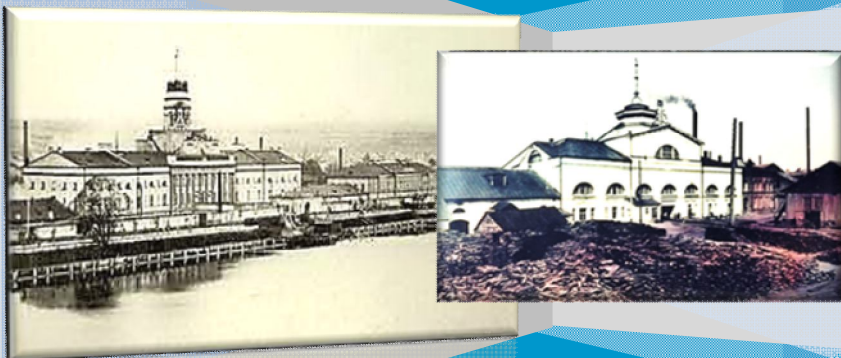




А.Ф. КУДРЯВЦЕВ

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ УДМУРТИИ В ДОИНДУСТРИАЛЬНУЮ ЭПОХУ



Министерство образования и науки РФ  
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»  
Географический факультет

А.Ф. КУДРЯВЦЕВ

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ УДМУРТИИ В ДОИНДУСТРИАЛЬНУЮ ЭПОХУ Учебное пособие



ИЖЕВСК 2012

УДК 338.1(470.51)  
ББК 65.049(2Рос.Удм)  
К889

*Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом УдГУ*

Рецензент:

**В.П. Сидоров**, к. г. н., доц. каф. экономической и социальной географии УдГУ  
**О.М. Мельникова**, д. и. н., проф. каф. этнологии и истории Удмуртии УдГУ

### **А. Ф. Кудрявцев**

К889 Социально-экономическая география Удмуртии в доиндустриальную эпоху: учебное пособие. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. – 170 с.: илл.

**ISBN 978-5-4312-0156-1**

Данная книга посвящена вопросам исторической географии Удмуртии, а именно ее территориальной организации общества в доиндустриальную эпоху. Пособие снабжено объёмным приложением, включающим архивные материалы, выдержки из научной, научно-популярной, периодической литературы, а также авторские заметки и иллюстрации (репродукции известных русских живописцев XIX века и ретро-фотографии).

Учебное пособие «Социально-экономическая география Удмуртии в доиндустриальную эпоху» адресовано студентам специалитета и бакалавриата специальности/направления подготовки «География» для освоения дисциплины «География Удмуртии». Будет полезно учителям школ и учащимся старших классов, а также всем интересующимся исторической географией региона.

**ISBN 978-5-4312-0156-1**

УДК 338.1(470.51)  
ББК 65.049(2Рос.Удм)

© А. Ф. Кудрявцев, 2012

© ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2012

## **Содержание**

Введение .....	5
1. Доиндустриальное общество: социально-экономический портрет .....	9
2. Природные условия и ресурсы, или месторазвитие .....	15
2.1. Русская равнина как система природных зон и провинций .....	18
2.2. Месторазвитие удмуртского этноса: пространство и границы .....	22
3. Доиндустриальное общество в России .....	26
4. География населения Удмуртии .....	38
4.1. Численность и расселение населения. Административное районирование .....	39
4.2. Социальный состав населения .....	52
4.3. Города в крае .....	56
5. География хозяйства .....	60
5.1. Сельское хозяйство .....	60
5.2. Кустарная промышленность .....	64
6. Горнозаводская мануфактурная промышленность .....	71
6.1. Metallургические заводы в Удмуртии: первые полвека истории .....	71
6.2. Ижевский и Воткинский заводские округа как узловые районы .....	91
6.2.1. Ижевский и Воткинский заводы как центры округов .....	94
6.2.2. Земельные и лесные дачи – периферия центров ..	105
7. Транспорт, пути сообщения и торговля .....	111
Заключение .....	117

Список литературы . . . . .	120
Приложения . . . . .	123
1. Указ о прииске всякого чина людям на Верхотурье... . . .	123
2. Как завелись заводы на Иже и Вотке . . . . .	124
3. В.И. Геннин – голландец на русской службе . . . . .	129
4. Список селений непрменных работников Ижевского Завода . . . . .	130
5. К истории медеплавильного Бемышевского завода . . . . .	132
6. Из записок преосвященного Никодима Казанского . . . . .	133
7. Рапорт Смотрителя непрменных работников и лесов . . .	134
8. Природные условия положения Воткинского завода . . . .	136
9. Сарапул и его местность: исторический очерк . . . . .	138
10. Описание Сарапульского уезда . . . . .	139
11. О Сюгинском заводе . . . . .	140
12. О городе Глазове . . . . .	141
13. Об Ижевске и Воткинске . . . . .	141
14. Из истории первого нарезного оружия в России. . . . .	142
15. Динамика объема производства на Ижевском оружейном заводе . . . . .	143
16. О русских пароходах, паровозов и вокзалах . . . . .	144
17. О русской метрологии XVIII–XIX вв . . . . .	146
18. Воднотранспортные системы России в 1-й пол. XIX в. . . .	148
19. Речные суда волжского бассейна . . . . .	149
20. О подсечно-огневой системе земледелия . . . . .	150
21. Цены на базаре Ижевского Завода . . . . .	152
Иллюстрации . . . . .	153

*80-летию преподавания экономической географии в УГПИ-УдГУ и 50-летию высшего географического образования в Удмуртии посвящается*

## Введение

Освоение дисциплин регионального компонента основной образовательной программы, в частности дисциплины "География Удмуртии", будет проходить более успешно, если студенты воспользуются учебными пособиями *историко-географического* содержания. Ответы на многие вопросы, касающиеся современной географии населения, хозяйства, природопользования, административного и экономического районирования, т.е. вопросы **территориальной организации общества** Удмуртской Республики, находятся в историческом прошлом.

