуралье было связано с деятельностью рудознатцев и мастеровых людей вотчины Строгановых. Это произошло в конце XVI—начале XVII вв., в процессе перемещения соледо-

бычи и деловой активности Строгановых из Сольвычегодска в Приуралье. Наличие собственного производства железа было жизненно необходимо для бесперебойной работы, удешевления и расширения достаточно металлоемкого производства соли. Решение этой проблемы упиралось в нахождение сольвычегодскими кузнецами подходящих болотных руд.

Поиски в начале XVII в. увенчались успехом: писцовые книги 1623—1624 гг. зафиксировали здесь выплавку кричного железа в кузнечных горнах<sup>7</sup>. Распространение железного промысла, как более знакомого и доступного, способствовало в 20-х годах XVII в. началу интенсивных поисков в здешних местах так же медных и других руд<sup>8</sup>.

Значительно хуже в этот период времени обстояло дело с поиском руд и выплавкой цветных и драгоценных металлов, из-за отсутствия рудников и отечественных мастеров, обладающих необходимым опытом. Правительство неоднократно пыталось выйти из этой ситуации с помощью иностранных специалистов. Одним из таких эпизодов начала XVII в. был наказ московскому посланнику в Любеке приглашать на царскую службу, среди прочих специалистов, рудознатцев, «которые знают, как находить руду золотую и серебряную...»<sup>9</sup> Им обещалось солидное государственное жалованье и свободный проезд.

В конце 20-х годов XVII в. была найдена железная руда в окрестностях недавно построенных Тагильской и Невьянской слобод. В 1629 г. тобольский сын боярский Иван Шульгин проверял известие о находке руды на р. Тагил вблизи одноименной слободы и пытался организовать там производство, но об этих событиях сохранились весьма скудные сведения<sup>10</sup>.

В 1628 г. он же участвовал в обследовании железной руды, обнаруженной в 7 и 15 верстах от Невьянского острога (слободы). Найденное в 15 верстах местонахождение болотной руды, надолго стало источником сырья для первого железодельного завода, впоследствии названного Г. Ф. Миллером — Ницинским, а 1628 г. стал эпохальным в истории российской и уральской металлургии.

Существует несколько толкований этого происшествия, основанных на различных документах<sup>11</sup>. На первый взгляд эти источники не взаимосвязаны между собой, и возникает впечатление, что здесь описаны различные события. Тем не менее речь идет о находке железной руды в том месте, где позднее было основано Невьянское железное дело (с. Рудное). Дело в том, что известие об открытии руды в болоте, неподалеку от юрт туринского ясачного татарина Тантелейки Тентюкова поступили практически одновременно тобольскому, верхотурскому и туринскому воеводам. Это были спорные территории формирующегося Туринского уезда, где вдоль р. Ницы селились и строили слободы крестьяне, подчиненные верхотурскому воеводе. По этому поводу возникали конфликты и писались челобитные царю<sup>12</sup>.

Попробуем восстановить события по порядку. Весной 1628 г. о находке руды почти одновременно узнали верхотурский и тобольский воеводы. Кузнец Невьянского острога Богдан Колмогор обнаружил в 7 верстах от острога в берегу болота железную руду. Для осмотра и освидетельствования находки из Тобольска прислали сына боярского Ивана Шульгина. Попутно они обнаружили и обследовали вместе с гулящим человеком, который оказывается был мастером по выплавке железной руды, еще одно болото, находящееся в 15 верстах от того же острога.

Руду испытали в Верхотурье и в Тобольске. При этом верхотурский воевода князь Семен Гагарин сообщал, что еще ранее в 5 верстах от Верхотурья была обнаружена железная руда. Но ее некому было испытать, так как в городе к этому времени был только один кузнец (см. приложение). Удалось установить имя гулящего человека, участвовавшего в поисках и обследовании местонахождений руды на р. Нице у Невьянского острожка и на р. Туре у г. Верхотурья. Им был Тимофей Дурницин<sup>13</sup>.

1 июня 1628 г. ясачный татарин Тантелейко Тентюков сообщил об этом же рудном болоте в съезжей избе Туринского острога. Туринский воевода Воин Корсаков немедленно отправил туда служилых людей, и несколько пудов руды были переданы в Туринскую воеводскую канцелярию<sup>14</sup>, в результате чего и произошел конфликт с тобольским воеводой. Туринский воевода вынужден был уступить приоритет в находке руды<sup>15</sup>. Возможно, с этим событием как-то связано неподтвержденное документами сообщение о строительстве завода в Туринске, но под 1623 г.<sup>16</sup>.

Уже позже, в качестве заслуги, находку руды и организацию на Нице завода причислял себе правивший тогда тобольский воевода А. И. Трубецкой. Тем не менее, впоследствии, борьба за право копать руду и управлять производством еще длительное время имела место в отношениях администраций городов Верхотурья и Тобольска<sup>17</sup>.

Сведения об обнаруженных залежах болотной руды вблизи Новой (Тагильской) слободы и на р. Нице после испытания в Тобольске, вместе с кузнецом и пробами были отправлены в Москву, на что последовал указ об организации здесь железного дела и о переводе для этого из Томска устюжских кузнецов, имевших достаточный опыт (см. приложение).

Первое казенное железодельное предприятие Урала и России, известное из литературы под названием «Ницинский завод», фигурирует в различных изданиях, посвященных истории металлургии, уже более 250 лет. Впервые данные о видимых остатках производства в Рудной слободе сообщил Г. Ф. Миллер<sup>18</sup>.

