



СИНАЧИХИНСКИЕ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ



СИНЯЧИХИНСКИЕ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

Займогов А.И.

УДК 908
ББК 63.3(2)
3-12

Автор-составитель Займогов А.И.
Руководитель проекта Грачёв В.Ю.
Макет Вохминцева Я.В.
Художники Вохминцева Я.В., Коровина Г.В.

3-12 Сиячихинские железоделательные заводы / Займогов А.И.– Екатеринбург: ООО «Грачев и Партнёры», 2011. — 118 с.
ISBN 978-5-91256-053-8

Книга рассказывает о зарождении и развитии Уральского металлургического комплекса на примере Алапаевского и Сиячихинских заводов.

В этом историко-краеведческом издании содержится около 60 иллюстраций, через которые можно визуальнo воссоздать облик Нижнесиячихинского завода XVIII века и его создателей.

Отдельно рассматриваются рынки сбыта производимого железа на внутренний рынок и экспорт, пути «железных» караванов в Москву, Петербург и за границу.

УДК 908
ББК 63.3(2)

Займогов А.И.

СИНЯЧИХИНСКИЕ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

Подписано в печать 24.01.2011. Формат 60х90/8. Усл.печ.л. 13,8.

Заказ № 03/02-1. Тираж 50 экз.

Отпечатано ООО «Издательский Дом «Ажур»
620075, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 54

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. От Ермака до Петра I	6
Глава 2. Урал в начале XVIII века	10
Глава 3. Алапаевский казенный завод	15
Глава 4. Нижнесинячихинский завод	26
Глава 5. Верхнесинячихинский завод	46
Глава 6. Уральская горная промышленность в XIX веке	50
Список терминов	54
Список литературы	58
Приложение	
Выдержки из книги Г. В. де Геннина «Описание Уральских и Сибирских заводов»	59
О плотинах	61
О Плотинном деле	67
О деле железа из чугуна	71
О Алапаевском заводе	87
О Синячихинском заводе	94
О Уткинской-Чюсовской и Курьинской пристанях	97
Берг-привилегия 1719 года	106
Биография Георга Вильгельма де Геннина	109

ВВЕДЕНИЕ

Данная работа посвящена истории Нижнесинячихинского железоделательного завода, действовавшего с двадцатых годов XVIII века по 1826 год. Сначала государственный, потом частный, Нижнесинячихинский завод был передельным заводом, построенным в помощь Алапаевскому заводу. В последствии государство, не видевшее смысла содержать завод, передал его за небольшую плату Гурьеву, который в свою очередь, продал предприятие следующему владельцу, Савве Яковлеву, который не только не дал остановиться заводу, но перестроил его и увеличил производство.

Столетняя история завода представляет яркий пример истории развития Уральской металлургической промышленности. На примере Нижнесинячихинского передельно-железоделательного завода можно увидеть основные моменты в истории Уральской металлургии. Ее зарождение, пик и кризис, изменения отношения государства к железоделательному производству и к частной промышленности.

В качестве основных источников в книге использовались работы Вильгельма де Геннина, Бенедикта Франца Иоганна (Ивана Филипповича) Германа и Павла Екимовича Томилова. Все они в разное время руководили уральской металлургической промышленностью. По их записям можно увидеть особенности управления уральскими заводами. Вильгельм де Геннин выступал как талантливый организатор и управленец, а во многом и первопроходец. В своих описаниях он подробно составляет списки всего необходимого для завода, с обязательным указанием стоимости. И. Ф. Герман изучает построенные заводы уже с научной точки зрения, это и понятно, он был почетным членом Академии наук и специализировался на металлургии. Берг-инспектор Томилов в своем дневнике указывает то, что нужно для нормального поддержания заводского производства. Благодаря их работам можно представить всю историю развития Нижнесинячихинского завода и уральских заводов в целом.

Книга содержит копии подлинников планов карт, чертежей заводов XVIII века, оригиналы которых хранятся в фондах Государственного Архива Свердловской области. При написании данной книги использовались труды ряда исследователей горнозаводского Урала: Бакланова Н. Б., Гаврилова Д. В., Козлова А. Г., Корепанова Н. С., Преображенского А. А., Струмилина С. Г.

Сама история Уральской металлургии представляется довольно интересной. Менее чем за сто лет, во многом благодаря Уралу, Россия стала ведущим экспортером железа на мировой рынок. Основным нашим покупателем была Англия и во многом благодаря уральскому железу, частично произведенному на Нижнесинячихинском заводе, Англия первой смогла совершить научно-техническую революцию.

Ныне на территории бывшего завода расположен музей-заповедник деревянного зодчества и народного искусства, открытый в 1978 году. От старого Нижнесинячихинского завода сохранились только плотина и пруд.

Глава 1. ОТ ЕРМАКА ДО ПЕТРА I

Для колонизации Среднего Урала и Зауралья было два мощных импульса: это поход Ермака и, последовавшее вскоре за этим, падение Сибирского ханства. В 1581 году Ермак со своим казачьим отрядом, был приглашен Строгановыми для защиты своих владений от набегов сибирских татар. Поднявшись на стругах вверх по реке Чусовой и Серебрянке, отряд переправился через Уральские горы. Продвигаясь по реке Баранче, Тагилу, Туре и Тоболу, в сражении на Чувашском мысу при впадении Тобола в Иртыш, казаки разбили сибирского хана Кучума и 26 октября 1582 года заняли столицу ханства Искер. Вскоре после этого Сибирское ханство перестало существовать, и остатки его вошли в состав России.

Падение Сибирского ханства сделало безопасным продвижение русских миграционных потоков на восток, стимулировало заселение русскими Среднего Урала и Зауралья. Это положило начало присоединению Сибири к Русскому государству и открыло путь по расследованию, занятию, покорению и устройству необъятной Сибири с ее многоязычным населением.

Были основаны города-остроги — Тюмень (1586 г.), Тобольск (1587 г.), Лозьвинский городок (1589 г.), Пелым (1595 г.), Верхотурье (1598 г.).

Правительство, предоставлением различных льгот, содействовало переселению населения на Урал и в Сибирь, чтобы закрепить за собой вновь присоединенные территории. С 1579 года до 1678 года русское население Перми Великой, согласно писцовым книгам, возросло на 463%, с 21 497 до 11 811 дворов. А с 1678 года по 1724 года число русских заселивших восточный склон Урала, увеличилось на 654% и составило 111 161 дворов. В Сибирь уходили разорившиеся крестьянские семьи, служилый люд за наживой, бежали те, кто не принял реформы Никона. Во второй половине XVII века Российское правительство выдало грамот на владения более 10 миллиона гектара земли в этих местах.

До конца XVI века основными путями сообщения через Урал в Сибирь были реки.

Важную роль в освоении Среднего Урала, Зауралья и Сибири сыграла построенная в 1595 - 1597 годах посадским человеком Артемием Бабиновым сухопутная дорога, проложенная по прямой линии от Соликамска до Верхотурья, через леса и горы, получившая в народе название «Бабиновской дороги». Новая дорога в несколько раз сократила путь в Сибирь и надолго, более чем на полтора столетия (вплоть до открытия в 1763 году Сибирско-Московского тракта, проложенного южнее, через Пермь - Кунгур - Екатеринбург - Тюмень), стала основной транспортной магистралью, связывающей европейскую часть страны с Сибирью.



■ Василий Осипов с товарищами. Кузница. Миниатюра рукописи «Александрия» 1673. («Русская живопись 17 века» Брюсова В., - Москва, 1984.)



■ Поход Ермака на Сибирь и основные торговые пути в конце XVI века.



■ Интерпретация кузницы по книге Бакланова «Техника металлургического производства на Урале в XVIII веке»

Город Верхотурье, в котором разместилась главная сибирская таможня «Бабиновской дороги», не только стал «воротами в Сибирь», перевалочной базой сибирских грузопотоков, но и важным военно-административным, торговым, ремесленным, культурным и религиозным центром региона.

Основными центрами ремесла, торговли и крупного производства на Урале оставались города, шел процесс перерастания промысловых и крестьянских слобод в поселения городского типа. В ряде отраслей ремесла в XVII в. совершился переход от работы на заказчика к работе на рынок, то есть переход к мелкому товарному производству. В городах было более 70 ремесленных специальностей. Быстро развивались металлургия и металлообработка.

Большинство кузниц находилось в Соликамске. Они базировались на личном труде или семейной кооперации и работали на нужды солеварения и местный рынок, в частности изготавливали сельскохозяйственные орудия для деревни. Большинство кузниц находилось во владении одного хозяина, и лишь Ф. А. Еретин в 1624 году владел двумя кузницами, четверо братьев Брагиных — тремя, трое братьев Шестаковых — двумя.

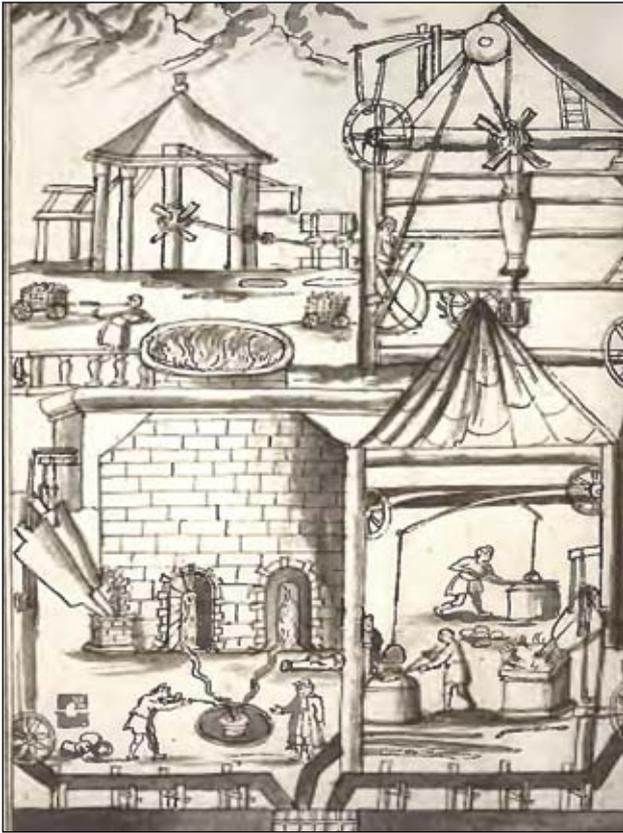
В Зауралье большинство кузнецов были казенными ремесленниками, получали жалованье 2 рубля деньгами, 3 чети ржи и четь овса в год.

Служилые люди использовали в ремесле семейную или складническую кооперацию, а иногда и

наемный труд. В 1669 году верхотурский стрелец В. Макаров с тремя братьями и пятью сыновьями «делают котельное дело», а у другого стрельца — С. Никитина, кроме двоих сыновей, в кузнице работали двое «гуляющих работных людей». «Лучшие люди» посада имели промыслы по добыче железной руды в уездах и подчиняли себе рудоплавильщиков и кузнецов, нанимая «срочных работных людей», поставляя кричное железо в Казань, на Ирбитскую ярмарку.

В XVII веке уральские города и уезды стали рынками сбыта ремесленной продукции развитых центров Поморья, а те в свою очередь потребителями сырья, поступавшего с Урала для переработки. Имела место конкуренция привозных ремесленных изделий с изделиями местных мастеров на уральских рынках. Развивается ремесло в уральской деревне. Число профессий деревенских ремесленников на Урале в XVII веке вырастает до 40. Большинство из этих ремесленников в Приуралье уже стали беспашенными, а в Зауралье еще сочетали занятие ремеслом с сельским хозяйством. Ремесленники обычно жили в крупных населенных пунктах. В Невьянской слободе в 1669 году, кроме казенных, проживали еще 24 ремесленника. Некоторые профессии деревенского ремесла не встречались в городе (рудокопы, дегтяри, рогожники, решетники, лапотники и другие).

Основными видами ремесла в деревне были металлургия и металлообработка. В 1623 году в строгановской слободе Слудка в двух кузницах



■ Мануфактура. («Служебная чертежная книга» С.У. Ремезов 1635 г.)

крестьяне делали кричное железо из местной болотной руды. Профессия кузнеца совмещалась с добычей руды и металла. В 1624 году кузнец погоста Салтаново Чердынского уезда П. Григорьев поставил рядом с двором кузницу и домницу.

Обычно кузнецы работали вместе с сыновьями. Изредка применялся наемный труд. Так, М. К. Ремезов в Невьянской слободе, кроме сына, держал в кузнице наемного гулящего человека С. Назарова. Деревенские кузнецы изготовляли на рынок и по заказу крестьян и казны земледельческие орудия, палицы и проны для варниц за денежную оплату. Центром крестьянского кузнечного производства стал Кунгурский уезд, в котором в конце XVII века работало более 45 ремесленников.

В XVII веке на Урале начинаются поиски руд и других полезных ископаемых. В 1617 году строгановский крепостной Яков Литвинов обнаружил месторождения медистых песчаников на реках Яйве и Каме у деревни Григорово. Позднее здесь в 1634 году появился Пыскорский медеплавильный завод. В 1628 году кузнец Невьянского острога нашел при впадении реки Ницы в реку Нейву залежи болотной железной руды, использовавшейся впоследствии на Ницинском железодельном заводе. В 1663 году еще одно месторождение медной руды в северной части Верхотурского уезда у озера Варган было открыто стрельцами И. Блиновым, И. Харитоновым, Т. Ивановым, М. Копышовым и рудознатцем

М. Токаревым. В XVII веке на этой руде работал Богословский завод. Несколько рудных месторождений в разных частях Урала разведдал рудозналец Д. А. Тумашев. Им были найдены залежи слюды, строительного камня и драгоценных камней.

В XVII веке начинается перерастание мелкотоварного производства в простую кооперацию и мануфактуру. Простая кооперация выступает в трех формах: предприятия, во главе которых стоят предприниматели, использовавшие труд наемных работников, поставляющие продукцию на рынок; складническая кооперация, объединяющая нескольких мелких товаропроизводителей, и артель при казенном предприятии, не поставляющие продукцию на рынок. Кооперацией первого типа являлось, например, небольшое предприятие крестьянина И. Немтиных, нанимавшего работников для углекопного дела и углежжения и торговавшего железом собственного производства. В Орле-городке раскопана большая гончарная мастерская, производившая посуду, игрушки, изразцы, кирпич, черепицу. Она объединяла нескольких мастеров, русских и коми-пермяков, поставлявших продукцию не только Строгановым и казне, но и на рынок — кооперация второго типа. Кооперацией третьего типа были наемные артели, получавшие заработную плату от казны и проводившие по ее заказу поиски и опытные разработки полезных ископаемых. В 1663 году в Верхотурском уезде работала экспедиция по поиску серебряной руды, в состав которой входили несколько «работников чердынцов, наемных людей». В 1693 году на промыслах подьячего приказной палаты Я. Лапина по добыче слюды для поставки в казну по найму были заняты 100 рабочих людей. В 1640 году на правом берегу реки Вишеры в Чердынском уезде у болотных руд возник казенный Красноборский железодельный завод, работавший на примитивной технике — одна домница с двумя горнами. Рядом существовал небольшой поселок. На заводе работали крестьяне Чердынского уезда. Из-за истощения руд завод также вскоре закрылся.

В 1682 году в Верхотурском уезде на речке Железнянке при впадении ее в реку Исеть возникает железный промысел Далматовского монастыря. Здесь крестьяне издавна добывали железо кричным способом. При раскопках обнаружены домница, четыре горна и другие постройки. За сезон получали до 300 пудов железа. Работали монастырские крестьяне, а продукция шла на нужды монастыря.

Первые уральские заводы были казенными или вотчинными предприятиями (принадлежавшие аристократии и трудились на них крестьяне, находившиеся в собственности у аристократа вместе с предприятиями), являлись переходной формой от простой кооперации к мануфактуре. В их строительстве, на производстве и подсобных работах трудились крестьяне, становившиеся рабочими людьми по найму или принуждению. Часть крестьян не порывала с сельским хозяйством, имела пашни и сенокосы около заводов.

Глава 2.

УРАЛ В НАЧАЛЕ XVIII ВЕКА

Вслед за продвижением во второй половине XVI—XVII веков русского населения на Урал, распашкой новых земель и основанием новых городов, острогов, сел, деревень, починков из центра страны двигались ремесленники, которые, обосновываясь во вновь осваиваемом крае, заводили на новых местах различные ремесла и промыслы, в том числе железоделательные: кузнечные, литейные, рудоплавильные, рудознатные.

XVIII столетие составляет целую эпоху в истории края. Благодаря богатству своих недр, он оказался в центре важнейших социально-экономических преобразований в России в первой четверти XVIII века. Старые металлургические районы (Тульский, Подмосковный, Олонецкий, Липецкий), имевшие слабую рудную и топливную базу, не могли уже обеспечить страну металлом. Его приходилось ввозить из Швеции.

В конце XVII - начале XVIII века в России происходят внутренние преобразования. Реформы, начатые царем Федором Алексеевичем, были активно продолжены его братом Петром I. Реформы армии, начавшиеся еще в 1680 году и создание сильного флота, потребовали больших затрат. В 1700 году началась Северная война со Швецией и поставки железа прекратились. До войны Россия покупала 1/3 производимого Швецией железа, которая была лидером по производству железа. В этих обстоятельствах государство использовало все внутренние ресурсы, а особенно сырьевые (металл, сукно, древесина и другое), которые ранее шли на потребности внутреннего рынка, что создавало дефицит сырья и продукции. В сложившейся ситуации правительство и торгово-ремесленный слой стали искать новую сырьевую базу.

Глава Сибирского приказа думный дьяк А. А. Винуус с радостью сообщал Петру I в мае 1697 года, что на Урале найдена «зело добрая руда», просил направить опытных мастеров для взятия пробы и подыскания мест для строительства заводов.

По мнению А. А. Винууса, они должны были стоять на малых реках, «чтоб плотина могла выдержать напор вешней воды», поблизости от сырья, леса как источника топлива и судоходных рек, «чтоб готовое железо в нужные места можно было водой спровадить». Наконец, начальник Сибирского приказа требовал прислать сведения о населении края, количестве дворов, ценах на хлеб и другие продукты питания.

Быстрому развитию металлургии на Урале способствовал ряд благоприятных природных факторов:

1) огромные массивы «пустопорожных» земель, пригодных для промышленной эксплуатации;



Портрет Винууса по рисунку Л. Гусикова, 1874 г.

Андрей Андреевич Винуус (1641 — 1717 гг)

Государственный деятель эпохи Петра I, чиновник Посольского и других приказов, первый русский почтмейстер.

Инициировал планомерные работы по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых на Урале и в Сибири. Подготовил к пуску Невьянский и Каменский заводы.

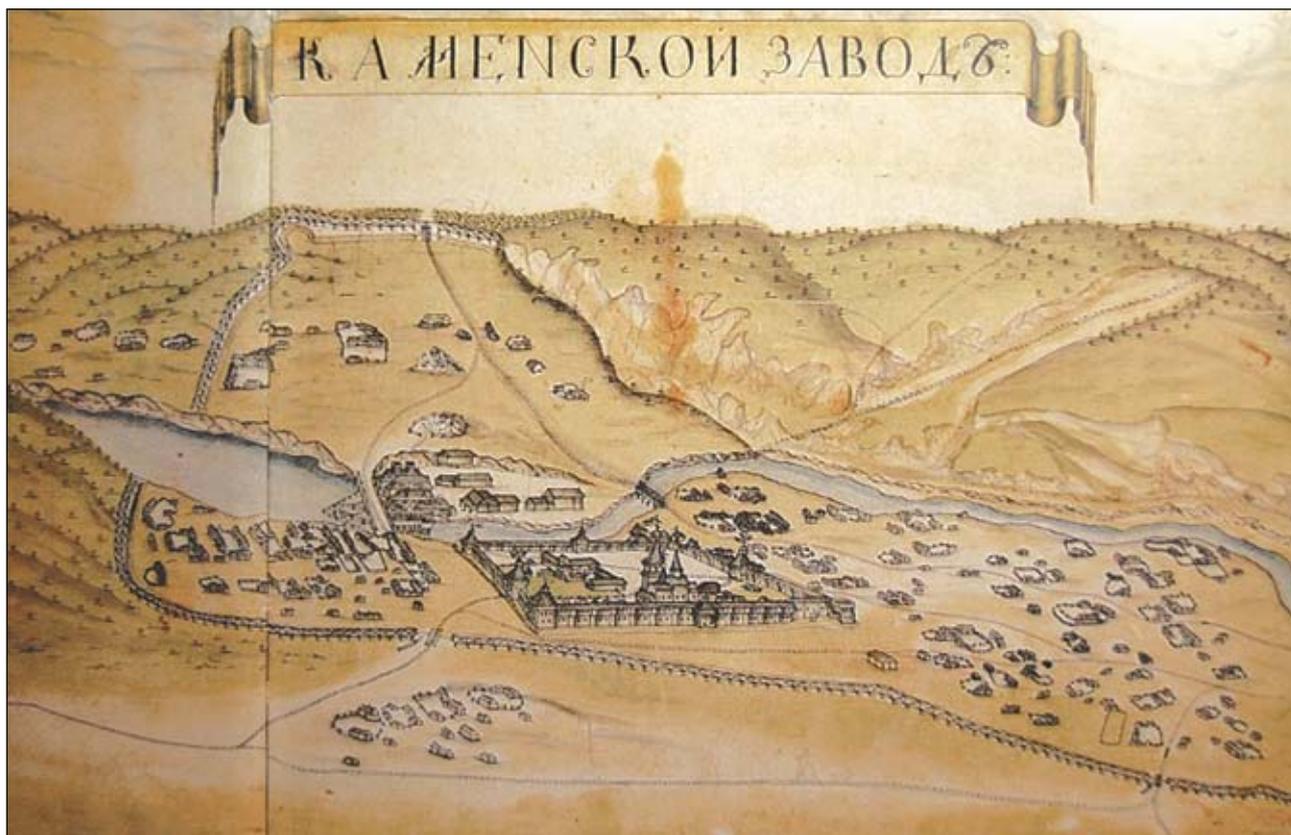
2) богатство высококачественными, легкоплавкими, природнолегированными, неглубоко залегающими рудами — не только в виде гнезд и пластов, но и огромных гор (Высокая, Благодать, Магнитная и другие), целиком состоявших из железной руды;

3) обилие дремучих, первобытных лесов, служивших топливной базой тогдашней металлургии (к тому времени западноевропейские страны — Англия, Бельгия, Дания, отчасти Франция свои леса уже сожгли в топках металлургических печей и вырубали для строительства кораблей);

4) многочисленные горные реки и речки, пригодные для сооружения на них плотин и прудов, способных снабжать заводы достаточным количеством водной энергии;

5) текущие на запад судоходные реки — Чусовая, Кама, Уфа, Белая и другие, удобные для транспортировки готовой продукции в центр страны;

6) большое количество дешевой рабочей силы. Значительный приток беглых, раскольников и тому подобных ощутимо снизил уровень оплаты труда. Командир Уральских заводов Вильгельм де Геннин писал: «Рек, руд, лесов, где быть заводам, довольно и работники дешевы, так же как и харч недорог, а не так, как в Олонце.» Недорогой провиант



■ Каменский завод. Чертёж из архива Берг-коллегии. XVIII век.

давал серьезное преимущество. Уровень жизни доменного рабочего на Урале был существенно выше, чем его коллег в Олонце и Туле.

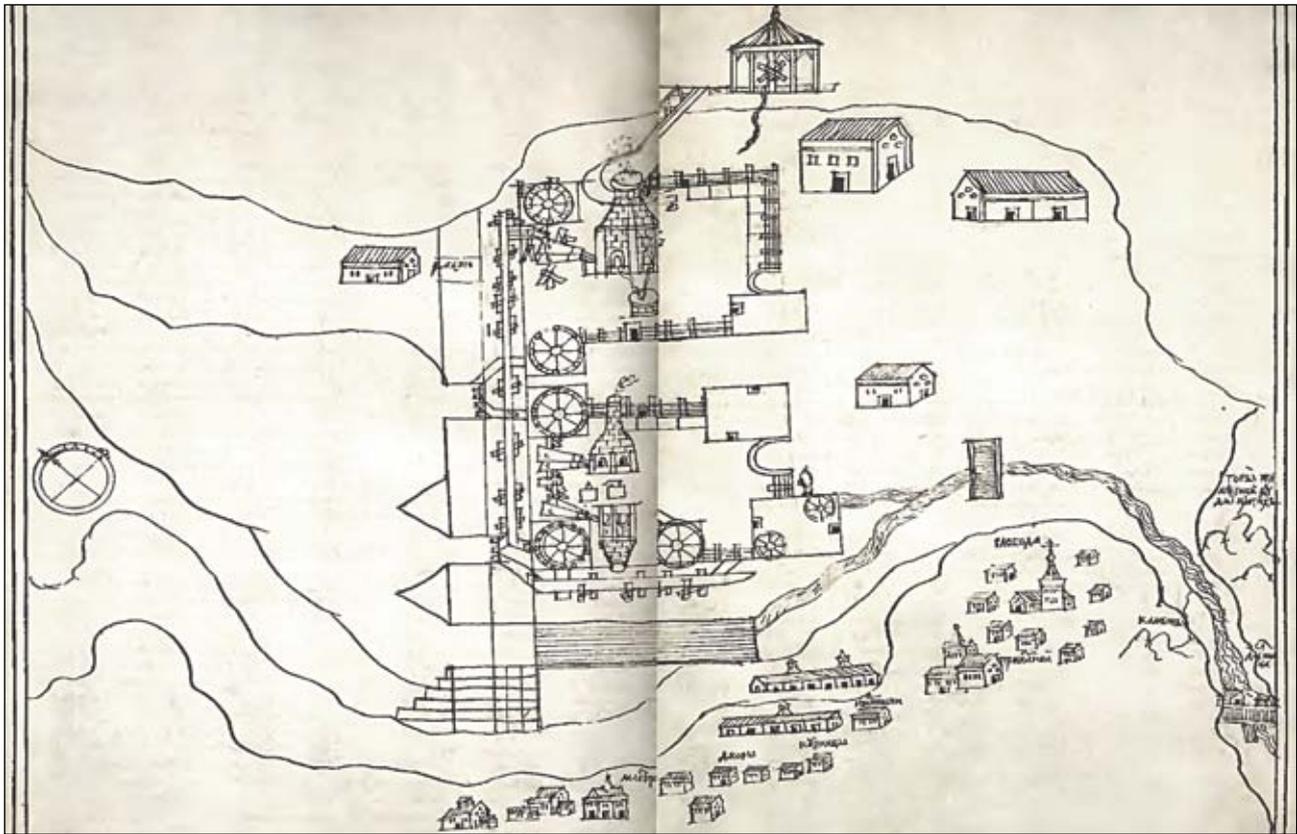
Строительство заводов развернулось на Среднем Урале, в местах, где издавна велась разработка и плавка железных руд. Мелкие железоделательные промыслы уральских крестьян и посадских людей и первые небольшие заводы XVII века подготовили кадры рудознатцев, металлургов, работников, привыкших к промышленному труду. Лучшие уральские «железные мастера» участвовали в «досмотрах» удобных мест «к большим заводам». Проведенные ими исследования показали, что таковыми являются районы рек Нейвы, Алапаихи, Синячихи, Тагила, Каменки, Исети.

Огромную роль в становлении уральской металлургии сыграла промышленность центра: тульские, каширские, подмосковные заводы, а также предприятия Олонецкого края. Отсюда шли для новых заводов оборудование и квалифицированные кадры.

Указ от 19 января 1699 года «О заведении вновь Верхотурских железных заводов» сообщал и о «посылке на те заводы мастеров». В марте 1700 года первая партия специалистов приехала на Урал, она привезла с собой необходимое оборудование. В то же время верхотурский служилый человек М. Бибиков был назначен управителем строительства Невьянского завода, в марте 1700 года был заложен и Каменский завод.

Из центра шли неоднократные требования закончить первые стройки и пустить заводы «вскоре», так как в связи с военными потребностями «доброе железо в большой цене». К середине лета 1701 года на Невьянском и Каменском заводах были построены плотины, молотовые фабрики, жилье для служителей и работных людей, полным ходом шло строительство домен—основного сооружения предприятий. Наконец, 11 декабря 1701 года первая руда была засыпана в домну Каменского завода, 15 декабря выдан первый чугун, а спустя три недели, 8 января 1702 года, из этого чугуна выковано первое железо. В конце декабря 1701 года был пущен и Невьянский завод.

Первенцы уральской металлургии полностью оправдали себя. Производство осуществлялось посредством целой системы больших технических сооружений. Только в основном производстве на заводах и рудниках использовались мастера 26 специальностей, включая подмастерьев и обученных работников свыше 80. Это предполагало сложную кооперацию труда на уральских заводах. Поскольку в то время умели использовать только силу небольших рек, приходилось рядом с крупным доменным предприятием строить целый куст более мелких предельных заводов. Эта группа заводов имела свои рудники, каменоломни, лесные разработки (для изготовления древесного угля), конные дворы, сенокосы, пильные мельницы, пристани и суда для транспортировки продукции и многое другое.



■ Чертеж доменного и молотового дела. («Службная чертежная книга» С.У. Ремезов 1635 г.)

Заводы Урала работали на широкий внутренний и внешний рынок. Действовали они по принципу максимального обеспечения всех звеньев производственного цикла за счет собственных сил и ресурсов.

Политика поощрения промышленной деятельности нашла яркое выражение в знаменитой Берг-привилегии 1719 году

Она разрешала представителям всех сословий искать руды и заводить металлургические заводы, освобождала заводчиков и мастеровых от государственных налогов и рекрутчины, а их дома от постоя войск, провозглашала промышленную деятельность делом государственной важности. Она гарантировала наследственность собственности на заводы и ограждала заводладельцев от вмешательства в их дела местных властей. Берг-привилегия положила начало деятельности Берг-коллегии — центральному горному учреждению, имевшему в своем подчинении местные горные учреждения. Как верховный собственник полезных ископаемых, государство облагало промышленников десятиной с выпускаемой продукции. Основные положения Берг-привилегии, которая вводила элементы «горной свободы», сохраняли свою силу вплоть до начала XIX века.

Крупное казенное строительство, политика привлечения частных капиталов, стремительный рост хозяйства Н. Демидова привели к тому, что правительство уже в первой четверти XVIII в. повело планомерное наступление на мелкое металлургическое

производство края — на мелкие ручные доменки и примитивные медные печки. В начале века их насчитывалось большое количество в Алапаевской, Арамашевской, Арамильской, Камышловской слободах, а на Западном Урале сложился даже своеобразный куст мелкого производства с центром в Кунгуре.

Запретительная политика правительства в отношении мелкого производства отражена в указе сибирского губернатора от 1717 года, который требовал «никому нималого числа руд плавить посторонним людям не велеть и учинить заказ под смертной казнью, а кузнецам прикладывать руки, чтоб никто железа и меди не делали ручными печками, кроме государева дела заводского». Однако, для многих крестьян плавка железной и медной руды была важным источником существования, она превратилась в профессию. Поэтому, несмотря на запреты, и страх смертной казни, они не свернули «производство», но сделали это занятие тайным делом, в результате чего казна лишалась дополнительных доходов от эксплуатации ручных доменок.

Указом от 16 февраля 1723 года, повторив запрет по выплавке металла «в малых печах», горные власти позволили населению свободно добывать руду, но обязали поставлять ее по определенной цене для плавки на казенные заводы, а также требовали, чтобы мелкие предприниматели «собирались в компании и строили водяные заводы в удобном месте, дабы впредь другим таких руд охотнее было искать».



■ Путь железных караванов с Урала до Балтийского моря.

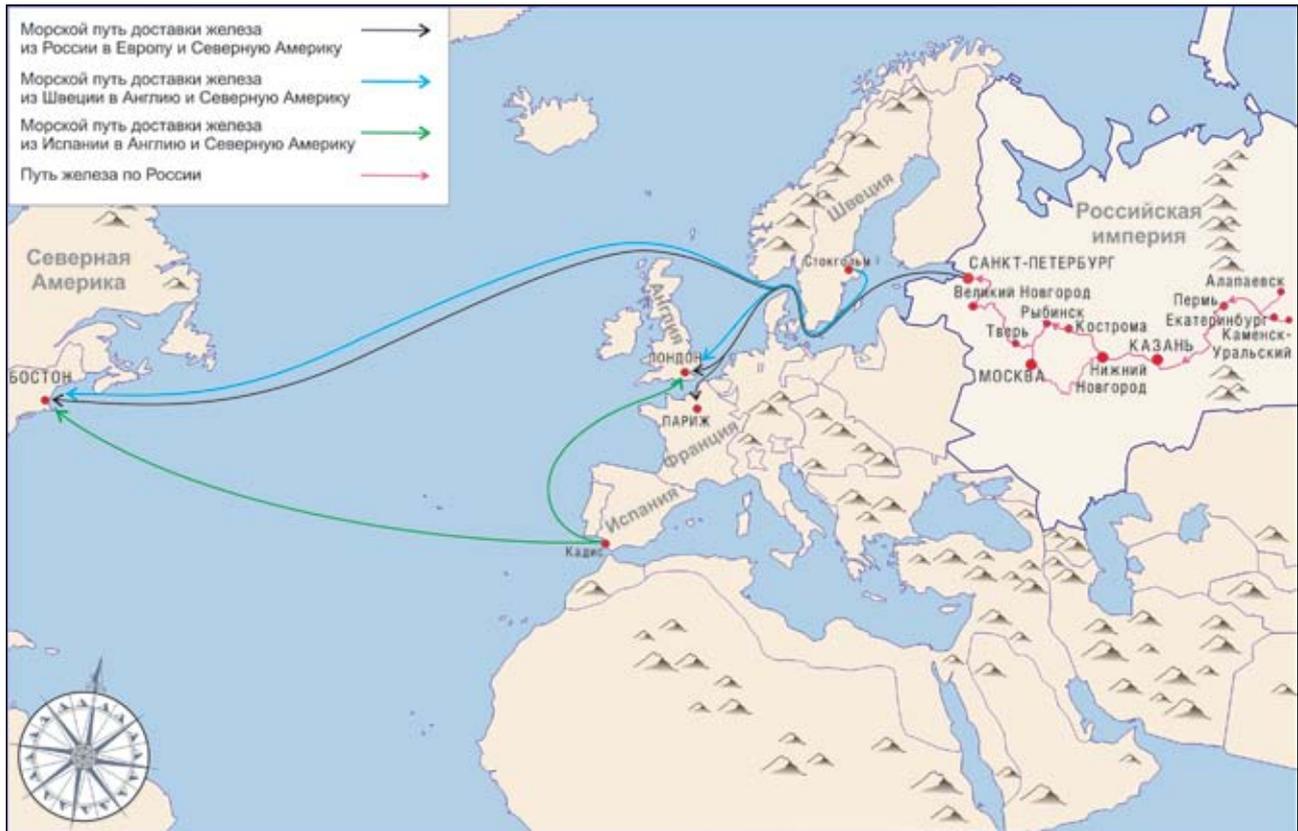
Предложение оказалось очень выгодным. На Урале появилось большое количество частных рудопромышленников, которые сыграли положительную роль в процветании казенных заводов.

Со второй четверти XVIII века в уральскую металлургию стали вкладывать капиталы купцы, привлеченные льготами и прибыльностью дела. Купец Осокин стал первым, кто вложил свой капитал в строительство промышленных предприятий. Вслед за ними на Урале появились И. Твердышев, И. Мясников, М. Походяшин и другие дельцы. В 1725 году на Урале было выплавлено 0,6 млн. пуд чугуна, в 1750 году – 1,5 млн. С этими показателями Россия выходила на передовые рубежи выплавки черного металла в мире. После окончания Северной войны основу продукции уральских заводов стали составлять не артиллерия и боеприпасы, а разные сорта железа и изделия из них. Медь шла на монетное дело, а также на изготовление колоколов, посуды и другие хозяйственные нужды. Интересен тот факт, что свои внутренние потребности государство удовлетворяло за счет продукции частных предприятий, а железо с казенных заводов, что составило свыше 80% продавалось за границу. В 1724 году Петр I издает указ по которому все казенное железо продавать за границу, облагая его 3 % пошлиной, в продолжения протекционистской торговой политики Петр распорядился все ввозимое заграничное железо облагать 75 % пошлиной. По данным Берг-коллегии, с 1722 по 1727 год было

продано за границу 238 998 пудов железа, в основном это была продукция уральских заводов. Внутренний рынок удовлетворялся в основном за счет продукции частных заводов. Железо и изделия из него продавались непосредственно при заводах, развивались торговцами по уральским городам, большие партии поступали на Ирбитскую и Макарьевскую ярмарки. Продавалось оно и в больших городах и речных портах по водному пути уральских железных караванов Чусовая – Кама – Волга – Ока.

Интенсивное строительство заводов частным капиталом свидетельствовало об утверждении мануфактуры как новой формы общественного производства. Это произошло благодаря высокой по тому времени рентабельности металлургических заводов. Они давали громадную прибыль.

По данным некоторых исследователей, казенные заводы Урала с 1721 по 1730 г. дали 500 тыс. руб. прибыли. А расход государства на строительство в 1734 г. составил 256813 руб. Только от продажи железа и различных припасов, от десятинного сбора и торговых пошлин, поступивших с заводов Демидовых за 1701- 1734 гг., казна получила 450 тыс. руб. прибыли. В 50-е годы Твердышев, по его собственному свидетельству, получал на каждый рубль, вложенный в производство меди, около 2 руб. прибыли. Князь М. М. Щербатов писал, что заводчики Мясниковы, имевшие при открытии своих заводов 0,5 млн. руб. долга, через 28 лет уплатили весь долг, приобрели 800 душ



■ Путь железных караванов по миру

крестьян, построили несколько заводов и скопили 2,5 млн. руб. чистого капитала.

По подсчетам академика С. Г. Струмилина, медеплавильные заводы давали 77% прибыли, а железоделательные – 130%. Экспорт российского (главным образом уральского) железа в 30-х годах XVIII века колебался в пределах 200-340 тысяч пуд в год (в 1736 году – 320 тысяч, 1737 году – 292 тысяч, 1738 году – 340 тысяч и 1744 году – 219 тысяч пуд). В 1738 году из всего российского экспорта железа в 339 980 пуд продукция уральских заводов составила 325 659 пуд (95,8 %), а железо заводов А. Н. и Н. Н. Демидовых – 205 659 пуд (63,1 % уральского и 60,5 % всего российского экспорта железа).

Технический прогресс в середине XVIII века выразился в усовершенствовании строительства гидротехнических сооружений, позволивших создавать большие запасы гидравлической энергии; в увеличении высоты и объема доменных печей, улучшении их конструкции; внедрении парных, «двойных» кричных горнов, действовавших в производственной связке с тяжелыми молотами, приводимыми в движение водяными колесами.

Возникновение нового крупного металлургического района — Урала — коренным образом изменило соотношение сил в мировом производстве железа и на мировом рынке металлов. В XV—XVII веках, с появлением в Западной Европе доменных печей, лидером в мировой металлургии была Швеция, производившая

в XVII веке, благодаря своим мощным залежам высококачественных железных руд и огромным массивам хвойных лесов, около 1/2 мирового железа и доминировавшая на мировом рынке металлов.

В XVIII веке Россия, благодаря созданию Уральского горнопромышленного района, по объемам производства металлов догнала и перегнала западноевропейские страны, а на мировом рынке металлов оттеснила Швецию на второй план.

Глава 3. АЛАПАЕВСКИЙ КАЗЕННЫЙ ЗАВОД

В 1696 году в окрестностях Алапаихи, на реке Нейве, была обнаружена железная руда. По указу Петра 1, в 1702 году началось строительство Алапаевского железоделательного завода. На восточном склоне Уральского хребта, на речке Алапахе, в 0,5 версты от впадения ее в реку Нейву, 142 верстах от Верхотурья. Строительство завода было поручено стольнику и верхотурскому воеводе Алексею Калетену. Для строительства привлекались крестьяне Невьянской, Ирбицкой, Камышловской, Красноярской, Пышминской, Арамашевской, Ницинской, Белослюцкой слобод. Первую продукцию Алапаевский завод выдал в 1704 году. Удачное месторасположения завода (плотно заселенный район, хорошая топливная база: обширные хвойные леса, бурый железняк, который содержал от 50 до 65 % железа) предполагало очень высокую производительность. На заводе была построена земляная плотина длиной 85 сажений (181,3 метров), шириной в основании 16 сажений (34,1 метров), высотой до 3,5 сажений (7,8 метров). Поставлены две домны, две молотовых, цех для сверления орудий, литейный цех, погреба для хранения амуниции, артиллерии и пороха. На цеховых работах было занято 41 мастеровых, на вспомогательных было приписано 5112 душ мужского пола крестьян окрестных местностей. Доставка руды на Алапаевский завод осуществлялась с Заречного, Зырянского и Сухоложского рудников. Горновой камень привозили с горы Точильной. Заготовка дров и угля осуществлялась вблизи от завода, в радиусе не более 10 верст.

Но, несмотря на все это, завод работал крайне плохо. 19 января 1705 года вышел царский указ о приостановлении выплавки пушек. Часть пушек не выдерживало испытания. Производительность завода тоже оставляло желать лучшего, за сутки выплавляли не больше 100 пудов. Руда, доставлявшаяся с рудников, была кремнистая и твердая, в результате чугуна получался очень плохого качества.

Все это время на заводе работала только одна домна. Плотины очень часто размывало, а 1718 году на заводе случился пожар, в результате которого большинство заводских построек сгорело.

В 1723 году на Алапаевский завод прибыл новый начальник Уральских казенных заводов, Вильгельм де Геннин. В своей книге «Описание Уральских и Сибирских Заводов», Геннин о Алапаевском заводе пишет: «На те Алапаевские заводы в начале 1723-го с Уктусского завода прибыл де Геннин и застал на оных заводах домну, которая строена не по прямой пропорции, и сыпь руд в нея производилась не такая, как надлежало, но з добрыми рудами сыпана и плохая, называемая суховская, которая весьма тверда и



Неизвестный художник. Портрет генерала В. И. де Геннина. 1740-е гг.

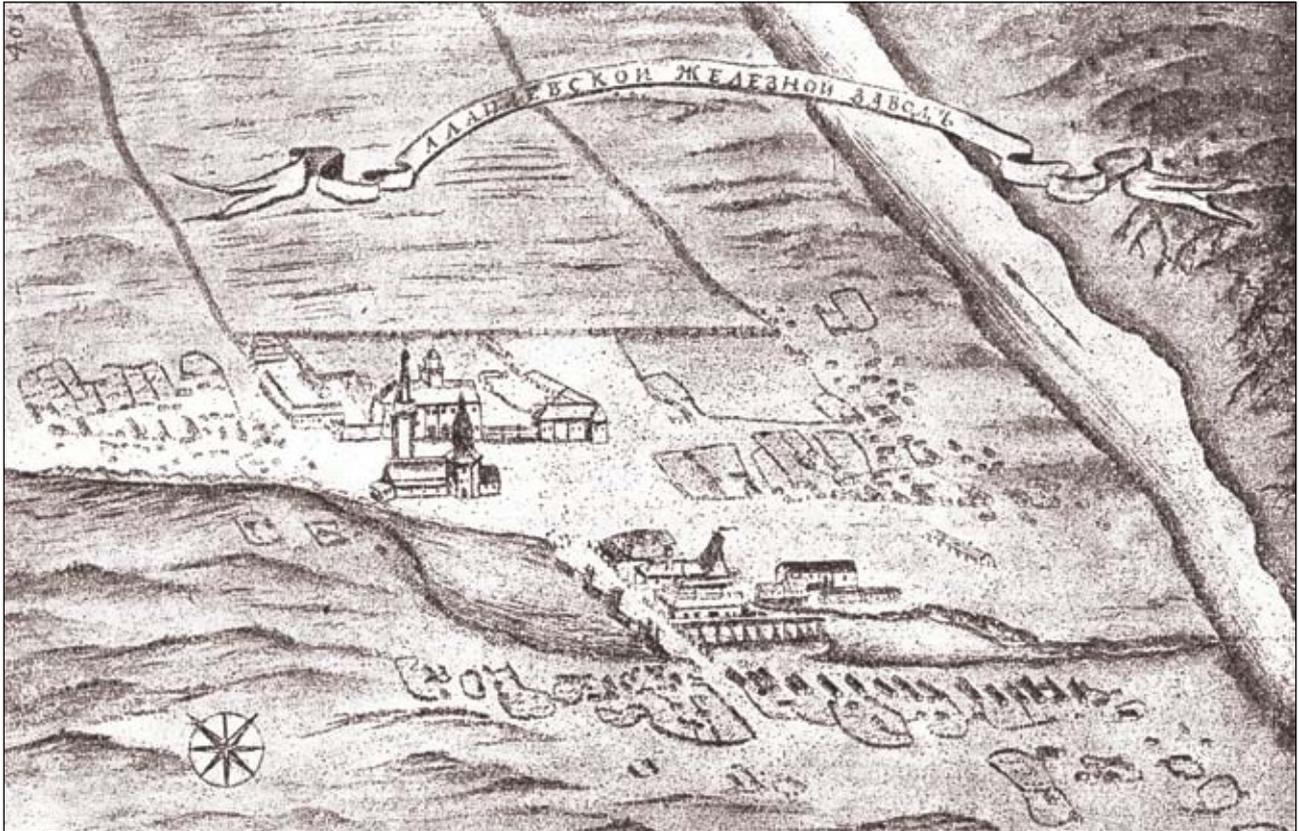
Георг Вильгельм де Геннин (Вилим Иванович Геннин) (1676 — 1750 гг)

Российский военный и инженер немецкого (по некоторым источникам — голландского) происхождения, генерал-лейтенант (с 1728 года), друг и соратник Петра Великого, специалист в области горного дела и металлургического производства.

кремниста, и от оной чугун мог быть твердой и домнам не без повреждения, да и выплавлялось оно мало, и от того и от других не порядков также и ковка железа за незнанием в том практики тогда бывших заводских сибирских управителей не в совершенном исправлении, и другие многие заводские недовольства». В результате усилий В. И. Геннина удалось улучшить деятельность завода. Мастера, прибывшие вместе с Генниным, перестроили доменные печи, по Олонцкому образцу, укрепили плотину. Так же был открыт Кокуйский рудник, содержащий руду высокого качества. Производительность завода резко возросла. Уголь для завода брался в радиусе 8–9 верст, а доставка на завод стоила 16 копеек за короб.

На Алапаевском заводе трудились пленные шведы, часть из которых не пожелала возвращаться на родину и осталось на Русской службе. Часть из них предпочла принять православие, часть осталась в своей вере. Так же на Уктусском заводе работали саксонцы. Все они и составили первую лютеранскую общину Урала. Первый пастор был нанят де Генниным на собственные средства и исполнял обязанности домашнего священника.

Во главе завода был поставлен Гитенфервальтер, которому выплачивался оклад в размере 120



■ Алапаевский завод. («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 491).

рублей в год. В его обязанности входило исполнение разных обязанностей по горной и заводской части, обычно управитель завода; собственно руководящей плавкой. В своей книге Вильгельм де Геннин «Описание Уральских и Сибирских заводов» подробно описывает должностные обязанности гитенфервальтера: «Надлежит им иметь под командою всех горных служителей и збирать со всех рудников ют шихтмейстеров репорты, что в месяце при котором руднике аванжировано в штольнях, шахтах, в ортах, и сколько шиферу и руд в том месяце добыто, и сколько при котором руднике людей имеетца, и что из них выбыло, такожь коликое число издержано денежной казны и припасов по цене, и что, им, шихтмейстером, ознадобитца требовать от обер и бергмейстеров, по которым требованиям, что они за благо разсудят, определять, что нужнее, не продолжая времени, а что не очень нужно, те заблаговременно. Что в каждой трети при котором руднике будет аванжировано, приказать маркшейдеру прибавить к прежним главнейшим чертежам в плане и в профилях означить особливими красками или литерами, дабы можно ясно видеть, что в которой трети аранжировано; и оные маркшейдеру, срисовав набело, объявлять обер или бергмейстеру, а им, приняв и осмотря, подавать во обер и бергамты, а ис тех по прошествии каждого года посылать в коллегию, где горные дела ведомы, дабы коллегия, что в каждой трети и году в парной работе прибавлено, была,

известна. Надлежит им прилежно смотреть, дабы на всех рудниках горная работа порядочно и без вреда производилась, как в том есть горная обьжность; и того ради ездить им по всем рудникам чаще и надсматривать над иноземцами штейгерами, чтоб они российской нации в горной работе, как надлежит к лутчему, где шахты опущать и штольнями и ортами итти и крепить, и в каких местах ширфовать, и где есть вода в шахтах, дабы чрез машины выливать, и протчей всякой вред исправлять обучали. А буде чего штейгеры показать не выразуеют, то должен бергмейстер показать и смотреть, дабы лишняго при горном деле строения, которое (непотребно, не было, и на то излишняго росходу не употреблять и на рудокопиях надзирать и приказывать, дабы в плавку негодная руда. и простой камень с хорошею рудою или шифером были не смешены, но разбирана б была каждая руда добротою особо. Такожде дабы при рудниках шихтмейстеры, штейгеры и берггауры и другие горные люди всяк свою должность исполнял радетельно, а которые исполнять не будут за пьянством или ленистию, тех штрафовать и содержать их под доброю командою. А наипаче дабы, где руды имеютца, добыто было довольно, а понеже здешния руды идут обрывными гнездами, такожь и непостоянными слоями, а не жилами или ганками, того ради надлежит обер и другим бергмейстером иметь тшание, дабы и вновь для запасы новые рудные места чрез [шурфования] и бурования были приисканы заблаговременно».



■ Макет заводской плотины и центральной площади Алапаевска с Алексеевским собором и домом Управляющего металлургического завода (экспозиция Алапаевского музея П.И. Чайковского.)

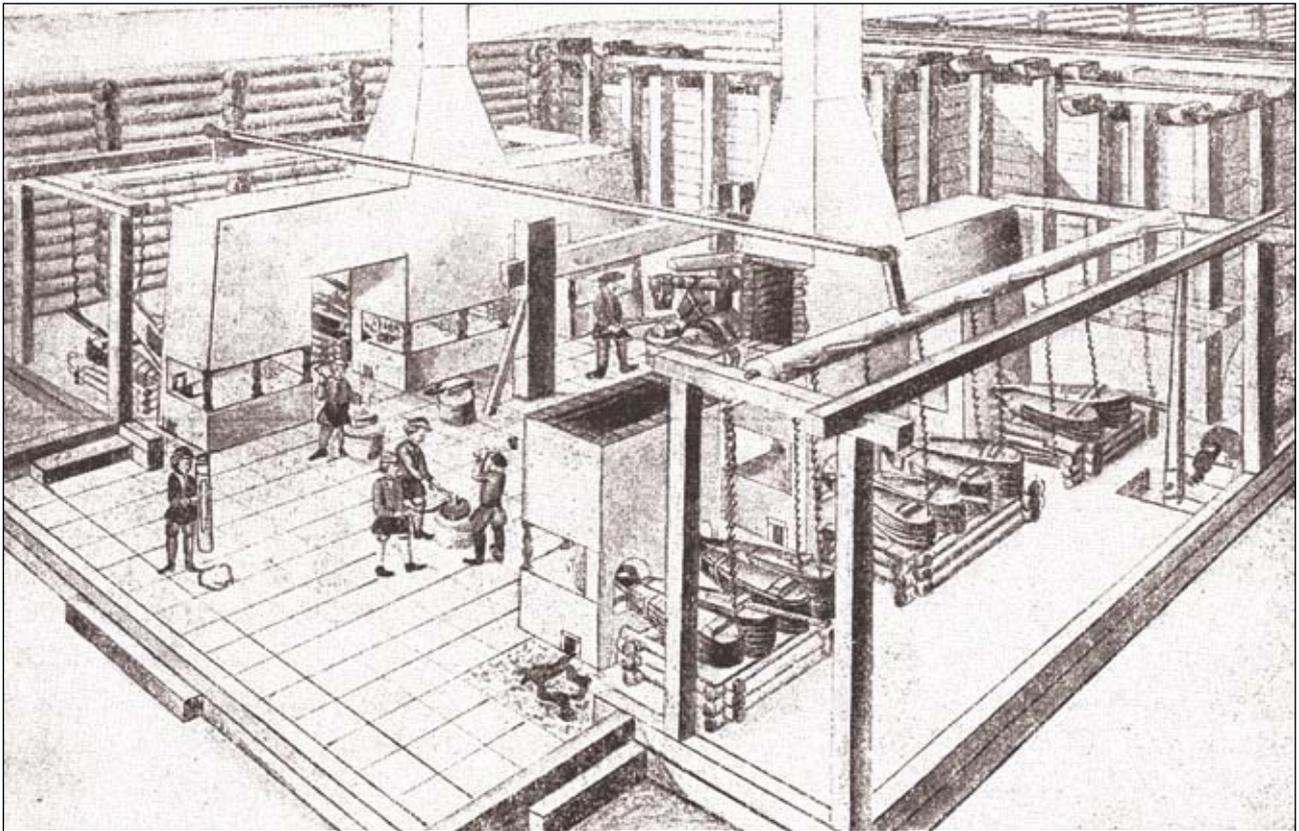
Всего на заводе мастеровых и работных людей в 1726 году было 75 человек, а к 1747 году их насчитывало уже 187 человек. Согласно данным второй ревизии, которая проходила в том же 1747 году при заводе находилась 5025 приписных крестьян мужского пола.