При анализе понятия территориальной организации общества (ТОО) автор придерживался ставшего уже классическим определения. А именно, с одной стороны, ТОО – это *совокупность действий* по размещению предприятий сферы материального производства и непрпроизводственной сферы, населения, природопользования, осуществляемых в соответствии с целями и на основе действующих в данной общественной формации экономических законов и их пространственных модификаций. С другой стороны, ТОО есть *сочетание* функционирующих территориальных структур: расселения населения, производства, природопользования, объединяемых структурами управления процессом общественного воспроизводства [9].

В то же время ТОО может рассматриваться как явление и как процесс. Как *явление* она реализуется в форме иерархически соподчиненных социально-экономических районов разного ранга, в которых протекает основная жизнедеятельность людей. А как *процесс* она проявляется в постоянном движении и пульсации всей социально-экономической жизни населения в пространстве-времени [36].

Таким образом, если как процесс понятие ТОО по смыслу смыкается с понятием "*размещение*", то как явление очень близко подходит к понятию "*территориальная структура*". Отсюда создаётся впечатление тождественности этих понятий. И в некоторых контекстах так оно и есть. Уточнения, корректировка дефиниций структуры и организации проводились В.М. Гохманом, А.А. Минцем, В.С. Преображенским [10], З.Е. Дзенисом [14], Э.Б. Алаевым [1] и др. Иногда в целях исследований проводят смысловой водораздел между понятиями структуры и организации. В частности, П.М. Полян и А.И. Трейвиш считают, что эти понятия не являются синонимами [31]. И.М. Маергойз в территориальной организации усматривал волевой момент целенаправленной деятельности общества по формированию территориальной структуры [25]. А Э.Б. Алаев считал, что обогащённая признаком "управление", территориальная структура хозяйства превращается в территориальную организацию производительных сил [1]. М.Д. Шарыгин пишет: "Понятие "организация", тесно связанное с понятием "структура", характеризуется новыми качественными атрибутами, в частности управленческими" [36].

Необходимо заметить, что понятие исторического прошлого весьма неопределенно. Всегда есть соблазн погрузиться вглубь веков как можно дальше. И в этом случае принципиально важным является определение и обоснование временных границ исследования. Время, как и пространство, необходимо членить.

Данная работа посвящена *социально-экономической географии Удмуртии в доиндустриальную эпоху*. Если учесть, что под доиндустриальной эпохой может пониматься (в пределе) вся предыдущая история Удмуртии, то повествование должно начаться с очень далеких времен. Но представляемое пособие не претендует на такой грандиозный масштаб исследования и упомянутая география в этом случае начинается с 1557 года. Почему? Эта дата, как известно, дата окончательного вхождения Удмуртии в состав Российского государства. Со второй половины 16 столетия регион постепенно структурно встраивается в общероссийское политическое и экономическое пространство, территориально организуясь в этом пространстве. С этого времени Удмуртия начинает участво-

вать в общероссийском разделении труда, получает свою первую хозяйственную специализацию среди других российских регионов. Начинает формироваться её экономическая география, т.е. различия от места к месту. С этого времени судьба Удмуртии неразрывно связывается с судьбой России: история и география Удмуртии становятся частью истории и географии России.

Вторая дата – 1870 год – это, по мнению автора, линия смены исторических эпох. Это временная граница между доиндустриальной и индустриальной эпохами истории Удмуртии. Строго говоря, речь идет о переходной полосе-десятилетии (1865–1875 гг.), когда в России (и в Удмуртии) началась масштабная и, что важно, системная, промышленная революция. При всей условности, 1870 год – это, своего рода, Рубикон, перейдя который ТОО Удмуртии становится постепенно тем, чем она стала к началу XXI века – индустриально-аграрной республикой в составе Российской Федерации.

Несколько слов о соотношении понятий "этап [доиндустриальный]" и "эпоха [доиндустриальная]". Соотносятся они так же, как в геологии соотносятся понятия "геологическая система" и "геологический период". Первое, как известно, – это подразделение стратиграфической шкалы, которое характеризуется комплексом органических остатков (фауной и флорой). А второе – геохронологический, т.е. временной, его эквивалент [9]. То есть тот или иной этап в развитии общества (в данном случае доиндустриальный) проходит в соответствующую эпоху истории этого общества.

В работе под Удмуртией понимается (если нет оговорок) *территория современной Удмуртской Республики как единицы административно-территориального деления (АТД) России*, хотя, как известно, до 1920 г. таковой не существовало. В исторической ретроспективе в качестве альтернативы понятию "Удмуртия" использовались применяемые историками понятия "восточные (Глазовский, Малмыжский, Сарапульский и Елабужский) уезды Вятской губернии" и "удмуртские уезды Вятской губернии" [18].

Таким образом, в указанные примерно три столетия укладывается доиндустриальная эпоха истории Удмуртии, социально-эко-



номическая география которой и рассматривается на последующих страницах.

Несколько слов о структуре пособия. Прежде чем описывать ТОО Удмуртии в доиндустриальную эпоху, дана характеристика понятия доиндустриального общества как феномена, а также рассмотрено вкратце "вмещающее" понятие – российское доиндустриальное общество: автор убежден, что частное можно познать, познав целое.

Пособие состоит из введения, 7 глав, заключения, списка литературы, приложения, иллюстраций. Оно может быть использовано и как, своего рода, введение к курсу «География Удмуртии», и как самостоятельное историко-географическое произведение. В этом отношении пособие пока не имеет аналогов.

Данное учебное пособие ориентировано на формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций.

Пособие снабжено объёмным приложением, включающим архивные материалы, выдержки из научной, научно-популярной, периодической литературы, а также авторские заметки и иллюстрации (репродукции известных русских живописцев XIX века и ретро-фотографии). Все это позволяет достаточно эффективно использовать пособие в самостоятельной работе студентов.