Сведения о заводе без каких-либо дополнений использовались историками в течение XVIII и XIX вв., пока П. Н. Буцинский не ввел в научный оборот новый архивный документ, относящийся к основанию

завода<sup>19</sup>. Эту информацию впоследствии включали в свои исследования А. А. Дмитриев<sup>20</sup>, М. Д. Белоусов<sup>21</sup>, С. П. Сигов<sup>22</sup>, М. Ф. Золотников<sup>23</sup>, Н. В. Бакланов<sup>24</sup> и другие исследователи.

К скудным сведениям свои личные наблюдения добавил Д. А. Кашинцев, побывав в 30-х годах на заводской площадке в с. Рудном<sup>25</sup>. Он провел своеобразную разведку и составил вероятную схему расположения завода. В дальнейшем факты о предыстории и первых годах деятельности предприятия дополнялись отдельными документами в трудах Б. Б. Кафенгауза<sup>26</sup>, Е. И. Заозерской<sup>27</sup>, Е. В. Вершинина<sup>28</sup>. Археологические раскопки на месте заводских остатков проводились в 1972 г. А. И. Рассадович<sup>29</sup>, которая ввела в научный оборот еще и так называемый «Шульгинский завод»<sup>30</sup>, и в 1991 г. автором<sup>31</sup>.

Сложность изучения истории завода объясняется слабой источниковой базой, разрушенной заводской площадкой и рядом ошибочных утверждений, ставших традиционными. Некоторые из этих утверждений, касающиеся таких важных характеристик завода, как название, местонахождение, период деятельности и время закрытия, мы считаем нам удалось опровергнуть или уточнить.

По нашему убеждению, в XVII в. не было завода, названного «Ницинским». Ни один из исследователей не встретил и не мог встретить его в документах того времени. Тем не менее, в литературе, со ссылкой на «Чертеж всей Сибири», встречается прямое указание на «имя» предприятия, его местонахождение и расстояния относительно близлежащих слобод: «от Ощепковы-Ницинские слободы до Невьянского железного дела 6 верст, а от железного дела до Невьянского острогу 10 верст»<sup>32</sup>.

Полное наименование железодельного завода — «Невьянское рудное и железное дело». В нем закрепилась характеристика полного цикла производства: добыча руды, ее переплавка и получение готовой продукции. Часть названия — «Рудное» сохранилось в именовании села, где были обнаружены заводские остатки. Необходимо обратить внимание и на то, что название за предприятием закрепилось не от р. Нейвы (Невьи), а от старейшей Невьянской слободы (острога), возникшей в 1619 г., через которую осуществлялось строительство и управление «железным делом».

Причиной последующих противоречий стало вольное крещение Г. Ф. Миллером видимых остатков этого предприятия «Ницинским заводом», и дальнейшее заимствование из его рукописи «Истории Сибири» другими историками, в частности, В. И. Крамаренковым<sup>33</sup>. В типографском варианте труда Г. Ф. Миллера и у П. Н. Буцинского, это название не упоминается, а говорится о железодельном производстве в Рудной слободе. Е. И. Заозерская, обнаружив в документах «Невьянское железное дело», поспешила ввести в научный оборот еще один завод — современник Ницинскому, плохо ориентируясь в географической си-

гуации<sup>34</sup>. Связь между Ницинским заводом с приписанной Рудной слободой и Невьянским железным делом 40—60-х годах XVII в. не исключал А. А. Преображенский<sup>35</sup>. Е. В. Вершинин верно объединил все выявленные документы с деятельностью одного железоделательного предприятия, но им оказался не существовавший Ницинский завод. Автор оказался в затруднительном положении, встретив в более поздних документах «Невьянское железное дело»<sup>36</sup>.

Не внесли ясности в исследования и значительные различия в расстоянии до «железного дела», что дало повод выявлять не существовавшие заводы. Г. Ф. Миллер встречает его остатки в 21 версте от Невьянского острога; П. Н. Буцинский, Б. Б. Кафенгауз, Е. И. Заозерская помещают в 15 верстах, а А. Титов в 10 верстах от того же пункта. Но в основе этого разнообразия, по нашему мнению, всего лишь употребление верст различной длины. Сам Г. Ф. Миллер использовал типичную для XVIII в. путевую версту в 1080 м (1066,8 м), 21 верста равнялась 22 680 (22 403) м. В документах, приводимых Г. Ф. Миллером, Е. И. Заозерской, Б. Б. Кафенгаузом, измерение проводилось поморской верстой в 1480 м (15 верст равнялись 22 200 м). У А. Титова мы сталкиваемся с использованием межевых верст XVII в., по 2160 м (10 верст равнялись 21 600 м)<sup>37</sup>.

Реальное же расстояние между современным Невьянским селом и заводской площадкой в селе Рудное около 22 км (рис. 1-А). Разнобой в числе верст, по-видимому, вполне естественно воспринимал Г. Ф. Миллер. Он использовал документы, где расстояние до места находки руды определялось в 15 верст, но тем не менее в исследовании ту же дистанцию определил в 21 версту. Расхождение в указанных расстояниях могло произойти и в том случае, если место добычи руды и выплавки металла были бы на значительном расстоянии друг от друга. Но обследование окрестностей показало, что завод возник в непосредственной близости от одного из рудников.