Основным видом производства на Алапаевском заводе становится выплавка чугуна, а для перековки всего полученного чугуна в железо не хватало производительных мощностей. Построить более мощные производственные мощности тоже не представлялось возможным из-за маловодия заводского пруда. В связи с этим обстоятельством было решено построить дополнительные передельный завод. В 10 верстах был построен Синячихинский железодельный завод.

В 20 верстах от завода находился Ключевской медный рудник, в 40-х годах было решено ввести на заводе медеплавильное производство. Для этого построили две медеплавильные печи и гормахерский горн.

К середине XVIII века часть металлургических заводов передали в частные руки. Проблема передачи заводов обсуждалась очень долго. Было много различных проектов передачи заводов. Берг-коллегия и правительство не собиралась оставлять в своем ведении такое количество заводов и не раз спрашивала указаний у государя, что с ними, заводами делать. 16 января 1720 года Петр ответил, что все должно оставаться по прежнему. Позже все казенные заводы передавались

Берг-коллегии. В 1721 году Берг-коллегия отказывалась принять на баланс Алапаевский завод, в связи с его плохим состоянием. Татищеву советуют передать завод в частные руки. Однако Блиер и Татищев настаивают, что завод можно привести в порядок с минимальными затратами. На Алапаевский завод начал претендовать приказчик Строгановых – Сидор Белопашицев. Татищев предложил передать Алапаевский завод при соблюдении 14 условий. Так же предполагалась продать Каменский завод. Правительство, придя к принципиальному решению продать заводы, не смогло предложить выгодные условия для продажи. Предполагалась не только уплата стоимости завода в течение десяти лет, но и вносить в казну 1/5 произведенную продукцию. Переговоры между Белопашицевым и Татищевым ни к чему не привели. В середине 1724 года Мануфактур-коллегия публикует регламент передачи заводов в частные руки. К тому моменту уральские заводы были реконструированы прибывшим сюда Генниным. Геннин, Блиер, Михаэлис, высшие чины уральского горного начальства, настоятельно рекомендуют продавать заводы не в одни руки, а компаниям из нескольких учредителей (промышленников или купцов). Сам Геннин собирался стать техническим директором в компании Турчанинова и Строгановых, если им будут проданы Алапаевский и Синячихинский заводы. Берг-коллегия была категорически против его участия в компании. Передав заводы в частные



■ Укладная фабрика. («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 267).

руки, Берг-коллегия лишалась иностранных специалистов собранных с большим трудом, одним из которых был Вильгельм де Геннин.

Было учреждено ряд комиссий для обсуждения этих вопросов, после нескольких лет работы, к 1730 году был подготовлен проект передачи заводов в частные руки. Казенные заводы решено было передать в частное пользование на условном владении. Право предпринимателей распоряжаться продукцией заводов, как и самими заводами, было ограничено. Новым владельцам надлежало:

1) Всех специалистов, как русских, так и иностранцев, оставить на прежних местах, и без разрешения Берг-коллегии не отпускать их. Каждая компания должна была содержать школу по обучению специалистов. Крестьяне остаются на заводах.

2) Компания должна была обеспечить доставку к портам такого же количества железа и меди, которое поставляли казенные заводы

3) Компания свободно продавала железо и медь только, если она выполняла норму поставок в казну. У государства на тот момент был контракт на продажу с английскими купцами Вульфом и Шифнером на 200 тыс. пудов железа ежегодно.

Такие условия были выгодны для государства, которое становилось посредником между компаниями и английскими купцами. Казна покупая у компаний железо, по фиксированной цене и продавала его иностранным купцам. Таким образом предполагалось

получить 10 коп. с каждого пуда железа. При чем в частные руки передавались не все казенные заводы. Олонецкие и тульские заводы, несмотря на убыточность оставались у государства. Это было связано, с тем, что в случае войны, они находились в непосредственной близости от предполагаемого театра военных действий (Турецкое направление, и Европейское направление). И их продукция шла на непосредственные нужды армии. А продукция уральских заводов шла главным образом на экспорт и частично на внутренний рынок. На подобное предложение правительства желающих не нашлось.

Со временем прибыль, получаемая с казенных заводов, падала. Это было связано с тем, что добыча руд и угля становилась все дороже. Леса вокруг заводов вырубались, а шахты и штольни становились все глубже. Поэтому передача части казенных заводов в частные руки было делом времени.

В 1739 году было предложено передать 11 казенных железоделательных заводов в частные руки на более выгодных для частных предпринимателей условиях. Только А. Демидов выразил желание купить Алапаевский, Синячихинский и Сусанинский заводы. Демидов признается в своих письмах, что заводы нужны ему из-за крестьян, работавших на этих заводах. Таким образом, из 11 заводов на 8 не нашлось желающих, боясь остаться с не рентабельными предприятиями, государство решило отложить передачу заводов в частные руки.

Придя к власти, императрица Елизавета Петровна подписала ряд указов в той или иной степени касавшихся металлургической промышленности. В 1754 году были отменены внутренние пошлины. Это уравнило стоимость доставки железа в Петербург частных заводов с государственными. Через три года императрица передает часть казенных уральских заводов представителям аристократии.

В 1757 году Правительствующий Сенат по указу императрицы Елизаветы Петровны передает Алапаевский завод лейб-гвардии секунд-майору А.Г. Гурьеву, а в 1759 году он просит увеличить число приписных крестьян, для расширения производства. Но уже в 1766 году продает завод Савве Яковлеву.

К концу царствования Елизаветы Петровны экономическое положение Яковлева еще более упрочилось: с 1759 г. он берет в откуп (откуп — это исключительное право, предоставлявшееся государством за определенную плату частным лицам (откупщикам) на сбор каких-либо налогов, а также продажу конкретных видов товаров) все питейные сборы Москвы и Санкт-Петербурга, Ингерманландии, Кронштадта и Ладogi. Чтобы оценить масштабы откупной деятельности Яковлева, имеет смысл обратиться к истории появления откупной системы в России и ее роли в становлении отечественного бизнеса.

Откупы известны с древнейших времен как в Европе, так и в Азии. Откупная система получила широкое распространение в Древнем Иране (с VI в. до н. э.), в Древней Греции и Древнем Риме (с IV в. до н. э.). О первых откупщиках есть упоминания и в Библии, где они именуются мытарями (мытарь - откупщик и сборщик податей и пошлин в Римской империи).

В России откупная система была введена в конце XV - начале XVI веков. Получив широкое распространение в XVII веке, она включала передачу на откуп таможенных, кабацких, проезжих, лавочных пошлин, а также различных сборов — с бань, харчевен, мельниц, солодовен. Наиболее доходными статьями являлись кабацкие и таможенные сборы.

К середине XVIII века откупные контракты заключались на суммы, исчислявшиеся тысячами рублей, а откупные операции приобрели значение одного из важнейших источников накопления капиталов для купечества. Средний уровень прибыли от откупных операций определить достаточно сложно, однако, по данным сибирского губернатора Чичерина, в конце 60-х годов XVIII века откупщики, как правило, получали в качестве прибыли ежегодно не менее 30% от размера откупной платы. Доход же государства только от винных откупов составлял более 40% суммы всех налогов бюджета.

5 марта 1762 года Яковлев, компанейщик и обер-директор над питейными сборами, был пожалован Петром III в чин титулярного советника, а 20 апреля того же года — в чин коллежского асессора. Последнее давало ему право на получение потомственного дворянства.

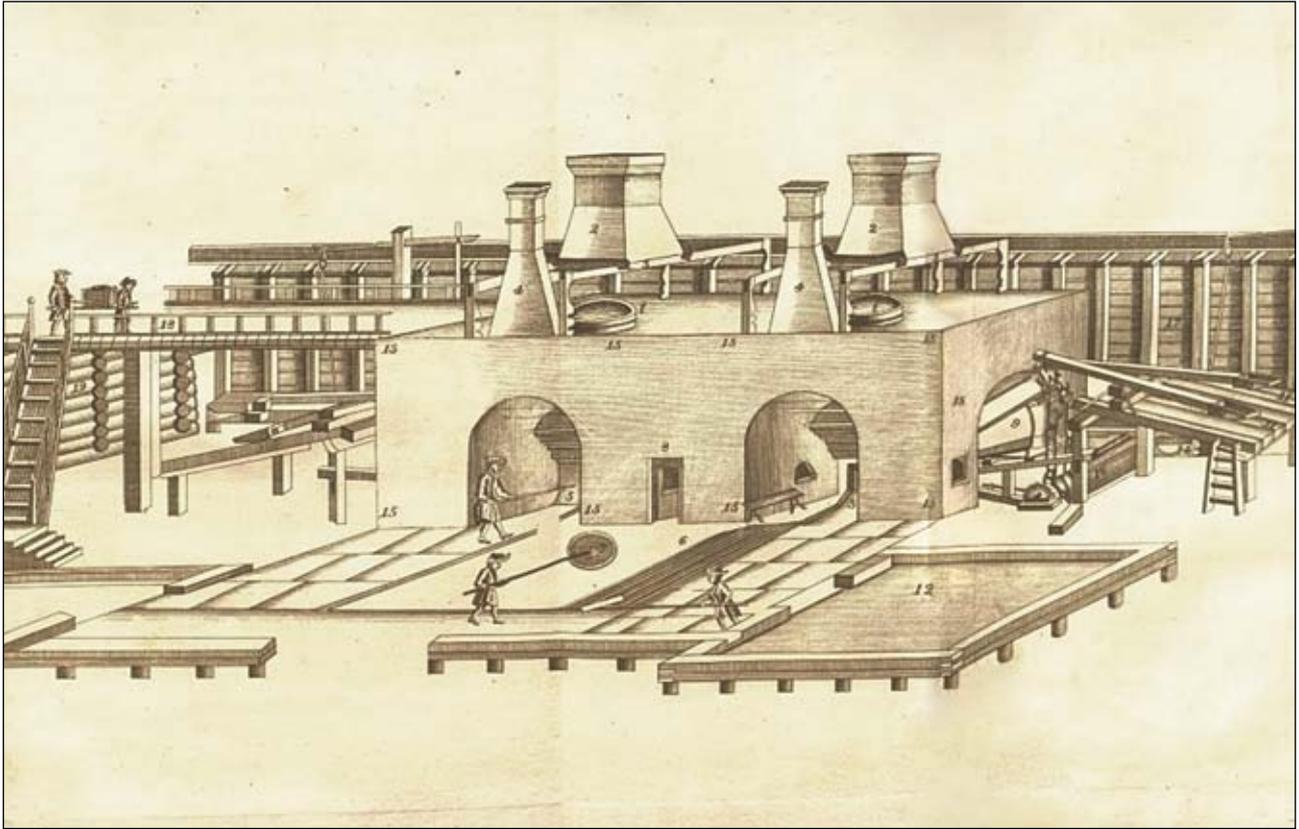


Мина Лукич Колокольников. Портрет Саввы Яковлевича Яковлева. 1767 г.

Савва Яковлев (Савва Яковлевич Собакин) (1712 — 1784 гг)

Савва Яковлевич Собакин (ставший впоследствии Яковлевым) — потомок государственных крестьян — родился 9 декабря 1712 году в г. Осташкове, из которого вышли также такие крупные петербургские купцы, как Апаищиковы и Резвые. Осташков славился своими рыбным, сапожным и кожевенным промыслами. Развитию кожевенного промысла способствовал прогон скота через соседние города Тверь и Новгород: по дороге часть скота забивали, что давало дешевое сырье.

С ранних лет Яковлев помогал отцу, занимавшемуся скотопромышленным делом. По семейному преданию, он пешком, «с полтиною в кармане и родительским благословением» пребывает в Петербург, где начинает с торговли вразнос мясом и рыбой. Лоточнику помог случай: его приятный голос услышала императрица Елизавета Петровна, чрезвычайно любившая вокальное искусство и жаловавшая людей, имевших хоть какие-либо способности к нему. По приказу Елизаветы разносчика назначают поставщиком припасов для императорской кухни. Это обеспечило определенный начальный успех. Обогащению помогло и то, что многие знатные вельможи, глядя на императрицу, поручили Собакину снабжать и их собственные дома.



■ Доменная фабрика. («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 157).

Вскоре он получает откуп на все таможенные сборы на 10 лет. В начале царствования Екатерины II положение Яковлева пошатнулось. По одной из версий, в день всенародных гуляний в своих питейных заведениях он отказался бесплатно поить народ в честь восшествия на престол императрицы, чем вызвал народное недовольство, которое выразилось в уличных беспорядках. Об этом было доложено Екатерине. Яковлев впал в немилость, и в народе ходили слухи, что, в качестве наказания, ему была пожалована пудовая чугунная медаль «За скупость», которую он был обязан носить на шее по праздникам. На самом деле после окончания гуляний правительство потребовало отчет о количестве израсходованного спиртного и получило в ответ подозрительно большое количество бочек. Была назначена следственная комиссия, которая выявила, что на всех столичных складах не могло храниться такого запаса водки, какой был выписан откупщиком.

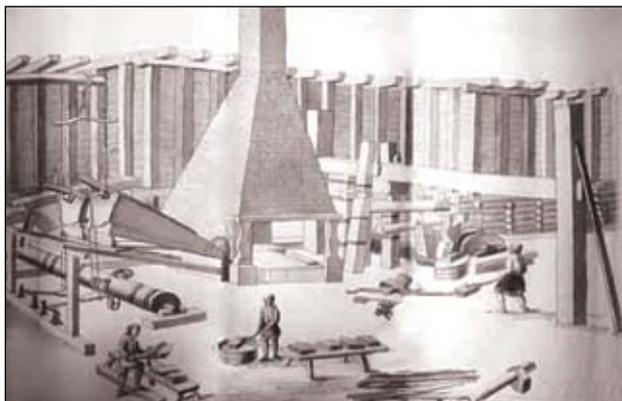
Только широкой благотворительностью и задачей разного рода пожертвований Яковлеву удалось смягчить гнев Екатерины, а затем и полностью вернуть ее благосклонность. Этому способствовало также то обстоятельство, что в год коронации Екатерины II Яковлев успел закончить обустройство внешнего вида церкви Успения Пресвятой Богородицы, возведенной на его средства. Чтобы увековечить столь знаменательное событие, на главный купол водрузили корону. Въезжая в столицу после коронации,

Екатерина была приятно поражена, увидев корону на главном куполе первой церкви на границе города.

Яковлев начинает инвестировать капитал в горно-заводскую промышленность. Расчетливый предприниматель скупает не просто современные заводы, а лидеров отрасли — колыбель уральской железоделательной промышленности — Невьянский завод, затем одновременно с ним в 1769 году приобретает у Прокопия Акинфиевича Демидова еще пять заводов: Быньговский, Шуралинский, Верхнетагильский, Шайтанский и Верх-Нейвинский. Эти заводы достаются Яковлеву с землей, лесами, природными ресурсами и людьми, а сумма сделки составляет более 800 тысяч рублей, что превышало их реальную стоимость в 4,5 раза. По контракту Яковлев выплачивает П. А. Демидову 200 тысяч рублей, а остальные 600 тысяч обязуется погасить в течение пяти лет.

Помимо заводов, новому владельцу досталась и готовая продукция, которую он приобрел с «уступкою» по 20 копеек с рубля. За Демидовым оставались только наличные деньги, имевшиеся в заводских конторах. Сделка для П. А. Демидова была выгодной. Невьянский завод, построенный за 11 800 рублей (1702 год), в 1767 году оценивался уже в 73 598 рублей. Общая же стоимость всех проданных заводов достигла к 1769 году 177 119 рублей.

Несмотря на столь завышенную стоимость сделки, она была выгодна и Яковлеву, если учесть, как остро в крепостнической России стоял вопрос



■ Доменный цех. («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 491).



■ Клеймо Демидовских заводов.

обеспечения крупного частного производства рабочей силой. Кроме производственной базы Яковлев приобретает несколько тысяч крепостных, и старые предприятия поставляют впоследствии рабочие кадры его новым заводам: Режевскому, Ирбитскому, Верхне-Синячихинскому, Верх-Нейвинскому, Верхне-Алапаевскому.

Впоследствии проблема с рабочей силой была решена окончательно. Благодаря покровительству князя Потемкина, предприниматель в 1777 году получает потомственное дворянство, что давало право покупки крепостных. Подчеркнем, что получение Яковлевым потомственного дворянства было очень весомым доказательством успешности его предпринимательской деятельности.

На протяжении всего XVIII века купеческий социальный статус был несопоставим с дворянским, что побуждало богатых купцов к получению дворянского звания. Это стремление было обусловлено, помимо всего прочего, желанием владеть крепостными деревнями, а также общей экономической ситуацией, не гарантировавшей устойчивого положения предпринимателя.

В России не существовало закона, предписывавшего жаловать дворянство за успехи в предпринимательской деятельности, однако предприниматель мог стать дворянином в ответ на собственное ходатайство властям с прилагавшимся подтверждением всех его достоинств. При этом полученный чин довольно редко давал права потомственного дворянства. Чаще всего предприниматели удостоивались звания только личного дворянства. Так, в 40-50-х годах XVIII века подобным званием были награждены за развитие бизнеса и образцовое содержание принадлежавших им предприятий, владельцы полотняной и шелковой мануфактур в Москве С. Нахимов и А. Милютин, купец К. Матвеев, ярославский промышленник И. Затрапезнов (у которого Яковлев в 1764 году купил Ярославскую Большую мануфактуру), суконный фабрикант И. Дряблов.

Получение Яковлевым потомственного дворянского звания указывает на то, что он

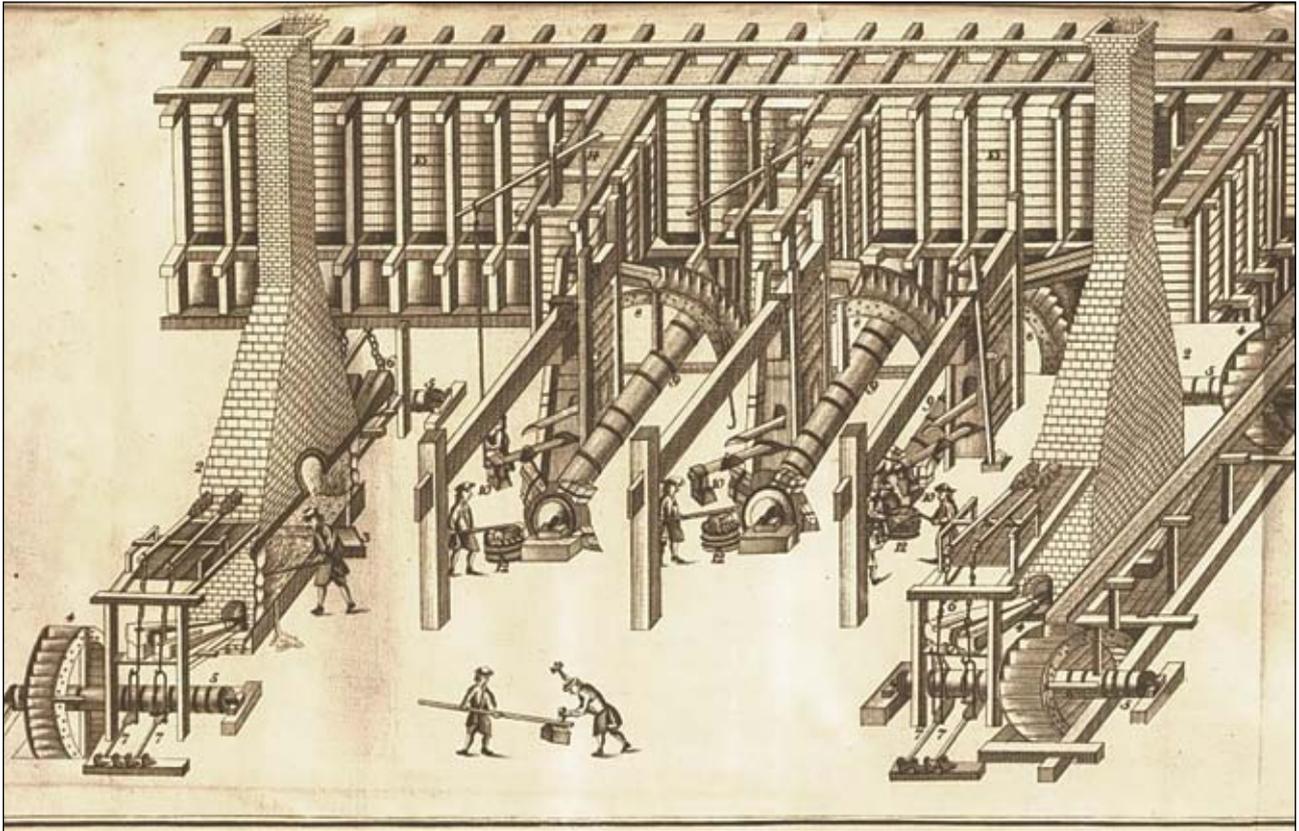
действительно являлся купцом и предпринимателем всероссийского масштаба.

Хозяйственная активность, поражающая своей экспансией современников, делает Яковлева обладателем всероссийского брэнда — демидовского соболя. Это клеймо, на котором был изображен соболя и выбито слово «Сибирь», славилось не только по всей России, но и далеко за ее пределами: в Англии, Швеции, Голландии. Данный знак высочайшего качества железа просуществовал вплоть до 1917 года.

Вместе с демидовскими заводами, в 1769 году Яковлев скупает предприятия графа С. П. Ягужинского, Холуницкие заводы генерал-прокурора А. И. Глебова, а в 1774 году за 200 тысяч рублей Верх-Исетский завод графа Воронцова — и становится владельцем более 20 металлургических предприятий. Масштабы его деятельности легко оценить, если учесть, что к началу XIX века предприятий в этой отрасли было чуть более 90. К тому же заводы Яковлева являлись не только лидерами по технической оснащенности, технологии и организации производства, но и представляли довольно мощные по тем временам предприятия. По выплавке чугуна самым крупным был Невьянский завод (до тысяч пудов в сутки), за ним шел новый завод в Реже. На каждом из этих заводов было занято до 300 цеховых работников. Помимо постоянных работников в цехах также трудились рудокопы, каменщики, дровосеки, плотники, углежогги. Ряд заводов со временем был им реорганизован. Большое внимание уделялось возведению плотин и строительству домен.

Уральский регион многим обязан Савве Яковлеву, который, продолжая дело известных предпринимательских родов России, развивал и строил железодельные и медноплавильные заводы и способствовал дальнейшей эксплуатации местных рудников.

Яковлев знал экономику России, хорошо разбирался в политическом и общественном устройстве, понимал язык, нравы и обычаи других сословий. Его слава связана не только с огромным состоянием, но и с выдающимися заслугами в развитии отечественного производства (наследники Саввы



■ *Молотовая фабрика. Гравюра из книги И.А. Шлаттера «Обстоятельное описание рудноплавильного дела» (Т II, СПб, 1765).*

Яковлевича считались самыми крупными русскими заводчиками). Его роль в становлении тяжелой промышленности трудно переоценить. Благодаря уральской металлургии, в развитие которой немаловажный вклад внес герой нашего повествования, Россия стала державой, экспортирующей промышленный металл (железо и медь) в Англию и другие страны Европы. Скончался Савва Яковлевич Яковлев в 1784 году.

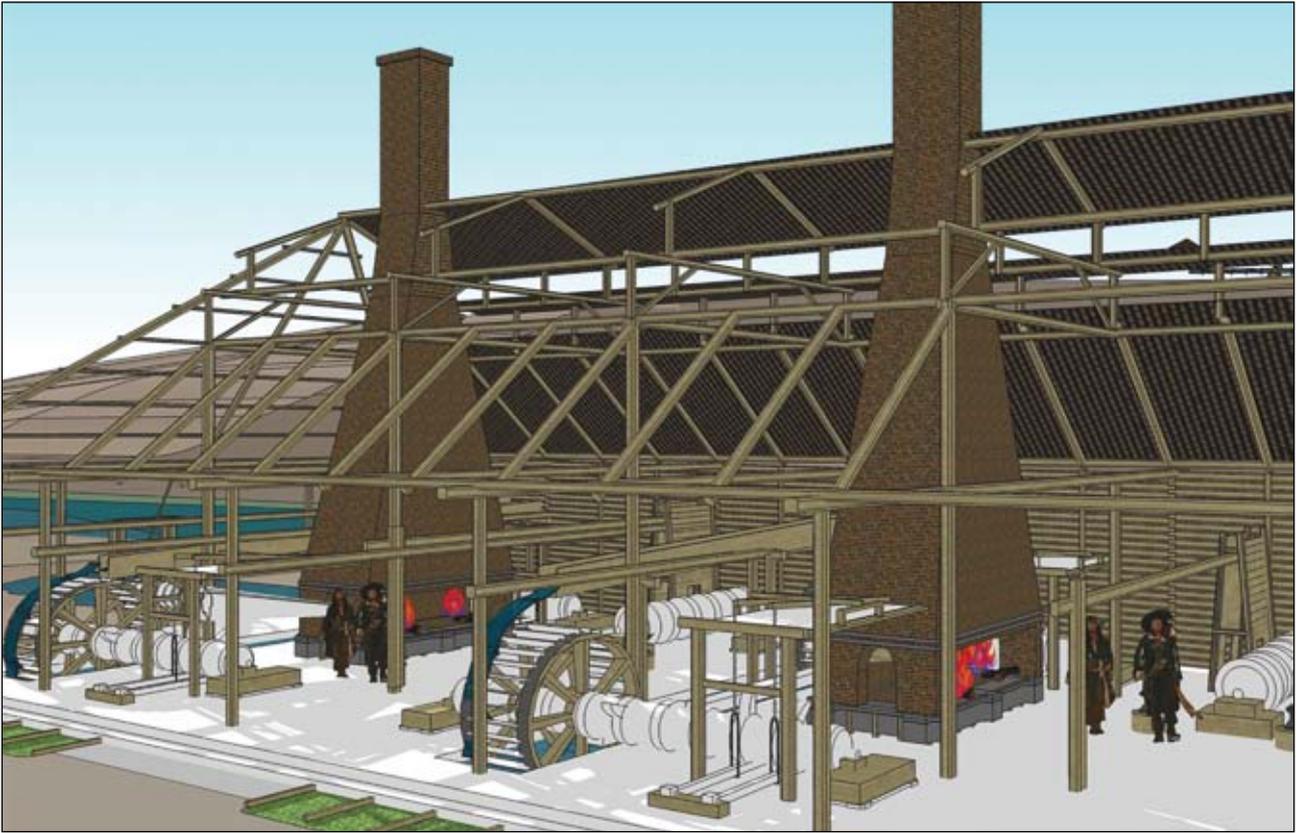
Савва Яковлев активно наращивал производство. В 1767 году на заводе была построена новая доменная печь, плотина была существенно расширена. Теперь ее длина была 100 саженей (213,4 м), ширина по основанию 27 саженей (57,6 м), а по верху 12 саженей (25,6 м), в высоту плотина достигала 16 аршин (11,4 м). За счет этого удалось увеличить суточную выплавку чугуна до 400-500 пудов. Передел столь большого количества чугуна потребовало постройки новых заводов. В 1769 году построили Верхнесинячихинский завод, в 1779 – Верхнеалапаевский. Все эти заводы составили мощный горнозаводской комплекс, во главе которого стоял Алапаевский чугуноплавильный завод. После смерти Саввы Яковлева, Алапаевские заводы, по наследству достались его сыну Сергею.

Во время Пугачевской Войны 1773-1775 годов Алапаевский, Нижнесинячихинский, Верхнесинячихинский заводы были превращены в настоящие оборонительные пункты. Заводская контора не жалела денег на оборону завода. На военную охрану и строительство оборонительных сооружений Алапаевского

завода было потрачено 2038 рублей. На охрану Нижнесинячихинского завода потратили 37 рублей. На это было несколько причин. С продвижением войск повстанцев Алапаевский и Нижнесинячихинский заводы подготовились к обороне. Нежелание мастеровых завода перейти к повстанцам связана с условиями и оплатой труда. А крестьяне завода оставались личновободными. На заводах Саввы Яковлева рабочие получали довольно не плохие деньги и поэтому крестьяне и мастеровые завода активно участвовали вместе с войсками в разгроме восставших.

В 1797 году завод осматривал действительный член Берг-коллегии Иван Филиппович Герман. Вот что он пишет – «имелись: доменная фабрика с двумя доменными печами (одна из них была «не в действии»), три молотовых фабрики: кричная с 4 кричными горнами и 2 кричными молотами, якорная с 8 горнами и 4 молотами, сталедельная с двумя горнами для укладу и стали и одним молотом; медеплавильная фабрика с двумя плавильными печами и одним гармахерским горном; числилось 6 медных и 13 железных рудников. Доменные печи были низкие, высотой в 13 аршин (9,2 м), на лучших уральских заводах— 18-19 аршин (12,8-13,5 м). Мастеровых и рабочих людей находилось 645, к заводам приписано крестьян 10342 души мужского пола».

Вообще, в комплексе Алапаевских заводов Яковлева значительную роль играл наемный труд. В период с 1799 по 1803 гг. вольнонаемных рабочих



■ Интерпритация молотовой фабрики по гравюре из книги И.А. Шлаттера «Обстоятельное описание рудноплавильного дела» (Т II, СПб, 1765).

насчитывалось 370 до 400 человек. На Алапаевском заводе было 268 казенных мастеровых, а вольнонаемных 150-180 человек, то есть до 41%. Среди заводского населения заводов присутствовало социальное расслоение. Мастеровые, занятые на непосредственном производстве металла, имели достаточно высокий заработок. Их работа требовала определенных знаний, навыков и умения. Заводчики заинтересовывали таких рабочих сдельной оплатой труда. Получалось, что заработная плата прямо пропорционально зависела от объема произведенной продукции. Другая, большая часть рабочих, была занята на менее оплачиваемых отраслях производства, таких как заготовка леса и угля, транспортировка продукции и другое. К тому же их работа была сезонной. Поэтому многие рабочие вели свое собственное хозяйство, для обустройства которого брали у заводской конторы деньги в долг. Очень часто они не могли расплатиться вовремя и попадали в кабалу. С 1770 по 1801 год 74 крестьянина Алапаевского завода имели долг в размере 16 839 рублей. На Нижнесинячихинском – у 19 крестьян – 5 366 рублей, Верхнесинячихинском – у 143 крестьян – 51 799 рублей.

В Государственном архиве Свердловской области есть одно дело, которое дает некоторое представление о том, когда и как на Алапаевских заводах появились вольнонаемные крестьяне. Вольнонаемный рабочий Ныркин Архип в конце XVIII века просил у Екатеринбургской конторы судных и земельных

дел разрешения переселиться государственным крестьянам Алапаевского завода на прежние места жительства. Он обвинял заводскую контору в том, что она незаконно удерживает крестьян на заводах. На что заводская контора ответила, что крестьяне заселились по собственному повелению и правительством это не запрещалось. А сибирский губернатор Чичерин своим распоряжением, от 12 апреля 1773 года разрешил принимать государственных крестьян, ямщиков и посадских людей по вольному найму. Заводская контора давала крестьянам деньги в долг для уплаты государственных податей и на собственные нужды, заключив перед этим с ними договор найма сроком на 5 лет, и пока крестьяне не выплатят свои долги их отпускать не нужно. Алапаевская заводская контора указала, что при переселении крестьян с заводов, произойдет остановка заводского производства, и казна потеряет существенную прибыль, получаемую в виде налогов с произведенного чугуна. В связи с этим было решено оставить крестьян на прежнем месте жительства.

Заводской поселок в 1781 году преобразован в уездный город Алапаевск, в 1797 переведен в разряд заштатных городов. В конце XVIII - начале XIX века завод находился в состоянии застоя. Из описания завода, сделанного в 1807 году берг-инспектором П. Е. Томиловым, видно, что на рубеже XVIII-XIX веков в нем произошли значительные изменения в сторону сокращения производства: не действовала



■ Чертеж железодельного завода Ремезова («Службная чертежная книга» С.У. Ремезов, 1635 г.)

медеплавильная фабрика, из числа действующих исчезли якорная и сталелитейная фабрики. На заводе находились каменная доменная фабрика с одной доменной печью, при ней – четыре чугуновых цилиндрических меха, вторая домна была уничтожена. Из проплавленной руды получали чугуна от 50 до 55 %, в среднем – 52 %. В каменной кричной фабрике помещались 4 кричных горна, снабженные цилиндрическими чугуновыми мехами, и 4 кричных молота; выковывалось полосовое железо шириной в 3 дюйма (7,62 см) и толщиной в 1/2 дюйма (1,27 см). На плющильной фабрике находились два дощатых стана и нагревательная печь. Также имелись небольшая фурмовая (литейка), толчея для толчения руд, кузница, слесарная, лесопильная мельница. Заводские механизмы приводились в действие 11 водяными колесами. Рудники находились на расстоянии от 3 до 25 верст, руда залежала в больших пластах в желтом песке, черной и охристой земле, летом добывалась открытым способом, в зимнее время – штольнями и шахтами глубиной до 12 саж (25,6 м).

При заводе числилось: крепостных мастеровых, «данных от казны» – 351 душ мужского пола, собственных крепостных – 20 душ, к заводам приписанных государственных крестьян – 9 891 душа мужского пола.

В 1826 году завод перенесен на новое место – на реку Нейву, на одну версту от прежнего местонахождения, и стал называться Нейво-Алапаевским.

Оборудование старого завода было демонтировано, заводской пруд спущен в 1909 году.

Годы	Чугун	Железо	Медь
1719	18,9	7,9	—
1725	57,0	10,2	—
1760	128,8	19,2	0,220
1770	123,0	Свед. нет	0,541
1779	58,0	19,4	0,112
1790	103,1	Свед. нет	0,116
1800	148,3	16,9	0,110
1806	110,6	29,0	Не производились
1807	126,0	23,3	—
1822	288,6	13,3	—
1823	264,0	7,0	—

■ Производительность Алапаевского (Нижнеалапаевского) завода в 1719-1823 гг., тыс. пуд

Основным видом производства на Алапаевском заводе становилась выплавка чугуна, а перековка всего полученного чугуна в железо не хватало производительных мощностей. Построить более мощные производственные мощности тоже не представлялось возможным из-за маловодия заводского пруда. В связи с этим обстоятельством было решено построить дополнительные предельные заводы.

Железо, полученное с завода, доставляли в Петербург речным транспортом. Специально для отправки продукции с Алапаевского и Синячихинского завода была построена Курьинская пристань, когда как караваны с продукцией других Уральских заводов отправлялись с Уткинской пристани. На протяжении двух столетий, в XVIII и XIX веках, транспорт был наиболее слабым и уязвимым местом горнозаводского Урала. Отдаленность от морей, центра страны, других промышленных районов, оторванность и замкнутость края затрудняли транспортировку продукции железодельной промышленности на внутренний и внешний рынки, замедляли оборот капитала, удорожали себестоимость изделий, отрицательно сказывались на социально-экономическом, технико-технологическом и культурном развитии региона.

Главными и почти единственными транспортными средствами края до конца 70-х годов XIX века, до постройки в 1878 году Уральской горнозаводской железной дороги, были водные пути и гужевой транспорт. Все многочисленные внутривозовские и межзаводские перевозки, подвоз руды, угля и других материалов к заводам, грузов к пристаням — производились гужевым транспортом. Доставка заводской продукции в центральные районы страны осуществлялась один раз в год — весной, посредством примитивного сплава караванов барок с железом по рекам Чусовой, Каме, Белой, Уфе и Вятке. Перевозка железа с Урала в Петербург и Москву, по речным путям была очень серьезным делом. Помимо вложения



■ Путь железного каравана по Уралу

значительных денежных средств требовалась очень большая налаженная инфраструктура. Это и постройка многочисленных судов, четко организованный аппарат, склады в важных пунктах и труд сотен людей.

Начальной точкой отправки каравана были пристани реки Чусовой, Уткинская, куда по легкому зимнему пути свозили железо, и Курьинская куда привозили железо с Алапаевского и Синячихинского завода, где происходила погрузка железа на суда. Далее караван спускался по Каме к Волге, при помощи бурлаков его поднимали до Твери и отсюда по реке Тверце и Вышневолоцкому каналу отправляли к Новгороду, а отсюда уже к Петербургу. Если же часть груза предназначалась для отправки в Москву, то тогда часть судов отделялось в Новгороде и следовало по Оке до Коломны, или же в верховье Волге, в устье ее притока Дубны гужевым способом отправляли в Москву. Судовой караван проходил свой путь чаще всего около полутора лет.

Отправляли караван весной, в апреле, когда уровень воды в Чусовой был наиболее высок. Осенью караван достигал Твери, где останавливался на зиму. В Твери во время зимовки происходила подготовка к отправке с Урала нового каравана, часть приказчиков отправлялась обратно на Урал. Зимовка в Твери длилась в среднем шесть месяцев, с середины октября по апрель. Следующей ключевой точкой был Вышний Волочок, от него путь был очень трудный. В Вышнем Волочке начинался знаменитый канал,

построенный Петром Великим. Поход по каналу и далее через Боровицкие пороги был очень труден, за успешный проход лоцманы получали дополнительно сверху. Лоцманы менялись на перегонах от Вышнего Волочка до Ношкинской пристани, отсюда – до Басутинской пристани, там нанимались новые, которые вели караван через Боровицкие пороги. Затем караван достигал Великого Новгорода. Оттуда через Ладожские пороги, еще одно очень опасное место, железо попадало в столицу. А из столицы уральское железо активно продавалось в Англию и США.

Обслуживанием караванов были заняты: частично крепостные крестьяне, частично вольнонаемные, причем платили им одинаково. В 1720-е годы караваны водили купцы или богатые крестьяне Демидовых, Строгановых и Осокиных. Они и набирали караванных работников и расплачивались с ними выделенными казенными деньгами. А казне оставалось лишь нарядить приписных к зимней возке продукции и выделить солдат в караванную команду. Но с 1731 года ситуация немного меняется, казенный караван начинают водить кто-нибудь из горных офицеров. Известный исследователь Уральской промышленности Вильгельм де Геннин в своей книге «Описание Уральских и Сибирских заводов» приводит данные, сколько денежных средств тратилось для отправки каравана с железом в Петербург. Всего с 1720 по 1734 годы было потрачено 806 648 рублей 76 копеек.

Глава 4. НИЖЕСИНЯЧИХИНСКИЙ ЗАВОД

Уральские металлургические заводы строились с учетом технических достижений и опыта подмосковных Тульско-Каширских заводов, построенных в 30 - 50-х годов XVII века по голландским и немецким образцам. Но уральская металлургия XVIII века формировалась уже на иной, более высокой технической базе, соответствовавшей уровню лучших металлургических заводов Западной Европы – Англии, Франции, Швеции, Германии. Уральские доменные печи на протяжении всего XVIII века считались самыми мощными и высокопроизводительными.

Создание Нижнесинячихинского завода связано с именем Вильгельма де Геннина. В марте 1722 года его посылают на Урал управлять горными заводами. Стоит отметить, что на тот момент казенные уральские заводы находились не в лучшем состоянии.

Идея построить железоделательный завод на реке Синячиха у Вильгельма де Геннина возникла после осмотра Алапаевского завода.

Алапаевский железоделательный завод был построен по указу Петра I в 1704 году на реке Алапахе. Руководил постройкой завода стольник и верхотурский воевода Алексей Калетин. Завод строился силами крестьян Невьянской, Арамашевской, Ирбицкой, Ницынской, Камышловской, Красноярской, Пышминской и Белоусловской слобод.

При осмотре Алапаевского завода в 1723 году Геннин пришел к выводу, что необходим дополнительный завод, так как Алапаевский не справлялся с переработкой чугуна в железа.

Место под новый завод нашли бергмейстеры Николас Клеопин (доверенное лицо генерал-лейтенанта де Геннина) и молотовый мастер Лоринс Пожаров (один из пятерых иностранцев прибывших с Вильгельмом де Генниным на Урал), которые по приказу генерал-лейтенанта де Геннина должны были осмотреть окрестности Алапаевского завода для постройки плотины и молотовых фабрик. Место под будущий завод было выбрано на реке Синячиха, что в 10 верстах от Алапаевского завода и в 152 от Екатеринбурга.

Строительство завода началось 14 апреля 1724 года и закончилось в марте 1727 года, а производить первое железо начали уже в 1726 году. В строительстве завода участвовали крестьяне Алапаевской, Арамашевской, Невьянской и Мурзинской слобод, под руководством уже упомянутого молотового мастера Пожарова, под присмотром капитана Тобольского полка, Ивана Королева. Крестьянам, строившим завод, платилось жалование в размере от 4 до 6 копеек за день. Размер плотины составлял в длину тридцать три сажени, поперек 8 сажени и 2 аршина в высоту

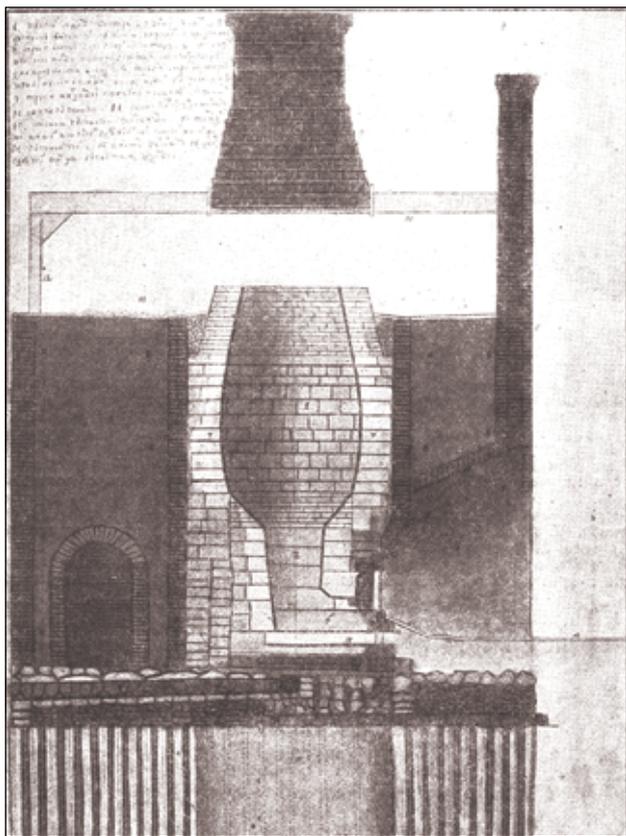


■ Клеймо Нижнесинячихинского завода.

около 4 сажени. Через плотину был переброшен мост и поставлены земляные лари. Привязка к источникам гидравлической энергии, силой которой приводились в движение все основные заводские механизмы, обусловила в XVIII веке - первой половине XIX века постройку всех уральских металлургических заводов в речных долинах, на берегах рек, в местах, топографически удобных для возведения плотин и создания больших водохранилищ — заводских прудов. Для строительства плотины выбирался участок, где берега реки были сближены между собой и достаточно высоки, чтобы образовать пруд, являвшийся по сути дела резервуаром для хранения воды, который обеспечивал бы водой двигатели заводов в течение всего года, а зимой не промерзал до дна.

Уральские гидростроители — инженеры и «плотинные мастера» — выработали свои особые способы сооружения плотин, приспособленные к условиям водного режима уральских рек, с их бурными весенними разливами и пересыханием в летнее время. Плотины строились земляные. Использовалась глинистая земля, которая набивалась в деревянные срубы, причем полагалось предварительно вынуть «рыхлую землю» в основании плотины («до материка»), то есть до твердой породы, водонепроницаемого слоя. На некоторых заводах плотины укреплялись еще деревянными «свинками» — особыми срубами, набитыми глиной, а на больших заводах облицовывались серым бутовым камнем. В Западной Европе тогда плотины на больших реках строить не умели. Заводские плотины создавали большие пруды.

В плотине обычно устраивались два «прореза» — сосновые или лиственничные срубы с задвижками для регулирования уровня воды в пруду. Один широкий — «вешняжный», «вешняк», служил для пропуска излишней воды весной при таянии снегов или летом после сильных дождей. Второй, более узкий — рабочий или «ларевый» — подавал воду в водовод — деревянный «ларь», который прокладывался во всю длину территории завода и по которому вода по разветвленной системе деревянных труб и желобов подавалась к двигательным механизмам, на рабочие колеса. Главным принципом планировочной



■ Профиль домны. («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 147).

структуры металлургических заводов было расположение производственных зданий вдоль рабочих прорезов — «ларей». Производства, требовавшие большего количества водной энергии, располагались ближе к плотине, требовавшие меньше энергии — дальше от нее. Возле плотины ставился доменный цех («доменная или молотовая фабрика»).

При молотовой фабрике было 6 горнов, три больших молота с двумя кожухами. Так же была построена кузница для починки разных инструментов. Домна соединялась с плотиной мостом, по которому на колошник подвозились чугун, уголь и флюсы. Для хранения припасов, в стороне от реки, построили два амбара и два сарая. Решено было поставить избу, где производилась проба железа на излом. Было построено 40 квартир для мастеровых людей.

В постоянном штате Нижнесинячихинского завода насчитывалось 53 человека. В непосредственном производстве железа было занято 36 человек: 12 мастеров, 12 подмастерьев и столько же работников, также при них состояло 6 учеников. Оплата труда была сдельная, мастерам платили по пять копеек с пуда, остальным в два, в три раза меньше. Если же железо получалось более низкого качества, ломалось при пробе, то оплата урезалась на треть. Работали по 6 дней в неделю. Администрация завода состояла из трех человек: Шихмейстер (звание горного чиновника XIII и XIV классов; младший горный офицер, горный чин, соответствующий XIII и XIV классам граждан-

ской службы). Вот что пишет о должности шихмейстера генерал лейтенант Вильгельм де Геннин:

«Должность шихтмейстера:

В Германии шихтмейстер всегда за поручками к делу принимаетца, для того что когда какую-либо ни есть утрату учинить, взыскиваетца на нем, а буде на нем взять нечего — на ево порутчиках.

Каждому шихтмейстеру надлежит не меньше как в каждой недели по одному разу осматривать горную работу, а во близости на каждой день, чтоб о своей работе мог всегда подлинно сведом быть, и когда спроситца, ясно репортовать. А ежели случитца в которой неделе в работе один раз не будет, вычитать из ево жалованья за одну неделю, и гешворину надлежит объявить, когда шихтмейстер своей работы не смотрит, а ежели не объявит, то подлежит такому ж штрафу, как и шихтмейстер.

Горные инструменты, припасы, и материалы, и что к горному делу потребно, без чего пробыть невозможно, что ему скажет штейгер, также что и сам усмотрит надобное, оное [припасать] или требовать ему, откуда надлежит, заблаговременно, дабы в горном деле остановки не было, и хранить те припасы, чтоб чего не утратилось, и ис тех припасов отпускать к горной работе по требованию штейгера з запискою и с росписками.

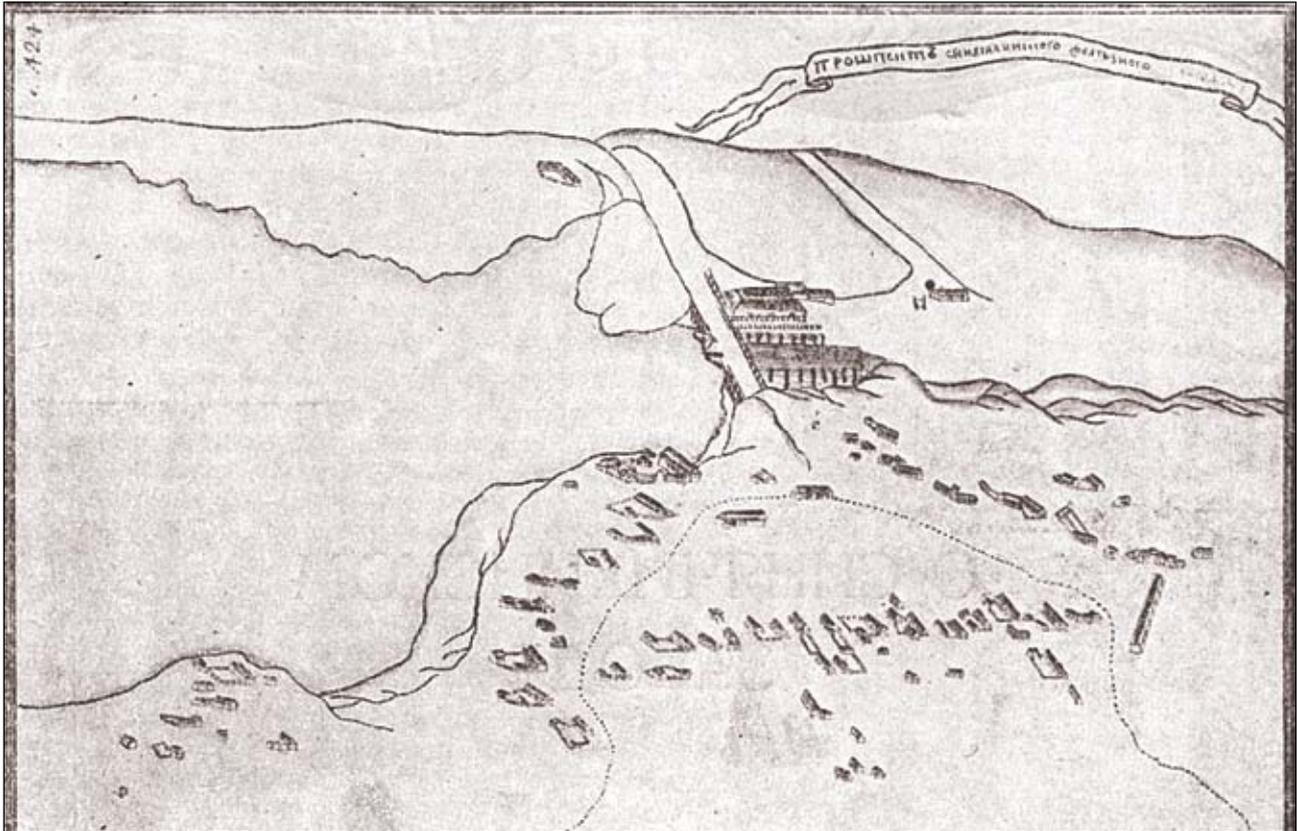
Ежели из горных служителей кого в работе не было, а он напишет в репорте, что был, и про то същета подлинно, за то штрафовать по указу. И для лутчей верности, сколько в которой день людей в горной работе было, о том справлятьца со штейгером, обретающимся при оной работе.

Горную работу, где платитца с саженого числа, обще со штейгером мерять указною мерою, и которой берггаур сколько выработал, записывать имянно ему, шихтмейстеру, а ежели кто указного числа не выработает лениности ради, опричь законной притчины, доносить о том обер или бергмейстеру и по той записке им указную дачу производить.

Что в треть года при котором руднике пройде-но будет штольнями, шахтами, ортами и квершлагами, о том объявлять ему во обер или бергамтех помещечно, по которому ево объявлению того ж часа велеть прибавить маркшейдеру к прежним главнейшим чертежам в плане и в профилях особливими красками или литерами, дабы можно ясно видеть, что в которой трети пройдено, и оные по окончанию года срисовать на генеральной план и в нем означить красками каждой трети работу, и для известия их содержать в Сибирском обербергамте.