## 1. Доиндустриальное общество: социально-экономический портрет

Для начала поместим это понятие в логический, смысловой ряд с сопоставимыми понятиями и дадим краткую характеристику.

В науке об обществе выделяют – обобщённо и условно – несколько этапов его развития, а именно: *доаграрный, аграрный, индустриальный*. С 70-х гг. XX века активно формируется и территориально распространяется по планете новый этап развития общества – *постиндустриальный*. Иногда, анализируя его генезис, ретроспективно выстраивают следующую последовательность определений общества: «доиндустриальное – индустриальное – постиндустриальное».

Журналист, социолог и футуролог Э. Тоффлер упомянутые этапы развития общества образно именует волнами – общество *Первой волны*, общество *Второй волны* и общество *Третьей волны* [34]. Некоторые исследователи аграрное общество предпочитают называть *традиционным*, индустриальное – *массовым* [6], а постиндустриальное – *информационным* обществом [30]. В чём различие между этими типами обществ?

Общества в упомянутом контексте отличаются друг от друга прежде всего *технологически*. Они различаются не столько тем, *что* производится, сколько тем, *как*, каким образом производится. Эволюция в развитии производительных сил, прерываемая техническими (технологическими) революциями – вот, что знаменует переходы от одного общества к другому. Именно этим отличается, например, доиндустриальное общество от индустриального.

Надо отметить, что если в своей сердцевине, в своём ядре этапы действительно различаются между собой, то переходы от одного к другому необязательно чёткие. Более того, они, как правило, размыты. Для отражения этой ситуации имеются определения-варианты «аграрно-индустриальное», «индустриально-аграрное» и т.п. Страны и народы из одного «общества» в другое переходят не одновременно, не синхронно и при различных обстоятельствах. Россия, например, запаздывает от Запада на "один шаг".

В самой России на региональном уровне сосуществуют все три типа общества, при этом вся страна в целом считается индустриально-аграрной. Впрочем, и в России уже пробиваются ростки постиндустриального общества.

Переходы из "общества" в "общество" либо постепенные, континуальные, эволюционные, напоминающие ламинарное течение жидкости (такие переходы осуществляются в течение столетия или полутора столетия), либо стремительные, дискретные, революционные, напоминающие турбулентные вихри. Эти вихри пролетают в полвека и менее. Также используют аналогию с взрывами и скачками.

Общество той или иной территории (страна, регион) переходят в следующий этап, взяв с собой из этапа уходящего элементы материальной и духовной культуры, которые в новых условиях являются либо надёжной основой для дальнейшего движения вперёд, либо рудиментом, тормозящим это движение. Сплошь и рядом можно наблюдать региональные варианты, своего рода, конвергенций прошлого и настоящего.

Формально «доиндустриальное» [38] означает нечто, что существует до индустриального, *предваряет, предшествует* индустриальному. Традиционно в исторической науке "индустриальному" предшествует "аграрное". И исходя из этого, их можно было бы считать синонимами. Но, строго говоря, *доиндустриальный этап* развития общества есть особый, некий *переходный этап* в развитии социума, его эволюции. *На этом переходном этапе сочетаются черты одного и другого общества*, в данном случае аграрного и индустриального, при главенстве, однако, первого. В частности, уже имеется промышленность, но промышленность мануфактурная, где ещё господствует живой труд. И сельское хозяйство (например, земледелие), и мануфактуру (например, железодельный завод) объединяет одно – *способ (технология)*, каким они производят свою продукцию, а именно *немашинный способ*. В некоторых контекстах доиндустриальный этап развития российского общества приурочивают к первой половине XIX столетия, когда в производстве, на транспорте появляется (хотя эпизодически) *паровой двигатель* – один из первых символов индустриального

общества. Тем не менее, в данной работе понятия доиндустриальное общество, аграрное общество, традиционное общество – это синонимы.

Приведем сжатую, в самом общем виде характеристику доиндустриального (аграрного) общества. Это, скорее, общая схема, очищенная от региональных особенностей; схема на все случаи жизни.

**Аграрное общество** – это общество, где основой хозяйства является *земля*. «Земля», как известно, один из трёх факторов производства. Земля, а точнее почва – её верхний слой, обладающий плодородием и обрабатываемый – есть ведущий предмет труда. Обрабатываемая земля – пашня – освоена и в правовом отношении. Земля – это собственность, причем важнейшая в аграрном обществе. Имеет высокую потребительную стоимость и приносит ренту. Земля была основным мерилем богатства, ради которого развязывались войны, орошались аридные области, осушались болота и выжигались леса. Земля-почва – неотъемлемая часть ландшафта, его «зеркало», в котором отражались все природные и антропогенные элементы ландшафта. Безусловно, кроме земли, предметами труда в аграрном обществе были и другие, освоенные человеком тела и силы природы. И, конечно, не будем забывать, что в это время особое значение имели так называемые дары природы. В жизни людей они играли заметную роль, и человек в своей жизнедеятельности в значительной степени рассчитывал на них.

Возделывающие землю-почву люди – *земледельцы* – являются главной производящей, «кормящей» рабочей силой аграрного общества. Распространены простейшие орудия труда, предполагающие использование человеческих рук и домашних тягловых животных, и прежде всего лошади. Используются также силы природы – сила ветра и сила падающей воды. Ветряная мельница, водяное колесо, барка или просто плот, идущие по течению, парусный корабль – вот главные механизмы, сооружения (machines) доиндустриального общества. Господствующие примитивные орудия труда в руках крестьян предполагают лишь простое воспроизводство. В целом царит низкая производительность труда и невысокая

эффективность производства. Если и возможен какой-то прирост, то только за счёт экстенсивных факторов: введения в оборот новых земельных угодий (отвоеванных у дикой природы или у соседей), дополнительного живого труда, в том числе детского.