Возвращение исторического названия заводу — «Невьянское рудное и железное дело» и отказ от придуманных — «Ницинский», «Шульгинский» развязывает узел многих противоречий. В первую очередь создается возможность привлечь источники по истории предприятия второй половины XVII в. Если это не так, то пусть историки попытаются обнаружить в документах XVII в. хотя бы одно упоминание этого завода, как «Ницинского».

В 1628 г. для устройства завода на обнаруженное рудное место тобольскими властями в очередной раз был послан сын боярский Иван Шульгин. Ему было указано немедленно «весь завод завезть к зиме готовой». Нет данных как происходила организация завода, но по обнаруженной Е. В. Вершининым росписи А. Н. Трубецкого, историку удалось уточнить, что первая продукция — 63 пуда чистого железа была получена в 1629—1630 гг. Из нее были сделаны 20 затинных пищалей, два яко-

ря и гвозди<sup>38</sup>.

В 1631 и 1632 гг. положение дел на заводе было чрезвычайно трудным. Приставленные к железному делу деловые люди бежали вместе с затворщиком Кибалкой Федоровым да кузнецом Ивашкой (возможно И. Барминым). Весной 1632 г. в Тобольске стало известно, что «за деловыми людьми железное дело стало»<sup>39</sup>. Тобольский воевода Ф. А. Телятевский немедленно отреагировал на события и предписал верхотурскому воеводе Ф. М. Бояшеву «определить на место беглых деловых людей невянских и тагильских пашенных крестьян»<sup>40</sup>. К этому времени еще не утвердилась форма привлечения на работу людей, а у администрации не было никакого опыта использования крестьян на заводской работе. В ноябре 1632 г. тагильские крестьяне выбрали «вместо прежних беглых деловых людей, четырех человек, Гришку Соколова с товарищи»<sup>41</sup>.

Кроме того, администрация применяла практику привлечения к железному делу «охочих людей». Такие желающие нашлись в Ново-Ницинской (Ницинской-Ощепковской) слободе. Возможно они были частью тех 16 семей, постоянно живущих при заводе и образовавших специфическую Рудную слободу<sup>42</sup>. Этим людям следовало переправить на завод «с женами с детьми и со всеми их животы», взяв поручные записи, чтобы «впредь у железного дела деловых людей укрепить и железному делу мотчанья и порухи не было»<sup>43</sup>. Иными словами, требовалось создать при заводе поселение, крепко связанное с производством, и избавить в дальнейшем власти от хлопот, вызванных системой «рабочих смен»: чтобы «невянским бы пашенным крестьянам в частых выборах и государственной пашне убыли не было».

При организации специализированного поселения, администрация пыталась погасить то недовольство, которое охватило крестьян ближайших к заводу деревень, Невьянской и Тагильской слобод, забросивших и железное дело и десятинную пашню. Несмотря на то, что первоначально крестьяне отказывались работать и даже выступали против организации «железного дела», впоследствии проблемы с привлечением рабочей силы, по-видимому, решились. В течение 40–80-х годов XVII в., встречаются данные о «рудных крестьянах», «деловых людях», привлеченных к Невьянскому железному делу из Невьянского острога, Ницинской-Ощепковской и даже из Ирбитской слобод<sup>44</sup>.

Имеющиеся в нашем распоряжении архивные и литературные данные позволяют говорить о том, что деятельность Невьянского железного дела не закончилась пожаром 1637 г., как утверждали некоторые исследователи, а продолжалась непрерывно до конца XVII в. По крайней мере в 1642 г. завод уже продолжал работать<sup>45</sup>. В дальнейшем производство, очевидно, было достаточно регулярным. Выявлены отдельные документы, связанные с деятельностью предприятия, в период всей второй половины XVII в. Это соответствует и расчетам Д. А. Кашинцева, осно-

ванным на величине шлаковых отвалов<sup>46</sup>.

Последним годом работы завода, судя по ведомости денежных сборов, стал 1699 г.<sup>47</sup>. В первые годы XVIII в. производства уже не было, так как по схеме Рудной слободы С. У. Ремезова на его месте обозначено пустое пространство «под строения». В это время в слободе существовал острог, внутри которого находились «государевы хлебные житницы»<sup>48</sup> (рис. 1-Б). Острог в Рудной слободе был построен лишь на рубеже XVII—XVIII вв., до этого времени выделной хлеб свозили в Невьянскую житницу и с пристани в Невьянской слободе отправляли в Тобольск. Вместе с хлебом вывозились и изготовленные крицы<sup>49</sup>.

Вероятнее всего, закрытие Невьянского железного дела было непосредственно связано с началом строительства в верховьях р. Нейвы Федьковского (Невьянского) чугуноплавильного завода. Очевидно, это подразумевал Г. Ф. Миллер, говоря, что обнаруженная им печь «в течение многих лет снабжала всю Сибирь железом, пока в начале нынешнего столетия все горное дело в тех краях не получило другой характер»<sup>50</sup>.

В XVII в. еще не сложилась специализированная система управления горным производством, в первую очередь из-за маломощности и малочисленности предприятий, контроль и руководство ими осуществлялось через административные территориальные органы из столицы и с мест. Железодельное предприятие и Рудная слобода, как и другие слободы, управлялась дворянином (сыном боярским), в данном случае, присылаемым из Тобольска.