Шихтмейстер и штейгер не должны от своей работы никуда ни на один день без ведома обер или бергмейстера или гешвореина отлучитца под штрафом, также и берггауров от работы отпускать не имеют.

Понеже российской нации горному делу искусных еще мало, и когда иноземцы, данных учеников выуча, отъедут во отечество, и с тех выученных кто умрет



■ Синячихинский завод. Проект Геннина («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 502).

или куда послан будет и искусных горному делу не останетца, то, дабы затем горная работа не остановилась, должен шихтмейстер с великим радением и охотою обучатца горному делу, дабы он горное дело мог править и русской нации людем показывать так, как и иноземцы, и за то имел получить повышение чина.

Иметь при рудниках окуратные веса и при отпуске с рудников руды отпускать весом, а шифер — мерою, ларями, опробовав имянно, колико ларь весу в себе содержать будет, и руды плохие з добрыми не мешать и о разборе их обще со штейгером чинить, как в должности берггешворена в 3-м пункте означено.

Ево должность при руднике содержать приход и росход денежной казны, припасов и протчему. Того ради в том ему поступать, как указы и адмиралтейской регламент повелевают, и для того надлежит определить к нему подьячева.

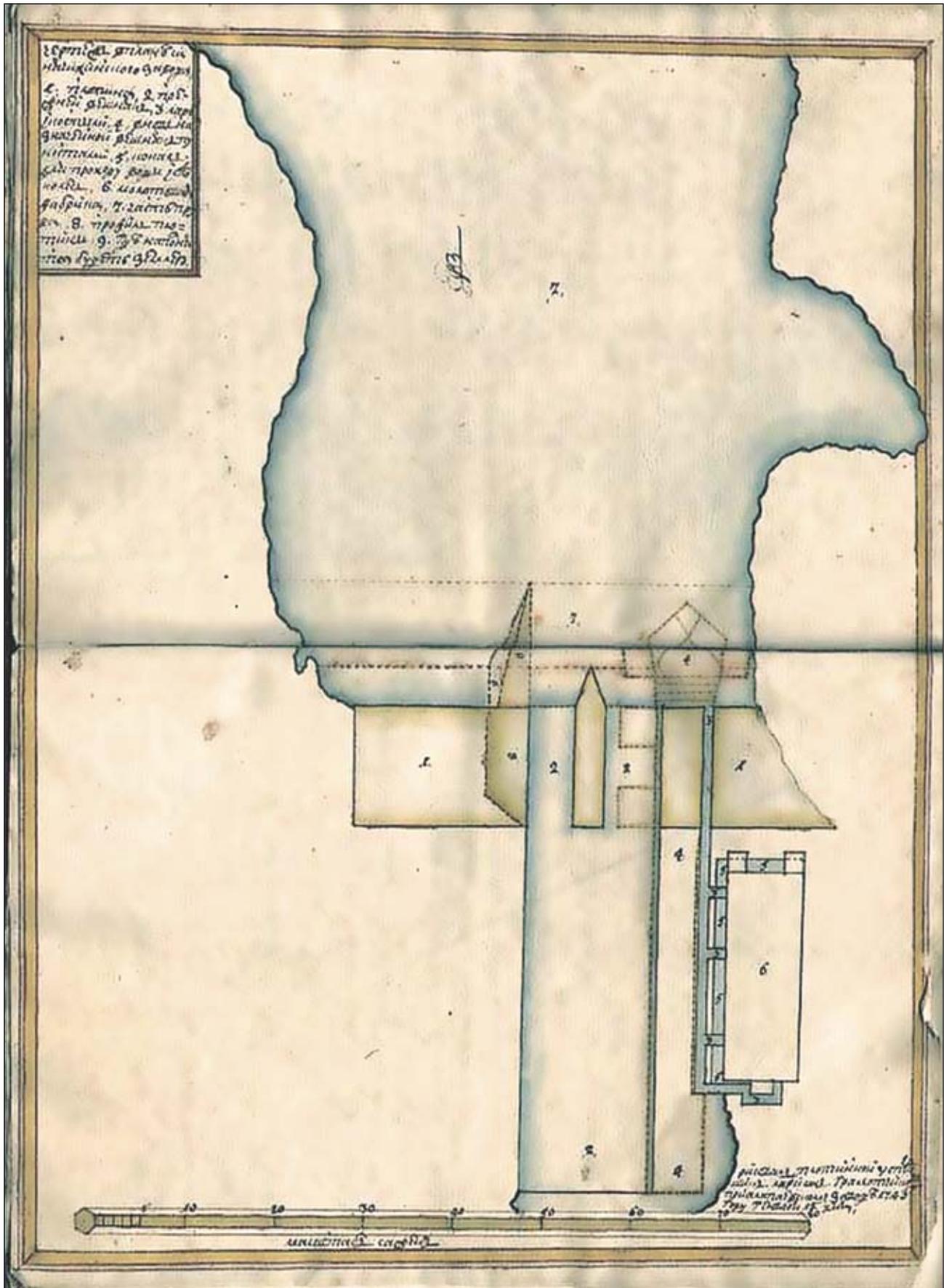
Над кузнецами смотреть, чтоб при деле и починке горных инструментов лишняго угару не было, и ежели сверх надлежащего явитца угар, то доправить на нем. А старые припасы, которые уже более в починку не годны, употреблять в другие дедавна росковку, в какие они угодны будут, а которые уже в передел употреблять нельзя, те содержать в казне з запискою.

Над берггаурами и протчими горными служители обще со штейгером иметь неслабое смотрение и от всяких не порядков отвращать, а паче от пьянства и игры в карты, от чего бывают драки и от того скорби. И ежели кто в таких и шротчих не порядках

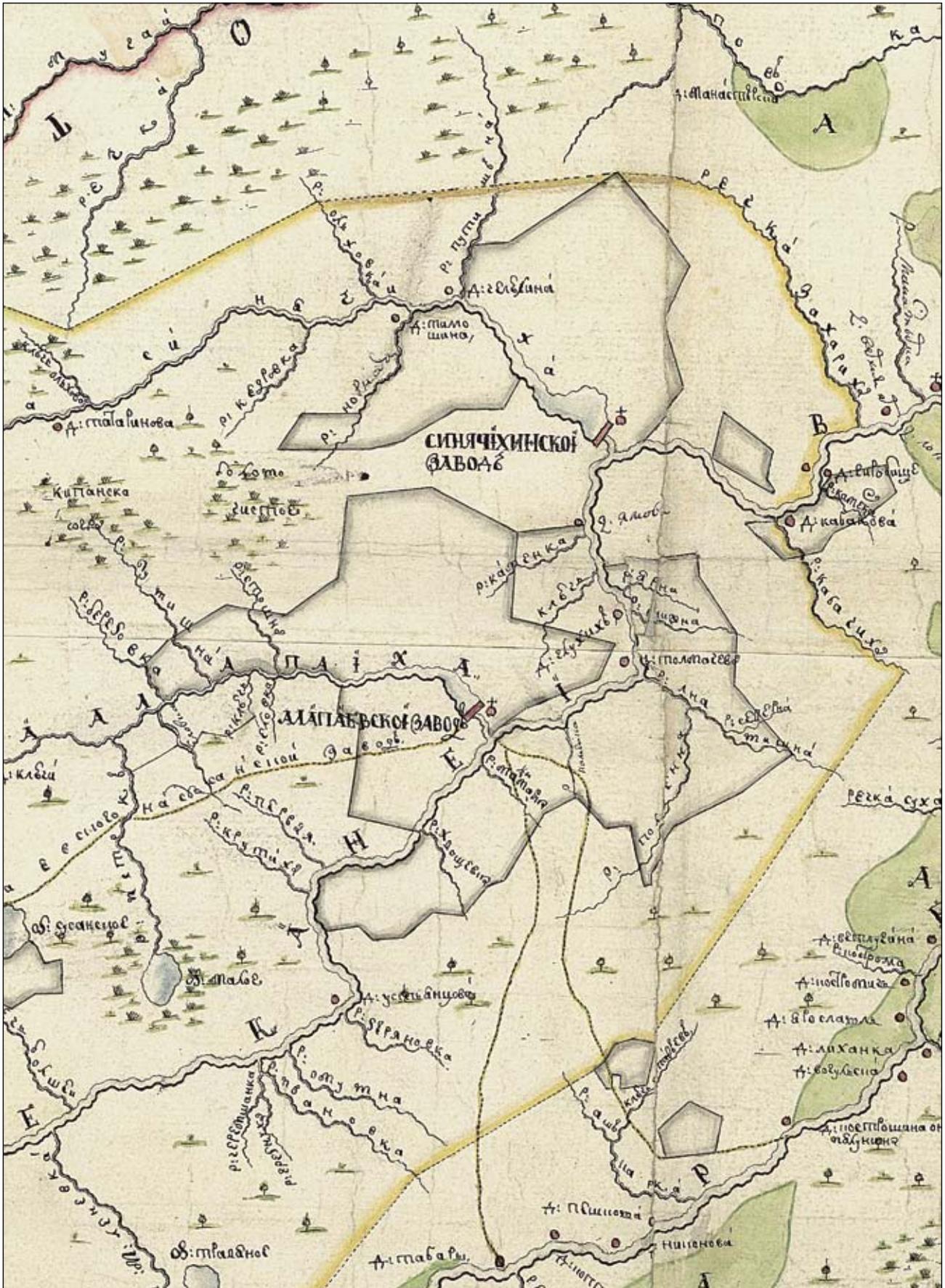
явятца, об тех объявлять обер или бергмейстеру и берггешворену, которым по усмотрению их вины штрафовать. Также того смотреть накрепко, чтоб при горном деле как штейгеры, так и протчие служители никто шинков не имели и берггауром питья в долг не давали и на деньги не продавали».

Должность	Число	Годовой оклад	
		Руб.	Коп.
Шихмейстер	1	48	
Подканцелярист	1	35	
Копиист	1	18	
Целовальники:	4	12	
На приемке и раздачи чугуна, железа и прочих припасов.	2		
Рассыльщик	2		
Сторож в конторе	2		
Занятые на обслуживании плотин и самого завода	9		
Подмастерье	1	20	
Плотников	2	30	
Каменщик	1	15	
Кузнец	2	15	
Ученик	1	12	

■ Жалование работников



■ План Нижнесынячихинского завода, составленный в 1743 г. («Индустриальное наследие Урала в фотографиях» Корепанов Н.С., Рукосуев Е.А., - Екатеринбург, 1993.)



■ Увеличенная область карты окрестностей Нижнесинячихинского завода 1760 года.

Делопроизводством на заводе занимались подканцелярист (младший письмоводитель, переписчик бумаг в канцелярии), копиист (писец, переписчик, канцелярский служитель). Четыре работника ведали материально-хозяйственной частью, выдавали и принимали сырье и продукцию, их называли целовальниками (должностные лица, выбиравшиеся земщиной в уездах и на посадах для исполнения судебных, финансовых и полицейских обязанностей, избранный человек клялся честно исполнять свои обязанности и в подтверждение клятвы целовал крест, откуда и происходит название, за недобор или неаккуратность целовальников ожидал). Еще девять человек были заняты обслуживанием плотины и самого завода. Все они получали фиксированное жалование

На заводе, по тем временам, было налажено очень подробное делопроизводство. Все расходы денежных средств и материала строго контролировались. Предполагалось, что в трех молотовых в год из 36 тысяч пудов чугуна, на который было потрачено 1338 рублей 75 копеек, получали 24 тысячи пудов железа. Стоимость доставки на завод 50 пудов чугуна составляло 6 копеек, а в год на это дело тратили 43 рубля 20 копеек. Уголь для завода брали в трех верстах от самого завода, а доставка обходилась по 14 копеек за корб угля. Всего в год на завод доставляли 5400 корбов угля, стоимостью 756 рублей. Уголь доставлялся на специальных решетках, на изготовление которых в год было потрачено 10 рублей 80 копеек, всего же в год изготовляли 360 решеток. Предположительно, часть угля хранилась на территории завода в сарае, а часть находилась в недалеке от завода и доставлялась по мере необходимости, так как сложить сразу весь нужный для производства уголь было весьма трудно. В неделю на три молота уходило 3240 пудов. На прочие нужды, включая дерево и деготь, тратили 220 рублей 76 копеек.

Доменные печи уральских заводов, построенные в первой четверти XVIII века, по своим объемам, конфигурации, производительности и экономичности превосходили печи большинства западноевропейских металлургических заводов. Если «старые» английские, немецкие и шведские домны XVII века давали в сутки по 40 - 50 пуд чугуна, усовершенствованные «новые» шведские высотой в 9,1 аршина (6,5 м) — по 134 пуд, «знаменитейшая» английская доменная печь в Суссексе — по 85 - 100 пуд, бельгийские в Люттихе — по 104 пуд, тульские — по 100 - 120 пуд, и лишь единственная шведская домна в Даннеморе высотой в 10,5 аршина (7,4 м) — по 261 пуд, то уральские доменные печи, построенные в начале XVIII века, высотой в 12 - 12,7 аршина (8,5 - 9,1 м), сразу же стали выплавлять от 245 до 325 пуд чугуна в сутки.

Основной «черной» заводской рабочей силой того времени выступали приписные крестьяне. Приписные крестьяне в России XVII века - первой половине XIX века государственные, дворцовые и экономические крестьяне, вместо уплаты подушной



■ Клеймо Нижнесинячихинского завода.

подати работавшие на казённых или частных заводах и фабриках, то есть прикрепленные (приписанные) к ним. В конце XVII века и особенно в XVIII веке правительство для поддержки крупной промышленности и обеспечения её дешёвой и постоянной рабочей силой широко практиковало приписку государственных крестьян к мануфактурам на Урале и в Сибири. Обычно приписные крестьяне прикреплялись к мануфактурам без определённого срока, то есть навечно. Формально они оставались собственностью государства, но на практике промышленники эксплуатировали и наказывали их как своих крепостных. Тяжёлое положение вызывали побег, волнения и восстания приписных крестьян.

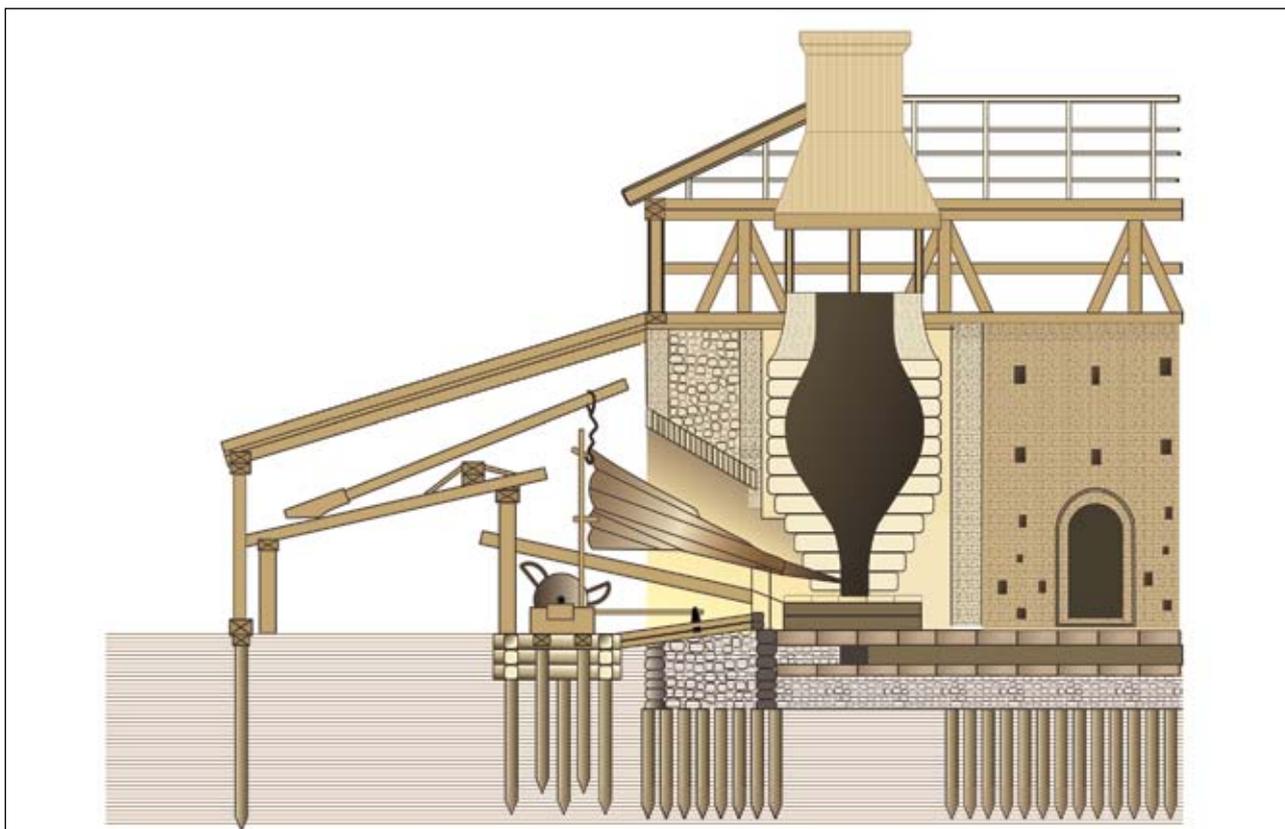
В конце XVIII века правительство прекращает вновь приписывать крестьян к заводам. По указу 1807 года приписные крестьяне на уральских горных заводах начали освобождаться от обязательных заводских работ. Они вели работу по строительству заводов, для действующих же заводов они заготавливали лес, выжигали уголь, добывали руду. Приписные крестьяне отработывали на заводах подушную подать, размер подати для государственных крестьян составлял 1 рубль 10 копеек с каждой души мужского пола. Плата за работу приписным крестьянам была установлена довольно низкая. На Нижнесинячихинском заводе крестьяне получали за работу такие суммы:

- за рубку дров на уголь, с сажени 12 копеек,
- за кладку куч и осыпку, с кучи 1 рубль 20 копеек,
- за возку угля из куреней, с короба 1,5 – 2 копейки.

В 1726-1727 годах на Урале разразилось сильное недовольство приписных крестьян. Крестьяне просто перестали ходить на заводские работы. Многие пытались самовольно переселиться в другие места. Если в 1724 году приписные крестьяне Уральских заводов заработали 22 391 рубль, а в 1725 году 21 164 рубля, то в следующие два года эта сумма снижается.

Только с помощью применения войсковых частей удалось предотвратить массовый уход приписных крестьян с заводов из-за низкой оплаты труда.

В 1730 году то ли из-за недосмотра, то ли из-за большой нагрузки, землю из клетей плотины вымыло, и плотину прорвало. Для устранения повреждений



■ Профиль домницы. По рисунку Геннина («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр.149)

были отправлены молотовые, подмастерья, работники с Аннинского завода. Также к восстановлению привлекли ссыльных. Государству пришлось потратить 68 рублей 37,75 копеек. Через три года плотину снова прорвало, тогда было решено в пруду перед плотиной поставить сваи и на них положить брус, чтобы хоть как-то защитить плотину от льда и мусора.

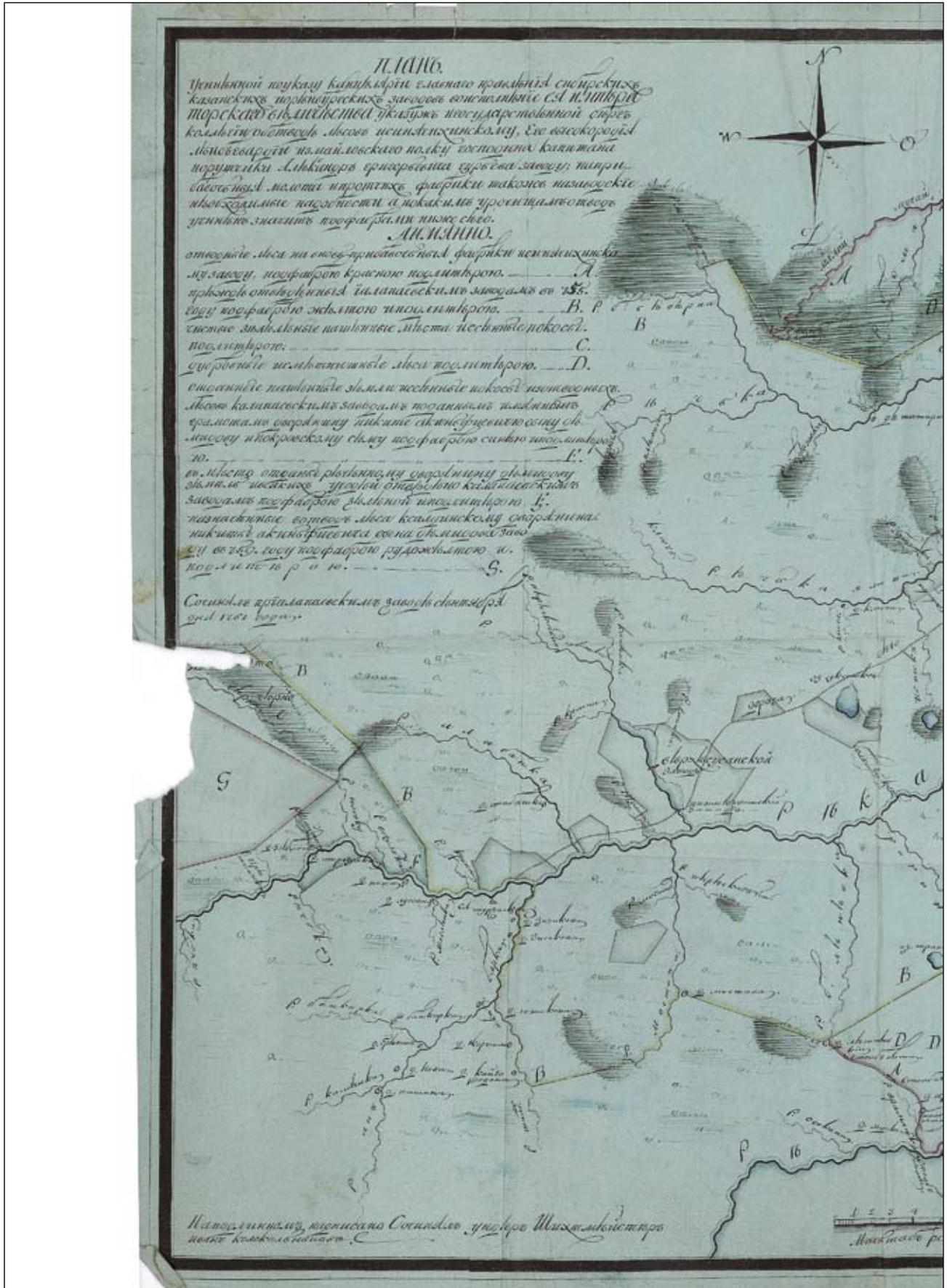
В 1759 году предприятие перешло к гвардии секунд-майору Александру Григорьевичу Гурьеву. Секунд-майор Гурьев получил столь щедрое пожалования не за свое высокое звание и происхождения, а за то, что руководил охраной арестованного царевича Иоана VI Антоновича, свергнутого с Российского престола и посаженного под арест по приказу Елизаветы Петровны.

11 сентября 1766 года, Нижнесиначихинский завод был куплен Саввой Яковлевичем Яковлевым, который построил новую кричную фабрику, получавшую чугун с Алапаевского завода.

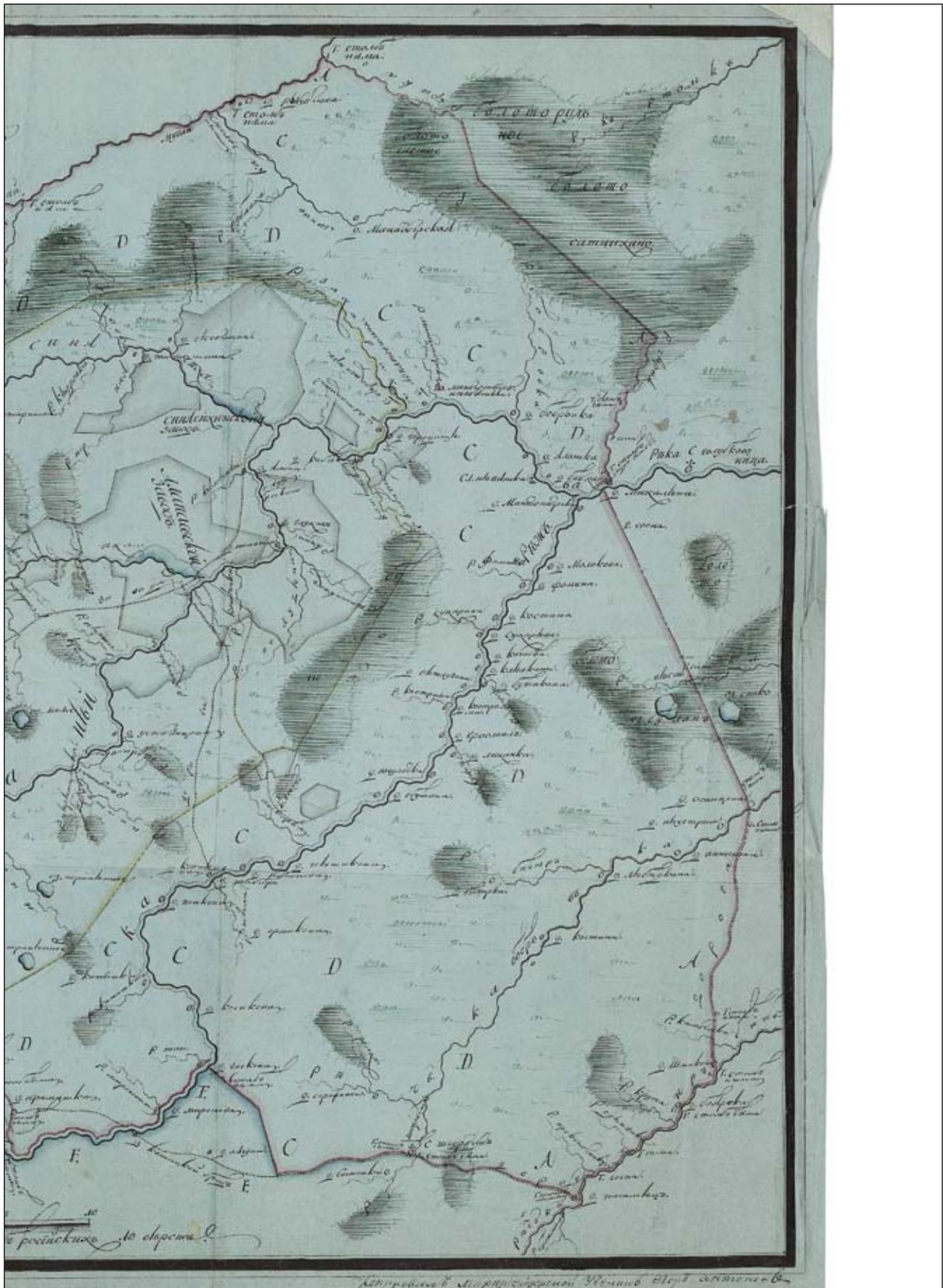
Выходец из крестьян, откупщик питейных сборов, миллионер Савва Яковлевич Яковлев купил следующие заводы на Урале:

- в 1766 году у А. Г. Гурьева 4 завода: Алапаевский, Синачихинский и два Сусанских;
- 1769 году у А. И. Глебова 4 завода: Холуницкий, Климовский, Уинский, Шермяитский;
- 1769 году у Прокопия Акинфиевича Демидова 5 заводов: Невьянский («демидовское родовое гнездо»), Быньговский, Шуралинский, Верхнетагильский и Шайтанский заводы;

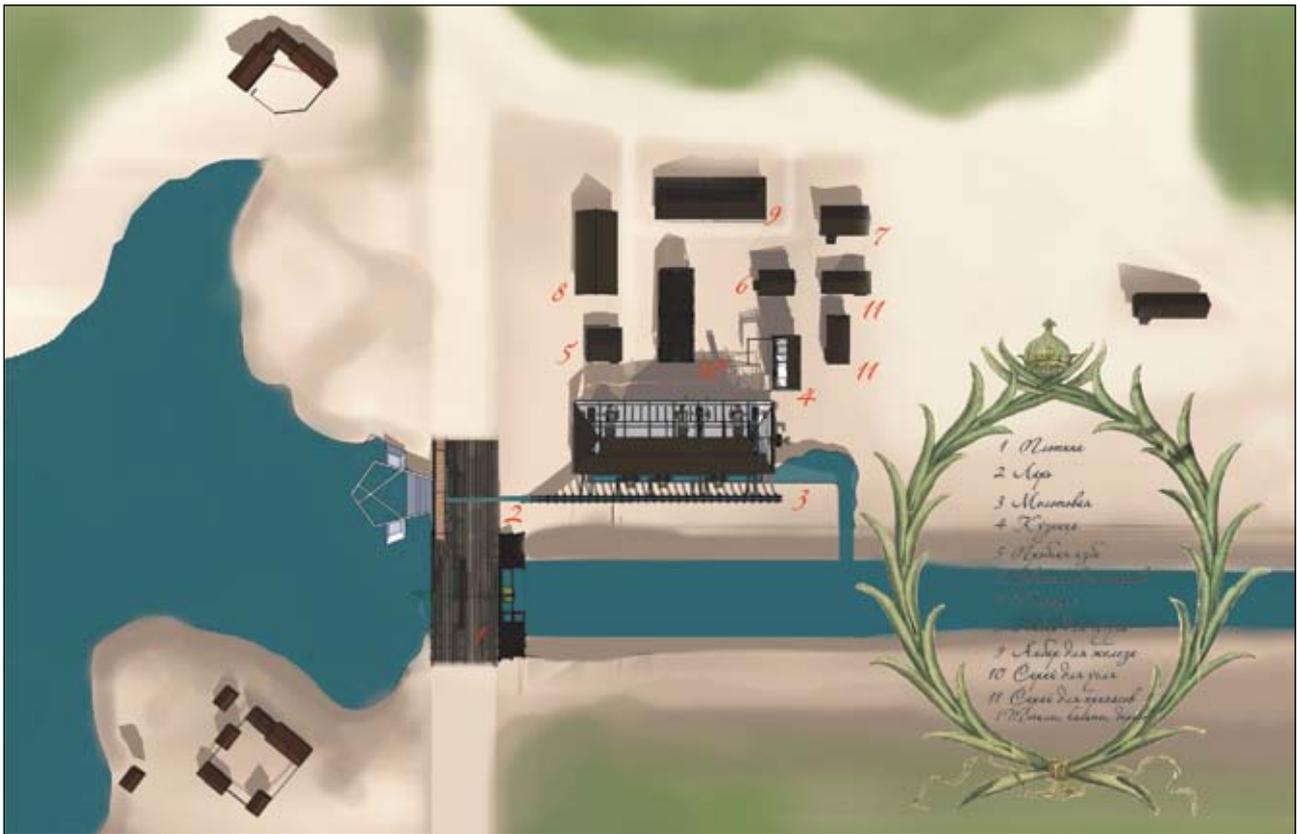
Заводы	1724 г.	1725 г.	1726 г.	1727 г.	1728 г.	1729 г.
Екатеринбургский	10248	6901	3647	-	7422	7532
Верх-Исетский	-	1294	325	-	762	1644
Уктуский	1971	1021	38	-	1935	2404
Верх-Уктуский	-	1326	283	-	986	752
Полевской	2476	1312	2108	-	4417	4437
Пыскорский	1297	2505	1891	-	-	3186
Каменский	2593	2437	689	348	689	99
Нижнесиначихинский	-	2953	685	427	808	1419
Алапаевский	3806	1415	168	2	2125	900
	22391	21164	9762	777	19126	22373



■ Карта окрестностей Нижнесинячихинского завода 1761 года (левая половина карты).



■ Карта окрестностей Нижнесинячихинского завода 1761 года (правая половина карты).



■ Интерпретация генплана Нижнесинячихинского завода по рисунку Геннина («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 502).

- в 1774 г. у Р.И. Воронцова Верх-Исетский завод;
 - в 1778 году у С. П. Ягужинского 2 завода:
 Уткинский и Сылвинский.

Построил сам 6 заводов:

- чугуноплавильные и железоделательные – Верхнесинячихинский (1770 г.), Верхнейвинский (1772 г.), Ирбитский (1776 г.),

- железоделательные – Режевской (1774 г.), Вогульский (1776 г.) и Верхнеалапаевский (1779 г.).

В дополнение к ним, его наследниками были построены заводы: Петрокаменский чугуноплавильный и железоделательный (1790 г.), Саргинский (1795 г.) и Боровской (1799 г.) железоделательные.

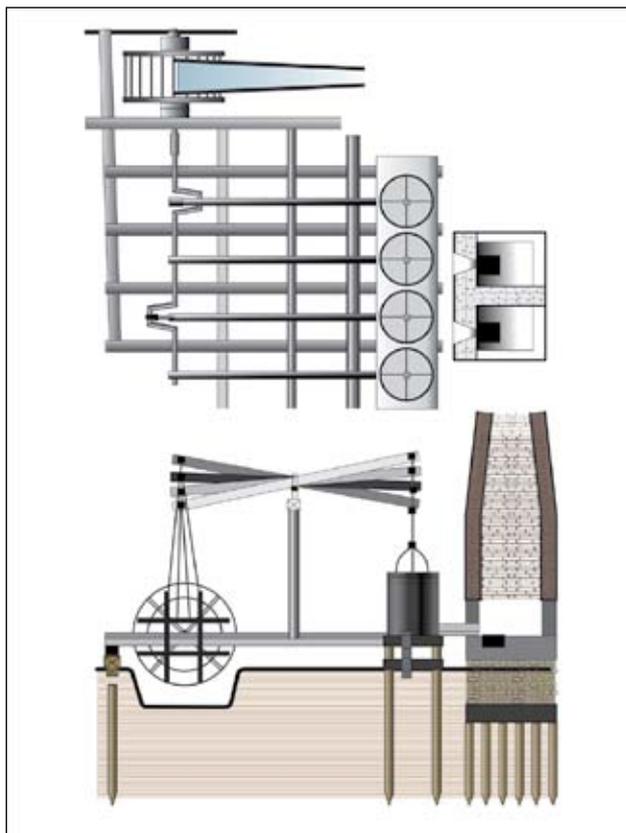
Промышленная корпорация Яковлева стала одной из крупнейших в Российской империи. Уральские металлургические заводы XVIII века - первой половины XIX века, с их техникой мануфактурного периода, действовавшей с помощью гидравлической энергии, работали очень неравномерно. Продолжительность и ритмичность их деятельности полностью зависели от уровня воды в заводских прудах и состояния гидравлических сооружений.

Во время Пугачевской Войны 1773 - 1775 годов Нижнесинячихинский завод не был разрушен. На это было не сколько причин. С продвижением войск повстанцев Алапаевский и Нижнесинячихинский заводы подготовились к обороне. Нежелание крестьян и мастеровых завода перейти к повстанцам связано с условиями и оплатой труда. На заводах Саввы Яковлева

работные получали довольно неплохие деньги и поэтому крестьяне и мастеровые завода активно участвовали вместе с войсками в разгроме восставших. В Крестьянской Войне 1773-1775 года погибло 38 рабочих Нижнесинячихинского завода.

Известный исследователь уральского горнозаводского хозяйства Б. Б. Кафенгауз писал: «Надо отказаться от привычного для людей XX века представления о заводах, в особенности металлургических, как о непрерывно, безотказно действующем и отлично слаженном механизме. Это свойства крупной индустрии, с ее системой машин и научной организацией. Совсем иное встречает нас в металлопромышленности XVII века и первой половины XVIII века, с вододействующими заводами, которые зависели от водного режима мелких и капризных речек, с их бурными весенними потоками и недостатком воды в сухое летнее время». По этой причине часть оборудования не использовалось. В 1770 году работали только 2 молота, а в 1780 году 6 молотов. В первой половине XVIII века, но и во второй половине XVIII века и первой половине XIX века, до внедрения машинной индустрии, из-за недостатка воды в прудах, прорывов плотин вешними водами, отсутствия не подвезенных вовремя руды или древесного угля и т. п., металлургические заводы ежегодно бездействовали от двух-трех до шести и более месяцев.

Наиболее интенсивно заводы действовали весной, во время таяния снегов, и осенью, после



■ Рисунок цилиндрических мехов по чертежу оборудования фабрики Екатеринбургского завода 1808 года.

продолжительных дождей, когда в заводских прудах скапливалось много воды. Зимой или в засушливую погоду летом, когда пруды мелели, производство приходилось сокращать. Неравномерный, неритмичный, сезонный характер заводского производства самым непосредственным образом сказывался на организации труда и социальной структуре рабочих кадров тогдашней уральской металлургии. Рубка дров осуществлялась весной и в начале лета – с конца апреля - начала мая до конца июня, углежжение выполнялось осенью и в начале зимы – в октябре - декабре. Большая часть заводских грузов – чугун, древесный уголь, готовые изделия – перевозилась гужевым транспортом зимой, по санному пути, в период с ноября - декабря по февраль - март. Летом, по сложившейся традиции, все металлургические заводы останавливались на срок до 2 месяцев на так называемую «страду», во время которой рабочие занимались заготовкой сена для своего домашнего скота и припасов на зиму, а на заводах производился ремонт машин и механизмов.

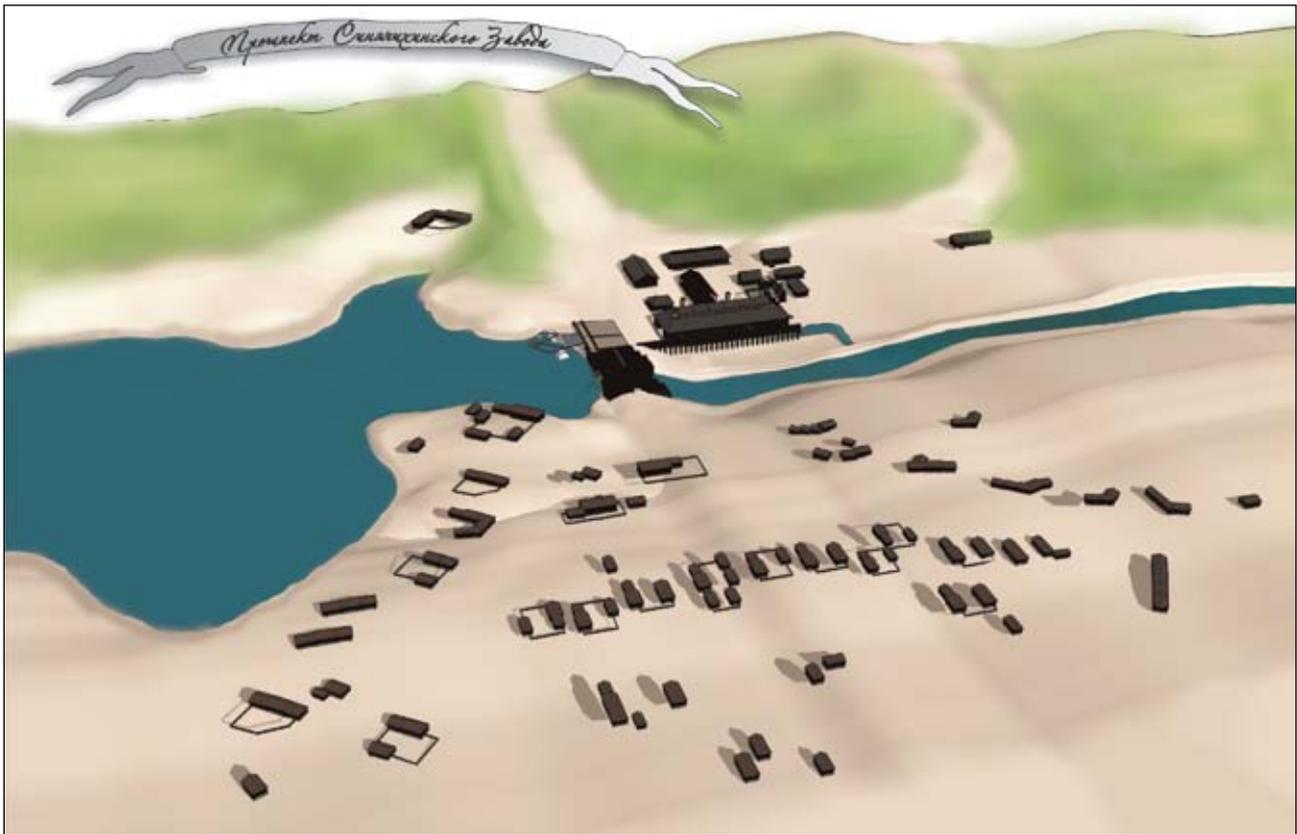
Конец XVIII века на уральских заводах ознаменовался «революцией в дутье». Вместо устаревших, малопроизводительных и очень громоздких деревянных клинчатых мехов, имевших длину в 10 аршин (7,1 м), ширину 2,75 (1,95 м) и высоту 2 аршина 1 вершок (1,47 м), на заводах повсеместно стали внедряться компактные, более совершенные и более производительные цилиндрические (чугунные или деревянные) мехи. Их преимущество было настоль-

ко очевидно, что «ни с одним старым прибором, – писал Д. А. Кашинцев, – не прощались так безжалостно, как с деревянными клинчатыми мехами». Первые цилиндрические воздуходувки появились в 90-х годах XVIII века, а уже в первые годы XIX века из 33 доменных заводов, обследованных пермским берг-инспектором П. Е. Томиловым в 1807 - 1809 годах, старые клинчатые мехи сохранились лишь на 9 заводах, на всех остальных были уже поставлены цилиндрические (поршневые) установки. Внедрение цилиндрических воздуходувок, более сильного дутья (до 12 вдуваний в минуту вместо 2 - 3) позволило значительно увеличить производительность домен, сократить до 20 % расход древесного угля. Вместо двух выпусков из домны в сутки большие уральские домны с введением новых воздуходувок стали производить четыре выпуска, их суточная производительность доходила до 900 - 1200 пуд. По данным шведского инженера И. Э. Норберга, работавшего в 90-х годах XVIII века в России, в том числе и на Урале, суточная выплавка чугуна на Нижнетагильском заводе, до 1791 года не превышавшая 470 пуд, после установки цилиндрических воздуходувок увеличилась в 1799 году до 629 пуд, то есть возросла на 33,8 %. И. Э. Норберг ставил русскую металлургическую технику конца XVIII века в пример западноевропейским заводчикам. По его словам, в Силезии строили домны «по русским образцам».

В 1807 году, по описанию берг-инспектора Томилова, при заводе имелась плотина, сверху укрепленная деревянными свинками, снизу обложенная бутовыми камнями. Плотина имела длину 55 сажень (117,2 метра), ширину внизу 25 сажень (53,3 метра), ширину вверху – 14 сажень (29,8 метра), высота – 10 аршин (7,1 метр). Воды в заводском пруду скапливалось до 7,7 аршин (5,3 метра).

Заводы	Размеры плотин, сажень				Длина пруда, верст
	длина	внизу у основания	вверху	высота	
Пожевской	450	Свед. нет	21	3,5	15
Верхнейвинский	450	40	18	4	12
Белорецкий	250	Свед. нет	12	3,5	10
Боткинский	242,5	40	20,5	5	13
Режевской	170	35	20	3,33	15
Чермозский	168	Свед. нет	20	4	28
Верхисетский	125	35	25	4	9
Нижнетагильский	104	40	20	3,67	12
Ревдинский	75	19	16	4	9
Нижнесинячихинский	55	25	14	1,2	7

■ Размеры плотин уральских заводов



■ Интерпретация Нижнесинячихинского завода по рисунку Геннина («Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» Г.В. де Геннин - М, 1937, стр. 502).

При плотине находилось две кричные фабрики. В первой фабрике размещались 6 кричных горнов, 6 кричных молотов, 1 горн для изготовления уклада, 1 горн для ремонта молотов, деревянные меха с 8 цилиндрами. Во второй фабрике имелись 8 кричных горнов, 8 кричных молотов, деревянные меха с 8 цилиндрами. На одном молоте, который производил железо, работали 2 мастера, 2-е подмастерья, 2-е работников. Оплата у них сделная, с каждого выплавленного пуда железа. Мастер получал по три копейки с пуда, подмастерье полторы, а работник одну копейку. В случае брака оплата срезалась в половину. Два мастера, столько же подмастерьев и работников в неделю выковывают от 140 до 180 пудов железа.

Ковка уклада требовала такое же количество людей, что и ковка железа. Но требовала более высоких навыков, соответственно за нее и оплата была более высокой (мастеру за пуд по 11,5 копеек, подмастерью в половину мастера, а работнику в половину подмастерья). Стоит отметить, что сталь-уклад предназначалось на внутреннее нужды и ковалась по мере необходимости, и в год выковывалось не больше 120 пудов. На окладе оклад получали только рабочие, которые находились у горна для ремонтов молотов. У этого горна в сутки работали 2 мастера, 2 подмастерья и 8 молотобойцев. С оплатой 75 рублей мастеру, подмастерью 16 рублей, а молотобойцу платили 14 рублей в год.

Так же имелась «кузница каменная о 6 горнах. Тут же в верхнем этаже сторожка, внизу для клажи де-

ревянных припасов анбар. Конюшня деревянная. В ней содержится 24 лошади. Анбар для клажи железа каменной. В том же корпусе меховая. Анбар для содержания дегтя каменной и деревянной для припасов. На плотине сторожка». Лесов для завода отведено не было, использовали Алапаевские лесные дачи. Бергинспектор Томилов отметил хорошее состояние дорог, которые находились в ведомстве завода.

В самом селе Нижняя Синячиха на момент 1807 года не было ни госпиталя, поэтому больные лежали по домам без всякого медицинского ухода, ни училища, ни богадельни. «Домов: господских 2, государственных крестьян 13, крепостных 2, церковнослужителей 4, ямщиков 1, мастеровых государственных 148, солдатских 2 - всего 172». Всего в Нижней Синячихе проживало 404 мужчины и 264 женщины. Приписные крестьяне состоят в одной общине с крестьянами Алапаевского завода.

По данным ревизских сказок за 1811 года в Нижней Синячихе проживало 479 мастеровых крестьян мужского пола, 497 женского. Вечнообязанных было 9 человек, из них 3 мужчин и 6 женщин, крепостных крестьян было 6 человек.

Нижнесинячихинский завод действовал до 1828 г.

Позже на территории завода была построена мукомольная мельница, а ныне существует музей-заповедник деревянного зодчества и народного искусства, открытый в 1978 году. От старого Нижнесинячихинского завода сохранились плотина и пруд.

15

Имя^н Силова Сибирова Оберъ, брѣ, дѣла Нарбѣл Заводъ
 Приказы Свѣдѣлѣи мажоро вѣи правды, а вѣдѣл Сидно
 вѣи мажоро вѣи Заводъ Нарбѣл Оберъ, брѣ, дѣла Нарбѣл
 Мѣла Нарбѣл вѣдѣл Сидно вѣи мажоро вѣи Заводъ Нарбѣл
 Дѣла Нарбѣл вѣдѣл Сидно вѣи мажоро вѣи Заводъ Нарбѣл
 Мѣла Нарбѣл вѣдѣл Сидно вѣи мажоро вѣи Заводъ Нарбѣл

время вступлений вѣи ^н	объѣдъ	вѣдѣл Сидно	вѣи мажоро	вѣи Заводъ
Приказы	Приказы	Свѣдѣлѣи	мажоро	Заводъ
1728 ^н 10 ^н Февраля	Засиреттара	Петръ	Кави ^н	99 90
1728 ^н 10 ^н Февраля	прополюдтѣ	Аполлѣи	идѣе	80
	Подья	Оберъ	Сидно	
	Подья	Сидно	Заводъ	24
	Колѣвѣтѣ			
1726 ^н 10 ^н Февраля	Петръ	Великѣ		12
	Вѣдѣл	Сидно		12
	Сидно	Заводъ		12
	Сидно	Заводъ		12
августа 10 ^н Сидно	Сидно	Заводъ		12
1726 ^н 10 ^н Февраля	Сидно	Заводъ		24
1724 ^н 10 ^н Января	Сидно	Заводъ		20
1727 ^н 10 ^н Февраля	Сидно	Заводъ		6
1729 ^н 10 ^н Января	Сидно	Заводъ		12
1726 ^н 10 ^н Февраля	Сидно	Заводъ		30

Табель работников Нижнесиныхинского завода за 1724-1728 гг. Страница 1.

время вступлениа в службу и Указъ		оплачено в рублѣхъ	
		рубли	копейки
	Копьиданъ		
1724 10 ^{го} апреля 61164	Маттею Зяковъ	18	
1726 10 ^{го} апреля 65164	Федоръ аймоль	18	
1726 10 ^{го} февраля 61164	Савонъ Поповъ	12	
1727 10 ^{го} июля 7 ^{го} зид	Лука подмогоровъ	8	
	Земного полка		
1727 10 ^{го} июля 61164	Землеуладъ Павлушка Тилевъ	30	
1727 10 ^{го} июля 61164	Иванъ Яриковъ Семеновъ Копьиданъ	18	
	Копьиданъ		
1726 10 ^{го} февраля 61164	Семъ Мишиковъ	18	
1727 10 ^{го} июля 7 ^{го} зид	Петръ Васильевъ два оброшлѣ	6	
	Синово Подпая		
1727 10 ^{го} июля 7 ^{го} зид	Землеуладъ Иванъ Ивита		
	Копьиданъ		
1727 10 ^{го} февраля 61164	два оброшлѣ		
1726 10 ^{го} февраля 61164	два оброшлѣ		
1727 10 ^{го} июля 61164	Иванъ Саниковъ		

■ Табель работников Нижнесинячихинского завода за 1724-1728 гг. Страница 2.

время в-платна ввн и уи аз		ошк-Ало внн ввн	
723 10 мая 25 зря	Талашии ^т Воронинв	18	
11 пшшш Дометий ^т Пота Тере			
724 мая 4 дня 25 зря	Сила кето дьяев	18	
иш д			
724 10 18 мая 25 зря	ми ^т Козухи ^т	18	
Юлиантш ^т Дометий ^т П Матвеев			
	Ученики		
724 10 18 мая 24 зря	Силе ^т Коболов ^т бже Попов	15	
иш д			
	Завтши		
724 10 18 мая 25 зря	мои ^т пашай ^т	15	
иш д			
724 10 18 мая 6 зря	Атасми ^т Кокант ^т	15	
иш д			
724 10 18 мая 25 зря	Рудоре ^т Лобант ^т	15	
иш д			
728 10 18 мая 25 зря	миро ^т Батко ^т	15	
иш д			
	Ученики		
724 10 18 мая 25 зря	ваши ^т Домжу ^т	15	
иш д			
728 10 18 мая 31 зря	ва ^т Свал ^т	12	24
иш д			
728 10 18 мая 31 зря	ва ^т Метогов ^т	12	24
Соло ^т д			
онко ^т Шла Солотца	во ^т Фраме ^т Стател ^т	12	24
724 10 18 мая 7 зря	ва ^т Юлиант ^т	15	
иш д			

■ Табель работников Нижнесинячихинского завода за 1724-1728 гг. Страница 3.

время вступления в нужд		охлажда ваши в до	
		роби	носия
в 724 г. 10 ^{го} августа 25 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} августа 24 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} августа 21 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} августа 25 ^{го} дня	Иванов	15	
в 725 г. 10 ^{го} августа 25 ^{го} дня	Иванов	15	
в 724 г. 10 ^{го} августа 5 ^{го} дня	Иванов	15	
726 г. 10 ^{го} августа 15 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} августа 25 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} сентября 25 ^{го} дня	Иванов	15	
724 г. 10 ^{го} сентября 25 ^{го} дня	Иванов	15	
727 г. 10 ^{го} сентября 22 ^{го} дня	Иванов	15	

■ Табель работников Нижнесинячихинского завода за 1724-1728 гг. Страница 4.