Аграрное общество – это общество, где **разделение труда находится в зачаточном состоянии** (всё просто – крестьянин работает, священник молится, а воин воюет). Конечно, есть *ремесленники*, удовлетворяющие спрос на свою продукцию, но большинство крестьян обходится своими силами. Слабое общественное разделение труда и натуральное хозяйство не могли вызвать к жизни и *географическое разделение труда (ГРТ)*. Просто не было продуктов-излишков, способных стать товаром и отправиться для продажи в другие края. А при условии однообразия производимой продукции, не было и смысла в ГРТ: хлеб на хлеб не меняют. В отсутствии ГРТ «повинно» и слабое развитие транспортных средств. Впрочем, верно и обратное утверждение. Тем не менее, в зрелом аграрном обществе ГРТ существовало, но на более высоком территориальном уровне. Оно охватывало огромные территории, чтобы как-то соединить вместе их непохожие друг на друга товары. Отражением такой торговли на дальние расстояния (а по сути, это была уже и международная торговля) служили ярмарки – грандиозные, но редкие явления. Аграрное общество живёт в относительно однородном, если не сказать однообразном хозяйственном ландшафте. В таком обществе в определённом смысле нет экономической географии, а именно: *отсутствуют заметные хозяйственные различия от места к месту, отсутствует специализация территорий*.

Основа территориальной организации аграрного общества – это **совокупность земельных владений их собственников** – членов царской семьи, бояр, дворян (служилого сословия), монастырей. Безусловно, были и земельные наделы крестьян и их общин. Феодалы земельные домены были более плодородными, а значит приносящими ренту, крупными и по возможности компактными. В то время, как крестьянские земельные наделы представляли собой невысокого плодородия парцеллы, разбросанные по неудобиям.

Все эти дворцовые волости, удельные княжества, поместья, монастырские подворья, крестьянские дворы связаны были не между собой, а в конечном счете со стольным градом (столицей) на основе целования креста на верность Государю. Такая ТОО держится в основном за счёт вертикальных связей (вертикаль власти), а не горизонтальных. Данный принцип ТОО является отличительной чертой аграрного общества, а феодальная раздробленность характерной его формой. Эти удельные княжества-домены являлись, скорее административными регионами, нежели экономическими районами. При сильной центральной власти они образовывали в первую очередь единое политическое, а не экономическое пространство.

Аграрное (доиндустриальное) общество – это **традиционное, с точки зрения демографии, общество**. Это общество, где доминируют большие, патриархальные, трёх поколенные семьи, живущие порой под одной крышей. Типично такое сочетание – мелкие сельские населённые пункты и крупные семьи, проживающие в них. Это общество с высоким показателем коэффициента рождаемости (впрочем, и с высокими показателями смертности, особенно младенческой и детской); это семьи с высокой детностью. Возрастная структура населения аграрного общества молодая как по причине высокой рождаемости и детности, так и по причине невысокой средней продолжительности жизни (она не превышает 25–30 лет). Стариков, а это уже люди 50-ти лет, немного, но тем ценнее они для сельского "общества" как носители традиций. Многочисленные (от 5 до 7 чел. в одной семье) крестьянские дети, по сути, являются полноценными работниками. Это питательная среда, ресурс аграрного общества, одна из основных и причин и следствий его существования и живучести. Многочисленный живой труд также одновременно и причина, и следствие отсутствия *механических орудий труда*.

Эпоха аграрного, или доиндустриального общества – это эпоха господства **водного, озёрно-речного транспорта**. Речной транспорт вплоть до середины XIX столетия был самоходным. Грузы на судах по течению реки сплавлялись, а против течения перемещались бечевой, которую тянули бурлаки [илл. "Бурлаки на Волге"] или лошади (приложение 19).

В недрах аграрного общества, тем не менее, объективно пробиваются ростки нового общества. И основным символом его является **мануфактура**, то есть кооперация работников, основанная на разделении труда, но труда ещё ручного. С мануфактурой, как правило, связывают возникновение промышленного капитализма. Мануфактура это предтеча *фабрики* – основы индустриального общества и отличительная черта доиндустриального общества. Один из ранних, классических примеров мануфактуры – булавочная мастерская Адама Смита, описанная им в своём «Исследовании о природе и причинах богатства народа» (1776 г.). Она же и пример общественного разделения труда. В мануфактуре ручные инструменты, а также станки, водяное колесо, передаточные механизмы достигают своего совершенства и не позволяют более повышать производительность труда, а значит, уже тормозят дальнейшее развитие. В мануфактуре, тем не менее, ещё работают *мастер* (мэтр) и *подмастерья* (ученики), образующие некую общность, даже товарищество (в немецком языке для его обозначения есть выразительное слово *die Gesellschaft*). Зачастую мастер – это отец, а подмастерья – его сыновья. В мануфактуре очень высоко ценится личное мастерство (каждый мэтр обладает его секретами и *передает их по наследству*), умение, квалификация, «золотые руки», личное клеймо на продукции. (На индустриальной фабрике будет иначе. Место мастерового сменит *рабочий*, являющийся как бы придатком машины, её продолжением, её винтиком. *Industria* ценит, прежде всего, усердие, *трудолюбие*, производственную дисциплину, коллективную согласованность).

С мануфактурой развивается и географическое разделение труда. Мануфактуры обосновываются, как правило, в городах, что делает их центрами узловых экономических микрорайонов. Появляются специализированные *промышленные* районы, с которыми завязывают отношения районы сельскохозяйственные. *Территориальная организация общества постепенно становится иной.*

## 2. Природные условия и ресурсы, или месторазвитие

Исследования обществ, его пространственных форм, в том числе территориальной организации общества, логично и объективно подводят к анализу природной среды, природно-географических условий и их роли в развитии общества. Необходимо выяснить, как влияет природный фактор (точнее, комплекс природных факторов) на общество, находящееся на различных этапах своего развития, постараться определить те природные (физико-географические) детерминанты, которые оказывают влияние на формирование территориальной организации общества в различных регионах. Не менее актуальным является и изучение воздействия человека (общества) на окружающую его природную среду, определение степени этого воздействия и трансформации природного окружения. Ещё более конструктивными являются исследования *взаимовлияния, взаимодействия* природы и человека в процессе становления и развития территориальной организации общества.