Основателем и первым руководителем был Иван Шульгин, в декабре 1631 г. во главе стоял «от железного дела» сын боярский Карп Павлоцкий и сменивший его в 1632 г. Василий Муравьев<sup>51</sup>. В 1642 г. в качестве заводского приказчика выступал Савватий Мокринский<sup>52</sup>, в 1645 г. у Невьянского железного дела был Богдан Назимов<sup>53</sup>, а в 1670 г. упоминался от руды приказчик Григорий Мокринский<sup>54</sup>.

С самого основания Невьянского рудного железного дела сложились сложные отношения между властями г. Тобольска и г. Верхотурья из-за его территориального подчинения. Никто не хотел уступать полного права на управление производством. Одной из привлекательных сторон управления была возможность сбора «выделного хлеба» с железного дела «деловых людей». До 1650 г. Рудная слобода была в ведении г. Верхотурья, также как и соседние Невьянская и Ницинская слободы. Функцию сбора выделного хлеба с деловых людей выполняли верхотурские сборщики, в частности, Панкратий Перхуров и Артемий Бабайлов<sup>55</sup>. Несмотря на это, приказчиком железного дела оставался тобольский дворянин.

Такая двойственная ситуация порождала различные конфликты. В 1642 г. верхотурским сыном боярским Осипом Несенцовым с товарищами был избит тобольский сын боярский Савватий Мокринский с при-



ставленными к железному делу невьянскими пашенными крестьянами<sup>56</sup>. За получение жалования одновременно в Тобольске и Верхотурье от варки железа был отстранен кузнец Богдан Ефимьев<sup>57</sup>.

В 1663 г. от тобольского воеводы, князя Хилкова, поступила отписка о сборе выделного хлеба в слободах Верхотурского уезда, «за исключением Невьянского железного дела деловых людей, у которых будут выделять хлеб тобольские выделщики»<sup>58</sup>. Но на этом спор из-за «железного дела» не закончился, и в 1668 г. верхотурский воевода И. Колтовский обращается в Сибирский приказ с жалобой на тобольского воеводу и просьбой вернуть в Верхотурский уезд Рудную слободу<sup>59</sup>. Если судить по вышеупомянутой ведомости денежных сборов 1698—1699 гг., Невьянское железное дело до конца своей деятельности оставалось в ведении тобольской администрации.

По-видимому, норма годовой выработки (с 1 сентября по 9 мая) в 400 пудов, назначенная при постройке завода, все же выполнялась, так как по отписке невьянского приказчика, датированной 30 апреля 1668 г., на дошаник было погружено 500 криц невьянского железа<sup>60</sup>. Вес криц, выплавленных в тот же период в аналогичных печах Тумашевского завода, был близок к пуду. Судя по дате, отправка продукции производилась сразу же после ледохода. Следовательно, все железо было произведено в течение одного осенне-зимнего рабочего периода.

Не удалось до конца выяснить причастность устюжских кузнецов, отправленных из Томска, к строительству предприятия и имена кузнецов, работавших в первое десятилетие. Но, возможно, одним из первых был кузнец Невьянского острога Богдан Колмогор. В 1659 г. на заводе упоминается Богдан Ефимьев (Колмогор?), которого освободили от варки железа по старости, а на его место назначили кузнеца Ивана Бахарева с сыном Савватием, прибывших из Соликамска в Верхотурье в 1642 г.<sup>61</sup>.

Пока сложно получить достаточно полное представление о технической стороне заводского производства из-за слабой источниковой базы и разрушенной заводской площадки.

Немаловажным фактором при организации завода был выбор места для его строительства. При отсутствии вододействующих механизмов заводское производство располагалось неподалеку от мест добычи руды и здесь же, поблизости, в удобном для жилья месте основывалось поселение рудокопов. Так возникали Невьянское железное и рудное дело, завод Тумашевых с деревней Федьковкой, Железенское поселье Далматовского Успенского монастыря, Красноборский завод.

Первые рудные выходы для данных заводов были обнаружены в берегах рек или вблизи них. Эти природные транспортные артерии также сыграли немалую роль в выборе места строительства, поскольку по ним осуществлялась связь с центрами обработки и потребления железа. Само местонахождение завода на значительном удалении от воды и заводские

остатки, характерные для сыродутного производства, должны окончательно развеять сомнения в том, что завод производил кричное железо, а не чугун.

Находка при раскопках кусков болотной руды подтверждают использование ее, а не бурого железняка, как на Тумашевском и Шuvaкишском заводах. Неподалеку от местонахождения заводских остатков на значительной площади сохранились следы добычи руды, извлекавшейся открытым способом. Для добычи на сезонные работы привлекались так называемые «рудные крестьяне». Организация и техника добычи, подготовка и выплавка железа из болотной руды несколько отличалась от работ, связанных с бурым железняком.

Болотную руду начинали копать в августе, промывали, около двух месяцев сушили, дробили и потом обжигали на кострах, что в некоторой степени способствовало восстановлению окислов железа, удалению воды и вредной при плавке серы. В дальнейшем, обожженную, обогащенную руду в октябре, часто по санному пути, доставляли к месту плавки.

Говоря о планировке завода, надо отметить, что обязательным условием для успешного функционирования предприятия было наличие на нем угольного, известкового и рудного амбаров. Это было вызвано не только тем, что для непрерывного производства под рукой необходим постоянный запас компонентов шихты. Не менее важным фактором было и то, что для проведения качественной плавки и выхода крицы сырье должно было быть постоянно сухим.