регистръ главъ	№ таблицы награда
отриманыхъ Свияжскимъ заводъ дашатыхъ Мастера	✓
инокъ Фабрики угля Сашъ Мастероуловъ лдснв	177
сопраслвннй ввѣсто бегово работника Ивана Иабачова др. тапа	178
бвѣсткѣтасе болгоснй Свияжскаго завода твотнкого помѣстѣя успуново доменкыхъ работникоу	179 180 181 182
назъ Мастероуловъ лдснъ приключихинскомъ заводѣ Золотанинъ антисапластни	183
сопраслвннй Свияжскаго нактѣ вѣтороуды Навѣсто умѣршего афокя стрижота др. тапа	184

■ Табель работников Нижнесиныхинского завода за 1724-1728 гг. Страница 5.

Глава 5. ВЕРХНЕСИНЯЧИХИНСКИЙ ЗАВОД

В верховьях реки Синячиха нашли новое месторождение железных руд, содержание железа в которых достигала 60%. Савва Яковлев в 1768 году обращается в Берг-коллегию за разрешением построить новый железоделательный завод, в десяти верстах от ранее построенного Синячихинского железоделательного завода. По законодательству того времени, наличие желания и денег еще не были основанием для открытия нового завода, нужно было еще разрешение государства. Берг-коллегия рассмотрев просьбу Яковлева, сочла, что новое предприятие будет выгодным и принесет прибыль. 25 июня 1769 года соответствующий указ был подписан императрицей Екатериной II. Строительство завода длилось несколько лет. После насыпной плотины, размеры которой составили (данные от 1797 года приведенный академиком И.Ф. Германом) в длину 150 сажень (320 м), в ширину у основания 30 сажень (64 м), вверху 16 сажень (34,1 м), высота 12 аршин (8,5 м), построили молотовую фабрику, работавшую пока на чугуна доставлявшейся с Алапаевского завода. В 1772 году была построена доменная фабрика для производства чугуна. Заводской пруд разливался на 6 верст и 50 сажень, а вода в полном скопе поднималась до 8 аршин (5,7 м).

В 1797 году на Верхнесинячихинском заводе имелась 1 доменная фабрика, 2 молотовые фабрики, 12 кричных горнов, 4 молота и 16 рудников. Руда на завод доставлялась в избытке, поэтому часть получаемого из руды чугуна решено было отправлять на построенный ранее в 1726 году Синячихинский завод. Казенных мастеровых и работных не было, работали переселившиеся рабочие с других заводов, крестьян приписных на заводе тоже не было, поэтому Яковлев нанял сроком на 5 лет вольнонаемных. Всего 109 мастеровых и работных, 160 вольнонаемных мужского пола и 60 женского. Со всей продукции государству полагалось платить налог. Академик Герман приводит данные о том, сколько было выплачено государству со всего выпущенного чугуна: в 1797 г. – 5,752 руб. 82 коп., в 1798 г. – 8,772 руб. 67 коп., в 1799 г. – 12,986 руб. 16,25 коп., в 1800 г. – 16,330 руб. 5,5 коп., в 1801 г. – 21,119 руб. 18,25 коп., в 1802 г. – 14,387 руб. 46 коп., в 1803 г. – 19,406 руб., в 1804 г. – 12,741 руб. 81,25 коп., в 1805 г. – 14,748 руб. 96 коп. Оброчных с доменных печей Верхнесинячихинского завода платили государству 200 рублей в год.

В начале XIX века производительность оставалась на прежнем уровне. Открытие нового Нейво-Алапаевского завода привело к закрытию ряда предприятий Яковлевых. Верхнесинячихинский завод был остановлен на 24 года.



■ Паровоздушной молот XIX века (Музей истории архитектуры и промышленной техники Урала)

Годы	Чугун	Железо	Годы	Чугун	Железо
1779	90,7	32,2	1860	130,6	226,7
1790	81,4	Свед. нет	1861	-	123,0
1800	136,1	37,3	1862	89,9	175,7
1801	176,0	Свед. нет	1863	165,9	113,6
1805	122,9	-	1870	276,9	Свед. Нет
1806	192,3	-	1875	303,6	Свед. нет
1807	114,0	27,9	1880	357,9	—
1815	164,0	25,6	1882	278,4	389,6
1822	135,2	36,5	1883	367,5	457,6
1826-1850	Завод не работал		1885	330,2	371,8
1851	103,4	Свед. нет	1895	294,8	390,5
1859	171,1	183,7			

■ Производительность Верхнесинячихинского завода в 1779-1859 гг., тыс. пуд

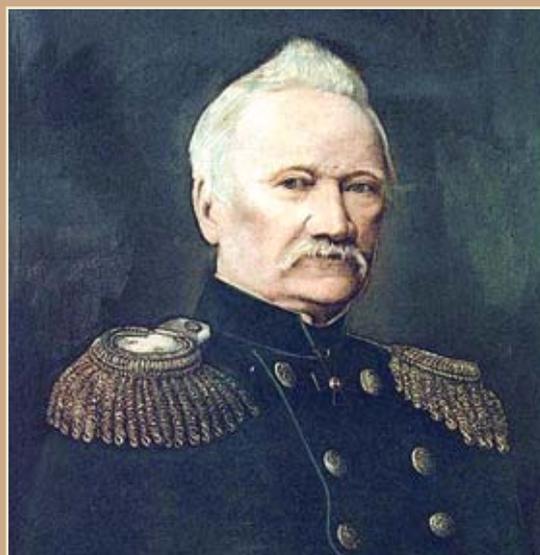
В 1850 году управляющий Алапаевским округом Илья Петрович Чайковский возобновил производство, подвергнув его коренному преобразованию. Были поставлены 7 пудлинговых и 2 сварочных печи, установлены три водяные турбины, позже их заменили одной турбиной мощностью в 60 лошадиных сил. Это позволило повысить производительность завода.

В 1861 году в России произошла отмена крепостного права, в это время на заводе проходили серьезные волнения рабочих. Рабочие требовали полной выплаты, отмены повинностей и денежного оброка. В связи с этим железо было изготовлено в два раза меньше – 123 тысяч пудов. Положение удалось стабилизировать только через два года. Рабочих на момент отмены крепостного права было 201 человек, на вспомогательных работах было задействовано еще 102.

В пореформенный период на заводе были проведены технические преобразования: число турбин увеличили до 4, их общая мощность составляла 120 лошадиных сил. В 1870 году поставлены 2 паровые машины, общей мощностью 95 лошадиных сил. На смену пудлинговым печам были поставлены печи Боэциуса. В конце 1870 - начало 1880-х годов доменная печь переведена на горячее дутье, число пудлинговых печей увеличено до 10, установлены 5 паровых молотов, 2 калильных печи, 4 сварочных печи Сименса. Завод стал ежегодно выплавлять до 330 - 350 тысяч пуд чугуна, выковывать от 380 до 450 тысяч пуд пудлингового железа. В 1890-е годы введено прокатное производство, установлены 3 прокатных стана, завод стал изготавливать до 100 тысяч пуд листового и кровельного железа. Экономический кризис 1900-1903 годов и последующая промышленная депрессия, падение цен и спроса на чугун и сортовое железо вызвали резкое сокращение производства. В 1904 году домна работала только 108 дней и дала 110,8 тысяч пуд чугуна. Пудлинговое производство заменено мартеновским. Пудлинговые печи были остановлены, а затем демонтированы. В 1902 году построен новый корпус мартеновского цеха, пущена мартеновская печь, которая выдала в 1902 г. – 33,9 тысяч пуд стали, в 1904 г. – 406,2 тысяч пуд.

Экономический кризис 1900 - 1903 годов вызвал массовое увольнение рабочих. В 1895 году на заводе было занято 745 рабочих, в точности: на заводских работах – 250, на вспомогательных – 495, из них 250 – на куреных работах. В 1900 году работало 312 чел. (268 на заводских работах и 44 на вспомогательных), в 1904 году – только 176 (141 на заводских работах и 35 на вспомогательных). Падение уровня заработной платы, массовая безработица усилили социальную напряженность, рабочие завода приняли активное участие в событиях революции 1905 - 1907 годов.

В 1908 - 1911 годов завод подвергся коренной реконструкции. Вместо старой домны объемом в 45 кубических метров возведена мощная доменная печь новой конструкции объемом в 185 кубических метров с суточной производительностью в 5,5 тыс. пуд (90 т), которая была пущена в 1912 г. Одновременно с новой доменной печью, выстроена мартеновская печь суточной производительностью в 40 т. Мощность прокатных кровельных станов была доведена до 1,2 млн. пуд (20 тыс. тонн) кровельного железа в год. В 1913 г. завод выплавил 538,6 тыс. пуд чугуна, в 1914 г. – 1289,1 тыс. пуд. Было произведено мартеновских



Неизвестный художник. Портрет И. П. Чайковского. XVIII век.

Илья Петрович Чайковский (1795 - 1880 гг)

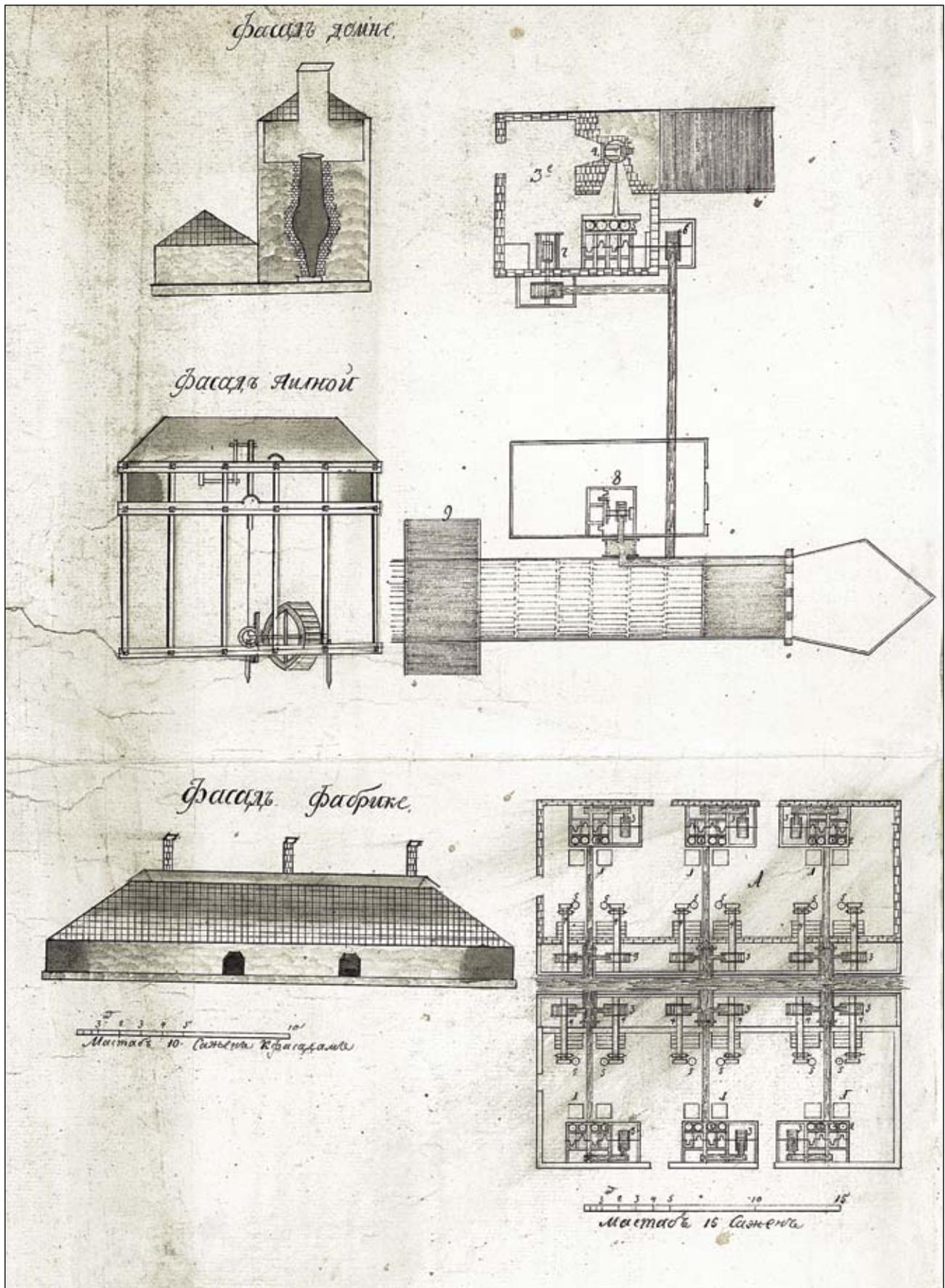
Горный инженер, генерал-майор, отец композитора П. И. Чайковского.

С 1837 по 1848 годы был горным начальником Камско-Воткинского завода. Время его начальствования ознаменовано введением впервые в России пудлингового производства железа и началом постройки пароходов.

слитков из привозной стали в 1913 г. – 151,4 тыс. пуд, в 1914 г. – 875,1 тыс., в 1915 г. – 1200 тыс. пуд, а с 1913 года и из собственной, мартеновской стали было изготовлено листового кровельного железа: в 1911 г. – 586,3 тыс. пуд, в 1912 г. – 474,5 тыс. пуд, в 1913 г. – 518,1 тыс. пуд, в 1914 г. – 419 тыс. пуд.

В годы Первой мировой войны и революции 1917 года из-за трудностей в обеспечении топливом, производительность завода снизилась. Было выплавлено чугуна: в 1915 г. – 1052,3 тысяч пуд, в 1916 г. – 968,3 тысяч пуд, в 1917 г. – 823,9 тысяч пуд, в 1918 г. – только 283 тыс. пуд. После Февральской революции 1917 года создан Совет рабочих депутатов, явочным порядком введен 8-часовой рабочий день. Заводовладельцы прекратили финансирование и категорически выступали против контроля рабочих над производством. Постановлением Уральского областного Совдепа от 18 января 1918 года, в числе других заводов Алапаевского округа, завод национализирован, управлять им стал окружной Деловой совет, состоявший из 5 рабочих и 1 инженер. С разрастанием гражданской войны летом 1918 года завод остановлен.

После гражданской войны началось восстановление завода. Верхнесиныхихинский завод работает и по сей день.



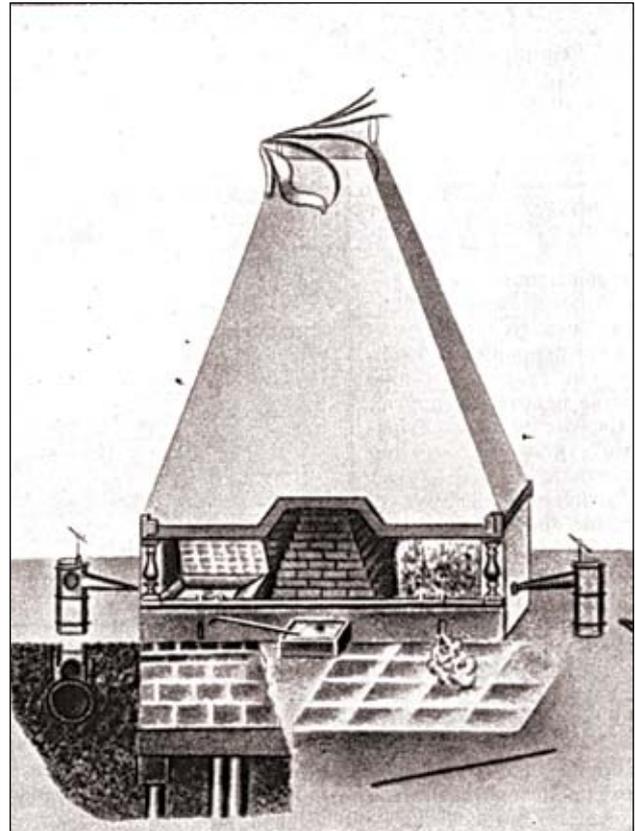
■ План Верхесинячихинского завода 1797 года

Глава 6. УРАЛЬСКАЯ ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В XIX ВЕКЕ

До конца XVIII века Урал оставался ведущим районом металлургического производства в стране, а Россия являлась одной из главных стран — производителей металла в мире. Если в первой четверти XVIII века уральская металлургия насчитывала 20 домен, 54 молота, то к концу века это соотношение было следующим: 77 домен, 595 молотов. Во второй половине XVIII века на экспорт шла продукция не только казенных, но и частных заводов. 2/3 уральского металла, как наиболее качественного, шло на экспорт. Изначально основными покупателями были Голландия и Англия, но к середине XVIII века Англии удалось серьезно потеснить Голландию, как в торговле с Россией, так и с другими странами.

Принято считать, что такого успеха Россия добилась в результате нещадной эксплуатации крепостных крестьян и заводского населения. Но даже им надо было платить за работу. В Англии металлург получал 10-13 шиллингов, углекоп — 15 шиллингов за неделю работы. В пересчете на наши деньги это составило от 1 рубля 58 копеек, до 3 рублей 37 копеек в неделю, или в день где-то 56 копеек. В России на тот момент их коллеги получали 15 копеек в день. Это в 4 раза меньше. Но рабочие в Англии и России питались не медью и серебром, а хлебом и мясом. Рабочий на Урале на свой скудный заработок мог купить в два раза больше хлеба, чем его английский товарищ. А говядина в Англии стоила в 7 раз дороже, чем на Урале. Выводы делайте сами.

Основным покупателем была Англия, она покупала $\frac{3}{4}$ уральского металла. Англия, вплоть до конца XVIII века, испытывала очень сильный дефицит железа. Несмотря на то, что остров был богат рудными месторождениями, производить железо хотя бы для внутреннего рынка не представлялось возможным. На тот момент большинство стран Европы исчерпало свои лесные ресурсы, и, следовательно, не могли получать древесный уголь, необходимый для производства чугуна, а каменный уголь еще не научились использовать. Англия не была исключением. Английское правительство всячески ограничивало использование лесных ресурсов в горнозаводской промышленности. Одной из основных причин для проведения такой политики, было сохранить ресурсы для судостроения. Судостроение было одной из стратегически важных отраслей. Опасались недостатка в строевом лесе для постройки судов. Английский флот, а не армия, был той силой, которая хранила безопасность острова. Активная колониальная политика англичан в Индии была важнейшим источником



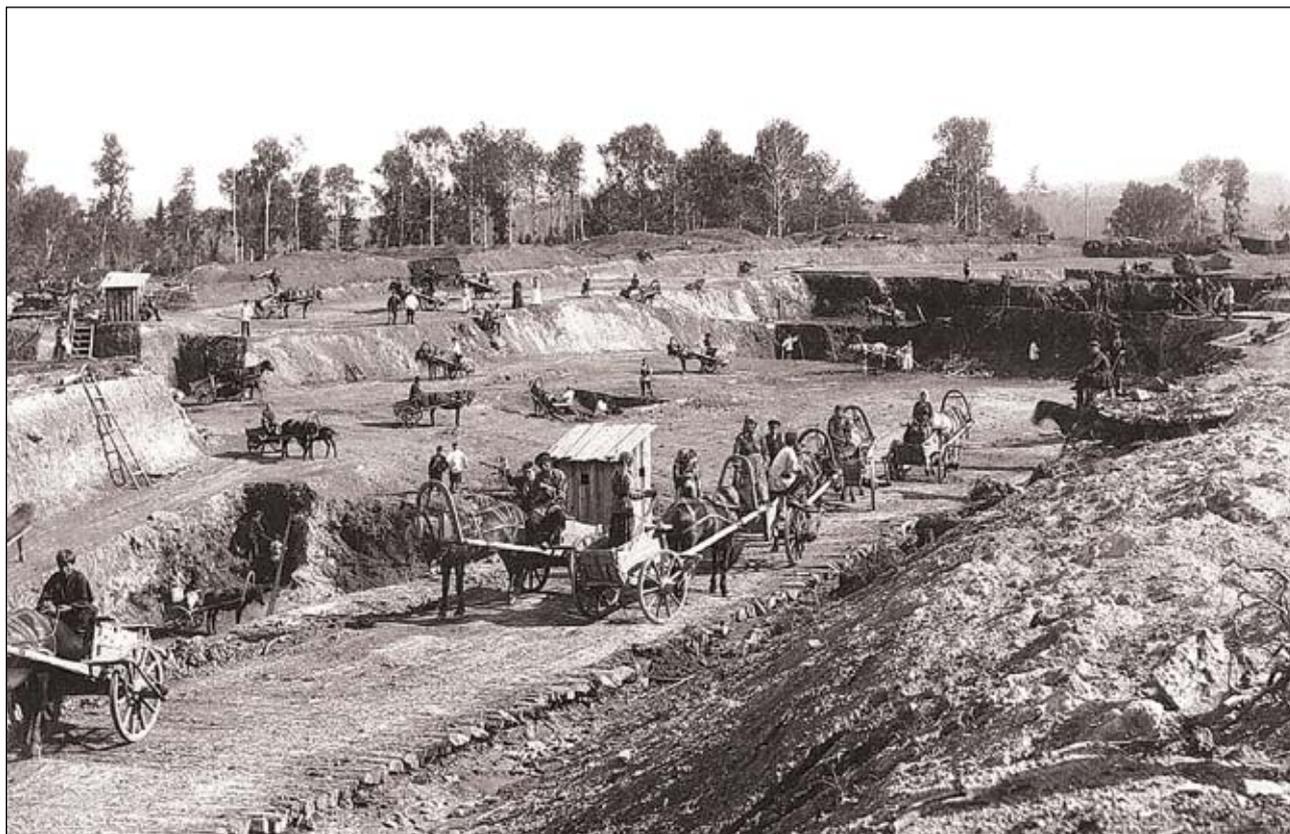
■ Кричный горн (1830 г.) («Техника в ее историческом развитии» Шухардин С.В., Ламан Н.К., Федоров А.С. - М., 1979)

накопления британских капиталов. Доход с эксплуатации колоний позволял Англии импортировать железо из России, Швеции и Испании.

Годы	Англия (и Шотландия)	Россия абс. величина в % к Англии	
1720	1037	610	59
1725	1040	815	78
1730	1047	957	92
1750	1342	2009	150
1760	1647	3663	222
1770	1952	5106	261
1780	2440	6718	275
1790	4880	7957	163
1800	9516	9908	104

■ Выплавка чугуна в Англии и в России XVIII в. (тыс. пудов)

В приведенных итогах по России учтен только доменный чугун. Но кроме 141 вододействующей домы, в петровской России насчитывалось еще до 3000 ручных горнов с продукцией 350 тысяч пудов сыродутного железа. Таким образом, общая продукция всех домен и домниц петровской эпохи, достигая 1165 тысяч пудов сырого металла, уже к 1725 году превысила английскую выплавку 1740 года. А к 1740 году уже один Урал дал 1097 тысяч пудов чугуна, то есть больше всей Англии с Шотландией. Русское железо



■ Открытая разработка железорудного месторождения в Пермской области. Фото XVIII века.

было намного дешевле английского, и его охотно продавали в Англию вплоть до конца XVIII века. Осуществляя у себя с 70-х годов XVIII века промышленную революцию, Англия крайне нуждалась в привозе необходимого ей для машиностроения железа и ввозила его раза в два больше собственной продукции, причем до 60% в этом привозе составляло русское железо.

На протяжении нескольких столетий, начиная с царствования Ивана Грозного, Англия оставалась основным торговым партнером Российского государства, причем торговый баланс с ней всегда был положительный. Даже во время Крымской войны Российская империя не прекращала своих торговых отношений с Англией. На протяжении всего XVIII века Англия увеличивала закупку Российского железа, зачастую из-за политических обстоятельств. Борьба североамериканских колоний за независимость, перманентная война с Францией форсировали закупку железа у России. Только из Петербургского порта Англии за четыре года, с 1796-1799 года, вывезла 7347 тысяч пудов, всего Петербургский порт отпустил 8783 тысяч пудов железа, на Англию пришлось 81,4%. В 1799 году 240 тысяч пудов железа было куплено США. Очень показательно, что Англия вынуждена была облагать все возрастающими пошлинами ввозимое ею русское железо. Уже в 1718 году эта пошлина была установлена в размере 2 шиллинга за 50,8 кг. Затем эта пошлина повышалась в 1782, 1797, 1802 и

1825 годах, достигнув 6,5 шиллинга. Из расчета на пуд эта пошлина поднялась, от 30 копеек до 1 рубля золотом, в то время как в Петербурге железо расценивалось не выше 1 рубля 26 копеек серебром за пуд. И все же ввоз его в Англию не прекращался.

В 1793 году русские порты отправили за границу железа на 5204,4 тысяч рублей или 3033 тысяч пудов:

Направление	Порт	Железо (в тыс. руб.)
Западное направление	Петербург	4746
	Рига	122
	Другие порты Балтики	7,7
Южное направление	Таганрог	112
	Херсон	13,3
	Феодосия	12,5
	Остальные порты Черного моря	7,9
Северное направление	Архангельск	183
Итого:		5204,4

Экспорт русского железа позволил англичанам успешно противостоять Наполеону и совершить промышленную революцию.

Помимо морской торговли в России развивалась и сухопутная торговля. Из Петропавловска железные изделия уходили в степь. Белорецкий и Авзяно-Петровский заводы, на южном Урале,



■ Рекламный проспект XIX века.

специально приспособились к производству мягких сортов железа, пригодных для холоднойковки, именно на такое железо был большой спрос в Азии. За год в Туркестан уходило 50-55 тысяч пудов железа (75 тысяч рублей). На границы с Валахией и Бессарабией продавалось железа на 40-50 тысяч рублей в год. Но общий объем сухопутной торговли не превышал 2%.

В конце 70-х годов ежегодно из России вывозилось около 2 миллионов пудов железа, а в начале 90-х годов — 2,5 миллиона пудов. И только на рубеже XVIII - XIX веков началось снижение экспорта железа. Основной покупатель освоил технологию производства металлов на каменном угле. Окончательный переход английской горной промышленности на каменный уголь произошел из-за войны с Францией и последовавшей Континентальной Блокаде. Суть Континентальной Блокады состояла в том, что бы отрезать Англию от своих колоний и экономических партнеров. Наполеон считал, что войну можно выиграть с помощью золота и железа. Исходя из этой позиции Франция начала строительство доменных печей. Всего было построено около 500 домен. По мнению академика Кашинцева, во Франции меньше чем за двадцать лет объем производства чугуна вырос всего втрое. Дело в том, что французы не знали ни коксового (производства на каменном угле), ни пудлингового производства, возможно при производстве железа не применялись цилиндрические меха. Только этим можно объяснить столь незначительные

наполеоновские завоевания в металлургии. Вот что, например, писали о ней современники перед 1812 годом: «Шведское и сибирское железо дешевле и лучше французского, и если оно свободно будет доставляться во Францию... железодельное производство погибнет совершенно». В 1806 году пошлина на русское железо была здесь удвоена достигнув 6 франков за 100 кг. Но и этого было мало. Заинтересованные круги добивались полного запрета этого ввоза. Однако, по свидетельству академика Е. В. Тарле, «оказалось, что без шведского и русского железа Франция обойтись не в состоянии».

Россия два раза, по политическим мотивам, присоединялась к блокаде: первый раз в 1800 году, а второй раз уже в 1807 году. В результате имевшиеся традиционные экономические связи между Россией и Великобританией были нарушены и экспорт уральского металла за границу сократился до минимума. В 1717-1719 годах экспорт железа из России в Западную Европу составлял 35 тысяч пуд, в 1736 году — 248 тысяч, в 1749 году — 545 тысяч, к середине века эта цифра достигла 1 миллион пуд, в последней четверти XVIII века вывоз колебался от 2 до 3 миллионов пуд, достигнув в 1794 году наивысшей величины — 3 миллиона 885 тысяч пуд. А в поставке железа на английский рынок Россия в 1761 году сравнялась со Швецией, а затем оттеснила шведское железо на второй план. Но в 1801 - 1810 годах он составлял 2,1 миллиона пуд, в 1810 - 1830-х годах — 1,3 миллиона пуд.



Годы	Урал	Англия
1730—1740	47	22
1767—1788	69	50
1800—1801	87—93	65,5
1820—1830	111	115—145
1840	Св. нет	216
1860	137	426

■ Средняя годовая производительность одной доменной печи на Урале и в Англии в XVIII - первой половине XIX вв., тыс. пуд

Как показывает таблица, мощность доменных печей на Урале в XVIII веке - первой половине XIX века выросла почти в 3 раза. На протяжении всего XVIII века уральские домны были значительно производительнее английских и, как сейчас признано, самыми мощными в мире. Таким образом, дешевое русское железо ускорило промышленную революцию в Англии. Но именно эта революция обусловила огромное ускорение в развитии всей английской промышленности вообще и черной металлургии в частности. Зарубежный спрос на русское железо стал падать. Внутреннее его потребление в крепостной России росло очень медленно. И капиталистическая Англия стала быстро обгонять феодальную Россию. Однако в пределах XVIII века русская черная металлургия, опередив сначала Англию, а затем и Швецию, занимала по общей продукции первое место в мире. Изумительны и темпы роста — за сто лет в 66 раз. Для сравнения укажем, что за весь XIX век со включением даже новых районов польской и украинской металлургии выплавка чугуна в царской России выросла всего в 18 раз. Но быстрое развитие в первой половине XIX века коксовой металлургии выдвинуло в авангард мировой металлургии Англию.

К концу столетия начал сказываться и недостаток руд, пригодных для эксплуатации, крупные и богатые рудники вырабатывались, а новых значительных месторождений найти не удавалось. Бедой обоих металлургических производств железодельного и медеплавильного было и то, что фактически исчерпывались и энергетические запасы. Мануфактурные предприятия использовали гидросиловые установки, но рек, пригодных для строительства новых плотин, стало не хватать, вместо водяных колес требовались уже новые двигатели — паровые машины.

Широкому распространению более эффективных методов получения железа в 40 - 80-х годах XIX века способствовало массовое внедрение прокатных станков и мощных двигателей - паровых машин и водяных турбин. Первая в России гидравлическая турбина была построена в 1838 году на Алапаевском заводе мастером И.Е. Сафоновым. В 1860 году на Урале уже действовали 64 водяные турбины, в 1885 году — 160. Строились турбины, использующие потенциальную энергию воды или ее кинетическую энергию. Число водяных колес за этот период с 1780 года сократилось

до 845. Зависимость водяных двигателей от запасов воды в прудах, времени года и погоды, их недостаточная мощность усилили внимание к паровым двигателям. В 1840 году на Урале было 73 паровых двигателя, в 1860 году - 141, в 1885 году - 422, что составляло 28,3% общей мощностью всех двигателей (на долю водяных колес - 50,1%, турбин - 21,6%). Паровые двигатели использовались тогда преимущественно лишь в качестве дополнения к водяным на время недостатка воды в заводских прудах. Несмотря на внедрение паровых машин, цены на Уральское железо были на много выше английских. Постепенное удаление сырьевой базы от завода, заготовка угля и добыча руд, привело к повышению себестоимости железа. В результате себестоимость Уральского железа стала выше чем цена железа на нижегородской ярмарки. К 1861 году Нижней Новгород был основным местом, где продавалось уральское железо. Так же стоит отметить, что с увеличением себестоимости качество железа оставляло желать лучшего.

Реформы 1861 года затронули и горнозаводскую промышленность. Железодельные заводы становятся акционерными обществами. Акционерный капитал шел на техническое перевооружение заводов. С введением бессемерования, мартенования и коренной модернизацией доменного производства, развернувшимися в 80-90-х годах XIX века. Это принесло свои результаты, выплавка металла увеличилась в несколько раз. А 14 июня 1887 года в Екатеринбурге открылась Сибирско-Уральская научно-промышленная выставка. Во многом благодаря ей уральским заводам удалось вернуть былую известность.

СПИСОК ТЕРМИНОВ

БЕРГ-ДИРЕКТОРИУМ - государственное учреждение, созданное в 1736 году на месте упраздненной Берг-коллегии. Руководило деятельностью казенных железных заводов России. Во главе стоял ставленник Э. И. Бирона, саксонец А. К. Шемберг, получивший, кроме прежних прав президента, еще право производить горных чиновников в обер-офицерские чины. В 1742 году Берг-директориум был заменен Берг-коллегией.

БЕРГ-КОЛЛЕГИЯ – государственное учреждение; была создана Петром I в 1719 году для заведования горным производством. До этого времени горным делом заведовал Рудный приказ, учрежденный в 1700 году. Руководствовалась Берг-привилегией и Берг-регламентом, а также именными и сенатскими указами. В круг её обязанностей входило: «стараться о распространении горных заводов, казенных и частных; пробовать вновь открытые руды; разрешать построение горных заводов частным лицам; помогать им советом и деньгами; покупать у них металлы; увольнять новоучреждаемые заводы на несколько лет от платежа требуемой из прибыли заводов на содержание коллегии десятины в том случае, если рудоискатели вместо ожидаемой прибыли потерпят убыток; отбирать заводы у лиц несостоятельных; принимать и решать просьбы, относящиеся до горного производства, и апелляции по тем же делам на решения подведомственных ей горных начальств» и другое.

БЕРГМЕЙСТЕР – горный чиновник, в обязанности которого входило руководство всем штатом служащих и рабочих, на крупном заводе, а также всеми работами на поверхности рудника.

БЕРГ-ПРИВЕЛЕГИЯ – горная привилегия, изданная в одно время с учреждением Берг-коллегии, в 1719 году; Берг-привилегия предоставляла каждому желающему искать руду даже на чужой земле.

ВЕРСТА – мера длины; в переписи 1695 года используется казенная сибирская верста конца XVII века в 1000 сажений. С начала следующего столетия она заменена общегосударственной 500-саженной верстой (1080 метров).

ВЕШНЯЧИЙ ДВОР – место перед вешнячим и ларевым отверстием в плотине (прорезами), огороженное сваями, для сдерживания напора льда, леса и всякого плывшего по воде сора.

ВЕШНЯШНЫЙ МОСТ – наклонный деревянный настил на сваях, по которому происходил сток

из вешняка – прохода в плотине для спуска излишней вешней, то есть весенней воды.

ВОЕВОДА – военачальник, нередко как правитель совмещал административные и военные функции. Воевода управлял вверенной ему территорией.

ГЛАВНЫЙ КОМАНДИР – должность руководителя уральских казенных заводов в 1720-1781 годах, превосходила по полномочиям даже чин губернатора.

ГОРН – металлургическая печь с отношением высоты к ширине меньше 1.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ КРЕСТЬЯНЕ – особое сословие в XVIII - XIX века в России, численность которого в отдельные периоды доходила до половины земледельческого населения страны. В отличие от помещичьих крестьян (крепостных) они считались лично свободными, хотя и прикрепленными к земле.

ГУЖЕВОЙ ТРАНСПОРТ – вид дорожного (безрельсового) транспорта, как грузового, так и пассажирского, в котором транспортные средства (повозки) приводятся в движение животными.

ГУЛЯЩИЕ ЛЮДИ – категория населения, название которой указывает на возможность перемещения («гуляния»). Гулящие люди были новоприходящими на Урал. Большинство в дальнейшем оседало в каком-нибудь поселении, обзаводились семьей, становились земледельцами, тружениками заводов, горожанами. С введением в 1720-х годах подушной подати и паспортной системы эта категория, по крайней мере формально, исчезает.

ДВОР ВЕШНЯЧНЫЙ – место перед вешняком в плотине, огражденное сваями, служившее для сдерживания напора льда, леса и всякого сора.

ДВОР ЛАРЕВОЙ – то же, что двор вешнячный, но перед ларевым прорезом – отверстием в плотине, через которое проходит вода в ларь.

ДЕТИ БОЯРСКИЕ – привилегированное социальное сословие; впервые этот класс упоминается в 1259 году в Великом Новгороде, где дети боярские составляли часть народного попечения. Дети боярские несли обязательную службу, за которую получали поместья и записывались в десятки по уездам. Отличие урало-сибирских Детей боярских от Детей боярских (дворян) Европейской России, помимо более низкого статуса, состояло в отсутствии у первых поместий и крепостных крестьян.

ДИСТРИКТ – административно-территориальная единица в России в составе провинции. Была введена

в 1719 году Петром I. Прообразом российского дистрикта был шведский герад — округ, объединявший до 1000 дворов сельского населения. Каждая провинция в России делилась на 5 дистриктов (при Петре I), состоявших из 1500 - 2000 дворов. В отличие от губернского и провинциального, управление дистрикта носило название земского. Во главе каждого дистрикта был земский комиссар, при котором состояли подьячий и три рассыльщика. В 1727 году все дистрикты переименованы в уезды.

ДОМЕННАЯ ПЕЧЬ, ДОМНА — большая металлургическая, вертикально расположенная печь шахтного типа, для выплавки чугуна, ферросплавов из железорудного сырья, работающая на противотоке. Первые доменные печи появились в Европе в середине XIV века, в России — около 1630 года. Следует иметь в виду коренное отличие в значении слов «домница» и «доменная печь»: в домнице получали полуфабрикат — крицу, которая затем перековывалась в железо.

ДУМНЫЙ ДЬЯК — один из высших государственных чинов, член Боярской думы (совета при царе) из числа высших служащих центральных государственных учреждений приказов.

КОЖУХ — помещение, в котором находилось водяное колесо. Делалось из брусьев в виде сруба, чтобы в зимнее время колесо не обмерзло.

КОЛЛЕГИИ — центральные государственные учреждения, пришедшие при Петре I на смену приказам. Действовали по единым уставам и регламентам, решения принимали коллегиально, осуществляли свои функции на территории всей страны и по отраслевому принципу. Так Берг (от немецкого «берг» — гора) — коллегия ведала горной.

КОЛЛЕЖСКИЙ АСЕССОР — с 1717 по 1917 год гражданский чин, занявший с 1722 года место VIII класса в Табели о рангах. До 1884 года соответствовал чину майора, а после отмены майорского чина в армии так и остался в промежутке между капитаном и подполковником. В придворных чинах ему соответствовал чин титулярного камергера. К чину применялся общий титул «Ваше высокоблагородие». До 1845 года давал потомственное дворянство, затем — только личное. Обладатели обычно служили в должности регистратора, секретаря или советника. Знаком различия служили две звезды на двухпросветных петлицах.

КОРОБ — ящик из плетеных прутьев или драниц для перевозки и измерения угля. Величина короба на разных заводах была различна. Самый распространенный на Урале казенный короб равнялся 22 656 куб. вершка, или 5,531 куб. аршина, или около 2 куб.

метрам. Вес одного короба равнялся 20 пудам. Части короба были полукороб и третник

КРИЦА — продукт железорудной плавки кричного горна (или «ручной доменки»). Полуфабрикат баутного (шло на изготовление болтов и гвоздей), половогого и т. п. железа, которое выковывалось под кричным, то есть колотушечным, молотом.

КРИЧНОЕ ЖЕЛЕЗО — 1) До начала XVIII века — полученное при плавке руды в малых печах (домницах); 2) С XVIII века — продукт передела полученного в домне чугуна путем «выварки» его в специальном кричном горне с дутьем от водяного колеса и затемковки под вододействующим кричным молотом, с неоднократным повторным разогревом в горне, в железо.

ЛАРЬ — сделанный из досок канал, по которому подавалась вода на водяные колеса.

ЛАРЕВОЕ ОКНО — отверстие, через которое выпускается вода из ларя в спускные трубы, доставляющие ее на водяное колесо

ЛЕЙБ-ГВАРДИЯ (от нем. Leib — тело + лат. guardia — защита, охрана) — особые привилегированные войсковые подразделения и части в русской армии до революции 1917 года. Лейб-гвардию учредил царь Пётр I. Первоначально, будучи немногочисленной, но подготовленной лучше, чем обычные войска, и руководимая особо преданными царю офицерами, лейб-гвардия выполняла функции личной охраны царя, а на войне, кроме того, исполняла особо ответственные задания, часто с такими потерями, при которых обычные войска панически бежали.

МАНУФАКТУРА — форма промышленного производства, основанная на разделении труда и ручной ремесленной техники, предшествующая крупной машинной индустрии.

ОБЕР-БЕРГАМТ — региональный орган управления горными заводами Урала и Сибири. Учрежден в 1720 году, в Екатеринбурге — с 1723 года. В октябре 1734 года переименован в канцелярию Главного правления Сибирских и Казанских заводов. С 1893 года — Уральское горное управление.

ОСТРОГ — постоянный или временный населённый укрепленный пункт, обнесённый оградой из заостренных сверху брёвен (кольев) высотой 4 - 6 метров. Изначально острогом называлась сама ограда из кольев. Появились на Руси ещё до XII века. Получили распространение в XIV - XVII веках на окраинах государства, а в конце XVI - XVIII веках — в Сибири. В отличие от городов Остроги были пункты второстепенного значения. Остроги разделялись на жилые



и стоялые. Многие остроги впоследствии переросли в города. В XVIII – XIX веках острогом называли также тюрьму, окруженную стеной.

ПРИКАЗ – центральное государственное учреждение России до начала XVIII века.

ПРИПИСНЫЕ КРЕСТЬЯНЕ – социальное словие в России XVII - первой половине XIX века; государственные, дворцовые и экономические крестьяне, вместо уплаты подушной подати работавшие на казённых или частных заводах и фабриках, то есть прикрепленные (приписанные) к ним. В конце XVII века и особенно в XVIII веке правительство для поддержки крупной промышленности и обеспечения её дешёвой и постоянной рабочей силой широко практиковало приписку государственных крестьян к мануфактурам на Урале и в Сибири. Обычно приписные крестьяне прикреплялись к мануфактурам без определённого срока, то есть навечно. Формально они оставались собственностью феодального государства, но на практике промышленники эксплуатировали и наказывали их как своих крепостных. В конце XVIII века правительство прекращает вновь приписывать крестьян к заводам. По указу 1807 года приписные крестьяне на уральских горных заводах начали освобождаться от обязательных заводских работ. В начале XIX века приписные крестьяне под названием «непременные работники» вошли в категорию помещионных крестьян, которая была ликвидирована в 1861 - 1863 годах с отменой крепостного права.

ПОГОСТ – административно-территориальная единица на Руси. Впервые административно-территориально деление на Руси установила княгиня Ольга, поделив Новгородскую землю на погосты, установив для них уроки, погост тем самым ассоциировался с местом останковки князя и его дружины во время сбора урока - погостьем (своего рода постоянный двор, от слов погостить, гостить, гостиница). В дальнейшем погостами стали называть административно-территориальные единицы, состоящие из нескольких населённых пунктов (аналог современных сельских поселений, муниципальных образований районного уровня в областях), а также и населённые пункты, являющиеся центрами таких административно-территориальных единиц. Начиная с XIX века, слово используется в значении «сельское кладбище».

ПОСЕССИОННЫЕ КРЕСТЬЯНЕ – крепостные крестьяне в России XVIII веке - 1-й половине XIX века, закреплённые за помещионными мануфактурами. Помещионные крестьяне не могли продаваться отдельно от предприятия. Категория помещионных крестьян была введена при Петре I в 1721 году в связи с необходимостью обеспечить рабочими растущую крупную мануфактуру. В состав

помещионных крестьян входили купленные к «фабрикам» крестьяне, «вечноотданные» по указу 7 января 1736 года, казённые мастеровые, переданные владельцам помещионных мануфактур.

ПУД – мера веса, равная 16,36 кг.

ПУДЛИНГОВОЕ ЖЕЛЕЗО – одна из двух форм, в которых промышленность выпускает железо (другая форма – это чугун). Содержит менее 0,3% углерода и 1 - 2% шлака. В XIX веке пудлинговое железо стали применять в строительных конструкциях, но после изобретения мартеновского процесса его вытеснила сталь. Сегодня из пудлингового железа делают главным образом украшения – фигурные решетки и ограды.

РЕВИЗКИЕ СКАЗКИ – фискальные документы, отражающие результаты проведения ревизий податного населения Российской империи в XVIII веке - 1-й половине XIX века, проводившихся с целью подушного налогового обложения населения. Ревизские сказки являлись поимёнными списками населения, в которых указывались имя, отчество и фамилия владельца двора, его возраст, имя и отчество членов семьи с указанием возраста, отношение к главе семьи.

РУДОЗНАТЕЦ – разведчик полезных ископаемых на Руси, знаток рудного дела.

СИБИРСКИЙ ПРИКАЗ – центральное правительственное учреждение в России XVII - XVIII веков. Ведал на территории всей Сибири административными, судебными, военными, финансовыми вопросами, торговлей, ямскими, горнорудными и другими предприятиями, а частично и сношениями с сопредельными странами. Окончательно упразднен в 1763 году.

СЛОБОДА – вид поселений в феодальной России. В XII веке - 2-ой половине XVI века. Слобода отдельные поселения, в том числе около города-крепости, или группа поселений, жители которых освобождались от налогов и повинностей (отсюда название «Слобода» свобода).

СЛОБОДЧИК – устроитель, основатель слободы; главное должностное лицо в слободской администрации. Занимался организацией слободы в определенной местности получавший на это разрешение уездных властей.

СЛУЖИЛЫЕ ЛЮДИ – в России XIV—XVIII веков общее название лиц, обязанных нести военную или административную службу в пользу государства. Служилые люди делились на служилых «по отчеству» (служба в основном передавалась от отца к сыну) и «по прибору» (набирались из представителей

податных сословий, лично свободных). Служилые люди «по отечеству» (бояре, окольные, стольники, дети боярские, мурзы, служилые татары, литва дворянская, дворяне, думные дьяки) относились к привилегированным сословиям, владели землей (на вотчинном или поместном праве) и крестьянами. За службу получали денежное или поместное жалование, титулы и другие вознаграждения.

СЛУЖИЛЫЕ ЛЮДИ «ПО ПРИБОРУ» (стрельцы, казаки, пушкари, воротники, толмачи и другие) формировались в ходе военных реформ середины XVI века и правительственной колонизации южных, юго-восточных, восточных рубежей Русского государства; за службу получали жалование (денежное, натуральное и в форме земельного надела на поместном праве).

СТОЛЬНИК – дворцовый, затем придворный чин в Русском государстве XIII - XVII веков. В XVI - XVII веках стольники прислуживали во время торжественных трапез («столов») у великих князей и царей, служили у царей «в комнатах» и сопровождали их в поездках. Стольник назначались также на воеводские, посольские, приказные и др. должности. В XVII веке особо приближенные к царю. Стольник занимал пятое место после бояр, окольных, думных дворян и думных дьяков.

СТРЕЛЕЦ – служилый человек «по прибору» в XVI веке - начале XVIII века; пехотинец, вооруженный «огненным боем». Стрельцы в России составили первое постоянное пешее войско. Получали за службу денежное вознаграждение, иногда владели не большим земельным участком, который обрабатывали сами.

УЕЗД (др.-рус. уезд – законный объезд земельного угодья с целью установления его границ). Впервые упоминается в Уставной грамоте Смоленской (XII век). Включал город и присоединенные к нему волости. Управлялся княжеским наместником, а с начала XVII века - воеводой, выполнявшим военные, административные и судебные функции.

УКЛАД – мягкая сталь, получившаяся из кричного железа.

ЧЕРНОСОШНЫЕ КРЕСТЬЯНЕ - категория тяглых людей в России в XVI - XVII веках. В отличие от крепостных крестьян, черносошные крестьяне не были лично зависимыми, а потому несли тягло не в пользу помещиков, а в пользу Российского государства. Жили преимущественно на малоосвоенных окраинах страны с суровым климатом, а потому часто вынуждены были заниматься охотой, рыболовством, собирательством, торговлей. Особенно много черносошных крестьян было в Поморье и Сибири.

Исторически наиболее многочисленными (до 1 миллиона человек к началу XVIII века) черносошные крестьяне были в Поморье, которое не знала крепостного права. Это позволило черносошникам рано включиться во внешнюю торговлю со странами Запада через Архангельск. В XVIII веке черносошные крестьяне вошли в состав государственных крестьян.

ЧУГУН – сплав железа с углеродом (содержанием обычно более 2,14 %), характеризующийся эвтектическим превращением. Углерод в чугуне может содержаться в виде цементита и графита. В зависимости от формы графита и количества цементита, выделяют: белый, серый, ковкий и высокопрочные чугуны. Как правило, чугун хрупок

ЦЕЛОВАЛЬНИК – служитель, дававший присягу и целовавший крест как обязательство служить честно.

ШИХТМЕЙСТЕР – младший горный чин, буквально – составитель шихты: смеси угля, руды и флюсов. По Табели о рангах 1722 года соответствовал званию армейского прапорщика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ИСТОЧНИКИ

1. В. де Геннин «Описание Уральских и Сибирских заводов 1735» - М., 1937.
2. И.Ф. Герман «Описание заводов подведомственных Екатеринбургскому горному начальству» - Екатеринбург, 1801.
3. П.Е. Томилов «Описание Уральских заводов» 1807-1809
4. Генеральное описание о монетных дворах, литейных и всех горных заводах, состоявших в ведении Государственной Берг-коллегии на июнь 1797 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Н.Б. Бакланов «Техника металлургического производства XVIII века на Урале» - М., 1935.
2. Д.В. Гаврилов «Горнозаводской Урал XVII-XX вв.» - Екатеринбург, 2005
3. Д. Кашинцев «История металлургии Урала» - М., 1939
4. А.Г. Козлов «Экономическая История казенных заводов Урала на рубеже XVIII-XIX вв.» - Л., 1962
5. Н.С. Корепанов «Геннин на Урале» - Екатеринбург, 2005
6. Н.С. Корепанов. Е.Ю. Рукосуев «Клейма Уральских Заводов» - Екатеринбург, 2005
7. Б.Б. Кофенгауз «История хозяйства Демидовых в XVIII-XIX вв.» - М., 1949
8. Р.М. Лотарева «Города-Заводы России. XVIII – первая половина XIX века» - Екатеринбург, 1993
9. П.Г. Любомиров «Очерки по истории металлургической и металлообрабатывающей промышленности в России» - Л., 1937
10. П.Г. Любомиров «Очерки по истории русской промышленности» - Л., 1947
11. Металлургические заводы Урала XVII-XX вв. Энциклопедия – Екатеринбург, 2001
12. Н.И. Павленко «История металлургии в России XVIII века» - М., 1962
13. Н.И. Павленко «Развитие металлургической промышленности России в первой половине XVIII века» - М., 1953
14. С.П. Сигов «Очерки по истории горнозаводской промышленности Урала» - Свердловск, 1936
15. С. Г. Струмилин «Очерки экономической истории России» - М., 1960
16. С. Г. Струмилин «Черная металлургия в России и в СССР» - М., 1935
17. А.А. Преображенский «Очерки Колонизации Западного Урала в XVII-начале XVIII в.» - М., 1956
18. А.А. Преображенский «История Урала с древнейших времен до 1861 г.» - М., 1989
19. А.И. Юхт «Государственная деятельность В.Н. Татищева в 20-х – начале 30-х годов XVIII в.» – М., 1985

ВЫДЕРЖКИ ИЗ КНИГИ
Г. В. ДЕ ГЕННИНА «ОПИСАНИЕ
УРАЛЬСКИХ И СИБИРСКИХ ЗАВОДОВ»

ГЕНЕРАЛО ЛЕЙТНАНТО ОАГІЛЕРІ
І КАВАЛЕРО ОРДЕНА СВТАГО АЛЕУАНДРА
ГЕОПІЕМЪ ВІГЕМОМЪ ДЕ ГЕННИНЫ
СОБРАННАЯ НАТУРАЛІИ І МІНЕРА
ЛІИ КАМЕРЪ ВСИ БІРСКІ ГОРНЫ
І ЗАВОЦКНХЪ ДИСТРИКТАХЪ
ТАКЖЕ ЧРЕЗЪ ЄВО ОВНОВЬ СТРОЕНЫ
И СТАРЫ ІСПРАВЛЕННЫ ГОРНЫ І ЗАВОКІ
СТРОЕНІЯ І ПРОЧИ КУРІОННЫХЪ ВЕЩА
АБРИСЫ



Описание Уральских и Сибирских заводов 1735

Содержание

(Главы включенные в текст приложения выделены шрифтом)

Описание о приличном к истории, что есть в Екатеринбурге и близ оного

О Екатеринбургской крепости и в ней состоящих заводах и фабриках и о Сибирском обербергамте

В Сибирском обербергамте

Припасная кантора

О ПЛОТИНАХ

О ПЛОТИННОМ ДЕЛЕ

О доменном деле

О фурмовом деле

О ДЕЛЕ ЖЕЛЕЗА ИЗ ЧЮГУНА

Дело крышечных досок из железа

Дело жести двойной и ординарной из железа

Лужение жести оловом

Дело якорей, молотов, хомутов и протчего

Дело уклада из железа

Дело стали из уклада

Дело проволоки из железа

Железорезное и плющиальное дело

Кузнечное мелочное разных вещей дело, происходящее из железа

Дело деревянных мехов в меховой фабрике

Колотушечное дело

Оконничное и жестяное посудное дело

Дело конатов

Дело извести

Дело кирпича

Дегтярное и смоляное дело

Лесное и угольное дело

Дело о ростирке тесу на пильной мельнице

О хлебной мельнице

Медное дело

Колотушечное медное дело

Дело колокольных фурм и литье колоколов

Меднопосудное дело

Да при Екатеринбурге жь

О заводе цесаревны Анны

О Уктуском железном заводе

О Верхнем Уктуском заводе, именованном цесаревны Елизаветы

О заводе, настроенном на Сысеев реке, именованном императрицы Анны

О Каменском заводе.