В виде общего правила можно констатировать тот факт, что по мере развития общества *относительно* (но никак не абсолютно!) ослабевает зависимость человека от его природного окружения.

Л.Н. Гумилёв справедливо полагал, что взаимодействие человека и природы в разные века и в разных географических регионах... будет совершенно различным. Люди за последние несколько тысяч лет видоизменили почти всю поверхность суши, но... делали это настолько по-разному, что конструктивнее рассматривать влияние на природу отдельных этносов, нежели человечества в целом. Поэтому природа предстаёт как многообразие *ландшафтов*, а человечество как мозаика *этносов*... Каждый из ландшафтов, в лоне которого зарождается и вскармливается этнос, Гумилёв весьма удачно определил как ***кормящий и вмещающий ландшафт***. При этом он уточняет, что однородные с ландшафтными позиций территории (сибирская тайга, за исключением азональных речных долин, внутренняя Австралия, саванны, тропические леса и т.п.) никогда не были местом возникновения этносов. Связь сло-

жившихся этносов с вмещающими их ландшафтами проявляется в приспособлении этнического коллектива к определённым условиям... Большинство племён и народностей древности и средневековья вписывалось в ландшафт, не пытаясь его изменить.... С течением времени соотношение «этнос-ландшафт» становится оптимальным для того и другого [13]. Надо признать, что концепция кормящего ландшафта весьма плодотворна, особенно при описании и объяснении аграрного, доиндустриального общества, его территориальной организации как наиболее географически детерминированной. Кстати, обширная часть Восточной Европы (Восточно-Европейской равнины), предстающая в виде сочетания степной и лесной зон, азональных ландшафтов на юге и ополей на севере, Л.Н. Гумилёвым рассматривается как территория этногенеза [13].

Не менее интересным является понятие «*месторазвитие*», предложенное П.Н. Савицим – ярким представителем *евразийства* – идейно-политического и философского течения в русской эмиграции 20 гг. XX столетия. В самом общем виде месторазвитие есть совокупность условий и ресурсов, необходимых для развития социума (региональной общности). Но «месторазвитие» – понятие более ёмкое, нежели понятие географической среды, поскольку включает в себя *исторические* и *культурные* характеристики определённого региона [29].

Несомненно, географический детерминизм, особенности ландшафтов оказывали решающее влияние на человека на ранних этапах его развития, не только на "человека присваивающего», но и на "человека производящего", по крайней мере на агрария. Влияние природы запечатлелось не только в материальной, но и косвенно в духовной культуре (верования, мифы, легенды, пословицы, песни). Взаимное приспособление живых существ друг к другу... в тесной связи с внешними географическими условиями, создаёт свой порядок, свою гармонию, свою устойчивость...

"Такое широкое общежитие живых существ, взаимно приспособленных друг к другу и к окружающей среде и её к себе приспособивших, понимается нами под категорией «*месторазвития*»... Не зная свойств территории, совершенно немислимо хоть сколько-

нибудь понять явления того или иного состава, особенностей и «образа жизни» социально-исторической среды..." Раса создаётся, «вращивается» месторазвитием и в свою очередь определяет его. Месторазвитие формирует расу – раса «выбирает» и преобразует месторазвитие.... Культурные традиции становятся «культурно-устойчивыми», приобретают особый, специально им свойственный «культурный тип» [29]. Происходит медленное, в течение многих веков, воздействие, а затем и взаимодействие и даже взаимовлияние человека и ландшафта.

Об этом же писал и "последний евразиец" Л.Н. Гумилёв, говоря о средневековых степняках Центральной Азии: «Их этнографическая самобытность определялась способом ведения хозяйства, приспособленным к кормившему их степному ландшафту. Можно сказать, что они составляли *неотъемлемую часть ландшафта* вместе с растительностью и животным миром. Поэтому, изучая историю евразийских кочевников, мы знакомимся с историей природных условий населённой ими территории» [13].

Итак, региональное сочетание природных условий и ресурсов развития общества уместно, в определённых контекстах именовать *месторазвитием*, или «*ландшафтом*» (в широком смысле этого слова). На ранних – доаграрном и аграрном – этапах развития общества «ландшафт» играл определяющую, детерминирующую роль. В течение тысячелетий природное окружение территориальных человеческих общностей плотно опекало их. (По большому счёту, в этом случае говорить о влиянии природы на человека или человека на природу как антиподов непродуктивно, так как человек в то время был, скорее, частью ландшафта).

В данной работе речь идет о территории *Удмуртии*. Вызывает определённый интерес характеристика месторазвития, в котором зародился и развивался удмуртский этнос, и в который позднее «вместились» представители других этносов, сформировав при этом *региональную общность*.

Каково же *месторазвитие Удмуртии*? Каково пространство, пределы этого месторазвития? Прежде чем ответить на эти вопросы, необходимо рассмотреть территорию Удмуртии в более широком географическом контексте – в контексте Русской равнины.

## 2.1. Русская равнина как система природных зон и провинций

Русская, или Восточно-Европейская равнине – это обширная, около 3 млн. км<sup>2</sup>, физико-географическая страна. На просторах в сотни и сотни километров разобшённые возвышенности высотой в 200–300 м над уровнем моря кажутся незначительными неровностями. Таким образом, Русская равнина может быть охарактеризована как относительно однородная. Эта однородность, даже однообразие, и просторы кроме своего физического выражения получили и метафизическое продолжение, например, распространённые представления о необъятных просторах, подавляющих волю русского человека [7]. Писали также о неслышанной шири, где шумят и колыхаются ржаные и пшеничные поля [29], о снегах, покрывающих Русскую равнину с севера на юг и дающих возможность проехать на санях от Архангельска до Ростова-на-Дону [28] и т.п.