Здесь же, на заводской площадке, помимо плавильного амбара, находились также кузница с горном для проковки криц, починки инструмента, изготовления продукции, изба, где находились работники, так как «варка» могла продолжаться сутками, амбар для хранения инструмента и готовой продукции.

На основе данных раскопок 1972 и 1991 гг. есть возможность уточнить и изменить эффектную умозрительную схему планировки завода Д. А. Кашинцева<sup>62</sup>. Осматривая место завода, ученый не встретил и не надеялся встретить следов заводских построек, тем не менее на основе накопленного багажа знаний, он попытался представить заводскую планировку, ориентируясь на кучу шлака.

Надо иметь в виду и то, что еще до его посещения часть заводской площадки была уже занята жилым домом с постройками, а в 1969 г., до археологических раскопок А. И. Рассадович и автора данного исследования, участок, где находились остатки завода, была частично перекопана при строительстве сельского клуба (рис. 2-А).

В 1971 г. сотрудник Нижнетагильского краеведческого музея А. И. Рассадович определила местонахождение завода, а уже в 1972 г. были организованы раскопки во внутреннем дворе дома на площади 288 кв. м. Под

плотным слоем, состоящим из шлаков и обломков фурм, археологом на глубине 40 см были выявлены остатки четырех так называемых «горновых ям» округлой формы — остатков от бывших глинобитных печей (на плане обозначены римскими цифрами). Расположены они были по линии восток-запад, почти в одном ряду (рис. 3).

Первая с запада горновая яма имела размеры 45х45 см и глубину 45 см. Ямка была заполнена кусками темно-серого кирпича с прилипевшим шлаком, кусками шлака и древесного угля. Вторая горновая яма имела размеры 70х60 см, при глубине 35 см, третья имела размеры 70х50 см, глубину 30 см и воронкообразную форму, четвертая с размерами 100х70 см, глубиной 30 см, находилась от третьей несколько северо-западнее. По мнению автора раскопок, основные залегания производственных остатков в раскопе концентрировались вокруг этих ям. Здесь же были выявлены следы 12 столбов и столбовых ямок, но связь их с заводскими остатками, по нашему мнению, не доказана, в отличие от остатков печей. Вокруг раскопа находились и находятся до настоящего времени постройки, состоящие из таких же столбов. Из единичных находок в раскопе были обнаружены топорик и нож<sup>63</sup>.

В 1991 г., западнее от места раскопок 1972 г., удалось вскрыть частично разрушенный участок производственных отвалов толщиной до 1 м, насыщенных обломками фурм, криц, шлака. Отвалы перекрывали слой серого суглинка, очевидно, XVII в. Следов сооружений обнаружено не было (рис. 2-В). Степень насыщенности слоя углем и красным прокаленным песком увеличивалась к восточной части раскопа, то есть к производственной площадке<sup>64</sup>.

Таким образом, на основе раскопок заводской площадки планировка завода выглядела несколько иной, чем у Д. А. Кашинцева. Плавильный амбар имел до четырех горнов и был вытянут на 8—10 м в длину с запада на восток, с юга метрах в 10—15 проходила дорога, с северо-востока от него сваливали производственные отходы, а с запада, со стороны оз. Рудное, подвозили руду. Строительство клуба, очевидно, уничтожило остальные производственные постройки, находившиеся к северу от плавильного амбара.

Слой заводских остатков состоял из обломков криц, шлаков и фурм. Некоторые из фурм, через которые подавался воздух, неплохо сохранились (рис. 4-7—10). Единичные находки железных изделий еще одного топора (рис. 4-1), пробойника (рис. 4-2), обломка «молотка» (рис. 4-3), ядра (рис. 4-5) нельзя с уверенностью отнести к заводской деятельности из-за того, что культурный слой перекапывался. С большей убежденностью, как о заводской продукции, можно говорить об обломке пластины солеваренного чана — «црненной полицы» (рис. 1-В) и о неокислившемся слитке металла весом около 3 кг (рис. 4-11).

Слиток особо привлек наше внимание. Он был найден местным кре-

стьянином на огороде, в нескольких десятках метрах к юго-западу от заводской площадки через дорогу. Металл хрупкий, серебристого цвета, почти без окислов. Образец исследовался спектральным, химическим, рентгено-структурным анализами в Институте физики металлов УрО РАН. Результаты химического анализа выявили, что в его состав входят около 51,3 % железа и около 33,3 % хрома. Как показали рентгеновские и металлографические исследования, Fe-Cr — сплав, являющийся многофазным. Слиток образовывался при длительном непрерывном термическом воздействии от 600 до 800 градусов, но при весьма длительных выдержках (до двух недель) он мог сформироваться уже при 500 градусах. Все это температуры рабочего режима сыродутной печи.

Пока трудно доказать связь этого слитка с деятельностью Невьянского железного дела. Использование хрома в то время не упоминается. Для обоснования связи предстоит сделать анализы болотной руды и шлака на содержание этого металла. В то же время трудно объяснить и появление слитка этого дефицитного металла в огородной грядке вдалеке от промышленных центров.

Итак, в начале XVII в. первые уральские и сибирские кузнецы работали исключительно на поступающих «с Руси» полуфабрикатах: крицах «черного» железа, чистом железе, прутах и т. д. Успехи в разведке и разработке рудных залежей в Зауралье в течение XVII в. постепенно уменьшили зависимость ремесленников от привозного железа и содействовали переходу их к работе на местном сырье.