О Алапеевском заводе

О Синячихинском заводе

О Полевском медном заводе

О Лялинском медном заводе

О Пысарским медном заводе

О Ягошихинском медном заводе

О Уткинской-Чюсовской и Курьинской пристанях

О Нерченском серебряном заводе

Партикулярные заводы



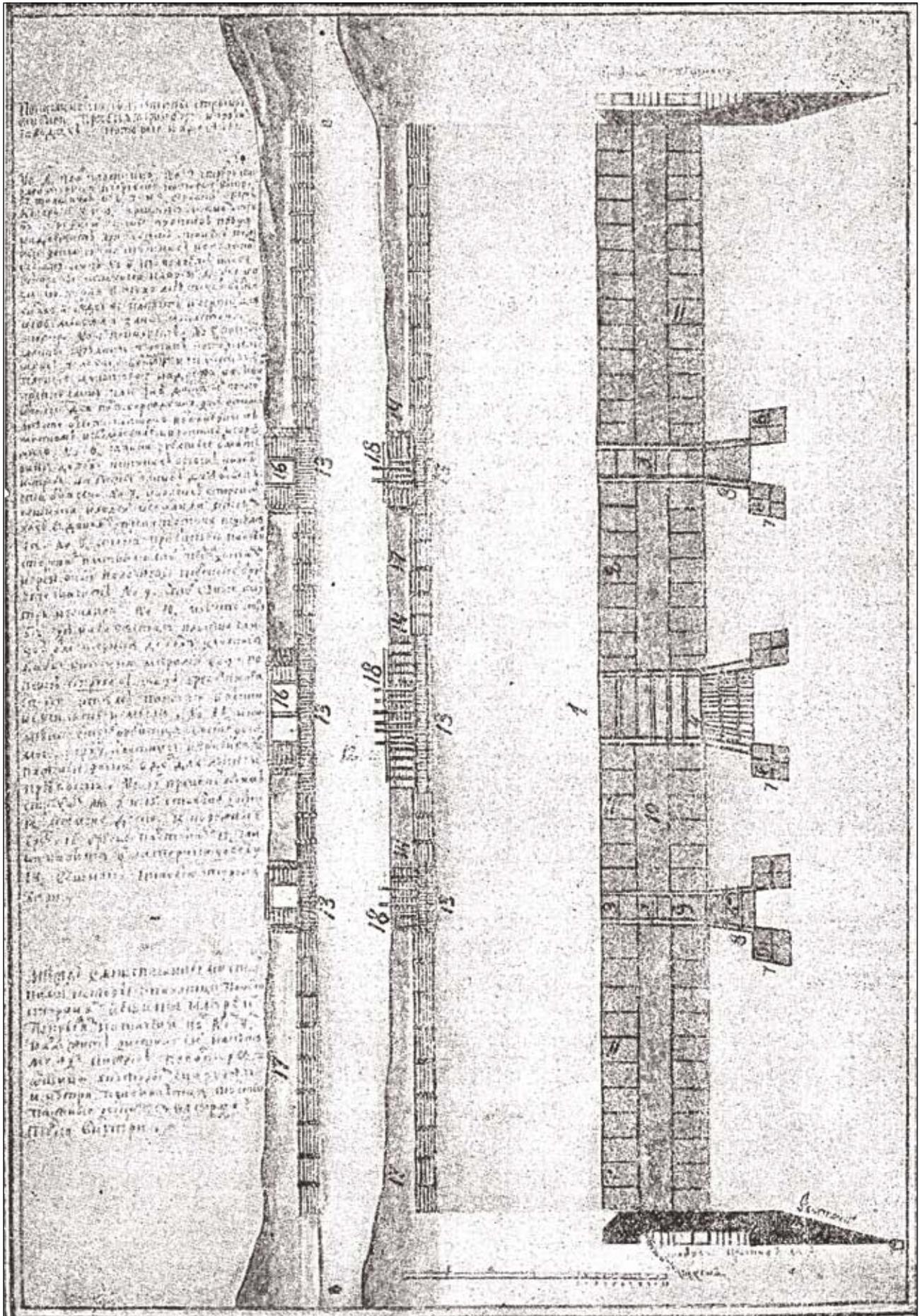
О ПЛОТИНАХ

И понеже через несколько годов практика нам показала при повреждении плотин, что оные более повреждает от того, что здесь в России на реках, где построены заводы выше заводских прудов, крестьяне строят плотины мельничные весьма некрепкие, и когда приходит весняная вода, тогда оные промывает и, их изломав, от того елань и, другой лес и вода приходит вдруг в заводские пруды, от чего, буде веснянки учинены уски, та вода не пробирается. К тому ж еланью и другим от мельниц лесом и льдом в веснянных дворах и веснянные запоры запруживает. И к тому ежели весняк и запоры уские, также стойки запорные чрез меру широки и толсты, от чего более ускость окошкам веснянным бьшается, и от того вода понуждена сбывает итти чрез плотины, и тем из оных землю вымывает, и оные иногда и до основания, и при них фабрики раззоряет, и тем наносятся казне немалые убытки. И сей вред более бывает при таких реках, где пруды с малыми разливами имеютца, ибо весняная вода когда придет, то ей разоттись и разлитца негде, и от того оная весьма скоро и высоко вверх прибывает и чрез плотины идет.

Другая притчина к повреждению и при таких плотинах, где великой разлив бывает, ежели командиры смотреть и рассуждения иметь, как остеречь плотины от большой воды, не будут, ибо когда весною вдруг теплота и дождь с мокрым снегом бывает, от чего и тот снег, которой зимою напал, вдруг растаивает, а при разливных прудах прибыли вскоре познать не можно, то оные командиры, не взирая на оное, будут копить в прудах воду до указной меры, опасаясь, чтоб воды не упустить и от того заводам не нанести остановки, и потом, когда та весняная вода и по времени своему земляная вдруг в пруды придет, и тогда хотя уже и запоры, как веснянные, так и ларевые, отпрутца, токмо оной окопной воде вдруг уже пробратца не можно, и от того и такие плотины могут повреждаться. И для того при сделанных плотинах по веснам, хотя и прибыли не видно, надлежит веснянки эзаранее отпирать и воду, не задерживая, пропускать. А впрядь плотины надлежит строить по приложенному при сем на... странице чертежу, какова ныне делается на Каменских заводах, которую ныне я, генерал лейтнант, по своей инвенции исправил и делать определил, и пред веснянками дворы надобно строить более прежних, захватывая далее в пруд сваями, на которые накладываютца брусье, чтоб лесом и льдом оные не могло запруживать и тем входу воде препятствия делать, также и стойки, где будут доски запорные веснянные забиратца, в ширину толстоты делать не надлежит, но ужее, токмо в ускость потолка были, чтоб от того могли быть окна веснянные ширее и вода убиратца без повреждения плотин. И те в стойки в гнезда валаблываны были так, чтоб при нашествии большой воды, буде пробиратца не будет, можно было их выбирать вон чрез показанную от меня при сем в чертеже машину. И когда такие плотины строены будут, как на Каменских заводах строитца, то при оных веснянках окон и к ним запоров, как есть обычайно при построенных других здесь плотинах, кроме заборных досок, которые к кокорам будут приложены и по веснам эзаранее выбираны, не надобно. А мельничных прудов на таких реках, где заводские пруды с малыми разливами имеютца, выше оных строить крестьян, конечно, не допускать, а велеть им строить на других речках или на тех же, токмо ниже заводских прудов.

Буде же таких мест ниже заводских прудов и на других речках, где можно было построить мельничной пруд, не сыщется, и от того крестьяне за неимением мельниц не понуждены в были за несмолотьем муки в пропитании своем иметь нужды, и ежели кто из них будут просить о даче позволения о строении мельничных плотин выше заводских плотин, и таким строить давать токмо с последующим подкреплением и обязательством:

- 1) чтоб плотина была построена надежная и по примеру строения заводских плотин,
- 2) веснянки в были сделаны широкие, чтоб большая вода, когда случитца, могла стробиратца,
- 3) но веснам воды в пруде не задерживать, но эзаранее выпустить оную ис пруда всю, дабы к повреждению опасности не было.





Показание, как плотины строены в Сибири при Екатеринбурге и протчих заводах, которые надежны.

№ 1. План плотинной:

№ 2. Струб рубленой от материка из бревен, которые в отрубе толщиною в 6, 7 и 8 вершков, вверху до порога 3 и 4 аршина, ко оному струб с передней стены против пруда надлежит прибывать стоячие паженые доски сухие, толщиною по полутору вершку,

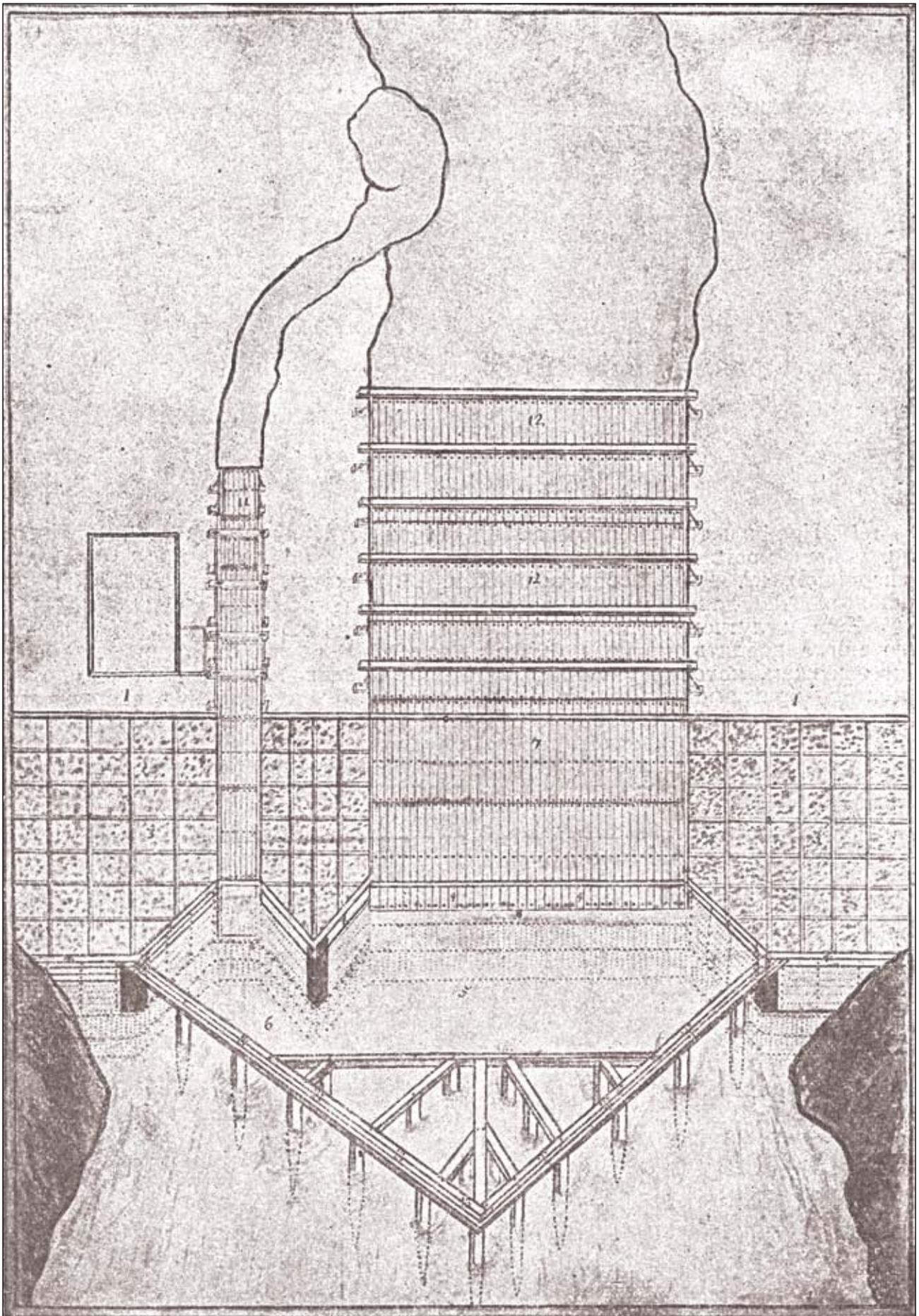
как № 3 изъясляет, на обе стороны вешняка и ларей, дабы вода, которая в тех местах больше, сильное хождение имеет и вертится, не вымывала глину из клеток,

о которой № 4 показывает:

№ 5. Понурные мосты заделаны из досок, которые толщиною по половине вершку или ис [плах] плотно, на которые надлежит набивать крепко глину или ил до самых порогов наискось для подтверждения, дабы в том месте отсыпи, которая под понурным мостом, не вымывало и плотину не вредило; № 6. Свинки рубленые от материка до вершу ис таких бревен, как и струб, набиты глиною, дабы отсыпь, что означено № 7, на обеих сторонах вешняка и ларей не валялась и тем ходу водяному препятствия не делала; № 8. Стойки, прибывые на обеих сторонах плотными толстыми досками, и чрез оные положены толстые брусье, что значит № 9, чтоб оные внутрь не валялись; № 10. Место струба, где набивается плотно глиною от материка доверху для того, дабы никоими мерами вода поперег струбов, а вдаль бревен прокрасться и тем пакости в плотине учинить не могла; № 11. На оном месте струб рубится выше, до самого вершу плотины, и прибываются паженые доски вдоль для лучшей крепости; № 12. Прошпект обоим струбам № 2-го; № 13. Стоячие доски; 14. Лежащие доски; 15. Порожные брусье; 16. Бруссы над стойками; 17. Глина набита от материка доверху; 18. Вешняк и на обеих сторонах лари.

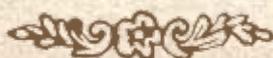
Между вышеписанными стойками, которые ставятся по обоим сторонам вешняка и ларей по крыльям и означены под № 8-м, надлежит дистанции иметь между каждою по полтора аршина, к которым снаружи и онутри прибываются толстые паженые доски, а в ларях только внутри.

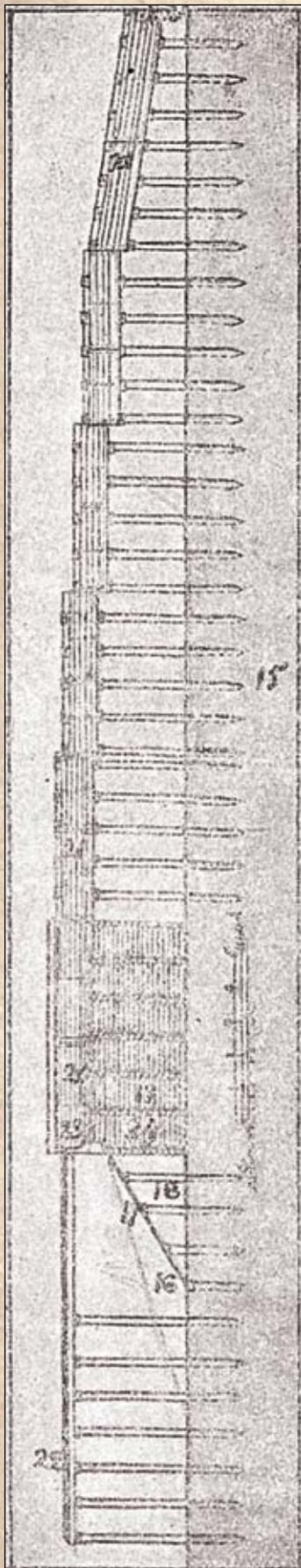






1. Новоманерная плотина, какова исправлена на Каменских заводах.
2. Струбы или тарасы рубленные из бревен от самой пошвы сверху.
3. Клетки рубленные из бревен, в которые набито крепко доброю глиною без песку от пошвы доверху, дабы вода сквозь скважны не сыскала и от топо плотины не промыла, как много бывает в Русе раззорение плотинам, у коих хвоями, еланью, навозом и соломою заложены бывают пошвы, которые весьма ненадежны, и часто их промывает.
4. Стоячие и лежащие паженые доски, которые прибываютца к струбам на передние против воды стены, также и х крыльям, на которых великая надежда есть, что вода никоими мерами сквозь оные протитить и плотины вредить не может.
5. Понурной мост в вешняшном дворе для того, чтоб водою, которая от проходу в вешняк в том месте быстра и сильное хождение имеет, отчего великие и водовороты есть, не могло пред вешняками никакого повреждения делать, ибо бес понурнаго моста и без отсыпи скорым временем фундамент промыть и плотину повредить может.
6. Отсыпь из самой доброй глины крепко убита токмарями наверху понурнаго моста и перед плотиною, также под понурным мостом, от которой когда далее и косо положее вделается, а не круто большую иметь надежду в плотине можно.
7. Вешняк или проход водяной сделан шириною 11 сажен, пошире настоящего течения реки для того, дабы вешняк вода могла удобнее в него убраться, а не чрез плотину итти, как ныне уже и было на трех заводах, что вода шла чрез плотины, а в вешняки убиратца не могла, и тем заводам от того учинился вред немалой.
8. Порог сделан повыше ларевго порога для того, дабы без опасения весною и всегда ординарно вода в ларе была, а лишняя чрез вешняк без подымания запоров выходила, понеже бывает, что запоры скоро поднять не можно, такожде и то бывает, что брус, которой привит к запорным плавом, отрываетца, и потом те запоры поднять нельзя, такоже от стоячих брусов между запоров, которые очень толсты, для длинноти прежних niskих порогов от толстоты их бывает водяному ходу утеснение. К тому жь случаетца по веснам, что ко оным нанесено бывает водою щепье и пловучая тина и лед и протчей дряг и тем запруживает, от чего может плотину вдруг все раззорить. И хотя оные стойки можно вынимать, однако не без великого помешательства и остановки бывает, и того ради вместо стоек сделаны кокоры, о которых значит № 9, невысокие, тонкие, а наверх положены брусье нетолстые, к тем кокорам прикладыватца по две или по три доски для вскопления зимою и летом воды, а весною до прибытия вешной воды как оные доски, так и кокоры вынимаютца вон. И посему по веснам ко оным плотинам и караул не надобно, для того что вешняк широк 11 сажен, а настоящее течение реки токмо 5 сажен.
- № 10. От порога вешняшнопо до верхняго бруса имеетца вышины 3 аршина, итого 99 квадратных аршин проходу водяного; сверх того от меня, генерала лейтенанта, показано, чтоб в конце ларя, где прежде бывали окна и запоры, оных не делать, а сделать так, чтоб весь забор, что при № 11, мог поднят быть.
- № 12. Вешняшной мост, по которому вода будет итти спадением, надлежит строить на крепких и долпик сваях, которые в в землю забиты были далее, и, учия на них эанлепки и продолби на брусьях дыры по величине свайных заплечков, накладывать на сваи брусье и укреплять оные к сзаям э боков баутами, которые в могли свить сваю и брус вместо, дабы когда весною подпружные воды бывают, не могли вешняков подняв отрывать, как уже экоемпель был. Тем вешняшным мостам надлежит строеным быть длинным, ибо что построитца длиннее, то лутчее к безопасности, что плотин не будет повреждать подмыванием с нижнюю сторону.
- № 13. Двор перед вешнякам для недопущения во оной по веснам льду и протчего дрягу.
14. Чюгунные наугольники дабы льдом, бревнами и другим ничем не могло вредить.





15. Профиль той же плотины. 16. Отсыпь. 17. Понурый мост. 18. Глина под понурным мостом. 19. Струв плотинной. 20. Вешняк. 21. Вешняшной мост спадением. 22. Двор перед вешняком. 23. Кокоры, к которым доски прикладываются для запасаения воды. 24. Стоячие паженые доски.

Еще к лутчему дополнение, дабы плотину, хотя вода и чрез поидет, не могла вредить, которая бывает чрезмерно велика от прорывания облаков дождем, которой оттого бывает вдруг велик, надлежит верх плотины мостить бревнами и прикрепить оные к струву, а с нижнюю сторону плотины, что от фабрик, дабы, когда вода чрез плотину поидет, не могла со оную сторону плотинных струбов подмывать и вредить, для безопасности при струбах плотинных на самом фундаменте услать еланью, и оную утвердить крепче в равенстве с тем горизонтом, на котором фабрики стоят.



О Плотинном деле

Понеже при заводах начатие строения есть плотины и потом при них, смотря по рекам, сколь велики и могут действием поднять колес, фабрик каждой по своей пропорции, и для того в сей книге тем плотинным делом и зачинается.

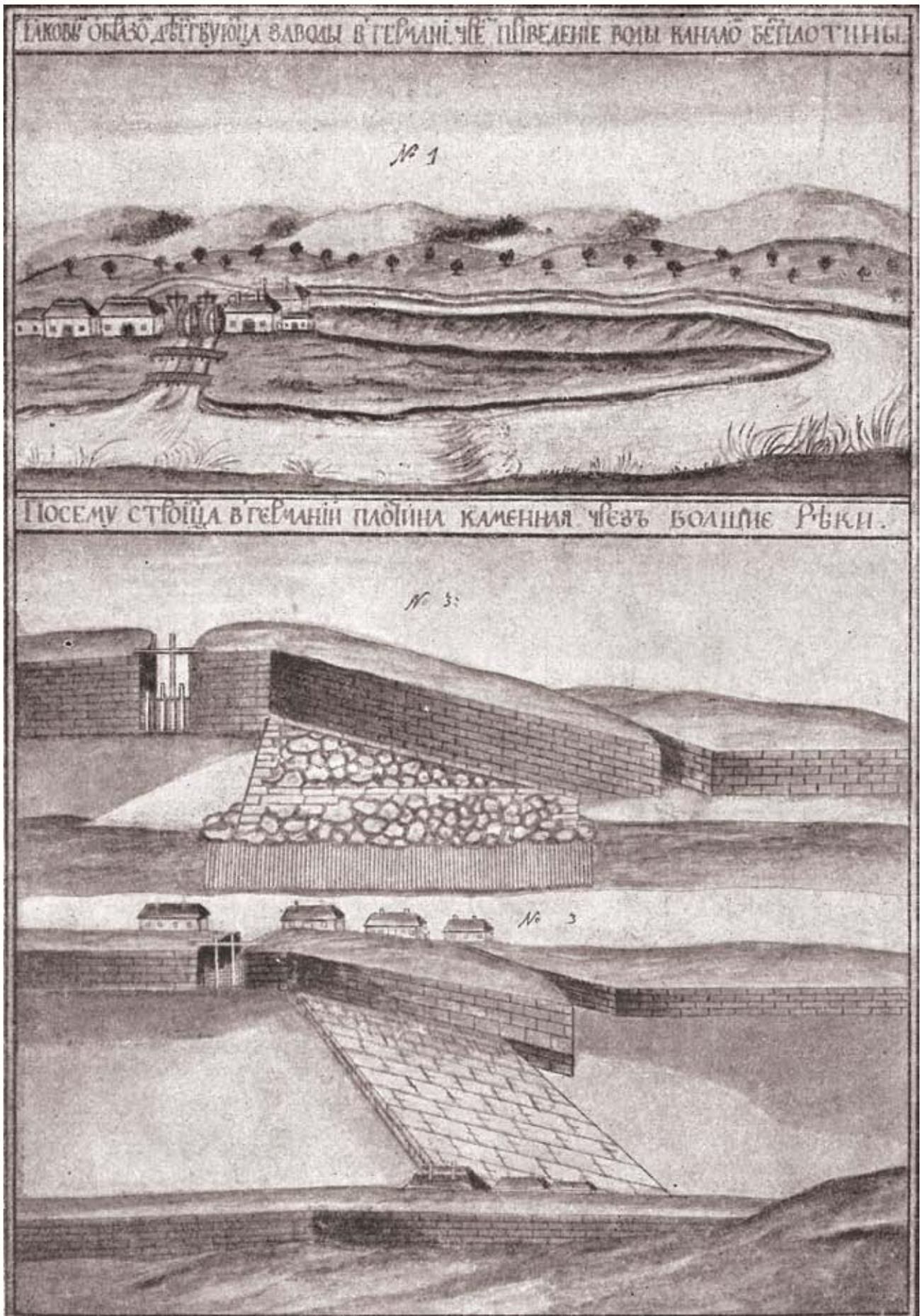
1) В Германии для избежания лишнего расхода в плотинном строении таких плотин, как здесь в России есть, не делается, для того что на тамошних реках по веснам великой лед бывает, и такие плотины, как здесьние, которые строятся поперег реки из бревен з глиною, буде тамо построить, то хотя в они были построены и толсты и вешняки чрез меру широки, устоять от великих вешних вод и льду не могут, но срывает их до пошвы, ибо тамо лед ломается великими штуками, и всегда бывает, что перед вешняком спирается, и вода от того чрез плотины поверху проходит и тем их промывает, и для того тамо есть обыкновение, что вместо оных плотин, при реках, где обыщут удобные места такие, чтоб падение оных было покруче, копают по течению их вниз в берег реки рвы горизонтально до таких мест, где в при конце того рва дно его и вода, пущенная по нему, выше (колес была, и от того в могли иметь колеса действие свое, как изъясняется на чертеже на... странице о горизонтальном канале № 1, о падуне на колеса № 2.

2) Другим маниром делают плотины и поперег рек в городах Берлине, в Есен-Каселе и в протчих тамошних, токмо не из бревен, но ис камней больших, квадратных и четвероугольных, толстых, прикрепляя оные каждой друг к другу железными скобами, у которых концы заливаются и укрепляются свинцом для того, чтоб весною лед и сильная лишняя вода, которые за неимением вешняков чрез плотину поверх ея идут, не могли того камня вырывать. Потом при таких плотинах при каждой копаются ров и тем вода отводится в сторону от фабрик, которые при том построены бывают и действие свое имеют. А те рвы копаются для того, что при тех плотинах вешняков не делается, как являет № 3 на той же странице.

А как тех обоих маниров плотины с фундамента строятся, тому для лучшего выражения читателю сего приложены выше сего абрисы.

А понеже в Росии климат не таков, как в Германии, но в зимния времена бывает стужа великая, и ежели здесь по-германски рвы вести на версту или больше не глубокие и не широкие, то от жестоких морозов в тех рвах вода может вся до пошвы вымерзнуть, или хотя некоторая часть оной и будет ход свой иметь под лед, но на колеса имеет приходиться весьма мало, от чего и действительной силы иметь не будет, к тому ж студеная, и от того могут колеса обмерзнуть, и для того всегда будет надобен в колеснице огонь великой держать, чтоб колеса не обмерзали и не останавливались; сверх того, в таких рвах запасной воды держать нельзя, которыми весною она напрасно будет проходить и пропадать без действия; к тому ж при таких рвах много фабрик строить невозможно, для того что летом в межень, за умалением воды, станут стоять втуне, разве из великих рек воду в такие рвы надлежит проводить; токмо в России, как вышеписанной генерал лейтенант при довольных строениях плотин чрез практику или подлинное действие усмотрил, что тот германский аданир здесь не годен, но надлежит те плотины строить, как показано в нижеследующей описи и абрисах, приложенных выше сего.

1) Под строение плотины надлежит выбирать место при таких реках, где судового ходу нет, и такие, чтоб на обоих сторонах реки береги, где быть плотине, были круты и высоки и, конечно, не ниже пяти или шести сажень, и река в не очень круто падение имела, но выше в плотины довольной розлив мог быть, и запертая вода далее могла разливатся. И когда на таком месте для верховойных колес, понеже нижевойные не употребляют для бережения воды, плотина построится вышиною в 4 сажени, вешняки запрутца, тогда вешняя вода может без выпуску в разливах быть в пруде, и хотя излишняя будет напрасно не проходить, но для запасу на фабрики будет на целый год, как в Сивире при Екатеринбурхе



показалось, что спруданая вода с пятнадцать верст вверх на розлив взошла и сделалось вверху пруда озеро окружением верст на тридцать и больше. И в таких озерах и прудах великих вода не так стынет, для того что они глубоки, такожде в ларях вода завсегда стоит глубь с лишним на пять аршин и имеетца выше колес. И от такой великой тягости воды на колеса меньше потребно, ибо она из ларей на колеса идет сильно. И для того не надобно и огонь держать в колесницах для согревания оных, чтоб колеса не обмерзали, понеже вода в прудах тепла и колеса и без согревания не обмерзают.

Сему верный эксемпель имеетца река Исеть, на которой построены все Екатеринбургские фабрики, а ежели бы не было такой плотины и вешней запасной воды, но шла б она мимо, то б и такая река, как она Исеть, не могла поднять более пятнадцати колес верхнобоинных, а ныне она поднимает, и действуетца всегда слишком пятьдесят колес целой год без остановки. А лед хотя на оных прудах и есть же, токмо весною бывает весьма руха и от малых ветров розбиваетца и пропадает вскоре и к вешняку мало приходит, для того что озера и пруды тишину имеют и выстрова течения нет, и к вешняку оногo привлечь сильно нечем.

2) При сем же прилагаетца нижеследующее фундаментальное учение, как к лутчему плотины строить и укреплять, чтоб вода никоими мерами оные прорвать не могла.

Когда удобное место к строению сыскано будет, тогда надлежит прежде от одново до другово берегу, промеж которыми река течет, где плотине быть, рухлую землю вынять до крепкова матеруку, и потом до оногo отпустить струв рубленой из бревен кверху, сколько надлежит, и в него крепко набивать добрые ил или глину без песку.

К тому струву, где лари и вешняк будет, на обе стороны против пруда надлежит прибить стоячие паженье доски, которые друг к другу пристроганы в были стругом и приплочены плотно, как бочки. Ко оным доскам, также и к струву, где досок не имеетца, между ларем и вешняком надлежит сделать отсыпь из доброй глины в реку подальее, и тое глину надлежит убивать крепко токмарями, понеже вся сила в крепости плотины состоит в доброй отсыпе пред плотиной, а в отсыпе отнюдь не надлежит класть солому, навоз, хвою или фашины, как здесь в России от многих неумеющих плотинщиков на скорую руку кладетца в отсыпь, отчего всегда вода между хвою и навозу проходит и плотины промывает, как эксемпелев довольно есть в России.

3) Перед вешняком и ларем от порогу вверх по пруду строитца понурной мост из досок, дабы вода, которая в тех местах более состоит и сильная происходит в вешняки и лари, не могла глину или ил вымывать. Такожде на обоих сторонах вешняка или ларя, вверх по пруду и где отсыпь, для лутчего укрепления надлежит строить особливые струбы, которые называютца свинки, и набивать глиною, дабы она на обоих сторонах ларя и вешняка не отваливалася, и тем бы не завалило оных ларя и вешняка.

4) Вешняк надлежит сделан быть по препоруции реки ширее или уже, токмо подлиннее, дабы все фабрики мог миновать, для того бывают такие весны, что великие снега на прежней зимней снег весною нападывает и вдруг с великим дождем и теплотою растаивает, и з земляною водою в пруды вода от того вскоре наполняетца; тогда надобно великое опасение иметь день и ночь, дабы заранее, смотря на такое время вешняки отворены быть и лишняя вода спущена была. А ежели вешняки будут уски и лишней воде пробиратца будет не можно, то может от того вода чрез верх той плотины итти и плотину прорвать. Ежели же вешняк в длину проведен будет недолог, но токмо сквозь плотину, то и от того имеет быть плотине повреждение, ибо текущая со оногo вешняка вода при конце его скоро ямы великие и глубокие вымывает, и водоворот от того сильная бывает, и тем плотину с фабричную сторону может подмыть и от того онаю прорвать. А для лутчего показания и выразумения, как строить с фундамента и до верху плотины, где бревен к тому строению бывает довольно и где не довольно, показано пространнее в приложенных при сем абрисах, планах и в профилях о каждой пороэнь на... страницах.

При построенных плотинах и при них фабриках должен плотинной мастер поступать по нижеследующему:

1

Плотины и лари и вешняшной и понурной мосты смотреть, чтоб стояли и содержаны были в добром порядке и во всяком охранении, и где будет в плотине земля осежать или водяными валами будет подмывать, также и бревна в плотине и мосты где будут погнивать, и лари повреждадут, и течь будет, оное исправлять немедленно, а именно плотины илом или глиною повышать, а не соком или песком, а прочее, чем надлежит, не допуская до дальнего повреждения. И для лучшего охранения плотины против пруда, где валы плещутся, в тех местах чтоб нажладен был дерн наискось ряда три или четыре и сровняно назаде его илом или глиною, чтоб валами плотину не обмывало, или в вместо дерну срублен был струб niskой, или досками заделан зашит, или соком на отсыпь.

2

Весною заранее под ларями и вешняками и от свай лед [окалывать], чтоб при большой воде льдом плотине, вешнякам и ларям какого вреда не учинилось, и излишней воды во время вешное в пруде не держать, и того предостерегать накрепко, и для того заранее иметь ворота у вешняков и ларей отворены, чтоб ими лишняя вода проходила. И ему, плотинному мастеру, с плотники и фабричными сторожами в то вешное время не токмо днем, но и по ночам быть при бережении плотины неотходно, и о состоянии воды, ежели она умеренно прибывает будет, то в сутки, а ежели паче чаяния варуг придет, то того ж часу, также и о убыли рапортовать в припасную кантору, откуда по усмотрению состояния оной имеет получать, что чинить, приказы.

3

Ему ж с плотники заготовлять ис привезеных на завод припасов в запас водяные боевые и меховые колеса на все фабрики и к починке в молотовых: крестовины, ладони, к пальцам наделки, подношки к молотам, фтулки, к мехам коромысла, оцепы, шесты, запоры к окнам, гнеты на меха из сухоза лесу, також четвертены на боевые валы, стулье под наковальны и меховые валы, к тискам стойки, топорища к молотам и клинья и прочее, что во все на заводе фабрики потребно, чтоб за неимением наготовленных, когда где что повредитца, нималой остановки не было. А буде за неисправностию ево при повреждении какая лишняя остановка случитца, за оное по изобретению имеет быть штрафован вычетом из жалованья числа, утраченного остановкою, и на теле.

4

Лари содержать в чистоте и запоры во время остановок фабрик, чтоб вода не проходила, велеть засыпать нажом, а не мусором, ибо от мусору бывает повреждение запором, для того что когда оной попадает [в] запор, тогда им протирает скважни, и теми вода напрасно проходит. Также внутри ларей на днах их, что будет дрязгу и какой грязи, или оные снаружи будут поростать от мокроты мохом, оное очищать каждогодно ему, мастеру с плотники, чтоб от того оные не могли безвременно погнивать и напрасно повреждадут.

5

Что у фабрик и в них повредитца, яко кровли, стены, колеса, валы или другое что при заводе, оное все починивать ему со определенными плотники, не дожидаясь о том ни от кого наряду, ибо в том ево должность зависит. А припасы к тому и к прочему ево делу, кроме топоров, какие потребны, требовать всегда заблаговременно и содержать их под добрым смотрением и, в удобных местах, чтоб напрасно или на сторону истрачены не были, а топоры иметь свои.

6

Ежели же где случитца построить новую плотину и при ней лари и прочее, то должен он, плотинной мастер, в строении ея поступать против приложенных абрисов и вышечисанного описания, и тому строению и вождению плотинному и прочему всему плотинному делу надлежит ему самому быть искусну и плотников всех тому обучать нескрытно.



О деле железа из чугуна и как для лучшего порядка к делу оною надлежит с фундамента горн строить и оною иметь и меха и фурмы устанавливать по надлежащим мерам, о том изъясняется нижеследующее

О строении горна

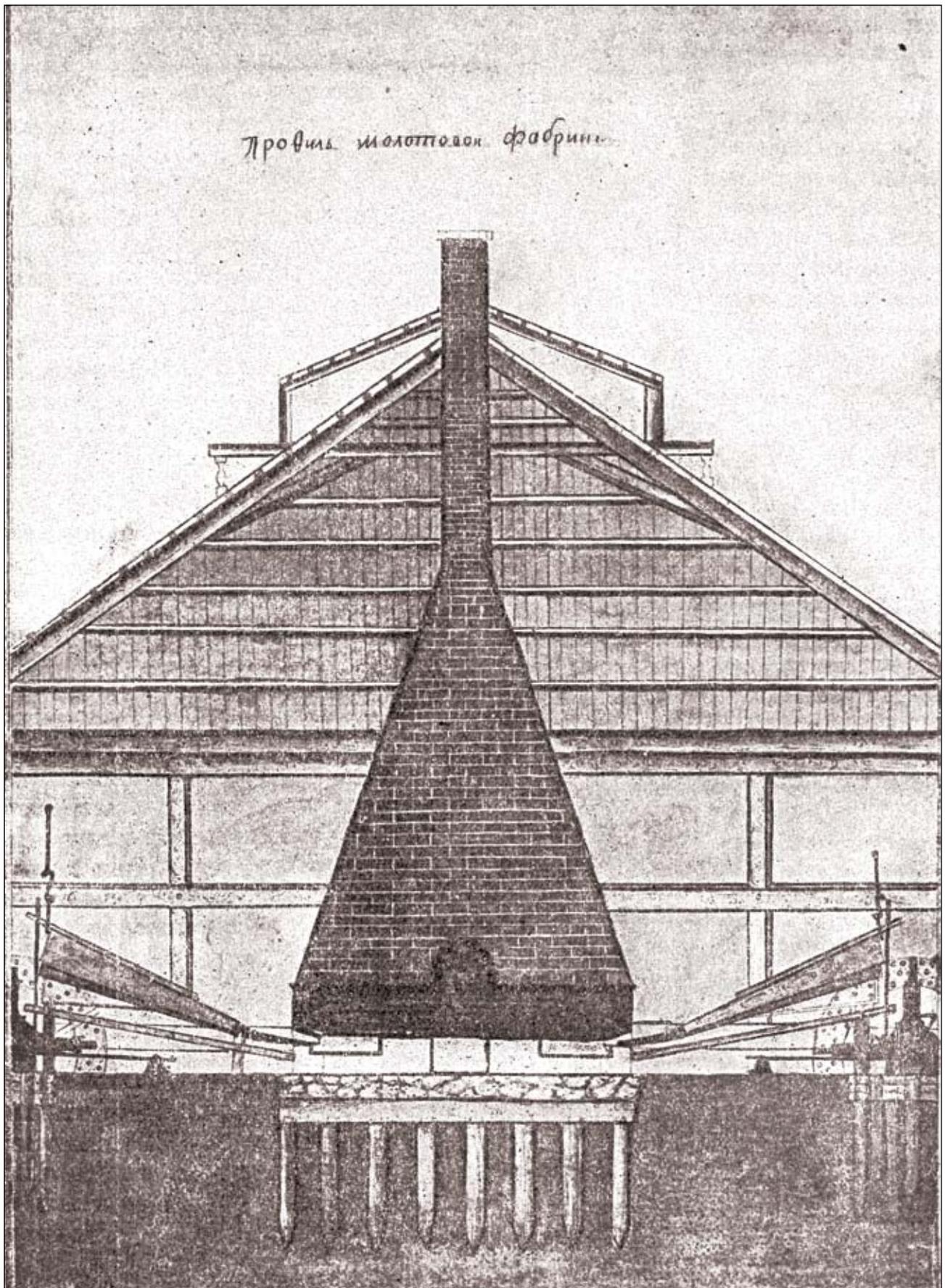
Под горны, где оным быть, места размерять, ежели два горна в одной трубе будут, то в длину 8, в ширину 4 аршина. По тому размерянному месту, где стенам быть, в длину и в ширину бить сваи на каждой сажени по три, глубиною в сажень, или как место допустит, а что глубже, то лучше. И потом те сваи окопать вглубь на два, а вокруг на полтора аршина ровом. И буде сваи неравны набьются, то сравнивать топорами, чтоб были по самую подошву выкопаной земли. И, вырубя на каждой по шипу, класть на них фундаментальное брусье на все четыре стороны. Тем брусьям надлежит быть толщиною не менее восьми, шириною десять вершков. Потом с тех брусьев повести стены из дикого камня. И как выведены будут равно з землею, то на передней стене на оба угла положить по стулу чугунному, мерою во все стороны по 10 вершков. На те стулы поставить по столбу чугунному вышиною в аршин, толщиною в четверть. На столбы положить чугунный брус, шириною 4, толщиною трех вершков, а середина б у оною была для пространного ходу на горн дугою. Потом обе боковые и заднюю стены с самого каменного фундамента класть кирпичные, а переднюю з бруса кирпичную ж, утверждая их связями железными, и свгсть трубою. А у передней стены между стульем в вышину близ трех четвертей выкласть з буту каменного кирпичей или камнем и наверх того положить доску чугунную, длиною во весь горн, сколько той длины будет между столбами чугунными, поставленными на углах, шириною восемь, толщиною один вершек. А на боковых стенах от земли в поларшина оставлять по окну, где быть фурмам, вышиною восемь, шириною десять вершков. На то место на все, что занято будет стенами, под горн насыпать песком или набивать глиною в вышину равно з доскою, что положена с передней стены к горну, и по середине оною во весь горн ставить колоду чугунную для держания воды к мочению ломов, клешей и пр отчего. Наверх песку или глины выстилать досками чугунными, оставя токмо при боковых стенах не выслано где быть для дела железа горнам, на каждой стороне длиною на 6, шириною на 5 четвертей. Потом в тех местах выкладывать для дела железа горны из досок чугунных и те горны иметь глубиною, смотря по доброту чугуна: ежели чугун доброй и мяхой, то глубиною в 13 и в 14 дюйм, ежели же жестокой чугун, то в пятнадцать, от чего более жару бывает. А хотя чугун и весьма доброй, токмо горна мельче 10 дюйм отнюдь иметь не надлежит. А буде мельче того будет, то и железа ничего не родится, но будет все сок, ибо от того в горну жар весьма мал бывает.

Когда оною горн складется из досок, чтоб в нем было длиною 5, шириною 4 четверти. А доски класть токмо на дно да с трех боков, а опереди его не класть, а выкладывать кирпичем, оставя на середине горна скважину для выпуску соку, когда во время работы оною накопляетца. А ежели горны строятца будут одинакие, а не по два в одну трубу, то стены класть глухие токмо две, а другие две с полым местом.

2

Фурмы устанавливают

Надлежит онаю иметь и ставить в окна, которые оставлены для того на боковых стенах, чтоб стояла на самом дне окна и на подфурменной горновой чугунной доске. А в горя выдавать от подфурменной доски на 4 дюйма, а от задней боковой чтоб была на 12 дюйм. Глаз, в которой дух меховой в горн проходит, иметь в вышину 1, в ширину по нижнему краю 1 ¼ дюйм, верхней край того глаза длиннее нижнего четвертью дюйма. А ставить онаю, чтоб дух меховой сквозь ея в горн проходил не никак и не высоко, но в самую середину. А в какой косине ея ставить в горн, для того иметь всякому мастеру



Профиль молотовой фабрики

квандрат или весок, а без оного глазомером верно мастеру узнать и поставить невозможно, для того что глазомером хотя и поставить, но дух сквозь фурму в горн будет проходить выше или ниже, и того ради, на которой точке квандранта старшей мастер покажет и установит, по тому и поступать. И того уставиоа без ведома ево не переменять, ибо от того всегда могут быть крицы добрые и железо мягкое и проварное.

Напротив же того, ежели фурма поставлена будет не надлежащему, то от того железо делатца будет плохо и ломко, а имянно, ежели фурма поставлена будет вниз круто, то от того крицы не провариваютца, но бывают чугуноваты, и много в них соку. К тому ж и доски чугунные горновые все агорают и от того напрасная трата интересу и простой в работе бывает, где б надлежало на добром установе оным доскам стоять полгода, а они вместо того на плохом оном установлении згорят в одну очередь, то есть в половину суток или еще и менее.

Ежели ж оная поставлена будет кверху высоко, то и от того есть худоба, ибо железо в горну также не провариваетца и уголь меховым духом перебивает в мусор.

3 О МЕХАХ

Меха надлежит принимать от меховых мастеров со свидетельством припасной канторы управителя и старшего молотового мастера, чтоб были зделаны добрые и в дутье сильные, длиною 12 футов, шириною задней коней 3 фута 11 дюймов, впереди, где утвержаютца соплы, 1 фут 2 дюйма; соплы длиною 3 1/2 фута, в уоком конце соплы глаз в диаметре 1 1/4 дюйма. А плохих не принимать и к делу не употреблять, ибо кроме худобы от оных плохих мехов другоа ничего быть не имеет.

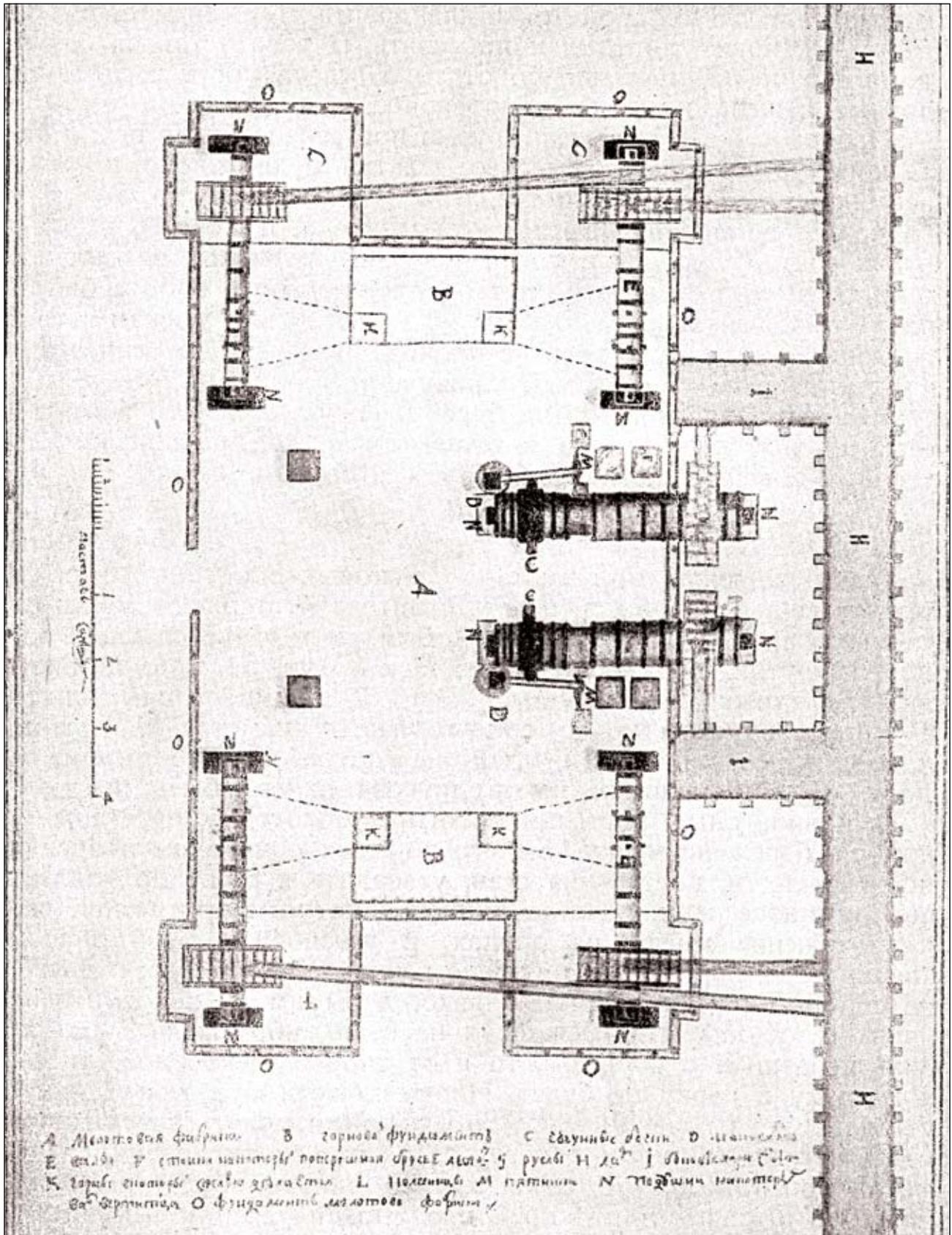
А приняв оные, мастерам ставить в молотовых на станы меховые з бережением, чтоб ничего во оных при ставке повреждено не было, и, поставя на стан, утвердить к стану по надлежаществу и навесить на железное крючье, которые протяжение свое и утвержение имеют на оцапах, и установить, чтоб оцапами кверху подымало и вниз опускало равно как один, так и другой, не с порывом, и ходили в плавко, дабы им от недосмотрения никакой худобы и повреждения не было, ибо ежели будут ходить неравно и с порывом, то и от добрых мехов действительного духу в горну не будет. И оные ежели будут на добром установе и на плавком ходу, то одне меха могут стоять многие годы, нежели на худом, что случаетца от недосмотрения, за что, ежели усмотритца, что такая худоба чинитца будет, надлежит мастеров штрафовать. И по отработывании сверху мехов пыль велеть всегда сметать и содержать в чистоте, и кровля в над ними была плотна, дабы мокроты на них не попадало и тем повреждения оным не чинило.

4

Во время приходу на работу с празников и воскресных дней, чтоб подмастерья без мастеров мехов отнюдь не пушали, но всегда в мастер сам пушал, ибо случаетца часто, что приходя подмастерья к работе прежде мастеров и запор меховой отпирают во все окно ларевое, и от того вода на колесо скоро и сильно бросаетца, и тем также, когда палеу в валу изломаетца или выпадет, а в самом скором времени вал остановлен не будет, меха вдруг вверх сильно ж и с великим порывом подымает и случаетца, что и крышку у них срывает и другие многие повреждения делаютца. И для того, когда палеу случитца повредитца, надлежит всеконечно предостерегать, чтоб скоряе вал остановлен был, дабы не допустить мехов до повреждения.