Тем не менее, при ближайшем рассмотрении природа Русской равнины оказывается территориально дифференцированной. Она состоит из отдельных частей (районов), которые, впрочем, отделены друг от друга не резкими границами, а плавными переходными полосами; эти районы, как бы перетекают друг в друга. Они являют собой, своего рода, размытые множества (как сказали бы математики) с нечёткими рубежами. В этом случае географию (и историю) каждого такого района нужно рассматривать в *контексте* всей Русской равнины, как часть целого.

В отличие от Европы, где основа районов кроется в вертикальной и горизонтальной расчленённости поверхности, в контрастности рельефа на небольших расстояниях, в изрезанности береговой линии, в России, на Русской равнине как раз огромные просторы способствовали формированию различий от места к месту. И если в первом (европейском) случае главную районообразующую роль сыграли азональные факторы, то во втором – зональные: равнинной территории в миллионы км<sup>2</sup> достаточно, чтобы на ней сформировались – в зависимости от географической широты – *природные зоны* от Канинско-Малоземельской тундры до Прикаспийской полупустыни.

Таким образом, Русская равнина не такая однородная, как казалось на первый взгляд. "Много ли общего между климатом, где снег лежит от трёх до шести недель, и климатом, где он не стáивает более полугода?" – вопрошает П.Н. Милюков, апеллируя при этом к работе Г.И. Танфильева и приводимой в ней карте с изофенами снежного покрова на Русской равнине [28]. Более того, существенные различия наблюдаются не только между севером и югом, но и между западом и востоком равнины, даже в пределах каждой из природных зон (особенно зимой). Нарастание континентальности климата при движении с запада на восток привело к формированию *физико-географических провинций*, которых на Русской равнине насчитывается около двух десятков. И на наш взгляд, физико-географическая провинция является наиболее адекватной природной территориальной единицей вышеупомянутому понятию *месторазвития*. В масштабе Русской равнины одна из её провинций и есть тот самый «вмещающий» ландшафт, те самые природные условия и ресурсы развития хозяйства и населения, та самая природная основа зарождения этноса. Это природные «подмостки», на которых разыгрывается драма истории той или иной территориальной общности людей.

Логично предположить, что остальные физико-географические провинции также сыграли свою роль как месторазвития этносов, населяющих равнину. (Кроме того, при определённой генерализации можно и природные зоны – тундра, лес и степь – трактовать как месторазвития более крупных общностей людей. Некоторые историки так и поступают, выделяя Лес и Степь как два противоборствующих начала на Восточно-Европейской равнине).

Констатируем, что именно климатический детерминант – превышение количества осадков над испаряемостью, умеренно-континентальный тип климата – косвенно определил существование остальных компонентов природы лесной (таёжной) зоны Русской равнины, как-то: *густую речную сеть* (реки – продукт климата, по В.И. Воейкову), *многоводность рек, заболоченность территории, малоплодородные почвы*. Вообще, изначальный, естественный ландшафт, лаконично и образно выражаясь, выглядел как густой хвойный и смешанный лес на отчасти заболоченных берегах

рек и их водоразделах с "пятнами" гарей, поломов и опóлий [илл. "Дебри", "Зимний лес", "Лесная глушь" и др. И.И. Шишкина].

Реки, прежде всего как транспортные пути, во многом определили освоение лесной таежной зоны. Характерно, что в наименовании таёжного месторазвития фигурирует его определение-гидроним – Вятско-Камское. То есть, мы можем трактовать его выделение также и с позиции бассейнового подхода к районированию территории, и это будет более чем уместно.

В тайге, находящейся в умеренном поясе отчётливо выражены климатические сезоны – времена года – весна, лето, осень и зима, которые выделяются, главным образом по термическим условиям. Люди, живущие в четырёх временах года, неизбежно будут адаптироваться к ним и, прежде всего хозяйственной стороной жизни. Этот факт не может быть проигнорирован при объяснении специфики организации общества, в том числе территориальной, в пределах таёжной зоны России.

Климат в пределах лесной зоны Русской равнины "создал", как искусный ваятель, выразительный эрозионный (флювиальный) рельеф (безусловно, характер подстилающей поверхности тоже играет важную роль). Очевидно, что Русская равнина не однородная *морфоструктура*, а целая система *морфоскульптур*: овраги, балки, речные долины, разнообразные формы микрорельефа. Всё это является неотъемлемым, типичным и органичным элементом вятско-камского ландшафта. Более того, водно-эрозионный рельеф во многом определил тип расселения населения в Вятско-Камской провинции.

Своеобразен и почвенно-растительный покров таёжной зоны. Дерново-подзолистые – зональный тип почв – они фактически являются исходным материалом и «продуктом» тайги как зонального типа ландшафта, представленного растительностью хвойных лесов. «Растительность принимает самое непосредственное участие в образовании почв и, в свою очередь, всецело от них зависит. Растительный покров имеет ближайшее отношение к человеческой географии. Растительность кормит человека, одевает его, даёт ему кров, определяет образ его жизни, питает животных, за которыми он охотится и которые ему служат, определяет повели-

тельно – особенно на низких ступенях культуры количество населения, которое растительный покров может напитать на данной единице пространства. Самые большие скептики... отрицающие «прямое» действие климата на человека, всё же признают «косвенное» действие климатических факторов через «посредство» растительного покрова» [28].

О влиянии качества почв на расселение населения выразительно сказал и Ф. Бродель: «Чем беднее почвы, тем больше расстояния» [8]. Можно добавить, что большие расстояния – это ещё и редкое население. Почвы, таким образом, в конечном счете, оказывают влияние на характер заселения и состав населения территории, её специализацию, образ и уровень жизни населения и другое. Как видно, почвы являются зеркалом не только естественного, но и культурного ландшафта, по крайней мере, аграрного, доиндустриального общества.