Эту динамику, заключающуюся в постепенном уменьшении доли привозного металла и изделий из него, особенно проявившуюся во второй половине XVII в., убедительно продемонстрировал О. Н. Вилков на основе данных таможенных книг Тобольска. В этот период среди привозных изделий уже отсутствует железо в крицах, хотя потребность в укладе на протяжении всего столетия оставалась достаточно стабильной<sup>65</sup>. Развивая мысль о том, что со второй половины XVII в. значительную часть продукции тобольские кузнецы изготавливали не из привозного железа, а из сибирского, автор озадачивается вопросом: откуда брали железо сибирские кузнецы и их заказчики? И сам же пытается на него ответить: «Видимо, они покупали его у подгородных кричных и укладных мастеров»<sup>66</sup>.

По нашему же мнению, именно регулярные ежегодные поставки в Тобольск до 400—500 пудов криц на протяжении 7 десятилетий с первого государственного железоделательного предприятия России — Невьянского рудного и железного дела (Ницинского завода) значительно снизили дефицит основного полуфабриката — кричного железа. С достаточным количеством железа в слободах Тобольского уезда столкнулся в 1672 г. краснопольский выборный крестьянин Даниил Осипов, который был послан, чтобы продать железо с Тумашевского завода, взятого в

казну в качестве десятого пуда. Д. Осипов ездил до Киргинской слободы «и того железа продал 1 пуд, а больше продать не мог»<sup>67</sup>.

В 1671 г. такую же попытку предпринимал Василий Тумашев, пытается самостоятельно продать произведенное на заводе железо в Тобольском и Верхотурском уездах. Поскольку рынок Тобольского уезда был вполне насыщен железом, произведенном на Невьянском железном деле, а верхотурский воевода достаточно ревниво относился к первоочередности обеспечения своего уезда, то в феврале 1672 г. Дмитрию Тумашеву, завод которого находился на этой территории, было указано «продавать впредь добываемое железо в слободах Верхотурского уезда»<sup>68</sup>.

В XVII в. ассортимент выпускаемой продукции на заводах Урала был невелик. В основном, это было не прокованное — «черное» железо в крицах, которое затем обрабатывали в ремесленных центрах — городах Тобольске и Верхотурье. Лишь небольшая часть его перерабатывалось на заводах в «битое» железо, готовое к перековке в разнообразие изделия. Невьянское рудное и железное дело начинало свою деятельность с изготовления затинных пишалей, якорей и гвоздей. Здесь же постоянно осуществлялся ремонт и изготовление мельничных снастей, оружия, рудокопных и других инструментов<sup>69</sup>. На частном заводе Тумашевых, кроме железа, изготавливались сельскохозяйственные орудия, в частности, сошны лемеха<sup>70</sup>.

Обширное обследование и оценка уже обнаруженных месторождений руд в районах Среднего Урала, организованное государством в 1696 г. и последовавший за этим указ от 1697 г. о начале строительства в Зауралье крупных володействующих заводов, стали своеобразным подведением итогов поисковой деятельности в XVII в., а участие большого числа местных кузнецов и рудоплавильщиков продемонстрировало успехи и уровень обработки железа на Урале за прошедшее столетие.

В течении XVII в. в районе происходило, главным образом, экстенсивное расширение производства и обработки металла, в первую очередь полуфабрикатов, с постепенным переходом на местную сырьевую базу. Незначительные технологические и технические изменения в производстве, в том числе и такие, как увеличение размеров печей, были перенесены русскими мастерами и являлось отражением таких изменений, происходивших в традиционных центрах железоделательного промысла России. К концу XVII в. потребности населения в наиболее необходимых изделиях из железа, в основном, были удовлетворены.

<sup>1</sup> Злотников М. Ф. Первое описание уральских и сибирских заводов (вступительная статья к книге В. И. Геннина). М., 1937. С. 17.

<sup>2</sup> РГАДА. Ф. 214. Оп. 1. Стб. 457. Л. 42.

<sup>3</sup> АИ. Т. VIII. СПб., 1843. С. 412.

<sup>4</sup> Там же. С. 110—111.