5

Х ковке железа принимать молоты из якорной, чтоб оные зделаны были по нынешнему установлению косые, плотные, и лица гладкие, и ровные, и в ухах были в пространнее, а имянно, шириною не меньше пяти, а длиною 9 вершков, весом от 20 до 25 пуд. Также и наковальны принимать ис под домны добрые, весом от 40 до 45 пуд, у которых бы были лица гладкие и вылиты из твердого чугуна. И, приняв, молоты насаживать на молотовища, а наковальны всаживать в стулье по надлежащему, чтоб как молотовище в молоте, так и в пятнике и наковальны в стулье утвержены были крепко. И кругом наковален на стульях были в круги чугунные по выданным образам, на которые имеет отковки железа валитца треска, чтоб оная напрасно под ногами не пропала и оную, збирая, употреблять на дело криу. А которые молоты и пятники повреждатца будут от работы, оные на всех заводах починивать мастерам с подмаютерья и работники самим в молотовых каждому свои, при которых они



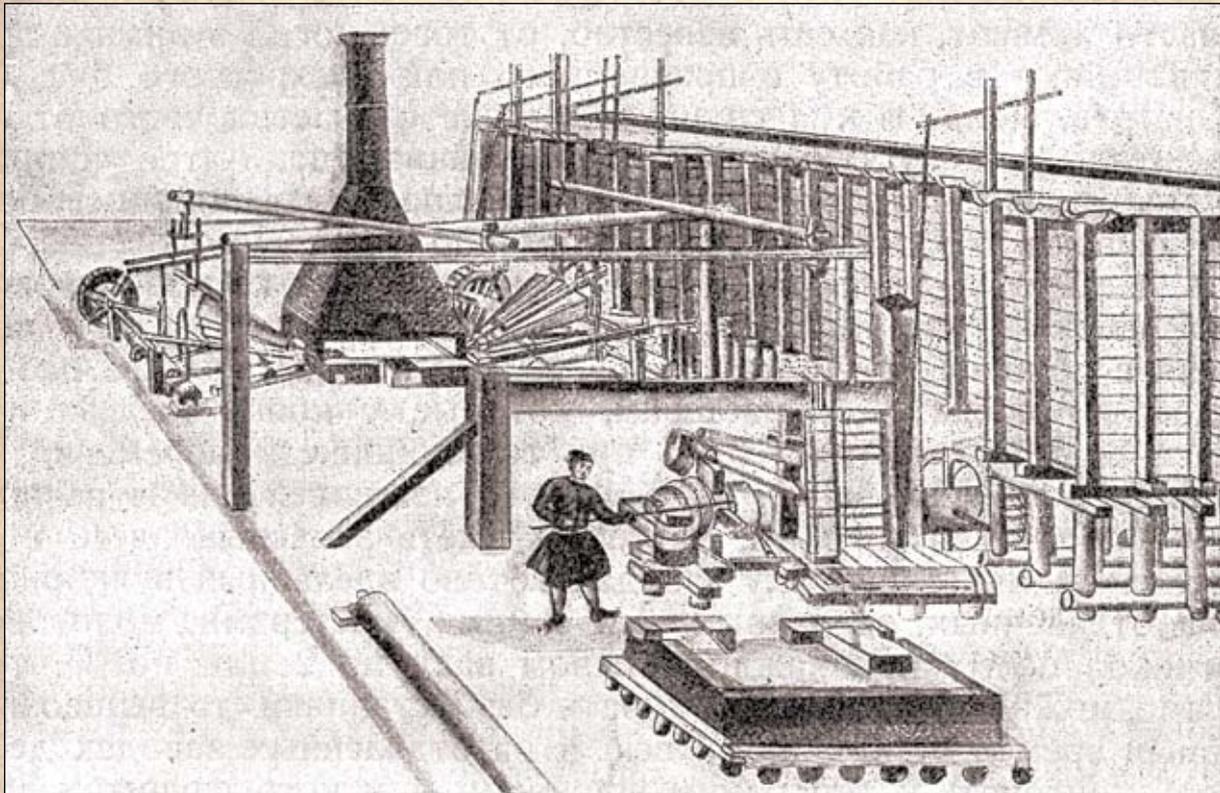
[План молотовой фабрики]

А. Молотовая фабрика. В. Горновой фундамент. С. Чюгунные бочки. Д. Шайбы. Е. Валы. Ж. Стойки, на которых попережная брусье лежат. И. Ларь. К. Горны, в которых железо делается. Л. Колесницы. М. Пятники. Н. Подушки, на которых вал вертитца. О. Фундамент молотовой фабрики.

работают, ибо когда на них починивать в якорной, а не им самим, то они их не берегут, надеясь на готовые мошоты и починку, и часто ломают, как есть известно, от того, когда в зимнее время вступают в работу с праздничного или воскресного дня, то, не нагрев, молот в ход спускают. Также случается часто от небрежения их о пустую наковальню пробиваются. А тое починку им молотовым отправлять в такие времена, когда они посвободнее бывают от койки железа, а именно во время говения, то есть в великой пост между церковною службою и в сенокос. А за работу от тех починок давать мастеру, которой будет у указания в починке, по 10 копеек на день, а подмастерьям и работником по плакату. А мастерам, которые у ковки железа при одном молоте работают, быть при той починке попеременно по одному, а не всем вдруг, чтоб от того излишней платы не происходило. И для того им, мастерам, иметь запасных здесь и на ближних к Екатеринбургх заводах готово сделанных в якорной, а на отдаленных, сделанных жми самими, мастерами, молотов и пятников целых при каждом боевом валу по 2 или по 3, чтоб оными можно было железо ковать без остановки до вышеозначенных времен. А починку в всю и на отдаленных заводах дело вновь пригонять к тем одним временам. А у кого случится, что те все молоты от его небрежения или от пьянства переломаются ранее, а у других будут целы, тем вновь молотов и пятников не давать, а починивать старые и во время ковки железа, и за тое починку таким мастеру платы не производить, да и работником, которые при той починке работать будут, платить, вычитая из его жалованья, чтоб, на то смотря, они, мастера, в бережении молотов поступали осторожнее. Также и у которых молоты переломаются от работы, а не от их несмотрения, а они починивать сами не умеют, то починивать оные другим умеющим, а вместо того тем, за кого она починка отправляется будет, ковать железо на имя оногo мастера, которой тое починку отправлять будет, и жалованья ему, хотя он и железо ковать будет, получать то, что за починку надлежит; а которой за него починивает, тому сделатьное за ковку железа, сколько в то время случится, дабы, на то смотря, всяк про себя починке обучался, а не на людей в том надеялся. А которые мастера с подмастерья и работники на отдаленных от Екатеринбургх заводах вновь будут делать молоты и пятники сами, тем плату производить обще всем с молотов по... с пятников по... с пуда сверх сделанных их за ковку железа денег.

6

Где молоту боевому надлежит быть, тут под стая, в которой утверждаются стойка кривого дерева, баба, где долонь всаживается, тиски, где пятник с молотовищем и молотом всаживаются ж, означить место от фабричной стены, уступя поларшина в длину к тому месту, где стул будет, на шесть, в ширину на четыре аршина. И как то место назначено будет, тогда набить вдоль по оному в три ряда сваи, в каждом по четыре и, набив, положить на них вдоль брусье и на брусье поперег их вделанной из шести брусков, которые в были шириною и толщиною по 12 вершков, плот, у которого на концах засекаются шипы толщиною в 4 вершка. На те шипы для крепости накладываются такие ж 12 вершковые брусье, у оных концы оставляются сверх длины стана по полуаршина, и те концы оковываются железом, чтоб те брусье концами плота не раскололо. Потом, продолбя того стана последней, что к молотовой стене, брус, ставится стойка вышиною 7, толщиною 1 аршин. Вырубя оную в тот брус в лапу и в той стойке отступя от стану вверх по оной на $1\frac{1}{4}$ аршина, продвигается гнездо по толстоте конца далони, где утверждается оной. И как то исправится, тогда от оной стойки, подався вперед вдоль по валу на три четверти аршина, поставить сделанную из четырех дерев стойку ж, что называется баба, которая также врубается и утверждается в плот, оной надлежит быть длиною с шипами $4\frac{1}{2}$ аршина, толщиною в диаметре не менее пяти четвертей аршина и окованой железными обручами. Во оной от стану кверху по ней на полтора аршина продолбляется дыра вдоль по стойке от той меры на аршин, поперег ее на поларшина к задней стойке окатом, где всаживается долонь, что бывает над молотом. После того ставятся подле самую бабу две стойки, что называются тиски, в которые укрепляются пищали и в них пятники молотовые. Тем стойкам надлежит в диаметре быть по десяти вершков, вышиною пять аршин, которые утверждаются внизу в стану в чугунном ящике, а вверху в кривом дереве в крюках. По оным вверх, отступая от стану шесть четвертей, продолбляются дыры, где садятся и утверждаются пищали чугунные, которые вывают длиною двух, шириною 1 четверти. Те стойки выше и ниже пищалей оковываются обручами железными. И как то все исправлено будет, тогда отступя вдоль по валу от пищалей на 3,



Молотовая фабрика.

а от стану на $2 \frac{1}{2}$ аршина, выкопать место под стул, и, выкопав, набить пять свай и на сваи положить брусья накрест, на середине оных выдолбить диру глубиною и шириною в четверть. И, вырубя на стуле шип, оной поставить на крест и упереть з боков, чтоб стоял прямо и не мог шататься, упоринами и доброй землею убить накрепко. Оному стулу быть длиною четырех аршин, толщину в диаметре пяти четвертей. И как утвержен будет, то в он был выше стану на десять вершков. Подле того стула, где лежать будет шип боевого вала, набить четыре сваи и на оные положить брусье продольные и поперешные, а на брусье подушку, под оной шип. Валу быть боевому длиною пять сажень, где данному ис четырех дерев; на нем бочке, вылитой из чугуна, длиною по валу в три четверти, в диаметре шириною один аршин десять вершков, о четыре пальца. На том валу обручей железных с переднего конца до бочки 2, от бочки до колеса 17, в колесе промеж ручками 4, на заде ручек на конце 5, всего 28 обручей. У колеса ручки чугунные, которые как бочка, так и ручки, на колесо надеваются ныне без продолбления вала, а не так, как прежде было, и от того валы могут стоять долговременнее. На оных ручках колесо деревянное, шириною в диаметре $4 \frac{1}{2}$ аршина, по перью $2 \frac{1}{4}$ аршина, в нем тесовых 24 пера. Во оной вал шипы всаживаются чугунные и укрепляются клиньями деревянными и железными. Тех валов, также и меховых, колеса выдают за фабричные стены, и для того кругом их к стенам фабричным прирубаются нарочные избы, что называются кожухи, чтоб оные колеса в зимние времена не обмерзали. Над молотом на стойках на первой, что поставлена за бабою, на другой, которая ставится прямо оной и утверждаетца в молотовой фабрике в том месте, где кону кривого дерева достанет, кладется дерево, что называется кривое, длиною 5 сажень, толщиною, что толще, то лучше; а стойки утверждаютца стрелами бревенчатыми, чтоб были неподвижны.

7

О приеме чугуна и угля к ковке железа

Чугун принимать на ковку железа, которое делается в отпуск к портам и на заводе употребляется, кроме того, что на жесть и проволоку делается, весом, в воскресной день после полудни всякому мастеру, сколько потребно на неделю, смотря по образцу ковального железа, самого доброго и мяхкого, которой плавлен из мяхких руд, по половине, а по

другой половине принимать такого, которой выплавлен из руд, что поплоче добрых. И для знания на добрых учинено по одной бороске, а на другом, что поплоче, по две бороски на штыке. И для того при приеме теми знаками мастером и розбирать, ибо ныне по подлинному свидетельству явилось, что так смес чугуном иметь прибыльнее, нежели как прежде руды мешались всех рудников в одну домну, ибо от того железо было маложильно, а от нынешняго смесу чугуном родитца железо доброе и жилиное. А ежели случитца между тем чугуна твердой, что остаетца от литья наковален, и пробной будет плавлен из новых руд, которой тверд, также и наковальны старые и протчей в литых припасах негодных, то оной принимать же, токмо в дело железа одного не употреблять, но мешать к вышеписанному по малой части, а имянно: на 100 по 10 пуд, или по разсмотрению в железе проб, хотя того и меньше, чтоб железо, конечно, было доброе и жилиное и в пробе стояло. Також и уголь принимать мерою указными коробами теми, что крестьяне с куреней на завод возят, на 90 пуд чугуна нового привозу угля по 13 1/2 коробов. А которое железо делается на жечь и проволоку, на оное принимать чугуна, что надлежит же, и к тому обресков жестяных третью часть, а угля против вышеписанного ж: а из одного твердого чугуна мастерам железа отнюдь не ковать, чтоб они не могли такой отговорки приносить, когда железо делается худое, будто от твердого чугуна и в том не их вина.

8

Из того данного чугуна и угля и обресков должен каждой мастер с подмастерьем и работником в неделю сделать 6 криц, которые в деланы были немалы и невелики, во средние, ибо те малые крицы более провариваются и железо из них родитца лутчее, нежели из больших. Токмо мастера, когда крицу будут делать, чтоб оную в горну ломом чаще протрясывали и при окончании дела той крицы чугуна штык больших пуда по два и по три на крицы не класть, для того что от того родитца железо хуже и ломчее, что из них некоторые мастера делают, избегая вычета за излишней угар, ибо от того оное вывадет сыро и весчае и ломко, и то надлежит накрепко запретить.

И буде за сим мастера станут делать крицы сырые и худо в горнах будут вымешивать, и от того железо з делан о будет безжильно и с сущью, то их надлежит штрафовать: ежели не искусной мастер, то уменьшением чина, буде же не от неискущества, но от лености и пьянства, таковых должным вычетом, возвращением произшедшаго убытка. А из вышеписанных средних криц чтоб выковано было железа доброго в неделю полосового, какое ныне куется, а имянно, шириною в 3, толшиною в полдюйма, и на жечь и проволоку новым углем от 55 до 60 пуд. И на всех заводах для лутчей прибыли в деле оног, как возможно, старого лежалого угля, где есть новой, не давать; а старой уголь счислять тот, которой лежал от привозу на завод года по три или по четыре или и более. А иметь ковку железа для многих к прибытку резов новым углем.

Буде же при которых заводах нового угля для какой притчины не случитца или и будет, да мало, а будет лежалой, то уже за такую необходимою нуждою употреблять и старой и выковку железа на мастерах тогда спрашивать в неделю по тому обрасцу и добротой, как ныне куется полосовое железо и пропуцаетца и принимается в мерки от 50 до 55 пуд от каждого мастера, а угля того лежалого числить на 90 пуд чугуна по тринадцати коробов той меры, которою крестьяне с куреней возят. А когда железо потребуетца по другим каким моделям, а имянно четверогранное или хотя и полосовое, да нынешняго толще или тонее, то, по чему оног делать в неделю надлежит и угару счислять, чинить верные пробы и по тому и поступать.

9

Оное число железа имеет сделано быть, ежели в неделе не будет починок и празничных дней. А буде починок и остановок не будет, а мастера того меньше делают, то, конечно, от их есть ленство и за то их, мастеров, надлежит штрафовать по указом. И управителем того за ними смотреть, дабы то число без всякого отлагательства было сделано. И ежели у которого мастера того числа выковано не будет, то понуждать оное поставить неотменно, хотя и на празничные дни, по ночам, дабы от ленства мастеров в таковых недоковках железа интересу не приключилось убытка. А ежели управители в том смотреть и понуждать не будут, то сколько того железа в недоделке будет, оное все взыщется на управителях без утущения.

10

Ежели которые мастера х ковке железа еще не весьма заобычайны, то таковых молотчих надлежит определять по рассмотрению старшего мастера на горны с искусными мастерами, дабы оные молотчие от искусных в ковке железа, в установке горнов, фурм и молотов, мехов и прочего могли обучатца, а искусных мастеров к тому понуждать, чтобы они их обучали безскрытно.

И к тем молотчим, также и к престарелым и малосильным мастерам, определять заобычайных и хороших подмастерьев, дабы оные, ежели явятца в невыковке железа или в плохом деле оногo и в излишнем угаре, не могли приносить отговорку, что у них подмастерья будто плохи были.

И тех подмастерей от них и от прочих всех молотовых мастеров без ведома управительского никому не отимать и не переводить, ибо при одном мастере лутчее и скоряе может обучитца.

А бывает, что мастер своему подмастерью к лутчему будет показывать и к тому понуждать, то ленства и упрямства ради своего от того мастера отбиваютца и переходят к другим, что весьма надобно у них пресесть и отнюдь от мастера к другому не переводить. Буде же от которого мастера какие напрасные обиды подмастерью происходить будут, то об оном управителю чинить по рассмотрению.

11

При ковке того железа угар надлежит счислять по сему: от полосового, каково ныне куется, чугуна что было в угаре треть, а что менее, то лутчее, а две трети железа, от связаного, когда делатца будет, у чугуна угару надлежит быть менее оногo, понеже у полосового железа перед оным угару более бывает за тем, что один кусок, ис которого полоса выковываетца, провариваетца в горну для доброты раз по пяти и по ш[ес]ти, а связаное вывариваетца один же кусок токмо раза два и при и за тем у связаного угару бывает менее.

12

Угля надлежит издержано быть на кажлую крицу не более, как дву с четвертью короба, а на 60 пуд железа, что выкуется из 90 пуд чугуна, 13 ½ короба нового привоза угля, а буде лежалого, то 13 коробов, а что менее издержитца, то также лутчее. А ежели у которого мастера угару в чугуне явитца сверх оногo и в угле трата излишняя, и за то с них, мастеров, вычитать из их жалованья по настоящей цене, по чему оные чугун и уголь в казну становятца, дабы они впредь поступали в ковке железа осторожнее и напрасно излишняго угля и чугуна не тратили. А в угаре чугуна шет с ними иметь по третям года, а в угле по издержании груд по числу положенной суммы во оные угля коробов.

13

Железо что мастера ковали по данным им моделям сходное и доброе, гладко и не пленовато, не косо, не горбовато и без молотовин, и концы что были проварные без расселин и забиваны наглатко, и на пробе в стояло. И которое с пробы устоит и с образцом сходно, за то им платить с каждого пуда мастеру по 3, подмастерью по 1 ¼ работнику по ¾ копейки, а которое хотя будет и с пробы стоять, а концы не выварены и наглатко не забиты, но с расселинами и сковано неглатко, но горбовато, что более чинитца от лености мастерской, ибо хотя и видят, что наковальна выбьетца ямою или оная покоситца, также и молот на молотовище поворотитца ушами к валу или к горну, а они, того не ишравя за леностию своею, железо делают, надеясь друг на друга, что по отработании очереди другой исправит, а другой, приходя, также делает, и от того оное родитца горбовато и косо и на полосе звать молотовины, за оное давать мастерам по две копейки с пуда, а их ко исправлению того понуждать старшему мастеру, а подмастерья в во время тяги мастерской под молотом чугун, в горну проламывали чаще, ибо от того вывают жуки нечюгуноваты и железо родитца лутчее, к тому ж что при сварке полос в горну они, подмастерья, в середине не пережигали, понеже от того более ломаетца, хотя и самой доброй прут. А мастеру во время тяги того за ними усмотреть всегда невозможно, и в том, ежели явитца полосы при пробе пережженные, более вина подмастерская, и за то также надлежит штрафовать и их, подмастерей, что в том поступали осторожнее.

14

Которое железо в половинчатых мягких полосах будет, оное мастерам велеть сваривать, чтоб от того могло быть годного железа в отпуск более, ибо за половинчатые полосы, хотя оные и мягки, как есть известно, при портах денег дают менее, нежели за целые, и от того признаваеца интересу не без убытку, однако ж того смотреть накрепко, чтоб сварка на полосе или пруте была не видна. И оное паки пробовать полною пробойю, и ежели при пробе устоит и по образцу сходно и сделано доброю работою, за то давать жалованье полное. А буде тех половинчатых полос по подлинному свидетельству зачем сваривать будет невозможно, оные опробовать и, буде с пробы устоят, принять и мастеру дать по две копейки с пуда. А буде оное или из больших полос переломаетца на мелкие части, за такое мастерам за работу по приеме в казну платить по одной копейке с пуда. Также которое железо и сварено будет и с пробы устоит и по образцу сходно, а сварка знаема будет, за то мастерам, дабы они в сварке он ли со осмотрением и осторожностью и в середине пережигали, давать по две копейки с пуда.

15

Мастерам каждому своего работника во время работы принуждать и за ними смотреть, чтоб у валов у боевого и мехового шипы и пальцы змазываны были дехтем чаще. А в летнее время на боевые шипы пропушена б была вода по желобью, которыми и на молот, когда после тяги оной розогреетца, надлежит воду пущать. А в зимнее на шипы кладен бы был лед безпрестанно.

А на молот, когда с неработного дня надлежит пустить в ход прежде, и ежели пущен будет, класть огонь для того, когда, не розогрев, молот пуститца, то оной скоро может расколотца, а когда розогрет будет, то не может скоро изломатца, и от того оные, как шипы, так и молоты и молотовища, когда со оными так поступлено будет, не так скоро вредятца, но стоят долговременнее.

Также сор ис под валов боеваго и мехового и ис под ручек чтоб они, работники, каждедельно очищали и ис фабрик вытаскивали в удобные места. И перед фабриками по окончании каждой недели в субботу сторожи уголь, что остаеца от работы, заматали в груды, дабы оной под ногами не валялся, и как пред фабрикою, так и в фабрике было чисто: также б у каждой фабрики фундаментальной и нижней брусы сором и дрязгом завалены не были, но были б оные всегда наруже, чтоб скоро не могли изгнить, и для того кругом фабрик иметь подле те брусы небольшие ровики.

16

К делу железа надлежащие припасы требовать от припасной канторы заблаговременно, чтоб в ковке железа не было за ними остановки, а инструменты, которые употребляютца при ковке железа, а имянно: клещи, розсекательные топоры, обоймы на молотовища, обручи и наделки делать из своего делаемаго железа, которое еще в казну от них, мастеров, не отдаю.

А когда изломаютца, то отдавать им в казну и за оное давать им по копейке с пуда. А протчие деревянные припасы починивать определенным к молотовым фабрикам плотником и в той починке вспомогать молотовым подмастерьям и работником. И за те починки надлежит им давать плату по плакату. А мастер должен в то время, приходя, во оной починке указывать, но токмо ему платы не производить, ибо он сам работать не будет и между тем показанием имеет быть празден.

17

У валов надлежит иметь, чтоб в действии, далее стояли, бочки с пальцами или ручками чугунные по тому маниру, каковы здесь литы и у валов имеютца.

18

В субботной день, как отработаютца, смотреть и подмастерей понуждать, чтоб всяк свою наковальну вытирали и выглаживали, дабы наковальны всегда были чисты, для того, когда наковальна от их лености очищена не будет, то от того железо бывает неглатко. Того ради иметь при каждом молоте, зубила и большую пилу и к тому

управителю весьма их принуждать надлежит, дабы оное имели. А буде они того иметь не будут, то за их ленство и ослушание штрафовать телесно по разсмотрению. Также по отработании горны им вычищать и у каждого в молота для запаса пятник на молотовище были в готовности, чтоб от того излишней остановки не было.

19

В каждой молотовой фабрике надлежит быть по одному сторожу для караула имеющихся в фабриках припасов и наряду к работе людей и для смотрения, чтоб в нерабочие дни в фабрике пожару не учинилось, чего ради тем сторожам надлежит в нерабочее время более стоять у фабричных дверей, а не в фабрике, и смотреть накрепко, дабы внутри в фабрике отнюдь огня не было, отчего незапной может учиниться пожар. А в горн послековки железа в субботной день или когда отработают воды много не наливать, ибо от того и в ковке железа есть вред, но оставшей в горну уголь с огнем, выгребая, заливать на стороне. А чтоб в горну огня не осталось, то хотя и воду в него лить, токмо небольшое число, дабы в нем ничего воды не стояло.

20

В летнее время на молотовых фабриках для опасения от пожарного случая иметь мастерам собственные кадки с водою мерою ведр по 10, которые для крепости чтоб окованы были из казны обручами железными, на каждой фабрике по 4, да в молотовых фабриках каждому мастеру, подмастерью и работнику для пожарного случая иметь всегда по ведру, которые нарочно для того учинены новоманерные, глубокие, окованные обручами железными. И для того им такие ведра всем роздать из казны, вычтя у них за оные деньги по той цене, по чему в казну стало, ибо когда им, мастерам, даны бывають кадки и ведра казенные, то они их не берегут, и от того оные напрасно и безвременно утрачены бывають, а когда будут содержать свои, то всяк для себя их имеет беречь. И в зимнее время кадки, снимая, класть в удобные места и смотреть за ними, мастерами, чтоб оные кадки всегда были полны воды и при них шайки и метлы, сделанные из мочал на длинных шестах, также при каждой фабрике было труб насосных по 4, которые употребляют при пожарном случае. Деготь и смолу на маску шипов и тальцов в фабриках содержать в чугунных ящиках, а не в бочках, как прежде было, ибо из оных деготь и жидкая смола вытекает и пропадает напрасно. И для того во все фабрики вылить чугунные ящики с крышками величиною, чтоб можно во оные дехтю или смолы налить ведр 3 десять или больше или меньше того, как лутчее и способнее, и оного дехтю и смолы отдавать мастерам по толикому числу, сколько в те ящики налить можно, 3 записками и с росписками и в ыздержке того мастеров, кому оное давано будет, считать по третям года.

21

Во время остановок боевые и меховые валы велеть каждедельно работником и сторожам поворачивать тот край, которым на низу был, поднять наверх, чтоб стоя долговременно на одну сторону не изогнулись и от того при деле железа лутчее могли действовать.

22

Железные инструменты и фурмы медные хранить, чтоб напрасно сожжены и переломаны не были, а ежели что из тех инструментов утрачено или небрежением переломаны будут, то за оные взыскивать на мастерах. А когда у фурмы глаз от жару повредитца и надлежит ея обсець, тогда, вынимая из горну, относить в кузницу и обсекать ори целовальнике и, что обсецков будет, то, взвеса, отдавать целовальнику, а ему, принимая, записывать в приход и класть в анбары, а мастерам о руки тех обсецков не отдавать, ибо от того может произотти плутовство или оные обсецки могут из молотовой потерятца.

23

Им же, мастерам с подмастерья и работники, каждедельно вверху фабрик внутри под кровлею сажу и пыль обметать, чтоб всегда было чисто, дабы не могло от того произоттить пожара, и для охранения от оного каждую фабрику велить внутри всю, а снаружи до кровли белою глиною, смешав жидко с шерстью скотинной, мазанием кистями шетинными. И для того оных кистей в каждой фабрике иметь пристойное число.

Пробу и прием железа от мастеров в казну иметь по сему: 1) послековки железо мастерам каждому свое прогревать и умячать на молотовых горнах над пламенем так, чтоб оно могло пропретца и наклепка ототти, и когда на оном знак, яко синей, явитуа, а до красна отнюдь не нагревать и до угля не допускать, и оное чинить в то время, как полкрицы в горну бывает, и простудя то железо, ежели в зимнее время, то скласть в пробные избы, а буде летом, то на дворе. И пробовать оное по адмиралтейскому регламенту битьем о наковальну, а имянно: взяв одну полосу двум человеком, коим для того быть из сыльных, которые посильные, с переменою понеделно или помесечно, и, подняв вверх выше головы, ударить серединою о край наковальны пластью со всего маху сильно так, чтоб на полосе згиб от того удару виден быть мог. И так бить, когда о том никакого особенного указа не будет, каждую полосу в одну и другую сторону по три раза. И пробовать то железо токмо на заводах одною тою пробую а вторично как на заводах, так и на пристанях не пробовать и для перепробования вторичного и свидетельства, как прежде определено было, нарочных на заводы не посылать все, летом на дворе, а зимою в избе. А время счислять летнее с апреля по октябрь, а зимнее – с октября по апрель. А круг столба, которое куется в отпуск в Питербурх на продажу, не обвивать, для того что здешнее железо приемлетца за среднее по адмиралтейскому регламенту. К тому ж, когда круг столба обвивать, то многова времени ко исправлению ево, чтоб было попржнему прямо, и труда и издержки угля требуетца, к тому ж и исправить невозможно. 2) После того, как оное битьем о наковальну опробовано будет и которое устоит, то свидетельствовать каждую полосу управителем самим данными из Сибирского обербергамта указными мерками, которые чтоб рождены были как управителем, так и мастерам – каждому вделанные из укладу и закаленные, сквозь которые надлежит при свидетельстве каждую полосу пропускать. А оным меркам надлежит иметь пропорции по нижеписанному: когда железо будет сделано по таким образцам, как ныне делается, а имянно в ширину в три дюйма, а толщину в полдюйма, в длину от 12 до 15 футов, то надлежит оные мерки иметь пространством, прибавя сверх того к ширине к трем дюймам десятую часть дюйма аглинского фута на один край, а не на оба, в толщину к полдюйма на одно ж сторону десятую ж долю дюйма, для того, ежели сделать оные приемные меры окуратные против образа, в ширину в три, в толщину в полдюйма, то и никакая полоса в указную меру не придет, но все тонее и уже будут для многих резонов, а имянно, на которых будут малые плены или малые горбы, то не пойдут в указную меру, но помещают оные, и мастера всегда будут для оною полосы делать тонее и уже указной меры. И того ради та прибавка учинена, чтоб полосы могли быть в ширину в трех, а в толщину в полдюймовую меру сходны. 3) И хотя одна десятая доля дюйма в ширине и в толщине в приемной мере и прибавлено, однако, я, генерал лейтенант, сам свидетель и чрез многие годы, будучи при оных делах, видял и чрез механик во оном деле к лутчему разсуждение имею, что возможно и чего невозможно в такой ковке у полос учинить. И всякой человек, которой имеет здравое разсуждение и практику в заводских делах может знать, что никакой мастер из имеющихся на свете как в Швеции, так и в прочих государствах, где давно искусные люди имеютца и в тех делах великое тшание имеют, не может все железо привести в сходность прямо окуратно и нельзя, для того на оное есть многие резоны, а отчего пущая причина объявляю при сем: 1) такие мастера есть, что глаза имеют худые и сами они стары, а другие имеют дрожжачие руки; 2) механической резон, что молот на полосу в том месте, где железо больше разогрето, падает глубже, а где не очень и не докрасна разогрето, то в том месте не так глубоко падает и от того полоса бывает неравна. Сверх того, железо – не дерево и так полосы, яковы стругом строганные из дерева, сделать не можно. И того ради те полосы, что при свидетельстве будут проходить сквозь вышеписанные мерки свободно, и признатно будет, что оные тонее и уже в указных частях, о чем при пропусении сквозь мерку скоро можно видеть, когда оные свободно проходят и хлябать будут, и для того надлежит каждую полосу, которая сквозь оную первую мерку пройдет свободно, свидетельствовать другою меркою, которую иметь [против] образа в ширине трехдюймового, в толщине полдюймового, тонее и уже десятою долею дюйма, также от ширины с одного и от узины с одного ж краю, а не со обоих, и иметь оные управителем и мастерам каждому ж, и полосы, что с тою второю или с первою меркою будут сходны, и на пласт глатки, и на ребро равны, и не дугою, но прямы, и без великих молотовин, но с малыми, и не перекосяе, и плен таких ежели, например, в длину по полосе вершков более пяти не будет, а будут менее того, а имянно вершка в

четыре или в пять, верховые, а не сквозные, и полосы без сквозных щелей, и концы без великих раседин, те принимать за сходные; а у которых во всем исправных полос токмо одни концы с расединами будут, оные отсекать на полвершка, чтоб тем миновать раседин. 4) Которые полосы будут с пленами с такими, ежели оные, например, будут по полосе длиною более пяти вершков и сквозные, и по ребру с великими молотовинами, и концы с большими расединами, и оные уже и тоне средины или хотя и во всем исправные, а второй меры тоне же и уже, что уже исправить не можно, те полосы принимать за несходные и плату производить половинную. 5) Буде же от мастеров к пробе и свидетельству такие полосы принесены будут, что короче указанной меры и шире и толще, также дугую на ребро и перекосяе, те не принимать, но велеть им, мастерам, исправлять прежде пробы. И такого железа мастерам, не исуравя прежде самим собою, к пробе под штрафом наказания батошьем не приносить. А когда от одного исправятца и в длину приварятца, то принимать и числить, каковым оное себя по пробе и свидетельству окажет. 6) Которые полосы будут при пробе коситца и горбоваты от бросания на наковальню, те полосы до принятия в казну от мастеров велеть править нарочно к тому определенным людям за особливую плату, а не мастером, деревянными пестами и на деревянных брусах, в зимнее время нагревая, и чтоб одного в день шестью человек переплавлено было не менее 300 полос, весом около 600 пуд, а ежели при правлении будут оные ломатца, то велеть тем мастерам, кто оные делал, сваривать без особой платы и по сварке свидетельствовать его с мерками, и каковым оное по свидетельству окажетца, таковым и числить и плату производить, а вновь не пробовать. 7) Которое железо от пробы в половинчатых мягких полосах будет, оное, не принимая в казну, мастерам велеть сваривать, чтоб от того могло быть годного железа в отпуск более, ибо половинчатые полосы, хотя оные и мягки, может быть при портах не так купцы охотно будут покупать, как целые, за тем, что будто оное ломко и кротно. Однакож, того смотреть накрепко, чтоб сварка на полосе или пруте была не видна, и оное паки пробовать полною пробой, и ежели при пробе устоит и по образцу сходно и сделано во всем доброю работою, за то давать жалованье полное, а ежели паки с проб изломаетца, или которые ис первой изломались, а по подлинному свидетельству зачем сваривать будет невозможно, то больше не озаривать, чтоб излишнего пережжения железу и времени траты не было, но опробовав, и буде с пробы устоят, принять за двойную ломь и мастеру давать по две копейки с пуда. А буде оное или ис целых полос переломаетца на мелкие части, за такое мастерам за работу ничего не давать, а принимать в казну без платы за работу, ибо в том, что железо кротно делается, есть более вина мастерская, и сверх того их, мастеров, ежели мягкой чугуном был, еще наказывать. Также которое железо и сварено будет и с пробы устоит и по образцу сходно, а сварка знаема будет, то принять и плату мастерам произвест против несходного, дабы они в сварке одного поступали со осмотрением и со осторожностью, а подмастерьям и работником как за сходное, так и за несходное и ломаное за все плату производить полную, ибо их в том вины нет, но мастерская. А вышеписанные мерки, что при свидетельстве железа не прибавляютца ль, управителем самим с посланными из обервергамта мерками каждомесячно свидетельствовать, и что несходства с присланными мерками будет, оное поправлять, понеже те мерки от многова свидетельства прибавляютца и бывают шире. 8) При той пробе и приеме быть до последней полосы управителю заводскому неотлучно самому, а не другим в том верить и браковщикам особливым из мастеров и старшим мастерам, как до сего было на всех заводах, не быть, чтоб управители ни в чем во оном на них надежды, также, буде какая после худоба будет, отговорки, якобы от лих вручено было то браковщику или кому другому, иметь не могли, как уже экземпль был, что на заводе цесаревны Анны явилось много в приеме негодного железа, а управитель отговорку приносил, что в том надеялся и верил браковщику. А ежели случится управителю болезнь или отлучка, то в то время железа не пробовать и не принимать, пока выздоровеет или ис пути возвратитца. Буде же с коего либо завода случится, что управитель позван будет за каким делом в Екатеринбург, или в другое место на долгое время, или болезнь продолжится, а железу приспеет отпуск на пристань и затем, чтоб ожидать управителя, времени терпеть не можно, то и без его бытности пробовать и свидетельствовать лесным надзирателем. 9) То делаемое железо каждую полосу клеймить нижеписанными литерами, а именно: 1) имя мастерское; 2) заводское, на котором будет делано железо; 3) которого года ковано; 4) имя управительское или кто вместо его при пробе будет, которые литеры насекать на одном клейме (токмо под управительское имя оставлять на том клейме место простое без высекания

литер, понеже оное клеймитца после пробы железа особливым клеймом, наставлявая в то простое оставленное на клейме место). **И** оные клейма делать на всех заводах прежнего менее, как в приложенном при сем абрисе показано, и тем клеймом под большими боевыми молотами железа отнюдь не клеймить, понеже от того клеймения молоты портятся, для того что когда клеймо на полосу поставитца не прямо и боевой молот, которой отковки железа нагреется, по тому клейму ударит, то на оном молоте делается яма, от которых ям, когда после того будут под тем молотом ковать железо, полосы бывают неглатки, но горбоваты. **А** клеймить теми клеймами со означенными литерами железо на всех заводах под ручными молотами, нагревая на полосах концы докрасна: **5)** клеймо – российской герб – которое делать особливо от вышеписанных литер, а не на каждом клейме, и оным клеймить на розогретых же концах до пробы железа в молотовых фабриках: **6)** вместо Эн знак тореугольной таков Δ , что будет значить несходное, понеже когда Эн ставят, то купцы имели, сумнение, на которой полосе **Н** усмотрят, то признавают и толкуют вместо несходнаго, якобы оно негодно. **А** управительское и несходное клейма класть после пробы и свидетельства под малыми ж ручными молотами на холодных полосах. **И** для того иметь каждому мастеру и управителю по клейму, которые им содержать всякому свое при себе, за своими печатями, дабы оных никто без их ведома не мог взять и заклеить железо, буде мастера, той худой работы свое на чужее имя, а буде управительское, то несходное сходным без них. ибо когда оных хранить не будут, то и незане от других кто сплутает, после при свидетельстве, которое будет сверх управительского, невиновной может впасти в штраф, ибо оно, когда уже заклеено, разобрать будет, что будто не свидетельствовано, не по чему. **И** при приеме смотреть накрепко, чтоб неклеяного железа отнюдь не было, а ежели кто из мастеров железо принесет к отдаче без указных клеим, за оное мастеров наказывать на теле и велеть заклеить.

25

То делаемое на всех заводах железо, сверх управительских свидетельств, свидетельствовать против вышеписанного в доброту и в сходности с мерками, и все ль после пробы от горбов и косин на пласт и на ребро исправлено, также и клейма все ль поставлены, на пристанях нарочно к тому приставленными верными людьми. **А** вторично не пробовать, токмо смотреть знака на полосе, что оно пробовано ль. **И** сие о пробе разумеется, когда оную чинить по регламенту, а ныне по указу ис комеру-коллегии пробовать токмо по одной полосе ис крицы, и буде она устоит с указной пробы, то уже достальных той крицы полос не пробовать, а принять их по силе указу комеру-коллегии за тою пробованною полосою. **А** буде та взятая первая полоса изломается, то по ней той же крицы взять другую и опробовать, и буде устоит, то прочие против вышеписанного принять не пробовав, буде же не устоит, то и третью пробовать, и ежели та не устоит, то и до последней так чинить. **И** на которой полосе проба установитца, то достальных, до которых не дойдет, не пробовать. **И** на ту пробу полосы выбирать не те, что делываны бывают ис того конца, которым у фурмы, и не из хвостового, что которым на конце горна лежит крица, но из середины, и тот выбор полос чинить управителем самим, а мастерам в том воли не давать, ибо они на тое пробу могут выбирать самые лучшие полосы, что у фурмы. **А** отжигать все полосы до одной, чтоб оное могло ототти от наклепки, и ежели при портах будет пробоваца, не могло ломатца. **И** которые полосы по ево, приставленного, свидетельству явятся во всем против вышеписанного исправны, те клеймить ему сверх управительского своим клеймом, буде же из сходных, что были причислены в сходность по управительскому свидетельству, будут явятся несходные и чем неисправные, о тех, записав имянно, зачем несходны, клеймить знаком Δ , что значить будет несходное, и откладывать такое порознь от сходного. **И** что по ево свидетельству будет явятся, о том каждогодно по окончании отпуски каравана с припасами подавать во обербергамт ведомости, по которым обербергамту раз сматривать. **И** ежели будут оказыватца управительские плутовства и в том мирвольства, что принимано худое железо вместо доброго и не против указных мер, за то управителей штрафовать, яко злодеев и противников е. и. в., многим указом кнутом, а мастеров, буде сделано будет железо худо и не против указных мер, и из доброго чугуна ломкое, и полосы неравные, неглаткие и горбоватые, и на ребро не все выправлены, но дугою и молотом несровняно, и перекосе, или полосы короче указной меры, за то наказывать ватожьем. **А** за то, что явитца из сходного несходным, буде плату полную получали, вычитать из их жалованья, что переберут излишнее. Буде же и за ним, приставленным, в том свидетельстве

усмотритца какое мирвольство и в железе худоба, о которой от него донесено не будет, то и его надлежит также штрафовать, как и о управителях заводских выше показано. А понеже управители заводские не всяк может разуметь, что у мастера горн и фурма по надлежащему ль установлены, чтоб от того могло железо делано быть в мягкость доброе, а не ломкое, также и в протчем молотовом вождении так ли поступают, как надлежит, того ради для смотра того всего и показания, как оно имеет, управителем определить из здешних молотовых мастеров лутчаго и в том знающаго силу за гитенмейстера, которому надлежит оно смотреть и, какая худоба где явится, исправлять, как здесь, так и на протчих всех заводах. А когда за его исправлением и показанием железо будет зделыватца из мягкого чугуна ломкое, то в том имеет и он общее с управителями ответственность и штрафован быть. И для того ему все железные заводы надлежит посетить в год по крайней мере раза два, а где нужда востребуетца, тут и более, однако, когда он от того свободен быть может, то ему и железо ковать самому. А за те его труды, что будет при установлении фурм и горнов и при указании, как иметь молотовое вождение, и за проезжие дни, счисляя переезде в день указанное число верст, плату производить по пяти рублей в месяце; а за ковку железа задельное против других. А что косаетца до розобранья железа в сортах, чтоб можно было знать для лутчаго, сколько будет пробованого и непробованого, несходного и негодного в отпуск и ломаного, но однакож бы и мастерам в раздирании оно и в весу излишняго затруднения не было, и то отдаю в рассмотрение Сибирского обербергамта, дабы, ежели после спроситца, какое железо отпущено, можно было знать и с того репортовать обстоятельно и в шотах можно б было усматривать, что не произведено ль излишней дачи.

26

Железные куски, называемый хвостовья, которые далее от фурмы в горну лежат и при розсечке крицы обсекаютца особливо, оные молотовым мастерам каждому свое сваривать и вытягивать на разное железо, на четверогранное, круглое, плоское, тонкие и узкие прутье, длиною в полтора, в два и три аршина, как можно вытянуть, смотря по величине куска. А которые поменьше, те тянуть погоне, и что длиннее вытянуто будет, то лутче. И оное принимать от них в казну и плату за то производить против полосового меньше, для того оное числитца с роскошным железом и в заморской отпуск негодно, к тому ж в том, ежели обсечки велики, мастерское несмотрение, но платить им за оное по две копейки с пуда, ежели оные охвостье будут сыры или сухы и на прутье тянуть не дастся, то оных в казну не принимать, но велеть им, мастерам, мешать в крицы, кои из чугуна делаютца, чтоб оные втуне не лежали и в анбарах не множилось.

27

Обсечков и обломков маленьких в казну не принимать, но велеть им паки жець прямо на крицы для дела обрасцового железа, а не так, что делают ис тех обломков и обсечков якобы из чугуна. И те крицы велеть молотовым мастерам разсекать на куски, а после, как будут ковать железо из чугуна, тогда за теми чугунными жуками и полукрицами тянуть из оных кусков полосовое железо.

28

Которые полосы на других казенных заводах с проб изломаютца натрое и начетверо, оные продавать при заводах по указанной цене, а оставшие за продажей присылать зимой в Екатеринбург. А которые мелкие обсечки или обломки и старые инструменты, кои уже починить не можно, из оных делать паки крицы, а ис криц полосовое железо, как выше показано.

29

Треску железную, которая при ковке железа и в кузницах и в других фабриках савираетца, здесь и на ближних заводах из оных в малых печках плавить крицы и тянуть полосовое железо подовием, как напред сего была проба делана.

30

Сок, которой бросаетца из молотовых и якорных горнов, а иной в том числе имеет в себе железо, и того ради из оно выбирая, которой железнватее и богатее другаго, толочь и

промывать теми ж толчейшики и промывальшики, кои определены к толчению и промыванию доменного соку. И по промытии делать полосовое железо, чтоб оно в соку не пропало. И для того молотовым и якорным мастерам накрепко подтвердить, дабы они такой железноватой сок и которой богаче отнюдь с другим в кучи не отвозили и не бросали, но возить такой сок и класть особливо близ толченого молота.

Из вышеописанного чугуна углем и припасами имеет быть сделано железа каждым мастером с подмастерьем и работником по образцу, каково ныне делается, в неделю по 60, а четырьмя под одним молотом по 240, а в год, за выключкою остановок и праздничных и воскресных дней, под каждым молотом по восьмисот, а под осьмью молотами всеми тридцатью двумя мастерами с подмастерья и работники 64 000 пуд.

А когда железо бывает или будет ковано по другим образцу, кои толще нынешних или четвероугольное, и чугуна будет со издольствием и добрые мастера, то можно в год до 10 000 пуд одним молотом сделать, тогда и угля понадобится более, а именно 18 000 коров, и для того всегда надлежит для запаса заготовлять угля то число, а не вышеописанное 14 000.

От дела того железа дается за работу за сходное по образцу и с пробы устоялое мастерам каждому по 3 копейки, а по образцу за несходное и которое с пробы не устоит, а изломается надвое по 2 копейки, а которое изломается на трие или на мелкие штуки по одной копейке с пуда.

Подмастерьем за все вышеописанное равно по одной с четвертью копейки.

Работником за все ж равно по $3\frac{1}{4}$ копейки с пуда, а обще всем придет по образцу за сходное и с пробы устоялое по 5, за несходное и с пробы изломанное надвое по 4, с пробы за изломанное ж на трие и в мелкие штуки по 3 копейки с пуда.

А за вышеописанное число железа, полага плату за все против сходного и с пробы целого, придет всем 3 200 рублей.

Да из вышеописанных гитенмейстер устанавливает фурмы и, что усмотрится непорядочно, поправляет на всех заводах, и за тот труд определено ему производить жалованья, когда не будет уковки железа, по 5 рублей на месяц, а в год 60 рублей. А когда будет работать уковки железа, то имеет получать задельную плату.

Всего вышеописанных расходов приписной канторы управителю и прочим той канторы служителем и плотинного дела мастеровым людям жалованья, и что при оных положено на расходы, 1 167 рублей 80 копеек.

И по разчислению той суммы вышеозначенное железо обойдется, кроме обервергамтского расхода, которой надлежит на железо с медью розскадывать пополам, ценою (ежели в выкоке будет по образцу сходное и с пробы устоялое, как в том мастерам велено поступать) по $15\frac{1}{2}$ копейки и с малыми долями, которых останется на всю сумму железа 14 рублей 38 копеек. А когда будет железо при свидетельстве у приема являться с образцом несходное и с пробы изломается, то вышеописанной суммы денег того числа, что мастером не додается, не выдет, и то несходное и с пробы изломанное железо придет ценою против вышеописанного дешевле, а именно, несходное и с пробы изломанное надвое по $14\frac{1}{2}$, с пробы изломанное на трие по $13\frac{1}{2}$ копейки пуд.

А с приложением обервергамтского расхода, и что оно при Уткинской пристани и в дистриктах Арамилском, Камышловском и Крутихинском, и салдатом для высылки крестьян в Арамилском и Камышловском дистриктах по штату 1733 года ноября... дня положено, которого придет на железо и медь всего 9 845 рублей, и оставя ис того половину на медь, а другую полага на железо всех заводов на 224 000, что по штату ж положено сделать под 28 молотами, в том числе и те, что в дошатой фабрике показаны, а ныне под оными делается железо ж, придет пуд сходного и целого по $17^{11/16}$, а несходного и двойной лопи по $16^{11/16}$, мелкой лопи по $15^{11/16}$ копеек пуд. Из вышеописанного железа сходное и несходное при заводах в продажу не производится, а отпускается в отпуск в указанные места, где оно и заключено продать купцам Шифнеру и Вульффу по 60, а с проб изломанное надвое и на трие и роскошного в мелких штуках продается при заводах по 40, целого, которое делается [по] требованию купцов на мельничные веретна, жатки и прочее, за выключкою ис цены сходного и целого за провоз до указанных мест, по 57 копеек пуд.

К делу железа надлежащие инструменты должен каждой молотовой мастер иметь всегда, а именно: клещей, что называются тягостные, 6, зварных два, мастерских кривых

1, подмастерских приемных одне, ломов средних два, молотов двоерушных 1, однорушной один же, топор для розсечки криц один, топор же тупой, которым на полосах ссекаютца плены, один. Да сверх того надлежит при одном горну двум мастером крюк малой для згребания угля один, лопатка железная к тому ж одна, да на два горна четырьмя мастерами употребляютца жердь деревянная с оковкою железною одна, крюк железной один. И на оных клеймить мастерское имя, кому оные дадутца, и оные, которые можно, содержать им под своим охранением в фабриках в ящиках и хранить, чтоб напрасно сожжены, переломаны и утрачены не были. А ежели что ис тех инструментов несмотрением их напрасно мастера сожгут или утратят, за те о доправке за них чинить, как выше в... пункте написано. Также, буде в молотовых фабриках мастера небрежением меха испортят или сожгут, то те меха, буде починить можно, отдавать в починку меховым мастером и за ту починку вычитать из их мастерского жалованья. А ежели от того их повреждения, а особливо когда сожжены будут, починить нельзя, то за оное доправить на них, мастерах, дабы они в том лутчее смотрение имели.





О АЛАПАЕВСКОМ ЗАВОДЕ

В прошлом 1704-м году по указу б. и в. д. п. е. и. в. Петра Первого, присланном с Москвы из Сибирского приказа в Тобольскую губернскую канцелярию, а ис Тобольска в Верхотурскую воеводукаго правления канцелярию, оной завод заведен и построен в Верхотурском уезде, в чертеже Невьянской и Мурзинской слобод, на государевой земле, на порожьем месте, на речке Алапахе, которая впадала в реку Нейву от онога заводу в дву стах саженьях, а от Екатеринбурга оной завод стоит на север, на дороге едучи на Верхотурье, в разстоянии во 142 верстах.

Строил те заводы стольник и верхотурской воевода Алексей Калетин Верхотурокого ведомства Невьянской, Арамашевской, Ирбизкой, Ницынской, Камышовской, Красноярской, Пышминской и Белослюцкой слобод крестьянами. А в какую цену оные заводы строением стали и за строение тех заводов оным крестьяном какая плата или зачет в подати был, о том известия не имеется, понеже в Алапаевских заводах кантора со всеми делами и указами в 718-м году декабря против 25-го числа згорела. И по 721-й год оной завод в команде и в ведении был Тобольской губернской и Верхотурской воеводукаго правления канцеляриях и о состоянии тех заводов и о приходе и о расходе денег и припасов ведомости посыланы в Верхотурскую канцелярию.

А в 721-ом году по указу из государственной берг-коллегии при бытности от артиллерии капитана, что ныне действительной статской советник, господин Татищев, оные Алапаевские заводы и с приписными для заводских работ Верхотурского уезда Невьянской, Арамашевской и Мурзинской слободами, также и для строения к отпуску припасов и железа судов с Уткинскою и с Улемскою слободами ж, которые ныне числятся одною Уткинскою слободою с пристанями, стали быть в команде и в ведении горнаго начальства, которое правление ныне в обербергамте. Во оных слободах по переписи 1719-го году душ: в Невьянской - 2 070, оная разстоянием от заводу в 42 верстах, в Арамашевской - 1 632 души, оная от заводу в 28 верстах, в Мурзинской - 959 душ, оная от заводу в 44-х верстах, при Алапаевском заводе - 62 души, в Уткинской слободе - 380 душ, оная от заводу в 172 верстах, итого во оных местах душ 5 112. С них подушного платежа и с тем, что по плакату по деньге с рубля, в один год быть надлежит 5 651 рубль 32 копейки. А в которое время и какие работы и за какую цену за тот подушной оклад им, крестьяном, надлежит отправлять, о том показано при Екатеринбургском заводе.