О роли лесного месторазвития в эволюции культуры выразительно писал П.Н. Милюков: «В данном случае мы наталкиваемся на совершенно особую сферу взаимоотношений между природой и человеком. Сложность этих отношений достигает здесь высшей степени, и тесные древнейшие связи затираются до неузнаваемости позднейшим историческим процессом. Вначале лесное месторазвитие, кажется – да и на деле является – гораздо менее благоприятным для человеческой культуры, чем степь и тундра. В особенности это верно по отношению к сырому северному хвойному лесу. Кроме звериных троп, ведомых только охотникам – каждому своя, – сколько-нибудь глубокое проникновение в северный лес возможно только по течению рек [благо, что и густота, и водность их в тайге достаточные, если не избыточные – А. Кудрявцев (А. К.)]. Но летом мошकारа загоняет даже лося по уши в болото, а зимой надо иметь особенную цель, чтобы пуститься в отдалённое странствие по речному льду. Земледелие возможно только на выжженных специально лядинах, и полученная зола удобряет землю только на короткое время. По условиям климата возможна лишь культура более грубых зерновых растений, как рожь и овёс. Всё это делает скопление населения в лесу более трудным, чем даже в лесотундре, не говоря уже о степи. И априори можно сказать, что

лесная культура будет наиболее поздней. Но зато у неё будет наиболее возможности дальнейшего развития» [28].

Итак, к чему должен был адаптироваться человек в тайге Русской равнины? Густой тёмнохвойный лес, заболоченность, многоводные реки, образующие густую сеть, относительно небольшие водораздельные пространства с подзолистыми и дерново-подзолистыми почвами, довольно скудная фауна, низкий трофический потенциал территории – вот такие природные условия ожидали людей, решивших заселить и освоить таежный ландшафт.

## 2.2. Месторазвитие удмуртского этноса: пространство и границы

*Вятско-Камская тайга* как одна из провинций таёжной зоны Русской равнины явилась месторазвитием удмуртского народа, стала вмещающим и кормящим его ландшафтом.

При ближайшем рассмотрении оказывается, что Удмуртия на две трети находится в бассейне Вятки, а точнее в пределах верхнего и среднего течения её притоков – Чепцы и Кильмези. И только юго-восток, и юг тяготеют к Каме. И вся территория региона буквально покрыта сетью рек разного порядка (рис. 1). Таким образом, история и география Удмуртии вершились в бассейнах и на берегах средней Камы (илл. 20), Чепцы, Кильмези, Сивы, Валы и других рек, которые, переосмысливая Л.И. Мечникова, можно назвать нашими "историческими реками" [27].

Итак, месторазвитием удмуртского народа явилась лесная зона Русской равнины, точнее Вятско-Камская тайга. О лесном происхождении и конкретных рубежах этого этноса пишет и М.Г. Атаманов, используя лингвистический метод исследования (данные лингвистической палеонтологии и топонимики), в первую очередь, опираясь на лексику удмуртского языка. Судя по таким названиям, как дуб (*тыпы*), липа (*беризь*), орешник (*пашпу*), прародина удмуртов находилась несколько южнее верховий рек Камы и Вятки. Южная граница места и жительства, скорее всего, проходила по стыку широколиственных лесов с лесостепью, где росли дуб и орешник. Северная граница... проходила по районам, где произрастал сибирский кедр. Ареал кедра в Европе охватывает восточную половину Республики Коми и камское Приуралье, ...поэтому

западные районы, в частности Волго-Двинское междуречье исключаются из предполагаемых областей формирования предков удмуртов. Одним из важных аргументов в пользу точки зрения о прародине удмуртов в Волго-Камье говорит название пчелы (*муш*).