- <sup>5</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 27.
- <sup>6</sup> Миллер Г. Ф. История Сибири. Т. 2. М.: Л., 1941. С. 338.
- <sup>7</sup> Дмитриев А. А. Пермская старина. Пермь, 1889—1897. Вып. 4. С. 148.
- <sup>8</sup> Кузин А. А. История открытия рудных месторождений до середины XIX в. М., 1961. С. 50.
- <sup>9</sup> АИ. Т. II. СПб., 1841. С. 33.
- <sup>10</sup> РГАДА. Ф. 214. Стб. 30. Л. 594—595.
- <sup>11</sup> Оглоблин Н. Н. Обзорение столбцов Сибирского приказа. Т. 1—4. М., 1895—1902.
- <sup>12</sup> Миллер Г. Ф. История Сибири. Т. 2. С. 475.
- <sup>13</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 24.
- <sup>14</sup> Миллер Г. Ф. Указ. соч. С. 338.
- <sup>15</sup> Там же. С. 339.
- <sup>16</sup> Шеглов И. В. Хронологический перечень важнейших данных из истории Сибири 1032—1882. Сургут, 1993. С. 65.
- <sup>17</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 1407.
- <sup>18</sup> Миллер Г. Ф. Указ. соч. С. 77—78.
- <sup>19</sup> Буцинский П. Н. Заселение Сибири и быт первых ее насельников. Харьков, 1889. С. 50.
- <sup>20</sup> Дмитриев А. А. Пермская старина. Пермь, 1889—1897. Вып. 7. С. 77.
- <sup>21</sup> Белоусов М. Д. Исторический очерк медного производства на Урале // Пермский край. Вып. III. Пермь, 1895. С. 234.
- <sup>22</sup> Сигов С. П. Очерки по истории горнозаводской промышленности Урала. Свердловск, 1936. С. 11.
- <sup>23</sup> Злотников М. Ф. Указ. соч. С. 18.
- <sup>24</sup> Бакланов Н. Б. Техника металлургического производства XVIII в. на Урале. М.: Л., 1935. С. 13.
- <sup>25</sup> Кашинцев Д. А. История металлургии Урала. М.; Л., 1939. С. 27—32.
- <sup>26</sup> Кафенгауз Б. Б. История хозяйства Демидовых в XVIII—XIX вв.: Опыт исследования по истории уральской металлургии. Т. 1. М.; Л., 1949. С. 49—50.
- <sup>27</sup> Заозерская Е. И. У истоков крупного производства в русской промышленности XVI—XVII вв. М., 1970. С. 337—343.
- <sup>28</sup> Вершинин Е. В. Источники по истории организации первого железоделательного предприятия на Урале (XVII в.) // Источники социально-экономической истории Урала дооктябрьского периода. Екатеринбург, 1992. С. 16—26.
- <sup>29</sup> Рассадович А. И. Археологический отчет Нижнетагильского и Свердловского краеведческого музеев за 1972 г. Н. Тагил, 1973. АИА. Р-1/5925.
- <sup>30</sup> Рассадович А. И. К вопросу об истоках уральской горной промышленности // Уральский археографический ежегодник за 1971 г. Свердловск, 1974. С. 189—190.
- <sup>31</sup> Курлаев Е. А. Отчет об археологических раскопках Ницинского завода и поселения Саранпауль-3 в 1991 г. Свердловск, 1992. АКА УрГУ. Ф. 2. Д. 616.
- <sup>32</sup> Книга Большому Чертежу. М.; Л., 1950.
- <sup>33</sup> ГАСО. Ф. 101. Оп. 1. Д. 411. Крамаренков В. Выписка о горных делах. Рукопись. 1777. Л. 7.
- <sup>34</sup> Заозерская Е. И. Указ. соч. С. 341.
- <sup>35</sup> Преображенский А. А. Работные люди на Урале в XVII—начале XVIII в. // Из истории рабочего класса Урала: Сб. статей. Пермь, 1961. С. 53.
- <sup>36</sup> Вершинин Е. В. Указ. соч. С. 17—18, 25—26.
- <sup>37</sup> Куратов А. А. Метрология России и Русского Севера. Архангельск, 1991.
- <sup>38</sup> Вершинин Е. В. Указ. соч. С. 19.
- <sup>39</sup> РГАДА. Ф. 1111. Оп. 1. Стб. 161. Л. 192—193.
- <sup>40</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 260. Л. 19—20.

- <sup>41</sup> РГАДА. Ф. 214. Стб. 881. Л. 192.  
<sup>42</sup> Бушинский П. Н. Указ. соч. С. 50.  
<sup>43</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 260. Л. 17.  
<sup>44</sup> Там же. № 328, 1262, 1583. 1776.  
<sup>45</sup> Там же. Ф. 28. № 328. Л. 7—8.  
<sup>46</sup> Кашинцев Д. А. Указ. соч. С. 32.  
<sup>47</sup> Русская историческая библиотека. Т. VIII. СПб., 1884. С. 697.  
<sup>48</sup> Хорографическая книга Сибири, составленная тобольским сыном боярским Семеном Ремезовым. РО ГБЛ, Эрмитажное собрание, № 237. Л. 145.  
<sup>49</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 1744. Л. 2.  
<sup>50</sup> Миллер Г. Ф. Указ. соч. С. 78.  
<sup>51</sup> Заозерская Е. И. Указ. соч. С. 338.  
<sup>52</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 328. Л. 7.  
<sup>53</sup> Там же. № 391. Л. 2—3.  
<sup>54</sup> Дополнения к Актам историческим. Т. VI. СПб., 1857. С. 52.  
<sup>55</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 490. Л. 11.  
<sup>56</sup> Там же. № 328. Л. 8.  
<sup>57</sup> Там же. № 388. Л. 3.  
<sup>58</sup> Там же. № 1082. Л. 11—13.  
<sup>59</sup> Там же. № 1407. Л. 4.  
<sup>60</sup> Там же. № 1387. Л. 3.  
<sup>61</sup> Там же. № 342. Л. 2.  
<sup>62</sup> Кашинцев Д. А. Указ. соч. С. 30.  
<sup>63</sup> Рассадович А. И. Археологический отчет.... С. 15—32.  
<sup>64</sup> Курлаев Е. А. Указ. соч. С. 3—5.  
<sup>65</sup> Вилков О. Н. Ремесло и торговля Западной Сибири в XVII в. М., 1967. С. 57.  
<sup>66</sup> Там же. С. 58.  
<sup>67</sup> Преображенский А. А. Указ. соч. С. 251.  
<sup>68</sup> ЛОИИ. Ф. 28. № 1845. Л. 7.  
<sup>69</sup> Там же. № 391. Л. 11.  
<sup>70</sup> Преображенский А. А. Указ. соч. С. 251.