При том заводе старого строения до ведомства берг-коллегии и обербергамта было с 1704-го по 721 год	С 721-го в ведомстве берг-коллегии и обербергамта построено:
Церковь каменная, верх и глава деревянная, во имя Алексея божия человека	
Колокольня на столбах деревянная, на ней больших и малых 6 колоколов. А оные церковь и колокольня построены на казенные е.и.в. деньги	В 720-м году оная столбовая колокольня за ветхостию разломана, и построена на том месте вновь рубленая колокольня из бревен.
Кантора заводская да при ней другая для отправления лесных дел	В 724-м году оные поправливаны и та поправка ценою стала в 1р. 20 копеек
Плотина навита в Тарасы или в обрubby землею, длиною 85, шириною 16, вышиною 3 3/4 сажени, при ней весняк и лари доменные и молотовые	В 724-м году весною водою с приезду из Екатеринбурга промыло и пронесло до фундамента плотины 25 сажен, которая промоина во оном году и починена, и та промоина ценою стала в 1358 рублей 81 копейка. Потом в 733-м году весною паки повредило тое плотину в в ешняках, и оное исправливано и исправлено в том же году мая с 16-го августа по 13 число, и ценою то исправление стало в 649 рублей 39 1/4 копейки

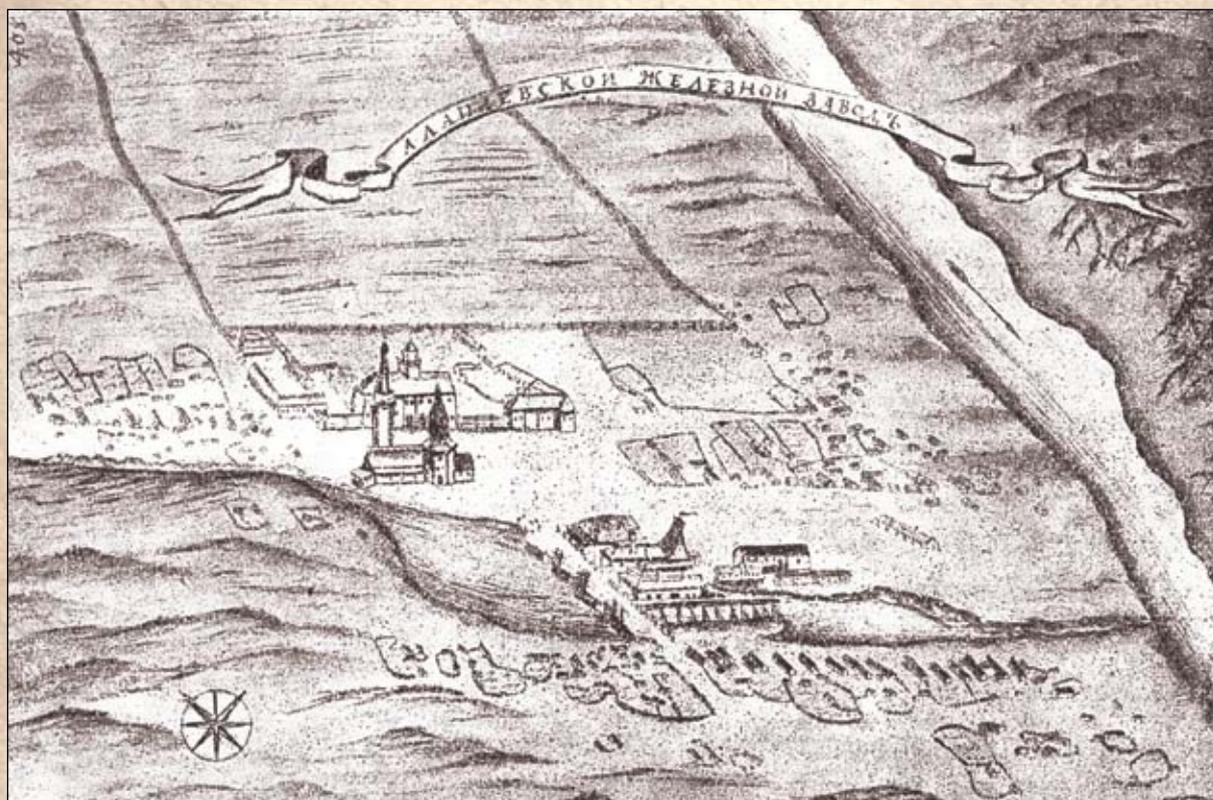
<p>На той плотине для окрепы от большой воды срублен обруб вдоль с полу плотины к воде и в обруб насыпано земли вышиною 2 аршина</p>	<p>В 726-м году пристроено весянюк вновь 15 сажен, ценою на 52 рубли 72 копейки.</p> <p>В 729-м году на старое строение плотины нарублено бревнами вновь вверх по 4 ряда и на ет ряды на плотину насланы плахи и наложено на плахи земли, ценою оное стало в 130 рублей, да в том же 729-м году лари за ветхостию переделаны, ценою оное стало в 170 рублей</p>
<p>При оной плотине доменная фабрика, в ней две печи</p>	<p>В 724-м году внутри фабрики и над колошами поправливано, которая поправка ценою стала в 43 рубли 75 копеек</p>
<p>При тех же домнах старые пушечные избы</p>	<p>В 727-м году за ветхостию разломаны и вместо их построен анбар для кладки чугуна, ценою стал в 31 рубль 51 копейку</p>
<p>При плотине две молотовые фабрики</p>	<p>Во оных в 725-м году внутри переправливано, ценою оное стало в 18 рублей 50 копеек</p>
<p>Между оными молотовыми свирельна для сверления пушек</p>	<p>Оная в 726-м году поправливана и ценою то поправление стало в 1 рубль.</p> <p>При означенных же дву молотовых фабриках и свирельни на площади заделаны в 729-м году два анбара и покрыты тесом, ценою стали в 21 рубль 10 копеек</p>
<p>Кузнисная фабрика дляковки и починки заводских инструментов</p>	<p>В 725-м году оная переправливана и ценою стало в два рубли 50 копеек</p>
<p>Против кузницы сарай для кладки лесных припасов</p>	<p>Против тое ж кузницы построен другой сарай для кладки лесных припасов, ценою стал в два рубли.</p>
<p>Против кузницы ж и сараев фурмовая фабрика и изба, где делаютца фурмовые болваны.</p> <p>При оной же фурмовой для провы железа бревенчатая изба</p>	<p>В 724-м году оная поправливана и ценою стала в четыре рубли 70 копеек</p> <p>В 724-м году оная поправливана и ценою то поправление стало в 1 руб. 60 копеек</p> <p>При той же фурмовой в 725-м году построен на столбах и покрыт тесом для кладки лесных припасов сарай, ценою стал 14 рублей 30 копеек</p>
<p>От церкви к плотине старая меховая светлица, при ней сарай бревенчатой для кладки мехов, которые за негодностию оставлены</p>	<p>Вместо оной меховой старой в 725-м году при церкви ж на площади построена меховая ж и при ней сарай, ценою стали в 25 рублей 2 копейки</p> <p>В 728 году за рекой Нейвою для дела кирпича построен, ценою стал в 10 рублей 12 копеек</p>
<p>При том же заводе на площади двор большой на приезде начальствующих з двумя погребами и банею</p>	<p>Во оных в 724 году поправливано и оное ценою стало в 4 рубли</p>
<p>При том же дворе на площади зеленой погреб для кладки пороху, артиллерии и аммуниции</p>	
<p>От вышепоказанного двора на запад на углу прикашичей двор з двумя погребами и с конюшною, где ныне канторы заводская и лесная.</p>	<p>В 724-м году оной поправливан и ценою оное стало в 1 рубль 50 копеек</p>
<p>При том же имеютца сараи и анбары для кладки припасов</p>	<p>Оные в 725-м году поправливаны и то поправление ценою стало в 22 рубли 90 копеек</p>
<p>От вышепоказанного большого двора на восток на углу земская кантора</p>	<p>Оная в 725-м году поправливана и оное ценою стало в 80 копеек</p>

Итого с 721-го по 734-й год в ведомстве берг-коллегии и обербергамта на строение и починку кроме колокольной вышло денег и припасов по цене и крестьянского зачету 2 567 рублей 42 ¹/₄ копейки.

По обе стороны плотины подле Лаптахи реки 39 дворов казенных, в них живут мастеровые и прочие заводские жители, ис которых в разных годах 4 згорели, затем осталось ныне налицо 35 изб.

Собственных мастеровых людей и прочих обывателей 41, итого с казенными 79 дворов.

Оному старому строению цены из губернии не показано и здесь известия не



Алапаевской железной завода

имеется, а буде положить, применяясь к цене тамошняго Снячихинского завода, то придет на оной в ыздержке **7 800** рублей.

Всего старого и вновь пристроенного строения и с починками ценою на **10 367** рублей **42 1/4** копейки.

На те Алапаевские заводы в начале **1723**-го года с Уктусского завода прибыл от артиллерии генерал лейтенант и кавалер Дегеннин и застал на оных заводах домну, которая строена не по прямой пропорции, и сыть руда в нея производилась не такая, как надлежало, но з добрыми рудами сытана и плохая, называемая суховская, которая весьма тверда и кремниста, и от оной чугуна мог быть твердой и домнам не без повреждения, да и выплавлялось оногo чугуна мало, и от того и от других не порядков также и ковка железа за незнанием в том практики тогда бывших заводских сибирских управителей не в совершенном исправлении, и другая многия заводския недовольствия; и для того оная руда суховская сыпать в домну отставлена, и домны для плавки чугуна, чтоб был доброй, учредил иною пропорцией и ковку железа, чтоб оно на пробе стояло, бывшими при нем, генерале лейтенанте, олонцкими мастерами установил и определил при том заводе заготовлять чугунные и железные и хлебные и харчевые припасы к строению Лялинского медного, тако ж и железного Снячихинского завода. И потом на оном заводе и в других годах неоднократно бывал, и что усматривал не порядочного, оно по своему наилучшему разумению поправляя, о чем о некоторых исправлениях и из вышеписанной описи видно.

А понеже из оной Алапаевской домны столько чугуна выплавляется, что имеющимися при том заводе молотами всего перековать в железо не можно, и для умаления при Алапаевском заводе воды он, генерал лейтенант, за благо разсудил для переделу того выплавляемого при Алапах чугуна построить завод на Снячихе реке, в разстоянии от Алапаевского завода в **10** верстах, которой в **725**-м году и построен, и мастеровыми людьми тог завод удовлетворен с Алапаевского завода.

Руды железные к тому заводу брались и ныне берутся, которые сысканы с начала заводов приписными к тем заводам крестьянами: **1)** з Зырянского рудника, которой разстоянием от заводу в **17** верстах; **2)** з зарешного Алапаевского рудника в разстоянии от заводу в пяти верстах; **3)** з заводского, которой в разстоянии от заводу в **200** саженьях.

Оные руды лежат и добываются так же, как и о Екатеринбургских рудниках означено. Ис тех руд чугуна выходит близ половины. Оные руды в домне плавятся все обще, для того что они добраго свойства.

За добычу и воску тех руд крестьяном зачитается за подушной оклад: за зырянскую по 4 рубли, с Алапаевского зарешного по 2 рубли по 50 копеек, с заводского по 2 рубли с тысячи пуда.

Уголь к тому заводу беретца верстах в 8 и 9, а на завод становитца копеек по 16.

Известь от заводу в полуторых верстах над Нейвою рекою, найдена с начала Алапаевских заводов Мурзинской слободы крестьянами. За добычу и воску оной на завод крестьяном зачитается по деньге с пуда.

Камень горновой добывается и на завод беретца в том дистрикте Алапаевском с того ж места, с которого и к Екатеринбург, в разстоянии от заводу в 56 верстах. За добычу и воску оногo зачитается крестьяном с 154 пуда по три рубли по 25 копеек.

Что же касаетца до приличного к гистории о том дистрикте, яко о лесах, зверях, рыбах, птицах, скоте, о пашне, хлебе, ягодах и о прочем, о том здесь особливого описания не приложено, для того что и в том дистрикте имеетца то ж, что и в екатеринбургском описании показано.

Тот завод построен на ровном положении места и около оногo больших гор нет, а имеютца невысокие каменные холмы и в них находятца близ Арамашевской слободы пещеры, да сверх назначенных в екатеринбургской описи птиц есть около Невьянской слободы птицы соловьи. А водяной комуникации в Русь близ того завода нет. А железо, делаемое на том заводе, для отправления к порту Питербургскому возитца на Чюсовскую Сулемскую пристань, которая в разстоянии от того завода во 172 верстах. Токмо есть водяная комуникация к Тобольску – Нейва река, которая пала в Ницу, Ница в Туру, Тура в Тобол, Тобол в Иртышь, Иртышь в Обь, а Обь в море Северное.

от оногo ж генерала лейтенанта при том заводе что ж по штату положено к содержанию канторы и фабрик и припасов зделывать определено

	Число	Вес		Цена			
				Каждому		Всего	
		Пуд	Фунт	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Угля коровов	140	-	-	-	16	22	40
А железо и уклад и другое, что потребно, имеет быть держано из наличного. А что чего в год потребно порознь, того показать не можно за тем, что не всегда делаютца вновь припасы, но более старые починиваются, да и новые не все одни делаютца, но когда какие понадобятся.							
К домне припасов:							
Камня горнового и трубного	-	1617	со 154 п.	3	25	34	12
Глины белой на маску фурм и на починку труб и горнов	-	425	-	-	-	3	72
Дехтю на маску шипов и пальцев, ведр	40	-	-	-	4	1	60
Лесных припасов на дело и починку и колес, косяков	4	-	-	-	6	-	24
На перья и подпушины тесу, тесниц	4	-	-	-	4	-	16
Для носки угля решеток черемховых	15	-	-	-	3	-	45
Для засыпки руды и извести в домны корыт осиновых	100	-	десяток по		7 1/2	-	75
К починке труб кирпича:							
красного	1000	-	-	-	-	1	-
белого	100	-	-	-	-	-	12
Сала говяжья топленого на маску меховых крюков и мехов	-	-	20	-	-	-	30



Железа на починку доменных инструментов	-	28	-	-	16	4	48
Укладау	-	-	20	-	-	-	50
На починку и оковку телег и осей на которых возят на дому руду и уголь и испод домны сок, и на починку доменных мехов и на содержание фабрики в год	-	-	-	-	-	2	-
На плавку чугуна:							
Руда с трех рудников, которые все плавятца обще, и оных по сысканию через пробы на тое плавку сыплетца ы дому в сутки з ближнего Алапаевского по 110, з Зырянского по 110 ж, з Зарешного по 200 пуд, а со всех в сутки по 440 пуд, и придет в год заводской и зырянской по 40 100 каждой, зарешной 80400 пуд, ценою заводская по 2 рубли, зырянская по 4 рубли, зарешная по 2 рубли по 50 копеек, всего	-	160600	-	-	-	441	60
Да за прохожие дни из домов крестьяном, которые тое руду добывают, применясь к нынешним розкладам	-	-	-	-	-	9	-
Угля коровов в сутки 23, а в год	8395	-	-	-	16	1343	20
Извести в каждае сутки по 33 пуда, а в год	-	12045	-	-	1/2	60	22 ^а
Ис того имеет быть выплавлено чугуна в каждае сутки по 228 1/4 пуд, а в год	-	83314	-	-	-	-	-
Тот чугун ценой обойдетца обойдетца по положению всех при Алапаевском заводе вышеписанных расходов по 3 1/3 копейки пуд, а расходу всего суммы 2996 рублей 90 1/2 копейки							
А когда в том делаемом железе будет являтца несходное или ломаное, то денежной суммы более того в расход не выдет, как в штате показано 720 рублей, пнеже за несходное и ломаное пополам - по 4, за ломаное натрое - по 3 копейки с пуда.							
Угля нового привозу (а не лежалого) в неделю мастеру по 13 1/2, а на молот 4-и мастерам по 45, а в год 1800 коровов, а на оба	3600	-	-	-	16	576	-
Решеток черемховых для носки угля по 120 на молот	240	-	-	-	3	7	20
Молотовишь березовых, длиною 5 аршин, толщиною в отрube в 6 и в 7 вершков, по 10 на молот	20	-	-	-	7	1	40
Ладоной березовых, длиною 7 аршин, толщиною в отрube в 6 и в 10 вершков, по 2 на молот	4	-	-	-	10	-	40
Клинов березовых троегранных, длиною в аршин, на 1 по 800, а на 2	1600						
Плоского в 3/4, на 1 по 200	400				50	1	50
Сосновых плоских в один с четвертью аршин, на 1 по 500, а на 2	1000						
Бревен березовых на наделки к ручкам чугунным, длиною 3-х аршин, толщиною в отрube в 8 и в 9 вершков, на один молот по 12, а на 2	24	-	-	-	4	-	96

	Число	Цена		
		Каждому	Всего	
		Коп.	Руб.	Коп.
Бревен сырых верезовых, длиною 4-х аршин, толщиною в отрубе в 5 и в 6 вершков, на фтулки по 2 на молот	4	1	-	4
Сосновых бревен в тиски, длиною 5 аршин, толщиною в аршин, на 1 молот четыре	8	7	-	56
Четвертей валовых, длиною 5-ти сажен, толщиною в отрубе в 12 вершков	2	-	-	90
Косяков к боевым колесам, длиною 3-х аршин, в отрубе 12 вершков, толщиною 4 вершка, по 8 на молот	16	6	-	96
Косяков же к меховым валовым колесам, длиною 4-х аршин, в отрубе 18 вершков, на молот по 4	8	6	-	48
Бревен к меховым колесам на ручки, длиною 3-х сажен, отрубе в 7 и 8 вершков	8	4	-	32
Тесу на перье и подперки, длиною 4 1/3 сажени, толщиною в 10 и в 12 вершков, по 16 на молот	32	4	1	28
Валов меховых, длиною 4-х сажени, толщиною в отрубе в аршин	1	-	1	20
Бревен в очаты, которыми меха подымает, длиною 7 сажени, толщиною в отрубе в 6 и в 7 вершков	4	10	-	40
Четвертей стуловых длиною 4-х аршин, в отрубе 12 вершков	2	15	-	30
Четвертей же на бабы, длиною 1 1/2 сажени, в отрубе той же меры	2	15	-	30
Дерево кривое, длиною 5 1/3 сажени, в отрубе 14 вершков	1	-	1	20
Дехтю на маску шипов и пальцев по 180 ведр на молот, а на 2	370	4	14	80
За починку молотов и пятников и за угар фурм медных, чугунных горновых досок и в клещях, и на починку фабрик, и за кирпич, что употребляется к починке горнов, и на прочие мелочные расходы	-	-	61	25
Итого за чугун, уголь и припасы к молотовым и платы за ковку железа	-	-	2395	45
Железа, шитаючи в неделю по 60 пуд, при том заводе под двумя молотами в год надлежит сделано быть 16000 пуд.				
Ценою оное по вышеозначенному расходу обойдетца сходное и которое с пробы устоит по 14 15/16 копеек пуд, без малых долей, в котьорых осталось за расположением 5 рублей 45 копеек, несходное и с пробы изломанное надвое по 13 15/16 копейки, натрое ломаное - по 12 15/16 копейки пуд.				
А с приложением овербергматского, пристанского и дистриктского расходов сходное - по 17 1/8, несходное и надвое ломаное - по 16 1/8, ломаное натрое - по 15 1/8 копейки пуд.				
При лесном и угольном деле при обоих Алтаевском и Синячихинском заводах:				
Шихтмейстер	1	-	36	-
Копеист	1	-	18	-
Розсыльщик	1	-	12	-
Целовальников	2	12	24	-
Угольного зжения мастеров	4	-	-	-
Им задельного с 21030 корова, что быть потребно на Алтаевские и Синячихинские заводы и по штату положено, по 3/4 копейки с корова	-	-	162	22 1/2
Учеников, в том числе закомплетных для упалых мест два	6	12	72	-



	Число	Цена			
		Каждому		Всего	
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
На вышестипсанное количество угля 21630 коровов дров потребно, считаячи выход ис кучи, то есть из 20 сажен дров, по средней пропорции, как в роскладах на крестьян кладетца по 70 коровов	Сажен 6180	-	25	1545	-
Ис того кучь складдено, осыпано, выжжено и розломано быть имеет	309	3	52	1087	68
За воску с куреней угля по нынешнему разстоянию по 3 1/2 копейки с корова с 14740 коровов, что потребно на Алтаевской завода, а с 6890 коровов по 1 1/2 копейке, что потребно на Синячихинский завод, итого	-	-	-	619	25
За прохожие дни крестьяном из домов, применяясь к нынешним розкладом	-	-	-	30	-
Итого:	-	-	-	3606	15 1/2
<p>По тому росходу овойдетца угля коров к Алтаевскому по 14 5/32, к Синячихинскому по 15 9/32 копейки, токмо оную цену за правильную причесть не можно, для того что выход ис кучь положен по 70 коровов, а бывает оного в выходе по 80 и 90 коровов ис кучи, и за тем и за другим резыны о которых ясно показано при Екатеринбургe, тот уголь ценною волее не придет, как по шету, что учинен, по выхзоду обешелся в 16 копеек коров на Алтаевской завода, а на Синячихинской по 14 копеек коров</p>					
Да за отвоз железа з завода на Сулемскую Чюсовскую пристань за выключкою ис числа зделанного, что употреблено, имеет быть на заводской росход, и останетца с тройной ломит в отпуск годного 14670 пуд по 86 копеек з 25 пуд, итого 504 рубли 64 копейки	-	-	-	504	64
Всего по вышестипсанним перечням при Алтаевском заводе росхода	-	-	-	9558	99
А за выключкою двойного росхода, что показан при лесном и угольном деле, которой в цене угля на припасы уже положен, одинакового имеет быть	-	-	-	5952	83 1/2



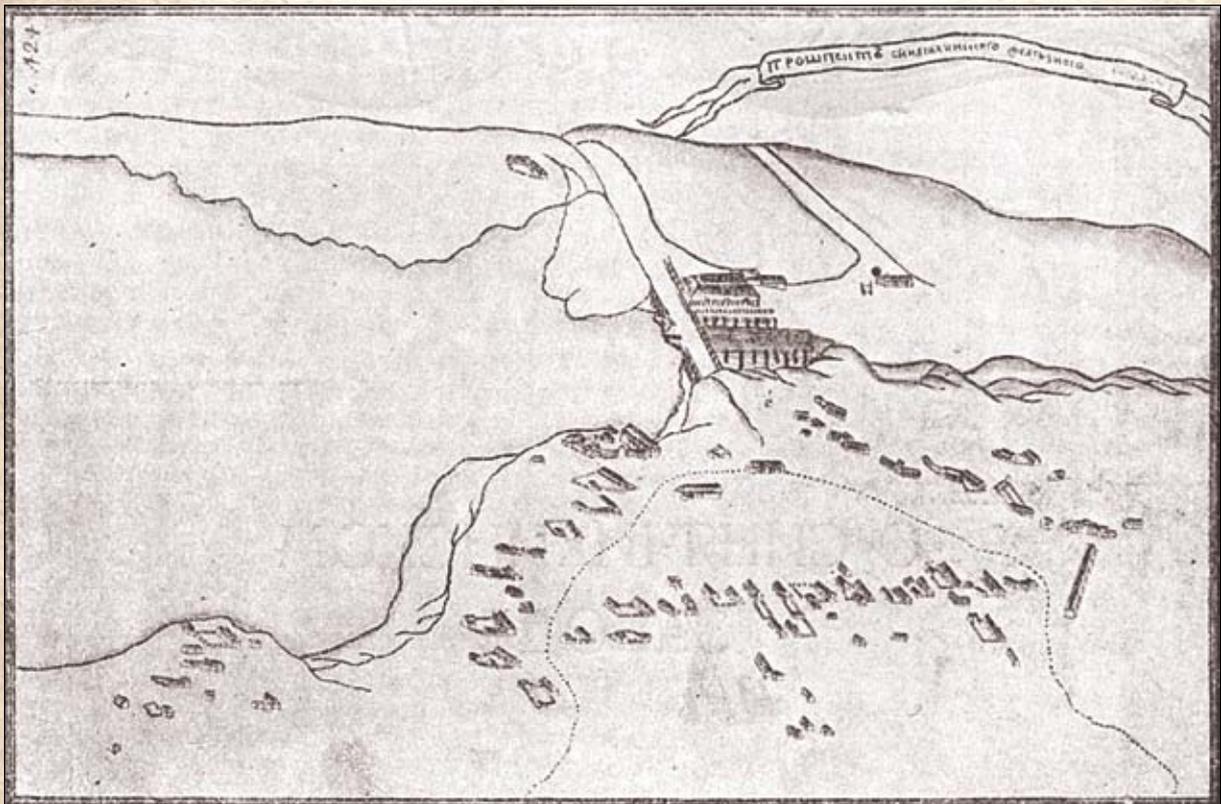


О Синячихинском заводе

В прошлом 1723-м году, декабря 21-го дня, по усмотрению генерала лейтенанта и кавалера Дегеннина велено артиллерии каптралу, что ныне берг-мейстер, Никифору Клеопину с молотовым мастером Лоринсом Пожаровым осмотреть во близости к Алапаевским заводам удобное место к строению вновь плотины и при оной фабрик молотовых для дела железа из остального на Алапаевском заводе чугуна и на строение той плотины и завода велено готовить лесные припасы.

И по тому указу оные Клеопин и Пожаров осмотрели место к строению плотины удобное на речке Синячихе от Алапаевского заводу в 10 верстах, а от Екатеринбурга во 152 верстах. И на то заводское строение и на угольное эжение около тех мест лесов довольно.

И на том приисканном месте зачат Синячихинской завод строить в 1724-м году апреля с 14-го числа, а окончан марта по 11 число 1727-го году. Оная речка Синячиха впадала в Неву реку от заводу верстах в трех.



Проект Синячихинского железного завода

Строен тот завод приписными крестьянами Алапаевского дистрикта Мурзинской, Арамашевской и Невьянской слобод и вольными работниками. И при том строении за нарядом и присмотром работных людей был Товольского полку капитан Иван Королевиц, да у показывания, как оную плотину и фабрики строить, старшей молотовой мастер Лоринс Пожаров. А плачено тем крестьяном и вольным работником до получения плаката ноября по 1 число 1724-го году пешему по 4 и по 5, конным по 6 копеек на день, а с получения плаката ноября с 1-го числа: конным в летнее время апреля с 1-го да октября по 1 число по 10, в зимнее октября с 1 да апреля по 1 число по 6 копеек на день человеку, пешему в летнее время по 5, а в зимнее по 4 копейки на день человеку.

И построено при том заводе:

Чрез Сиячиху реку плотина рублена и в обрубы земли насыпано длиною трицати трех, поперег 8 сажен и 2 аршин, вышиною 4-х сажен, из нея весняшной мост и лари. При ней молотовая фабрика, в ней 6 горнов, 3 молота больших, при молотовой 2 кожуха.

Кузница для дела и починки разных инструментов.

Перед весняком в пруду набиты сваи и на них положены брусы для охранения плотины ото льда и наносу.

Анбаров для клажи припасов 2 да сараев 2, пробная изба, в которой пробуетца железо.

Две светлицы, рубленные из бревен, в одной кантора заводская, в другой меховая.

Двор для житья управителем.

Квартир для житья приказным служителем и мастеровым людем, строенных на казенные деньги, восемь.

Мастерских собственных 40 квартир.

Оное все кроме собственного строения ценою стало в 5 173 рубли 84 копейки.

А в прошлом 1730-м году оная плотина попортилась и землю ис клеток вымыло и сквозь ея вода проходила. И та худоба исправлена и починена посланными из Екатеринбургского завода подмастери и работники, такожде и ссыльными, и та починка з железными и протчим и припасами и з заплаотою оным работником стала в 68 рублиев 37 ³/₄ копейки.

Да в 1733-м году та плотина паки попортилась и в том же году вновь исправлена и починена. И оная починка ценою стала в...

Всего в строении и с починками Сиячихинской завода стал расходом денежным, зачетом крестьянским и с припасами в...

При юном заводе ковка железа началась с 1726-го году и на ковку железа тот завод чугуном довольствован и ныне довольствуетца привозным, выплавляемым на Алапаевском заводе, а за провоз оног платитца с 50 пуд по 6 копеек. А за всю сумму с чугуна, что оног на перековку при там заводе по штату положено, за 36 000 имеет быть провозу 43 рубли 20 копеек.

Уголь к тому заводу ныне беретца в 3-х верстах, а на завод становитца копеек по 14.

Что же касается до приличного к истории, яко о лесах, реках, рыбах, птицах и другом, о том показано в Екатеринбургском и Алапаевском заводе, ибо и около того завода имеетца то ж, что во оных описаниях показано. А коммуникация водяная то ж, что и от Алапаевского завода. А пристань Сулемская Чюсовская, на которую железо для отпуску к Питербурхскому порту возитца, в разстоянии от Сиячихинского заводу в 182 верстах.

От оног ж генерала лейтенанта при том заводе что ж по штату положено к содержанию канторы и фабрик и железа заделывать определено		Надлежит быть				
		Число	Окладного жалованья			
			Одному		Всем	
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	
В канторе:						
Шихтмейтер		1	-	-	48	-
Подьячих	Поканцелярист	1	-	-	35	-
	Копеист	1	-	-	18	-
Целовальников						
У приему и роздачи чугуна и железа и протчих припасов		2	12	-	24	-
Розсыльщиков		1	-	-	12	-
Сторожь в канторе		1	-	-	12	-
На бумагу, чернила, свечи и сургучь		-	-	-	35	72
У плотинного дела:						
Подмастерье		1	-	-	20	-
Плотников		2	15	-	30	-
К тому делу на покупку припасов, точила, брусков и конатов		-	-	-	4	50
Каменщик и печник		1	-	-	15	-
В кузнице дляковки вновь и починки старых инструментов кузнецов		2	15	-	30	-

Работников	2	12	-	24	-
Да для упалых мест закомплетный ученик	2	-	-	12	-
Во оной кузнице на дело новых и починку старых инструментов, что потребно железа и протчего, оное имеет быть держано из наличного при том заводе, а колико чего порознь, о том обстоятельно показать не можно, понеже припасы, потребные на заводские расходы, не всегда постоянно и не одни делаютца, но когда что потребуетца и вознаграбитца					
Угля потребно на каждой горн по 70 коровов, а на два горна 140, ценю по 14 копеек коров, итого на	-	-	-	19	60

	Число	Цена и оклады			
		Одному		Всем	
		Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Чюгуна в неделю, то есть в 6 дней работных, на молот 360 пуд, а в год на работные 200 дней угля 12000, а на 3 молота	Пуд 36000	-	3 ^{23/32}	1338	75
Угля нового привозу (а не лежалого) на молот в неделю 54, а в год 1800 коровов, а на 3 молота	5400	-	14	756	-
Решеток черемховых для носки угля	360	-	3	10	80
Молотовишь, березовых длиною пяти аршин, толщиною в отрубе в 6 и 7 вершков по 10 на молот	30	-	7	2	10
Ладоней березовых длиною 7 аршин, толщиною в отрубе в 9 и 10 вершков, по 2 на молот	6	-	10	-	60
Клинов:	березовых тросгранных длиною в аршин, на один по 800, а на 3	2400	-	-	-
	плоского в три четверти, на один по 200	600	-	-	-
	сосновых плоских в 1 1/2 аршин, на 1 по 500, а на 3	1500	-	-	-
Бревен березовых на наделки к ручкам чюгунным, длиною 4 аршина, толщиною в отрубе в 8 и 9 вершков, на один молот 12, а на три	36	-	4	1	44
Бревен сырых березовых, длиною 4-х аршин, толщиною в отрубе в 5 и 6 вершков на втулки, по 2 на молот	6	-	1	-	6
Сосновых бревен на тиски длиною по 1 1/2 сажени, толщиною в отрубе в 12 вершков, на один молот 4	12	-	7	-	84
Четвертей валовых, длиною 5 сажен с аршином, толщиною в отрубе в 12 вершков	2	-	45	-	90
Косяков к боевым колесам, длиною 3-х аршин, в отрубе 12 вершков, толщиною 4 вершка, в отрубе, по 8 на молот	24	-	6	1	44
Косяков же к меховым валовым колесам, длиною 4-х аршин, толщиною 4 вершка, в отрубе 18 вершков, по 4 на молот	12	-	6	-	72
Бревен к меховым колесам на ручки, длиною 3 сажен, в отрубе 7 и 8 вершков, по 4 на молот	12	-	4	-	48
Тесу на перья и подперки, длиною 4 1/3 сажен, толщиною в 10 и в 12 вершков, по 16 на молот	48	-	-	1	92
Валов меховых, длиною 4-х сажен, толщиною в отрубе в аршин	1	-	-	1	20



О Уткинской-Чюсовской и Курьинской пристанях

Уткинская пристань построена при Чюсовой реке в Уткинской слободе с начала строения Каменского, Уктусского и Алапаевского заводов и приуготовления на них железа и припасов. И была оная слобода и пристань в ведомстве Сибирской губернии в городе Верхотурье. А для отпуску железа суды строились в той слободе по указом ис Тобольска тобольских слобод крестьянами. А в котором году и кем та пристань в той слободе построена и какое строение было и во что ценою стала, того неизвестно.

А в прошлом 721-м году по прибытии на Уктусские заводы артиллерии капитана Василия Татищева з бергмейстером Блиэром по указу оная Уткинская слобода и при ней пристань, також и Курьинская пристань, на которую привозитца железо с Алапаевских и Симячихинских заводов, приняты в ведение берг-коллегии и Сибирского обербергамта.

При той пристани имеетца казенного строения

Дом надзирательской и при нем кантора, позади канторы черная изба.

Кузница дляковки и починки старых инструментов.

Анбаров для содержания лесных припасов, правянта, меди, канатов, железа и протчих привезеных з заводов припасов девять.

При тех анбарех для перевесу железа двои веса.

Анбар с погребом, в котором содержитца порох и протчая аммуниция.

То строение ценою стало в 264 рубля 25 копеек.

При Курьинской пристани

Одна изба большая с сеньми, в избе и в сенях по казенке.

Анбаров, в которых содержитца алапаевское и синячихинское железо привозное в отпуск.

Оное строение при той Курьинской пристане ценою стало в 77 рублей.

О пыльной мельнице при Чюсовской-Уткинской пристане

При бытности артиллерии генерала лейтенанта Дегеннина на Сибирских заводах усмотрел он, что при оных Чюсовских пристанях каждогодно для отправления меди, железа и припасов в Москву и в Санкт-Петербурх строитца судов не по малому числу и на то судовое строение лесов исходит не малое число, и от того лес умаляетца и удаляет, и суды впрядь становитца будут дорогою ценою, понеже при Чюсовой пыльной мельницы не построено. И для лутчего охранения лесов в прошлом 1726-м году, февраля 10-го дня, определил он, генерал лейтнант, Сибирскому обербергамту указом послать от оного обербергамта плотинного да с ним школьника или шихтмейстера, которым велеть, где пристойно и множество лесов, к судовому строению осмотреть места, где возможно построить пыльную мельницу, и тому месту учинить чертеж. А между тем, пока усмотритца удобное место, определил приуготовлять к строению той мельницы железные и другие припасы, какие потребны, против Екатеринбургской пыльной мельницы.

И по тому для того осмотра посланы были заводской камисар Неклюдов да плотинной мастер Чигирин и к строению той пыльной мельницы удобное место осмотрели они на речке Каменке, которая от Уткинской пристани ниже в четырех верстах, а Курьинской выше, на устье онай Каменки речки, от Чюсовой в 20 саженьях, где можно построить плотину, ибо то место плотно и к судовому строению лесов довольно, и тому месту, прибыв в Екатеринбург, объявили чертеж.

И того ж 726-го году, мая 28-го дня, он, генерал лейтенант, определил на показанном месте на речке Каменке плотину и пыльную мельницу строить приписными к заводам крестьянами.

И та плотина и пыльная мельница зачата строить оного 726-го году с сентября месяца, а окончана строением в 1729 году, а за тое работу плачено крестьяном по плакату.

И при том построено:

Плотина длиною **60** сажен, поперег шириною по верху **9** сажен, рублена в тарасы и насыпана землею.

При ней мельничной пильной анбар, длиною **22**, шириною **8 ½** сажен, забран в столбы тесом. **В** нем для пилования лесу два стана на одном водяном колесе.

Перед анбаром мост, по которому таскают в анбар тес, длиною **35**, шириною **4 ½** сажени. Одна изба с сеньми для житья работным людем.

Анбар для держания железных припасов.

Вышеписанная плотина и при ней все строение ценою стало в **1 802** рубли **36 ½** копейки.

А со всем, что и при пристанях строения имеетца, ценою стало в **2 143** рубли **61 ½** копейки.

Леса на судовое строение, какого сколько вознадобитца, рубить по расположениям обербергамтским между крестьянским работным временем, летом, после отпуску судов, на ково что положено, без упущения. **А** тонкие бревна на пилование судовых досок к пильной мельнице возить по первому зимнему пути. **А** коры под сарай к судовому строению, а протчие толстые и средние бревна к пилованию донных и боковых судовых досок возить на берег первым зимним путем, а весною плавить вниз по Чюсовой до пильной мельницы после большей воды; и против пильной мельницы поперег реки Чюсовой набить реткие сваи толстые, дабы плоты и бревна вниз водой не унесло, но у тех бы свай останавливались. **И** оные вытаскивать водяным колесом прямо в пильную мельницу, а не на берег. **И** те толстые бревна все или сколько возможно перепилить, как надлежит, и отправлять димой к судовому плодбишу под сарай. **А** топорами отнюдь никаких досок не тесать, но все пилить, дабы напрасно лес не тратился, и впредь лесов к судовому строению было со удовольствием. **А** которые бревна летом перепилить не успеть, те осенью до заморозу вытаскивать в удобное место при той мельнице, чтоб потом без многих трудов перед пильную мельницу можно катать.

Пильную мельницу содержать всегда на добром установе и во всяком порядке, дабы можно судовое строение довольствоваться пильными досками. **А** ежели по пробе двумя станами столько досок, сколько в год потребно на строение судов, напиловать невозможно, то надлежит построить и переделать на три стана.

Смотрить накрепко, дабы крестьяне на топление изб и бань под жестоким штрафом стоячего и к судовому строению годнаго лесу не употребляли, но употребляли в всякой валежник, которого имеетца множество около тамошних мест. Такжеже велеть им употреблять щепье, которые от судового строения при пристане остается и напрасно гинет и пропадает. Также теми ж щепами и валежником топить и кантору.

Иметь крепкое смотрение и запретить, дабы партикулярные заводчики иа заводской приписной земле без отводу никакого лесу не рубили и напрасно не тратили, дабы впредь в лесах к судовому строению оскудения не было. **А** ежели от их кто будет рубить, то таких людей ловить и за то наказывать и в Сибирской обербергамт репортовать.

А в котором году сколько судов и каким маниром надлежит строить, о том требовать указы от обербергамта заранее, дабы можно знать, сколько лесу надобно и какого мерою припаси, хотя и со излишеством для запасау впредь.

В поставке лесов, ежели можно сыскать подрядчиков, то немедленно доносить в Сибирской обербергамт, сколько бревен или корок кто подрядитца ставить к пильной мельнице и к судовому строению. Токмо смотреть, чтоб в том подряде излишней передачи не было, разсмотря по дальности лесу от берегу и от пильной мельницы и от судовой пристани. **А** для лутчего надлежит сделать пробу, по чему всякое бревно и кокора до судовой пристани и пильной мельницы становитца.

Пристань всегда содержать в чистоте, чтоб по берегу было все чисто, и поставить крепкие причалы, которые могли в суды с припасы держать безопасно.

Над всеми мастеровыми людьми как при судовой пристани, так и при пильной мельнице, чтоб всяк по своей должности отправляя и не пьянствовал и не гуляли кроме указных неработных дней, дабы затем во отправлении припасов остановки не было, а ежели кто тому будет противен, то с теми поступать по указом.

На ковку припасов, какие когда на казенные потребы вознадобитца, то железо кузнецу давать весом, а уголь мерою и записывать имянно, железо писать истинную настоящую заводскую цену пуд, а уголь, по чему тамо во зжении со всеми расходы становитца, и на какую вещь что железа и угля изойдет и что угару и во что станет по пробе. **И** по тому всякую вещь в расход записывать



Абрис Уткинской слободе, где строятся суда на каждой год, на которых отправляются казенные железо, медь и прочие припасы в Санкт-Петербург и в Москву

имянно, с тою ценою, во что она по пробе стала со всеми расходи, а присланные припасы из Екатеринбург и з других заводов показанною в реэстрех ценою.

В бережении лесов от пожаров и чтоб тамошние жители и мимо едущие в лесах я промыслах под стоячие деревья огней не раскладывали, дабы от того пожара и лесам траты не учинилось, чинить и поступать непременно, как при Екатеринбурге при угольном деле в... пункте изображено.

Присылаемое с заводов железо и припасы принимать шетом и весом и, записывая в приход, класть под охранение в анбары и содержать всегда за замком и печатью и каждую полосу осматривать, имеюща ль указыные клейма.

Когда приспееет время строению караванных судов, что называются коломенки, также и лодок, тогда паче стараться удобнаго к тому времени не упускать, чтоб конечно ко вскрытию в Чюсовой раке воды к спуску судов на воду никакой недоделки и за неисправностию остановки не было. **И** делать оные ис приготовленного к тому пилованного лесу самую крепкою работою, и как возможно сплачивать доска к доске покрепче, чтоб не так они текли. **А** кокоры в коломенках класть крепче, по две, и между ими промежутки б были на поларшина, дабы можно было в нужные времена, а особливо в спуске чрез Боровитские пороги свободнее выливать воду сверх леек ведрами. **И** строить оных столько, сколько по указу от обербергамта в котором году определено будет. **Д**линою оным надлежит быть по **15** сажен с аршином, шириною по **8 ½** аршин. **В** том числе **10** коломенок делать оных длиннее тремя аршинами, шире одною четвертью, и оные отпустить с Уткинской пристани в половинном грузу, а другую половину догружать на Сулемской пристани алапаевским и синячихинским железом, которое привозитца на тое пристань.

Чрез все те кокоры класть для укрепления коломеночного дна сверх обыкновенного бруса, называемого коня, еще по два бруса, размеряв в середине ширины коломеночной от бруса до боков пополам.

Боковые у коломеночных досок концы сращивать накрепко, как им быть надлежит, и с наружных сторон от верха и до дна; накладывать на те сроски особливые доски, длиною аршин по пяти или по ш[ес]ти, толщиною по **2** вершка, и на концах оных прибывать

по одному железному не толстому баутику, а в протчих местах пришивать деревянным гвоздем. Против каждой кокоры купно с целными боковыми досками две стойки, именуемые сопляки, которые бывають у коломенок в самом носу, пропушть до самого дна и привертеть во всякую доску по гвоздики деревянному.

Средину на коломенках крышек или палуб делать повыше того, как прежде делались, на поларшина, чтоб удобнее вода могла скатываться и течи и работником утеснения не было.

Носы у коломенок делать не высокие и прежних пониже и потупяе, для того что во время проходу каналами Вышневолоцкими Ладожским платятуя со всего каравана посаженные деньги, и тогда длинными и острыми носами меры саженой и за то платы денег не мало может прибавитца, а способу в том, чтоб носы были у коломенок высоки и остры, кроме только одной красы, никакого нет.

Лотки х каждой коломенке делать длиною 3-х сажен с аршином, шириною аршин, и чтоб были не тяжелые, и для того на дело оных доски пиить толстотою в один дюйм, а тугуны становить потолще и по краям около тех лодок для крепости класть еловые не толстые бычки.

По зделании тех всех коломенок и лодок, сколько в которому году для отпуску каравана потребно, велеть оные без потеряния времени выконопатить крепко пенькою и паклею и потом заваривать смолою. И как вода скроетца и в реке иода будет прибывать, тогда немедленно те коломенки спущать на воду со всяким бережением и с надлежащим смотрением, дабы при том спуске коломенке какого повреждения не учинилось, но спущена б была в целости. А ежели небрежением мастерским при оном спуске которую повредит или выконопаче на будет не крепко и не так, как быть надлежит, то за оное ево штрафовать по указом и утраченное доправить на нем, дабы он в том поступал осторожнее. И как оные на воду спущены будут, то из определенных на суда работников определять к ночи по половине по 10 человек: на каждую коломенку и из оных велеть, переменясь человека по два, ночью не спать и коломенки караулить, чтоб какого вреда им не учинило ото льдау и от карч, также б и с причалов не сорвало, и для того содержать оные в тихих и безопасных местах.

По спуске судов надлежащие к ходу снасти и припасы, а имянно: на каждую коломенку канатов пеньковых, шейм и сук: по одной, длиною каждая по 30 сажен, толстотою... и оным шеймам и сукам быть до пригородка Лаишева, а далее оных не проводить. И для поклажи и сохранения оных в Лаишове построить анбар небольшой. А вместо оных снастей, что оставатца будут в Лаишове, велеть делать в том пригородке к верховому ходу по Волге реке лышныя снасти и для спуску оных иметь тамо отпущенные с пристани два станка деревянные, которыми те канаты спущаютца, да веревок лышных по десяти на судно, а на лодки пеньковых снастей на всякую коломенку, длиною по 40 сажен, толщиною в 1 1/4 дюйма, вешев по одной, длиною по 60 и по 70 сажен, толщиною по 1 1/8 дюйма. Оные покупать в Казане тому, кто с караваном будет отправлен. И те пеньковые канаты, которые имеют быть оставлены в пригородке Лаишове, оные оттуда возвратно на Егоровихинской завод отпускать по договору с екатеринбургскими купцами, которые возвращаютца с Макарьевской ярмонки. А железные и другие инструменты, подлежащие быть на коломенках, иметь на каждой: топоров добрых по два, веретен железных, которые вкладываютца в мачты, по одному да в запасе для употребления к баркам 12, бурундуков железных по одному да к баркам 12 же, напары больших на пять коломенок по одной, малых то ж, долот по одному, скобелей по одной, оковов железных к шестам, которые деланы новым обрасцом, на каждую коломенку по 20, оковов же к стрелам лоцманским по одному, железа для случающихся в короване поделок на всякую коломенку по полутпуау, для смоления лодок и протчаго смолы мерою по одному ведру, да ведр деревянных на коломенку по два, для варения каш по одному котлу на коломенку ж величиною ведра по полтора да по одному тагану, чугунных якорей по два, в том числе весом по одному—по пяти с половиною и по ш[ес]ти пуд, по другому—по 3 1/2 пуда: скоб железных для скобения плив, лодок и барок большей и малой рук пополам десять тысяч. Вышеписанные снасти и припасы, а особливо те, кои не надобно до верховаго по Волге ходу, также и мелкие, надлежит держать на казенной коломенке, где будет корованной управитель, чтоб оные напрасно утрачены не были, и для того делать на той коломенке, где будет денежная казна и управитель, два каюта с замками—один управителю, а другой для убору всяких путевых корованных снастей и припасов. А для клады и охранения тех оставляемых в Лаишове пеньковых снастей построить тамо анбар небольшой.

Для отпуску того каравана в работу на суда употреблять кунгурских крестьян, которые для того приписаны, и за тое работу зачитать им по плакату в подушной оклад и оных высылать заранее, чтоб за ними в отпуске судов остановки не было, и конечно в оные на пристань приходили к... **А** пока Чюсовая река ото льду не очистится и спуску судам на воду и груски не будет, чтоб те крестьяне напрасно не жили и платы им втуне не проходило, того для велеть, какая на пристани и на пильной мельнице нужная работа случится, исправлять ими и за то давать им по плакату деньги.

На пристани иметь старание о найме на сплав того каравана вольных работников с указными паспортами и покормежными, дабы шряженных к тому ис приписных крестьян кунгурских крестьян не брать. **А** буде вольных не сыщется или хотя и сыщутся да будут просить дороже прежних наймов и крестьянского зачету, то взять оных кунгурских крестьян, сколько их к тому наряжено будет. **А** ежели ж вольные наемшики с указными паспортами и с покормежными просить будут цену ниже прежних наймов и крестьянакаго зачета, то оных нанимать управителем самим, а не крестьянам собою, ибо когда их до того, чтоб нанимали сами, допустить, то может от того впрядь великия быть непорядки, а имянно: **1)** оные крестьяне, не хотя быть в той работе, нанимают высокими ценами, и ежели такую великую в найме цену услышат, то из Руси многие, оставя дома свои, устремятся к побегу к найму в поплав на суда; **2)** впрядь каждогодно в том может быть повышение и наем в великую цену превзойдет, и от того приписные крестьяне, которые на тот сплав караванных судов имеют посланы быть, могут раззорится и придут в ленство, а паче что к поплаву не научатся. **И** буде толикое число, сколько их надобно, в караван вольных нанято будет, то из них кунгурцов никого не брать. **А** буде столько их не будет, то сколько нанято будет, толикое ж число ис тех крестьян в дома возвратить.

А по чему в прежних годах наймы бывали, сочинять ведомости и приобшать к инструкциям. **А** на чем цена состоится со оными вольными, то ис того их, ежели с ними так договорено будет, отдавать до трети, до половины, а достальные давать в тех местах, кто до которого пойдет, и в том их перепоручить по десяткам и разделить по пяти десяткам и по сотням, и ежели кто из них збежит, то повинны они вместо того иного поставить, а буде другого не будет, данные деньги с них взять, а кормщиков употреблять ис приписных, а буде оных мало будет, также нанять посторонних, ведомых, которые напредь сего хаживали, ценою не свыше ж прежних лет. **А** по скольку человек работников быть на судане с пристаней до Васильева лугу и оттуда во весь путь, о том назначено ниже сего.

Отправляемых в караване салдат и протчих надобных людей развести по судам и росписать по номером прежде спуску оных. **И** как только река ото льду станет очистится, то суда на воду спускать, как выше показано, и грузить зачать, не мешкав. **И** при том отпуске быть уткинскому управителю безотлучно, и чтоб каждые люди на определенное им судно грузили, и при той груске смотреть, чтоб железо и протчия припасы в суда нагржено и разложено было порядочно, как надлежит, чтоб в пути в другой раз напрасно не перекладывать, и не было в за тем какой остановки и вреда. **А** грузить с надлежащим грузом, також и применяясь против прежних отпусков, ежели может судно поднять, то в не менее **6 200** пуд, а буде более мажет поднять, то и лутчее. **И** оное рассмотрение в грузу чинить с согласия определяемых на судах сплавщиков и сверх того чрез посылаемого к тому отпуску Сибирскаго обербергамта члена. **А** ис того полного грузу для свободного и безопасного проходу по Чюсовой, убавить и сложить на две коломенки, а имянно на те, в которые надлежит грузить на Ягушихинских заводах тамопную и пыскорскую медь и на пристани потребные припасы к отпуску в Москву, дабы как те две, так и другие коломенки до Ягушихинского завода шли все равным грузом, а ежели за малою водою в таком грузу отпуски не будет, то до глубоких мест вниз по Чюсовой отпускать в шестиугольных плоскоденных судах, которых для того иметь всегда в запас до **20**. **А** в котором году на них отпуски не будет, но отправятся припасы в вольших судах, то те плоскоденные суда содержать при пристани для претку на сухих местах, чтоб от воды не гнили. **А** как понадобятся, тогда, выконопата, спускать на воду и с припасами отпускать.

Для избежания сомнения и спору от целовальников, как о том при отправлении прежних караванов видимо было, для приверивания при отдаче в Москве и в Санкт-Петербурге железа и других припасов и случающихся в пути во время покупки нужд, посылать каждогодно двой верные веса, которые бы могли поднять до **10**-ти пуд, да при

них гирь по 5-ти пуд, в том числе по одному дробному пуду, и быть из оных одним на санктпетербургских судах, а другим на московских.

До отпуску каравана с Чюсовских пристаней караванному управителю отправлять от себя наперед одного солдата и с ним одного целовальника горою, прямо чрез Кунгур на Осу и вниз по Каме реке до села Свиных Гор, для приуготовления заблаговременно на снасти лык, також и лодок, которым велеть запасать к каждой коломенке лык по 70 пуд да по одной лотке сверх тех, что отпускаются с пристаней. А в которых местах те лыки и лотки напред сего в такая ж караваны и по какой цене покупаны, о том к инструкциям караванным управителем приобшуть известия. И из оных одному салдаату велеть остатца и дожидать каравану в тех местах, где будут приуготовлятца лыка, а целовальникам в селе Свиных Горах.

По нагружению с пристаней отпускать коломенки не варуг и не часто между собою, но так, как уже, например, одна будет, в полуверсте, и тогда другую отпускать, и по тому и о протчих разуметь, чтоб оные суда одно на другое не нашло и какой вреда не нанесло, и где надлежит плыть и итти надлежащим ходом, где другие караваны и струги ходят, и приказывать на каждой коломенке салдаатом, целовальником и сплавщиком или лоуманом, как со оным в поплаве к лутчему поступать, и каким наилуччим образом поступать, о том им караванному тому управителю давать от себя письменные приказы; и в том от сплавщиков или кормщиков воли не отнимать, разве, подлинно усмотритца, что оные не так плыть будут, как надлежит, или не в трезвом состоянии будут, и от того повреждение может учинитца; тогда их в том поправлять. И кроме нужных и великих погод противных и темнаго ночнаго времени плыть без остановки и нигде по городам и селам и деревням напрасно не стоять и времени не отпускать, но всем, и мерами тшиться, чтоб с тем со всем караваном стать одного лета и зимовать бы не ниже города Твери обще всем судам, а не порознь. А далее, хотя и время к ходу будет, ходить не надлежит за тем, что в осенние времена от Твери до Вышняго Волочка, сверх по Тверце реке, за умолением во оной воды ход бывает самой нужной, так что грузом суда более 12-ти вершков не ходят.