## СОКРАЩЕНИЯ

- АИ — Акты исторические, собранные и изданные Археологической комиссией.  
АИА — Архив Института археологии.  
АКА УрГУ — Архив кабинета археологии Уральского государственного университета.  
ЛОИИ — Ленинградское отделение института истории.

## Доклад от 19 сентября 1628 г. о розыске железной руды, найденной невьянским кузнецом Б. Колмогором

(л. 187) 7137 (1628) года, сентября 19, Государя Царя и Великого Князя Михаила Федоровича Всея Руси, — докладывал дьяк Иван Болотников, — а боярин князь Дмитрий Майстрюкович Черкасской да дьяк Иван Грязнов в те поры были в деревне. — В нынешнем, во 7137 году, — писали Государь Царь и Великий князь Михаил Федорович Всея Руси из Сибири, из Тобольска воеводы, князь Алексей Трубецкой с товарищи. Сказывал де им невьянской кузнец Богдашко Колмогор, что в Верхотурском уезде от Нейвинского острошку верст с семь болото, и на том болоте есть железо на яру. Да и они де для сыску тое железной руды посылали из Тобольска сына боярского Ивана Шульгина. Иван де Шульгин в Верхотурском уезде на Нейве с тем кузнецом, с Богдашкой Колмогором да с гулящим человеком, с мастером железной руды, от Нейвинского острошку верст с пятнадцать, сыскали железную руду. И тою железную руду варили и железо плавил на Верхотурье и в Тобольску на опыт, и опыт железа из Тобольска воевода и князь Алексей Трубецкой с товарищи ко царю к Москве прислал. И ставитца того железа ценою по гривне и в пяти алтын пуд, а с Верхотурья воевода и князь Семен Гагарин да подьячей Петр Максимов о той железной руде писали, да и другой де преж железной руды сыскали от города пять верст, а делать де (л. 188) руды и железо варить некому, кузнецов и рудознатцев на Верхотурье нет и железа варить некому, всего один человек казенный кузнец.

И Государь Царь и Великий Князь Михаил Федорович Всея Руси указал послати свою государеву грамоту в Тобольск, к воеводам, ко князю Алексею. Отписати от себя во все Сибирские города, будет в Сибири, в котором городе рудознавец сыщетца, да кузнецов дву или трех человек сыскал тамошних жильцов, или из гулящих людей, а сыскав, у которых городех, прислати в Тобольск. А в Тобольску, поверстав их государевым денежным и хлебным жалованием, послати на Верхотурье, на Невью железные руды варити, железа плавить.

А что наперед сего по государеву указу посланы с Москвы в Сибирь на житье для железного дела с Устюжны Железнопольской два человека кузнецов: Ивашко Бармин с женою и с детьми да Вихорко (л. 189) Иванов со всею кузнечную снастью. И государево жалование и подмоги дано им от Москвы: Ивашку с женою и с детьми — осмнатцать рублей, Вихорку Иванову — двенадцать рублей, и государева годового жалования учинен им в оклад денег по семи рублев, хлеба, по семи четь



ржи, по четыре чети овса человеку.

И в прошлом во 7136 году писано Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичу Всея Руси из Сибири из Тобольска, воевода князь Ондрей Хованской с товариши, что в Томском городе, пуд железа имеется в деле по рублю по четыре алтына по пяти деньги, что вышло поденного корму гулящим людем и с тем, что по разчету имелось государева жалования кузнецам и пушкарям опричь кузнецкого хлебного жалования. А только к тому железному делу в Томском городе гулящих людей из воли не в страдную пору против того как в Томском городе томские служилые и всякие люди на свои дела наймуют по три алтына человеку на день, и того железа будет пуд ставиться по три рубли по четырнадцать алтын по три деньги. А в страдную пору наймуют гулящих людей на день человек по пяти алтын, и того железа подставитца будет с кузнецким и пушкарским жалованием по пяти рубли по двадцать по четыре алтына с деньгою, опричь хлеба.

И по Государеву Цареву и Великого Князя Михаила Федоровича Всея Руси указу послана Государева грамота в Сибирь, в Тобольск к воеводам, ко (л. 190) князю Трубецкому с товариши. А велено князю Олексею Трубецкому отписать от себя в Томской город к воеводам, ко князю Петру Козловскому да к Грязному Бартеневу: железа в Томском городе вперед варить не велено. И кузнецов Устюжны Железнопольские Ивана Бармина да Вихорко Иванова из Томского города велено отпустить к Москве или на Устюжну Железнопольскую по прежнему. И только будет те кузнецы из Сибири еще не выехали, и Государь Царь и Великий Князь Михаил Федорович Всея Руси указал тех Устюжны Железнопольской кузнецов Ивана Бармина да Вихорко Иванова, как приедут из Томского города в Тобольск, и из Тобольска послать их на Верхотурье, на Невье железную руду варить и железо плавить, и о том железе в Сибирские города пушки и всякое железное дело делати, и тем Устюжским Железнопольским кузнецам указал Государь свое государево годовое денежное и хлебное жалование давать прежние их оклады.

РГАДА. Ф. 214. Оп. 1. Д. 16. Подлинник