И ежели весь караван отправлять осенью, то понадобится для выгруски железа к каждой коломенке разве по две барки и на те лоуманы и работники, и тако излишняго расходу и труда во отправлении не мало быть может. К тому ж в том пути, не доходя до Вышняго Волочка, захватывает зимнее время, отчего караван может зазимоватца в разных и неудобных местах, как то и прежде являлось, что караван зазимовал в разных местах, и хотя в оной весь доходить мог до Вышняго Волочка, однакож в том способу ко ускорению пути быть нельзя для того, которые струга приходят осенью на Вышней Волочек и зимуют во оном, а в другое лето весною стоят за нескорым проходом льда на Метине озере до самого того времени, пока из Твери струга тою весною приидут, и тогда ходят оные грузом в пять четвертей. И для выгруски понадобится к двум или трем коломенкам одна барка, да и те барки можно живучи во Твери, зимою подряжать или покупать заблаговременно дешешее того, нежели осенью. И для того, конечно, зимовать всему каравану во Твери под одним смотрением, и с тем караваном по отправлении с пристаней, как на Васильев луг прибывает и отправитца оттуда, также от Лаишева и от Нижнева, о том тому караванному управителю во обербергамт репортовать и везде в пути смотреть случающихся в Екатеринбург ездоков или на Кунгур и со оными присылать репорты, дабы обербергамт известен был, и где не надобно ль будет какую помощь учинить, о том в тех репортах имянно писать.

Понеже по Чюсовой реке много есть опасных мест, и суда о камень береговой, а паче о волеговской и о другие многие разбиваются, и того ради во оных и других опасных местах, где суда разбиваютца, поступать со всякою надлежащею опасностью и везде плыть, чтоб суда не разбило и не потопило. А буде по закрытому какому несчастью или из силы сплавщики и работники выдут, и что за тем не можно им будет управить, и судано повредитца, то всеми мерами добиватца к берегам и останавливала на таком месте, чтоб судано в виду и возможно было, исправясь, паки в путь авой плыть.

Буде же по какому несчастью судано где повредитца и потонет, и того судана дастать невозможно будет, то из онаго железо и что в нем будет вынимать на другое порожнее судано, а ежели порожнего судана дастать вскоре купить где не сыщется, то оные раскладывать по другим судам, как возможность допустит. А чего невозможно, то вынимать на берег и при том оставлять салдаат с целовальником и работником, сколько где для чего потребно и после им вспомогать и оное подимать, и нигде в ничего не осталось,

но по употреблении шло б в свой путь. **И** о том, как им при том поступать, давать письменные наказы за рукою караванного управителя.

Будучи в том пути, где надобно с тем караваном остановитца, то всегда посылать наперед, чтоб места осмотрены были, где надобно со оным остановитца, и останавливаться в удобных местах и не часто, чтоб судам от погоды повреждения не учинилось и возможно б бес помешания и вреда к берегам приставать, и от берегов отваливать и отходить. **И** для того всего смотра: разделять караван на три части, и наперед в первой быть самому управителю, а в середине в другой выбрав из салдат за капрала, а в третьей части, позади, капрала и смотреть ему и им при казать, чтоб суда плыли порядочно и со всякою опасностью и без ведома б и повеления ево нигде не останавливались, но одно за другим следовало. **А** в нужде всем друг другу людьми и в протчем помогать, чтоб ни единому судану нигде никакой задержки и остановки не учинилось. **И** где надобно за какою нуждою останавливатца или начевать, о том им заранее приказы отдавать. Также смотреть накрепко, чтоб не токмо от салдат и протчих, но и от работников и ни от кого обретающихся в караване людей воровства и грабежа и никакого дурна не было.

Пловучи вниз по Чюсовой реке, пониже Чюсовских городков заготавливать надлежащей на коломенки лес доброй и в дело годной, а имянно: мачтовые и сковороднишные деревья, порыски, шесты, стяги, кички, гребки, которые по выходе с караваном на Волгу реку не рубить на дрова, как прежде сего бывало, но быть им в сохранении даже и до другога лета, ибо в другое лето от Вышняго Волочка до Санкт-Петербурга гребки надобны ж бывают и покупают вновь.

Прибудучи на Ягошихинской завод с тех коломенок, что назначены под медь и з другими припасами в Москву, железо разгрузить по другим коломенкам, назначенным под железо, и на оныя погрузить пыскорскую и ягошихинскую медь. **И** что той меди нагружено будет, взять ведомость у тамошняго ягошихинскаго управителя и вышписанных за капрала салдат и целовальника поставить на оныя и быть им в команде караванного управителя до Нижнего-Новгорода, а оттуда их с теми судами, наняв до Москвы лодманов и работников, и данные им задатки записать тому управителю в своей росходной книге и, в протчем управясь, отправить самому, осведомясь, как подрядчики и протчие с караваны императорскими и протчими нагруженными какими судами от того порта отходить и до Москвы доходить, и что им на дорогу к тому спровождению надобно денег для заплаты лодманом и работником достальных по договору, что надлежит суммою, и на чрезвычайные расходы на каждое судно рублей по 50-ти отдавать оному за капрала с роспискою. **И** для содержания в пути надлежащаго расхода и справедливой записки дать тому отправленному за капрала тетрадь, скрепя по страницам своею рукою, и ту сумму в приход вписать и в расход записывать ему самому. **А** в расход держать купно с целовальником, и как им поступать, дать от себя к тому надлежащую инструкцию, **И** чтоб они к Москве стали в том же одном лете, в котором отправятца, заблаговременно, и кому тое медь и припасы повелено будет отдать все чисто и, взяв квитанции и отпуск, возвратитца им в Екатеринбург. **А** караванному управителю, прибыв с тем караваном в Санкт-Петербург, явитца, где надлежит, и кому повелено будет то железо, струга и всякие путевые припасы принять, отдав со описанием каждого звания порознь, что чего у него в приеме с Чюсовских казенных пристаней будет и в пути прибавитца, взяв квитанции и отпуск, возвратитца в Екатеринбург.

Ежели в том пути на тот караван, где нападут разбойники и будут грабить денежную казну и те припасы, то всеми мерами от того оборонятца ручным и огнем боем, и к тому не токмо салдат, но и работников и всех обретающихся в караване людей принудить и до того не допустить, чтоб оную разбили или пограбили. **И** к тому ж, ежели где потребно будет, требовать ко охранению наилучшаго вспоможения по городам от губернаторов и воевод, и чтоб в том вспоможение чинено было, посылать в города, лежащие по тому пути, от обербергамта прочетную промеморию.

В том пути, где надлежит, в знатных местах и на пристанях потребное число на весь караван лодманов и работников и протчих надобных людей с паспортами нанимать надлежащею ценою без передачи, применяясь к прежним таковых караванов наймам, а буде по тому не можно, то, наведываясь и сколько можно письменно справляясь, как будут нанимать в ыдущие императорские и другие караваны и струга, и в том надлежит осмотрительно поступать и неспешно договариватца, но как уже на протчие караваны и струга цены наймов установятца,

по тому надлежит и поступать, усматривая к пользе е. и. в. интереса. **И** в том найме лоуманов и работников и других надобных людей чинить письменныя договоры со обязательством порук и для знания караванному управителю, где какие наймы чинены были в прежних караванах, приобшуть при инструкциях известия, также, что где надлежит ко отправлению того каравана покупать, то все покупать, уведомляясь прежде с тамошними обыватели и с такими ж идущими караваны, где что по какой цене покупаются, что б в том излишней передачи не было. **И** что где куплено будет, то все записывать в книги порознь имянно и деньги за то платить, записывая ж в книги с роспусками. Также что наемным работником надлежит по договору платить, тое плату чинить им, записывая ж в книги с роспискою, означивая, кому, что и откуда, по которое место и за какое дело и работу заплачено будет.

Людей в работу на коломенки употреблять с **Чюсовских** казенных пристаней до **Васильева** лугу, считаячи по грузу, чтоб пришло на тысячу пуд по три человека да на груз простаго судна по одному, сплавшик или лоуман один, водолив один. Токмо того смотреть надобно, чтоб люди были здоровые и сильные, и бывающие в той работе, а не так, чтоб только число людей было. **И** ежели работники не очень хороши, а особливо не бываые, то отправлять и с прибавкою, а имянно на десять по два человека прибавливать. **А** от **Васильева** лугу до пригородка **Лаишева** определять на каждую коломенку, считаячи на тысячу пуд, по одному да сплавшик или лоуман один, водолив один, от **Лаишева** до **Нижнева-Новгорода** и далее до **Рыбной Волской** слободы на всякую коломенку толикое ж число людей, сколько бывает от **Чюсовских** пристаней до **Васильева** лугу. **А** от **Рыбной Волской** слободы до **Твери** и до **Вышняго** в тяги под коломенками определять вместо людей лошади, числом оных против людей в полы, да на судне в работу, считаячи на две тысячи пуд грузу, по одному человеку, и называются оные носовшики, для того что работа их на носу с шестами, к тому ж лоуман один, водолив один. **А** о водоливах иметь старание и сыскивать, как возможно, чтоб наняты были люди добрые и надежные и с паспортами, от тех **Чюсовских** пристаней или откуда можно до **Твери** или где караван зимовать будет, чтоб быть одним беспеременно, ибо их дело в караванном отправлении всегда бывает весьма нужное и требует всегдашнего смотрения и работы. **А** о цене иметь с ними договор, усматривая из наймов прежних лет.

Лотки, а имянно те, которые покупаются в пути ододеревые, надлежит продавать в **Нижнем-Новгороде** и идучи от юнаго путем от каждой коломенки по одной, а по другой оставлять до города **Твери**, а от **Твери** и от **Вышняго Волочка** оставлять к осьми или к десяти судам одну лотку, для того там в них нужды мало бывает; к тому ж при входе в **Ладожской** канал беретца с лодок особливая пошлина, а лотки тогда бывают ветхие и того пошлинного платежа не стоят, а купцов на них нет и за тем оные остаются втуне. **А** какою ценою оные от прежних караганов продаваны бывали, тому сообщать караванному управителю к инструкции известии.

Бечеvy и протчие путевые канатные снасти, которые за лишком, с **Вышняго Волочка** отпускать возвратно во **Тверь**, и ежели тут будет казенной двор, которому всемерно быть надобно, то на оном могут сохранены быть до другога каравана или со временем продатца. **А** буде казенного двора не будет, то продавать оные, не возя в **Петербург**, усматривая в цене с прибылью и применяясь, как оные напредь сего от таких же караванов продаваны бывали, и тому приобшуть при тех же инструкциях известие ж.

Пловучи с караваном вниз по **Мсте** реке и дошед до **Опеченской** пристани, откуда начало имеют **Боровицкие** пороги, поступать осмотрительно и не вдруг отпускать струга чрез те пороги, но прежде наведатца и самому караванному управителю осмотреть, каково проходят купецкие и другие промышленичьи струги и нет ли им вреда. **А** особливо того смотреть, ежели во **Мсте** реке велика вода, то хотя несколько дней обождать, а большею водою не ходить, ибо в большую воду валы в порогах сильнее бывают, нежели в умеренную. **А** работников в плываве по **Мсте** реке определять от **Вышняго Волочка** до показанной **Опеченской** пристани на коломенках на каждой по **15**, лоуманов по одному, водоливов по одному, на барки на всякую (понеже оные не равной величины бывают) по **10**-ти, по **11**-ти и по **12**, и воду выливают те ж работники, лоуманов по одному ж человеку, а во время прохода чрез **Боровицкие** пороги от помянутой **Опеченской** до **Потерпельской** пристаней в прибавок к вышестисанным, а имянно на коломенку по **40** и больше, на варку по **20** и по **25** и больше да по одному ж лоуману сверх тех, кои ходят от **Вышняго Волочка**. **А** от **Потерпельской** пристани до **Усть-Волна** работников и лоуманов то ж число, что от **Вышняго Волочка** до **Опеченской** пристани. **А** от

Усть-Волна до Новагорода на всякой же коломенке лоуманов по одному, работников по десяти, водолизов по одному, на барке лоуманов по одному, работников по 7, по 8 и по 9 человек, а от Новагорода по реке Волхову до Новой Ладыги и от Новой Ладыги каналом до Шлютенбурга на коломенках на каждой же лоуманов по одному, работников по 8, водолизов по одному, на барках лоуманов по одному, работников по 5, по 6 и по 7 человек.

Отправляемых в караван салдат и целовальников ни в какие при караване работы не допускать, разве самая в чем нужда приключится, а посторонних работников вскоре сыскать не можно будет, и в таком случае и их, салдат и целовальников, употреблять в работу. И по силе указу 1727-го году, февраля 22-го числа, салдатом сверх их жалованья производить, по чему при заводах даются, а именно: в летнее время по две, а в зимнее время по одной с половиною копейки на день.

Ежели оной караван во Тверь дойдет и будет зимовать, а припасы с судов будут складены в анбары, то у оных иметь при том караул крепкой, и оные в караульные огни отнюдь под великим штрафом не имели, и в том караванному управителю над теми караульными салдатами смотреть и приказывать накрепко, чтоб они были осторожны. А ежели для согреву им не будет какой защиты, то купить на тех часовых бараньи шубы, а по прибытии в Петербург оные продать. И завсегда иметь над теми салдатами добрую и неослабную команду. А ежели кто из них впадут в какие погрешения кроме великих дел, то штрафовать тому караванному управителю при собрании других их же братья тростию и батожем, смотря по вине преступления без посягательства, а большия преступления карестовать и держать окованных и объявлять об них, где надлежит.





Берг-привилегия 1719 года «Об учреждении Берг-коллегиума для ведения в оном дел о рудах и минералах»

Объявляем чрез сие всем и каждому вообще верным нашим подданным. Понеже мы всемилостиво усмотрели, что от рудокопных заводов и прилежного устройства оных земля обогатится и процветет, также пустыя и бесплодныя места многояудством населятся, яко и искусство в различных землях довольно показывает.

Наше же Российское государство, пред многими иными землями, преизобилует и потребными металлами и минералами благословенно есть, которыя до нынешняго времени без всякаго прилежания исканы; таже же не так употреблены были, как принадлежит, так что многия польза и прибыль, которой бы нам и подданным нашим из онаго произойти мог, пренебрежен. Мы признаваем, что сему пренебрежению главнейшая причина была частою, что наши подданные рудокопным делам и как со оною в пользу государственную и всенародную произвести не разумели, частию же иждивении и трудов к оному приложить отважиться не хотели, опасаяся, дабы некогда те заведенные рудокопные заводы, егда с них добрая прибыль будет, от них, заводчиков, отняты б не были.

И дабы ныне сии и иныя причины пресекутся могли, того ради мы, в пользу государства и всем нашим верным подданным, особливой Берг-коллегиум всемилостиво учредить изволили, и по нас оному власть и мощь дали единым судиею быти над всеми к тому принадлежащими делами и особами, чтоб никаким образом губернаторы, воеводы, ниже прочие поставленные начальники в рудокопныя дела вступали и мешались, разве оной Берг-коллегиум, или от онаго определенные к тому служители какия помощи от них требовать будут.

Сей Берг-коллегиум будет впрядь объявлять указами и учреждениями, коим образом те рудокопныя дела наилучше, и совершенно произведены быть могут.

Между тем мы за благо усмотрели, чтоб всех охотников рудных дел последующими привилегиями пожаловать и снабдить, и сим нашим указом народу нашего Российского государства объявить.

1. Соизволяется всем, и каждому дается воля, какого б чина и достоинства ни был, во всех местах, как на собственных, так и на чужих землях искать, плавить, варить и чистить всякие металлы, сиречь: золото, серебро, медь, олово, свинец, железо, також и минералов, яко селитра, сера, купорос, квасцы и всяких красок потребныя земли и камения, к чему каждой толико промышленников принять можете, колико тот завод и к тому надобное иждивение востребует.

2. Кто новые металлы и минералы изобрещет и охоту будет иметь ко устройению заводов, тем являться в Санкт-Петербурге в Берг-коллегии; в Москве же, в Сибири и в Казани определенным от Берг-коллегии берг-офицерам, которые должныствуют оным добрым советом встопицествовать.

И когда оные офицеры сысканную какую г работу и иждивения достойну найдут, тогда должен оной охотили сыскатель в Берг-коллегиум письменно объявить, и при пробу изобретенной руды прислать, и просить о позволении к строению завода.

3. Когда Берг-Мейстер, или кокого инаго чина учрежденный от Берг-Коллегиума будет обратиться от места новообретенныя руды в дальности, тогда может тот охотник прямо в Берг-Коллегиум доношения, и при том пробу обретенныя руды послать

4. Берг-Коллегиум имеет по оным доношениям не только скорое решение учинить, но и всякие способы показать, коим образом с тою рудою и минералами наилучшего поступать, и в доброе и необычное состояние произвести.

5. Получившему такую привилегию, или жалованную грамоту, в месте, где руда обретаема будет, 250 сажень длины, 250 сажень ширины отведено быть имеет, и на том отведенном месте он и его товарищи всякую руду и минералы, что обрящет под землею, копать, и к тому потребное строение построить волен.

6. Помещики, или владельцы тех земель, в которых руды изобрящутся, имеют наперед в сих позволение ко устройению тех заводов, когда заранее о том востребуют.

7. Ежели владельцу не имеет охоты сам строить и с другими в товарищество вступить не похочет, или от недостатка своего не возможно, то принужден будет терпеть, что другие в его землях руду и минералы искать и копать и переделывать будут, дабы Божие благословение под землею втуне не осталось.

Однако же те промышленники с той земли, на которой построят заводы, повинны заплатить тому владельцу от каждой руды, или минерала, готово сделанного, тридцать вторую долю от прибыли, без всякого удержания, и за прочие места, которые для того завода потребны вновь, также и за надлежащие дрова и лес к строению, уплатить деньгами должны. А ежели помещик за вышеписанные места, также за лес, дрова и уголья желать будет цену несносную, и о том требовать определения в коллегии.

8. Кто в своих землях полезные металлы, яко золото, серебро и медь сыщет, и объявит в Берг-Коллегиум, и похочет завод построить, тому дастся из коллегии, по доброту руд смотря, в займы денег настраение.

9. Ежели кто руду найдет, и на том месте завод построить возможно будет, от которого бы впрямь прибыль могла быть, тому заплатится за его труд из Коллегиума за всякую гривенку, или фунт меди, колико из одного опытного пуда руды выдет, по четыре рубля, а за серебро за каждый золотник, который из пуда руды выдет, по четыре рубля дастся, однако же бы не ниже десяти золотников серебра из пуда было.

10. Мастерские люди таких заводов, которые подлинно в дело произведутся, не только от поборов денежных и солдатской и матросской службы и всякой накладки освобождаются, но и во определенные времена за их работу исправную плату получать будут.

11. Того ради Мы таковым образом и любовью к верным Нашим подданным токмо Нам одним, яко Монарху, принадлежащие рудокопные заводы и оных употребления каждому и вообще всем, кто к тому охоту имеет, милостиво соизволяем, только требуем не больше, якоже во иных Государственных обыкновенно есть, десятую долю от прибытка, к заплате Берг-Коллегиума его служителям и на иные потребные к тому расходы.

При сем же Мы все милостиво намерены оную десятую часть на несколько лет отпустить, и тем пожаловать, ежели при искании тех руд будет убытков больше прибыли.

12. Сверх того принадлежит нам покупка золота, серебра, меди и селитры наперед других купцов таким образом, дабы никто не смел никому ниже малое что от вышеобъявленного продать, кроме тем рудным начальникам, которые в близости той провинции к тому определятся, или кому из коллегии позволено будет.

13. Наша же Берг-Коллегиум цену вышеобъявленным металлам, по состоянию местоположения и изживания, таким образом учредит, что наши верные подданные прямую и довольную прибыль иметь будут, и мы в на наших денежных дворах и в других употреблениях без убытка быть могли.

14. а когда помянутые начальники не будут при себе так довольно иметь денег, чтоб за готовое золото, серебро, медь и селитру в месяцу заплатить могли, тогда тот промышленник оное волен продать, кому похочет.

15. Прочие же металлы, яко железо, олово, свинец и всякие минералы каждой промышленник волен продать, кому хочет, а селитру, которая Нам не надобна будет, продать допускается, токмо отнюдь без повеления Коллегии в чужие края не отпускать.

16. Доколе оные рудные заводы довольных работников иметь и по уставам, каковы коллегиям впредь объявит, содержатись будут, имеют оные промышленники рудокотных дел, по данным их привилегиям, или жалованным грамотам сим обнадежены быть, что у них и у наследников их оные заводы отняты не будут, ниже что малое в их потребностях и прибытках какое повреждение учинится, разве сами в состоянии не будут оные содержать.



БИОГРАФИЯ ГЕОРГА ВИЛЬГЕЛЬМА ДЕ ГЕННИНА

Георг Вильгельм де Геннин (11 октября 1676 года - 12 апреля 1750 года) - российский военный инженер, с 1727 года генерал-лейтенант, друг и соратник Петра Великого, специалист в области горного дела и металлургического производства.

Жизненный путь

1676 г. - Родился 11 октября 1676 года в городке Зиген близ Кельна в Германии в семье Йоханнеса Геннина, потомка старинного голландского дворянского рода фон Де Геннин.

1697 г. - Попал в Амстердам. Представлен русскому царю Петру I, поступил на артиллерийскую службу в Россию в качестве архитектора оружейной палаты.

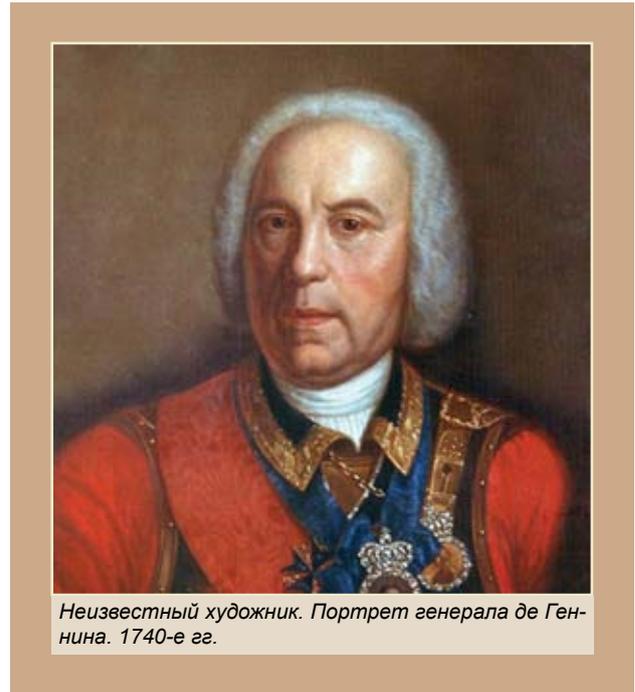
1698 г. - Зачислен на службу фейерверкером

1700 г. - Получает звание поручика.

1701 г. - Возводит укрепления в Новгороде во время Северной войны.

1702 г. - Получает звание капитана.

1706 г. - Получает звание майора.



1710 г. - Участвует во взятии Выборга и Кексгольма, строит укрепления при Гангуте. Произведен в подполковники.

1712 г. - Командует достройкой пороховых заводов и пушечного Литейного двора в Петербурге.



■ Карта жизненного пути де Геннина

1713 г. - Получает должность коменданта Олонецкого края и начальника Олонецких горных заводов. Занимается постройкой металлургических заводов в Олонецком крае в 1713-1716 и 1720 годах.

1716 г. - Учредил первую в России заводскую школу и первый в России курорт. Отправляется в Голландию для найма иностранных специалистов. Получил звание полковника.

1720 г. - Наладил производство ружейных стволов на Олонце.

1721 г. - Руководит постройкой оружейного завода на реке Сестре под Петербургом. Участвует в разработке проекта по устройству канала между реками Москвой и Волгой.

1722 г. - Отправлен на Урал для управления горными заводами. Получает звание генерал-майора и назначается главой горнозаводской администрации на Урале.

1723 г. - Реконструирует и строит заново Пыскорский, Екатеринбургский, Верхне-Исетский, Верхне-Уктусский, Алапаевский, Каменский, Полевской, Егошихинский, Кунгурский, Снячихинский и Лялинский металлургические заводы (1723-1726 годы). Пишет «Табели Сибирских заводов».

1727 г. - Получает звание генерал-лейтенанта.

1733 г. - Построил Сысертский завод. Пишет прошение об увольнении в июне 1733.

1734 г. - Уволен с должности начальника горных заводов.

1735 г. - Закончил монументальный труд «Описание уральских и сибирских заводов».

1735 г. - Командует Сестрорецким и Тульским оружейным заводами, возглавляет артиллерийское ведомство, состоит в составе руководства Военной коллегии.

1750 г. - Умер 12 апреля 1750 года.

Труды и достижения

1710 г. - Участвовал во взятии Выборга и Кексгольма, строил укрепления при Гангуте.

1713 г. - За 1713-1722 годы построил новые цеха и домны на Олонце, резко поднял объемы производства при значительном улучшении качества изготовления пушек.

1713 г. - Построил первую в России вододействующую машину для сверления и обточки пушек.

1716 г. - Открыл первый в России курорт на минеральных водах.

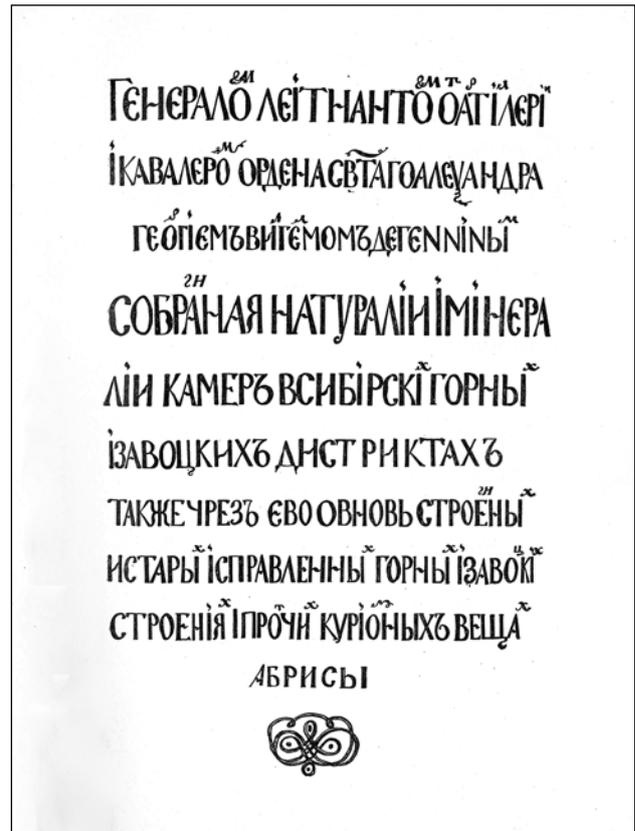
1716 г. - Открыл первую в России заводскую школу.

1719 г. - Ввел иностранную технику на Олонецких заводах.

1720 г. - Наладил производство ружейных стволов на Олонце.

1721 г. - Построил Сестрорецкий завод.

1721 г. - Разработал проект водной коммуникации между рекой Москвой и Волгой.



■ Титульный лист книги Геннина «Описание уральских и сибирских горных заводов»

1722 г. - Перестроил и расширил Уктусский, Алапаевский и Каменский заводы.

1723 г. - Составил «Табели Сибирских заводов» - доношения в Кабинет Петра I, доказавшие рентабельность построенных им уральских заводов.

1723 г. - Основал город Екатеринбург.

1723 г. - Открыл словесную и арифметическую школы в Екатеринбурге.

1724 г. - Построил Верх-Исетский, Пыскорский, Полевский, Егошихинский, Лялинский, Верхне-Уктусский заводы.

1724 г. - Построил на Екатеринбургском заводе особые «фабрики»-цеха: укладную и стальную - что позволило получать уклад и сталь из железа.

1724 г. - Впервые построил на Екатеринбургском заводе жестяную и лудильную фабрики.

1724 г. - Оборудовал фабрику на Екатеринбургском заводе плющильным и железорезным станками, неизвестными тогда на Урале, которые заимствовал из Саксонии.

1724 г. - Впервые на Урале ввел производство медного купороса.

1724 г. - Впервые в России начал применение насосов для выкачивания воды из рудников.

1724 г. - Увеличил размеры строившихся домн, изменил конструкцию верхней их части, усовершенствовал устройство дутья в домну.

1726 г. - Построил Снячихинский завод.

1733 г. - Построил Сысертский завод.

1735 г. - Составил «Описание уральских и сибирских горных заводов» - книгу, где впервые приведено географическое и историческое описание Пермского края, описания Ягошихинского, Пыскорского, Суксунского заводов с планами и чертежами, приводится практическое руководство по металлургии и горному делу.

1737 г. - Построил медеплавильный завод в Туле.

Происхождение

Георг Вильгельм де Геннин родился в городке Зиген близ Кельна, находящемся на территории западно-германского княжества Нассау. Он имел голландское или смешанное немецко-голландское происхождение. Его отец, Йоханнес Геннин, был артиллерийским офицером, представителем старинного голландского дворянского рода фон Де Геннин. Мать звали Катариной.

Служба в Голландии и поездка в Амстердам

В юности Геннин работал формовщиком на металлургическом заводе в Зигене, был занят отливкой артиллерийских припасов. После завода он поступил на службу в голландскую армию артиллерийским унтер-офицером и в 1697 году попал в Амстердам, где произошла его судьбоносная встреча с Петром I, следующим с «Великим посольством» по государствам Западной Европы. Геннин был порекомендован Петру амстердамским бургомистром Витценом и получил приглашение в Россию на артиллерийскую службу в Оружейную палату.

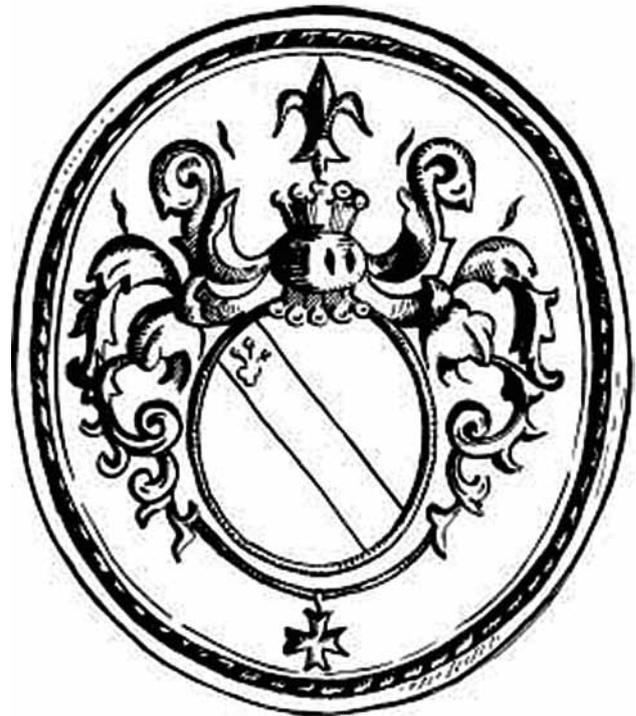
Служба в России

В первые годы службы Геннина в России в его задачи входило обучение артиллерийскому искусству молодых дворян, а также участие в военном строительстве. В 1698 году он был зачислен на службу фейерверкером с жалованьем по 67 рублей в год.

Северная война

В 1700-1721 годах Россия, стремясь получить выход к Балтийскому морю, принимала вместе с Датско-норвежским королевством и Саксонией, а также рядом других европейских государств участие в Великой Северной войне против Швеции. Победа в ней была стратегически необходима России, так как позволила бы ей значительно расширить торговые связи с Западом и нейтрализовать такого опасного в военном плане противника, как Швеция.

После первых неудач, в числе которых было поражение под Нарвой в 1700 году, Петр I реорганизовал армию и создал Балтийский флот, что в итоге позволило нанести поражение шведам у Лесной, разбить их в Полтавской битве (1709 год), и после ряда



■ Личная печать де Геннина

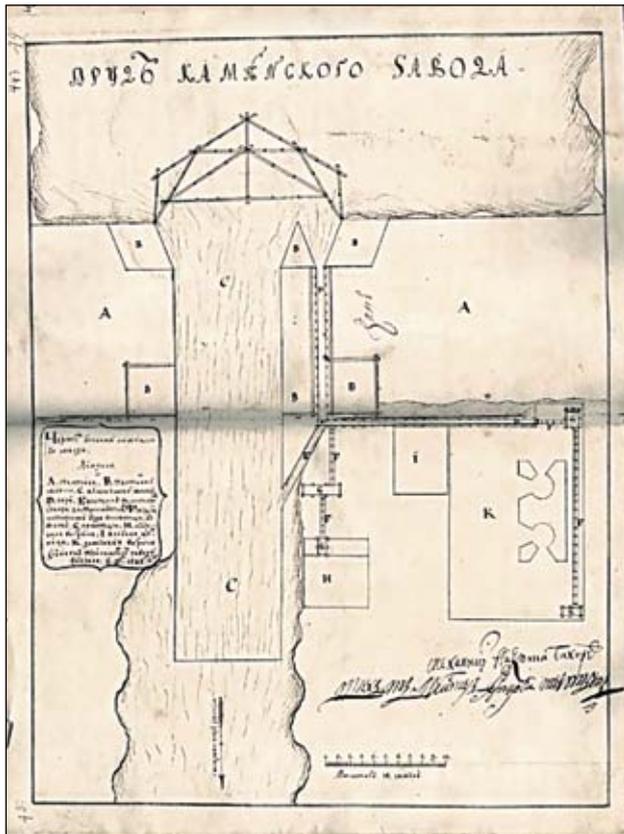
удачных сражений на море, заключить мирный договор в городе Ништадте в Финляндии 30 августа 1721 года, по которому Швеция уступала России Прибалтику и юго-западную Карелию.

В течение войны Геннин не однократно принимал в ней участие. В 1701 году он возводил укрепления в Новгороде, в 1700 году получил звание поручика, в 1702 - капитана, в 1706 - уже майора. В 1710 году он участвовал во взятии Выборга и привлек к себе внимание Петра I. После взятия города Петр послал его снять план Кексгольма. Исполняя это поручение, в том же 1710 году, по приказу адмирала русского флота графа Ф.М. Апраксина, Геннин строил укрепления при Гангуте. За взятие Кексгольма Геннин получил золотую медаль с алмазами, ему была пожалована деревня Азила в Кексгольмском уезде, и в том же году его произвели в подполковники.

После окончания войны, в 1712 году Геннин был назначен командовать достройкой пороховых заводов и пушечного литейного двора в строящемся Петербурге, и был окончательно оценен Петром I как талантливый управляющий, что предопределило его дальнейшее назначение.

Олонец

В 1713 году Геннин был назначен на должность коменданта Олонецкого края и начальника Олонецких горных заводов.



■ План Каменского завода 1741 г. («Индустриальное наследие Урала в фотографиях» Корепанов Н. С., Рукосуев Е. А., - Екатеринбург, 1993.)

Территория Олонецкого уезда (территория современных Олонецкого, частично Питкярантского, Прионежского и Пряжинского районов республики Карелия) до преобразования Петром I административно-территориального деления России находилась в составе Новгородской четверти, входившей, в свою очередь, в состав воеводства Великая Русь. С 1708 года уезд вошел в состав Ингерманландской губернии. На 1801 год территория уезда составляла 11 575 км² (11 020,8 вёрст²), включая часть Ладожского озера в 3101 км² (2907,3 версты²). Олонецкий район имел важное значение, так как именно он находился в непосредственной близости от театра военных действий в годы Северной войны и был основным поставщиком оружия для русской армии. В то же время, Олонецкие заводы были сильно изношены. С помощью Геннина, производство на Олонце было налажено вновь, а его качество значительно улучшено (при пробе 1000 новых пушек разрывалось только 3, вместо каждой четвертой, как раньше).

При его участии была освоена технология плавки железной руды при смеси нескольких ее сортов; выстроены шесть новых домен против прежде единственной; налажено производство новой для России железной продукции - проволоки, жести и уклада (малоуглеродистой ковкой стали). Также Геннин лично разработал вододействующую машину для сверления и обточки пушек.

Заграничные командировки

В 1716 году Геннин отправляется за границу, чтобы пригласить в Россию мастеров-специалистов на заводы. Он привез в этом же году 16 человек специалистов по производству уклада, проволоки и клинков. С помощью них он расширил и механизировал проволочное производство. В 1719 году он повторно ездил за границу, чтобы осмотреть горные заводы и «составить модели и планы».

Возвращение в Олонец

После заграничной командировки Геннин вернулся на Олонец. Он учредил здесь первую в России заводскую школу и устроил на Олонце первый российский курорт на марциальной (железистой) воде, которую он, по его же словам, и открыл.

В память об открытии на курорте была установлена чугунная доска с названием его родины — Нассау-Зиген. В этом же году за успешное выполнение заказов для армии Геннин был произведен в полковники.

В 1721 году правительство поручило ему строительство Сестрорецкого оружейного завода и разработку проекта строительства канала между Москвой и Волгой; Геннин произвел изыскания и составил проект. Хотя дальше предварительных изысканий дело при Петре I так и не пошло.

Назначение на Урал

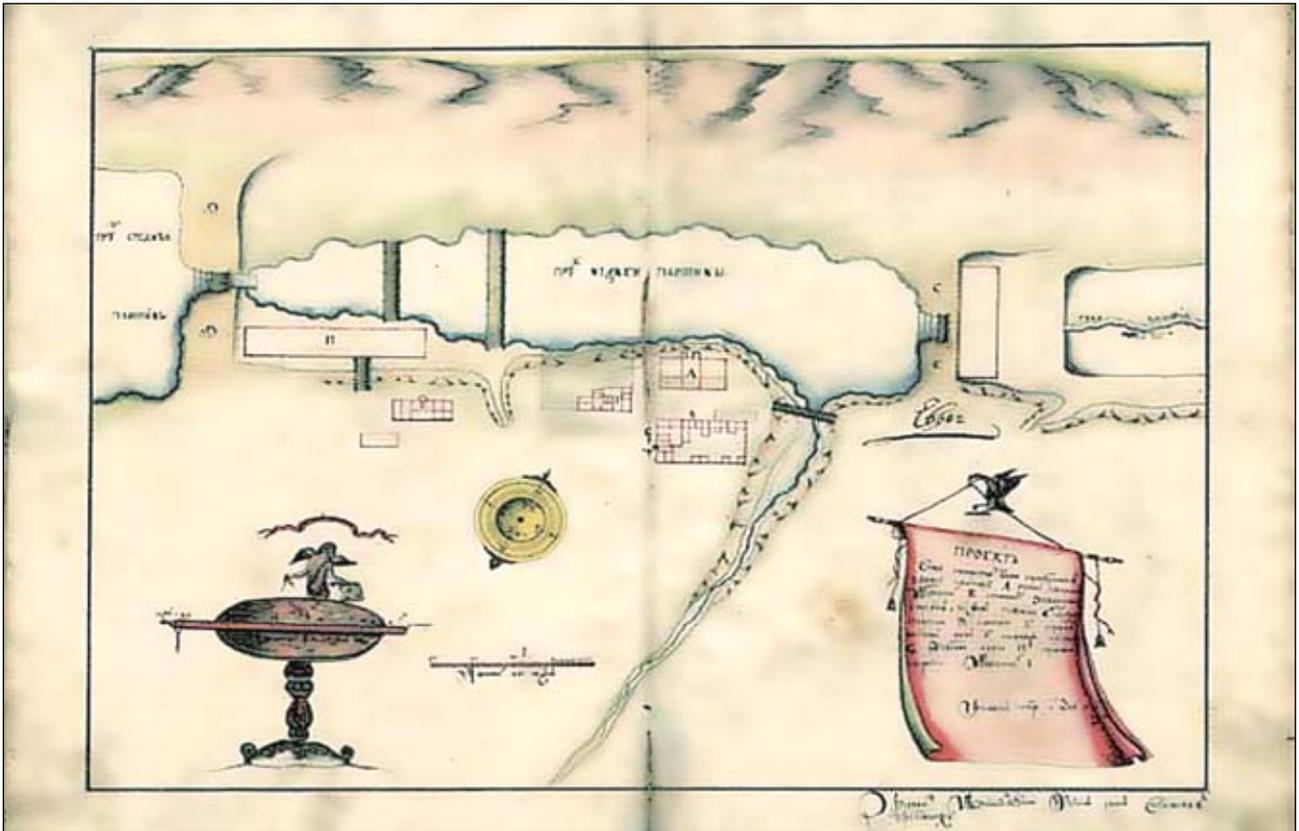
6 марта 1722 года Геннин был произведен в генерал-майоры и назначен главой горнозаводской администрации на Урале. Понимая, что ему придется встретиться с противодействием в работе со стороны местной администрации и частных заводчиков, он пишет 10 апреля того же года «доношение» Петру I, в котором он требует для себя широких полномочий.

Он также потребовал выдачи ему денежных средств для оплаты мастеров и других расходов, а также разрешения забрать с Олонецких заводов и из Петербурга 36 мастеров, подмастерьев и учеников, поскольку на Урале тогда не было достаточно грамотных специалистов.

Соликамск

Прибыв в ноябре 1722 года в Соликамскую провинцию, Геннин перестраивает старые заводы (Уктусский, Алапаевский, Каменский). Модернизация заводов шла с учетом европейского опыта: увеличивались размеры домен, изменялась конструкция их верхней части, совершенствовалось дутье в домну, появлялись новые производства.

Геннин начал осуществлять не только техническое, но и организационное переустройство, передав с этой целью решение административных, судебных и финансовых вопросов чиновникам бывшего



■ План Пыскорского медеплавильного завода, составленный в 1747 г. («Индустриальное наследие Урала в фотографиях» Корепанов Н. С., Рукосуев Е. А., - Екатеринбург, 1993.)

«Сибирского высшего горного начальства», которое он переименовал в «Сибирский обербергамт». Иначе говоря, Геннин стал закладывать основу местной системы управления горными заводами на Урале.

Екатеринбург

В 1723 году Геннин начинает постройку на реке Исети города-крепости и завода — Екатеринбурга. Постройка была начата в марте 1723 года, в июне на ней уже работало более тысячи крестьян, около 560 плотников и более 200 конных работников.

К осени 1723 года была закончена постройка плотины и спешно начата постройка домен и разных «фабрик». Через год постройку доменного цеха и «фабрик» закончили и завод пустили в работу.

Продолжение строительства

В следующие годы на Екатеринбургском заводе были построены новые «фабрики». В числе других были построены медеплавильная «фабрика» с тремя печами, тремя горнами и одной толчеей, лаборатория и платный двор с разными машинами для печатания и резания платов.

В мастерских Екатеринбургского завода Геннин поставил новые машины, привезенные с Олонецких заводов: плющильные и резальные станки для изготовления листового железа, сверлильные машины

для обточки и сверления пушек. Он также построил на заводе подъемную машину для подъема тяжестей.

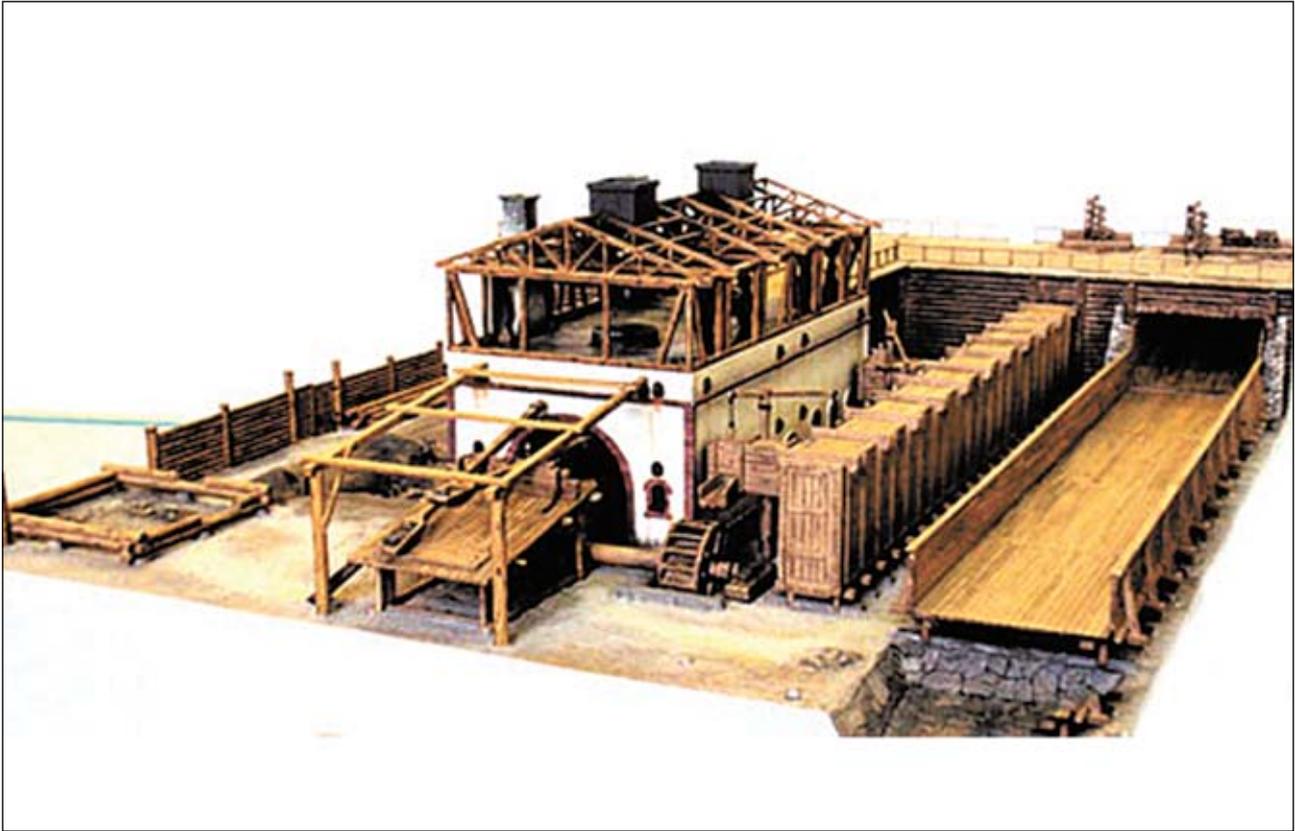
«Табели Сибирских заводов»

В 1723, 1726 и 1734 годах Геннин в своих «Табелях Сибирских заводов» высказался против проекта передачи казенных заводов в частные руки, для чего теоретически обосновал рентабельность построенных им заводов, и, находясь во главе заводов Урала, доказал это практически.

Строительство 1724-1733

В 1724 году, ввиду сильной засухи в Зауралье, Геннин распорядился построить еще одну плотину на реке Исети, чтобы заводы не испытывали недостатка в воде. При плотине также построятся молотовый завод и три «фабрики с шестью молотами». Верхне-Исетский завод приступил к работе в ноябре 1726 года. В этом же году Геннин распорядился починить неудачно построенную в 1722 и смытую водой в 1723 году плотину для Уктусского завода. После починки этой плотины, возле нее была построена «молотовая фабрика» с двумя кричными и одним колотушечным молотом. Верхне-Уктусский завод был закончен и пущен в ход в апреле 1726 года.

В 1724 году также были построены Пыскорский и Полевский заводы. А для того, чтобы «плотинное



■ Макет доменной фабрики по описанию де Геннина

и заводское строение втуне оставлено не было», когда медные руды «переплавятца и пресекутся и вновь не сыщутся», Геннин распорядился построить на Полевском заводе домну для плавки железа, поскольку, писал он, при тех местах «железных руд, также лесов и воды имеетца довольно».

В мае 1723 года была начата постройка Егошихинского медеплавильного завода, а в январе 1724 года она уже была завершена.

В 1724 году был построен Лялинский завод. В 1727 году руда на заводе «пресеклась» и Геннин попытался организовать на Лялинском заводе другие производства.

В 1726 году был построен Синячихинский завод.

В 1733 году был закончен и начал работу Сысертский завод.

Во время своей работы на Урале Геннин несколько раз приезжал в Петербург для представления отчета и для лечения. В центре его награждали и вновь посылали на Урал «для содержания в добром порядке» медных и железных заводов.

Формирование местных органов управления

Увеличение числа заводов на Урале привело к формированию здесь органов горнозаводского управления. Кроме уже упоминавшегося выше Сибирского обербергамта, в Екатеринбурге начали создаваться, благодаря инициативе Геннина, и

местные органы горнозаводского управления — горные начальства (Пермское, Казанское и Нерчинское). Он же явился и инициатором составления в России первых заводских штатов.

Работа при новой власти и отставка

В 1730 году российской императрицей стала Анна Иоанновна, Геннин был вызван сенатом для составления ведомости вместе с берг-коллегией о состоянии заводов, количестве металлов и числе заводских людей и в следующем году снова был направлен на Урал «с полной властью».

Однако работать при новом правительстве ему было нелегко. Правительство отступало от практиковавшейся Петром энергичной регламентации промышленности и отказалось от ряда монополий.

В правительственных кругах все чаще начали подниматься разговоры о том, что казенные заводы следует передать в частные руки, так как для казны они убыточны. Правительство Анны затягивало решения по самым неотложным делам, о которых просил Геннин, и не давало ему нужных работников, а за отсутствием опытных работников «счетные и юстицкие дела» в обербергамте приходилось вести с большим трудом.

В 1733 году Геннин принимает решение и пишет письмо кабинет-министру Остерману, чтобы тот похлопотал об увольнении его от



■ Памятник В.Н Татищеву и Г.В. де Геннину в Екатеринбурге

службы. В 1734 году Геннин был уволен со своей должности и заменен Татищевым.

После отставки

После отставки Геннин был занят управленческой работой в Петербурге: с 1735 по 1750 годы он командовал Сестрорецким и Тульским оружейным заводами, возглавлял, как и хотел, артиллерийское ведомство, входил в руководство Военной коллегии. В 1735 году он представил императрице завершённый письменный труд об уральских и сибирских заводах.

Значение деятельности

Трудно переоценить тот вклад, который Вильям де Геннин внес в развитие горнозаводской промышленности на Урале и в России в целом. Благодаря его труду в России начались планомерные разработки рудных месторождений, Олонецкие заводы превратились в крупный промышленный комплекс по производству металла и вооружения, а Урал превратился в настоящий «опорный край державы», которым он остается и по сей день.

Литература:

1. Вильгельм де-Геннин. Описание уральских и сибирских заводов 1735 / Предисл. ак. М.А. Павлова. М.: «История заводов», 1937.
2. Вынесенная течением времени. История одной рукописи из Нью-Йоркской публичной библиотеки. Сайт: www.nasledie-rus.ru/podshivka/6808.php.
3. Кафенгауз Б.Б. История хозяйства Демидовых в XVIII-XIX вв. Том 1. Москва: Академия Наук России, 1949.
4. Корепанов Н.С. Геннин на Урале. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2006. (Сер. «Очерки истории Урала» вып. 39).
5. Муниципальный музей истории Екатеринбурга. Сайт: museum1723.narod.ru/library/Gennin.htm.
6. Новиков И.А. Вилим де Геннин и его роль в создании горнозаводской промышленности России (первая половина XVIII в.) // Мир науки, культуры, образования. 2008. № 2(9).
7. Преображенский А.А. История Урала с древнейших времен до 1861 года. Москва: «Наука», 1989.
8. Преображенский А.А. Очерки Колонизации Западного Урала в XVII - начале XVIII в. Москва: Издательство академии наук СССР, 1956.
9. Уральская историческая энциклопедия. Екатеринбург: Академкнига; УРО РАН, 2000.

Историко-краеведческое издание

СИНЯЧИХИНСКИЕ ЖЕЛЕЗОДЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

Автор-составитель Займогов А.И.
Руководитель проекта Грачёв В.Ю.
Макет Вохминцева Я.В.
Художники Вохминцева Я.В., Коровина Г.В.

Подписано в печать 24.01.2011.
Формат 60х90/8. Усл.печ.л. 13,8.
Заказ № 03/02-1.
Отпечатано ООО «Издательский Дом «Ажур»
620075, Екатеринбург, ул. Восточная, 54

Книга рассказывает о зарождении и развитии Уральского металлургического комплекса на примере Алапаевского и Снячихинских заводов. В этом историко-краеведческом издании содержится около 60 иллюстраций, через которые можно визуально воссоздать облик Нижнеснячихинского завода XVIII века и его создателей. Отдельно рассматриваются рынки сбыта производимого железа на внутренний рынок и экспорт, пути «железных» караванов в Москву, Петербург и за границу.

Екатеринбург
2011