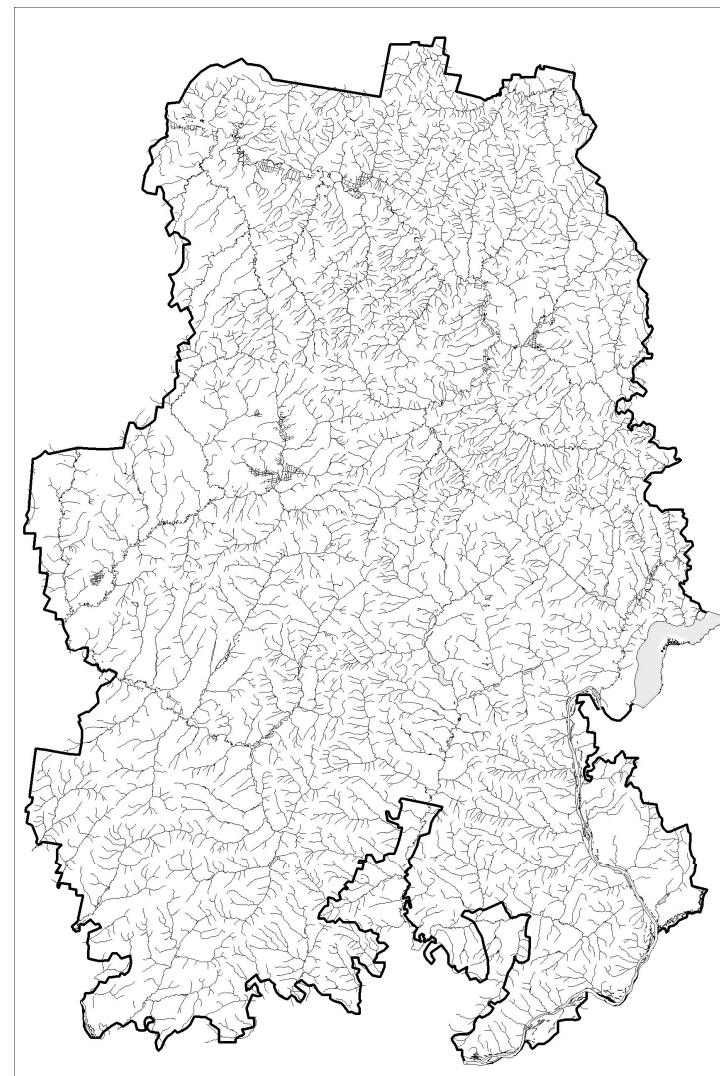


Рис. 1. Речная сеть на территории Удмуртии



Как известно, до недавнего времени медоносная пчела была неизвестна к востоку от Уральского хребта, зато она водилась к западу от Урала, в основном к югу от северной границы распространения дуба. Анализ зоо- и геоботанической терминологии удмуртского языка... позволяет утверждать, что его носители являются исконными жителями лесной зоны Восточной Европы. У удмуртов существовала богатая терминология для обозначения разновидностей *леса* в зависимости от растущих в ней пород деревьев и кустарника, от их возраста, размера, места произрастания (например, *нюлэс, тэль, сик, сурд, яг, тыло, варсэм* и др.). В то же время для обозначения растительного и животного мира более южных и северных широт в удмуртском языке нет собственных названий – все они заимствованы из русского или тюркских языков [3].

Тем не менее, с физико-географических позиций необходимо уточнить, конкретизировать вывод о лесном, вятско-камском таёжном месторазвитии удмуртов. В действительности территория Удмуртии занимает лишь часть провинции, её юго-восток. При более детальном, ландшафтном исследовании региона выясняется, что через его территорию проходит природная граница, относящая Удмуртию к двум подзонам таёжной зоны – южно-таёжной (северная часть) и подтаёжной (южная часть). Эти подзоны, в свою очередь, подразделяются на ландшафтные районы. Существование «двух Удмуртий» в данном случае – это следствие воздействия климатического фактора (опять же!), наложенного на особенности рельефа. Принципиально существенной роли эта ландшафтная граница не сыграла – хозяйственная деятельность населения по обе её стороны различалась незначительно: крестьянский труд, технологии (как производилась продукция), продукт были схожими. В этом смысле месторазвитие было относительно однородным. Тем не менее, историки, археологи, этнографы отмечают существование двух этнографических групп – северных (*ваткá*) и южных (*калмэз*) удмуртов. Но различия в данном случае – это следствие специфики исторического развития Вятко-Камья или шире, Волго-Камья, следствие межэтнических контактов, нежели решающее влияние различий природных условий (ландшафтов). Выделение

"Севера" и "Юга" обосновано (в исторической ретроспективе) нахождением их в различных речных бассейнах – Вятском и Камском. Граница между Севером и Югом Удмуртии была, скорее, водоразделом между различными бассейнами, нежели ландшафтной границей.

Итак, мы априорно должны констатировать факт определённого влияния природных условий на развитие региональной общности людей. Месторазвитием стала Вятско-Камская провинция таёжной зоны Русской равнины. Ведущий фактор – климатический, который и прямо, и косвенно, в большей или меньшей степени отразился на всём и во всём – от рельефа до устного народного творчества – в пространстве месторазвития. Особенно сильное влияние природных условий общество, его территориальные структуры испытывало на аграрной (доиндустриальной) стадии своего развития.

### 3. Доиндустриальное общество в России

Рассмотрим специфические черты доиндустриального общества, таким, каким мы его находим в России, на Русской равнине, в пределах лесного, Вятско-Камского месторазвития, в интересующую нас историческую эпоху.

Итак, российское доиндустриальное (аграрное) общество – это в подавляющей своей массе крестьянское, сельское общество, совокупность людей занятых в полунатуральном и натуральном сельском хозяйстве, ведущих сельский образ жизни и проживающих в сельских населённых пунктах. «Россия – огромная деревня» [8]. Такое общество максимально «вписано» в освоенный им «кормящий и одевающий» ландшафт. Аграрное общество является неотъемлемой частью своего месторазвития.

Эндемической особенностью доиндустриальной, аграрной России была взаимосвязь трёх факторов: **месторазвитие, самодержавие и крепостное право**, оказавших определяющее влияние на ТОО доиндустриального этапа развития. Проанализируем эту триаду.

**Месторазвитие.** Это и огромная площадь территории, и специфические природные условия. Даже если мы говорим только о Русской равнине и только о лесной её зоне (месторазвитии), то для XVI–XVII вв. и это пространство подавляло. Важно даже не столько географическое пространство, квадратные километры, сколько количество населения, проживающего в нём. Долгое время численность населения составляла не более 10 млн чел. Отсюда – «редкость» человека, т.е. низкая плотность населения. Отчасти такому распылению населения способствовали неблагоприятные природные условия, прежде всего агроклиматические – малоплодородные, часто переувлажненные почвы, избыток влаги, короткий вегетационный период. К тому же землю надо было ещё «отвоевать» у леса. Подсечно-огневая система землепользования (подсека) была единственным способом увеличить площадь пашни и, в конечном счете, способствовать воспроизводству населения. Подсека – это наиболее трудоёмкий, утомительный, изнуряющий вариант аграрного освоения лесной терри-

тории. В этом случае "в лесу выбирался наиболее пригодный по расположению и качеству почвы участок. Все деревья на нём "подчерчивались", т.е. на определенной высоте – примерно в аршин от земли – кора вокруг ствола подрезалась и снималась. Через 3–5 лет [! А. К.] деревья высыхали и их либо срубали, либо сжигали прямо на корню, подкладывая огонь под каждое дерево. Невыгоревшие части стаскивались в кучу и ещё раз поджигались. Производились эти "пáлы" ранней весной, когда земля была влажной и соответственно ниже угроза распространения пожаров на другие участки леса. Без предварительной вспашки, вскопав твердые места около пней ручной мотыгой, прямо в теплую золу разбрасывали семена. Теперь важно было заделать, т.е. "заволочить" высеянное зерно, и с этой целью по пашне волочили борону-суковатку – расколотый вдоль ствол сучковатой ели. Урожай на таком участке был необычайно высоким и достигал до сам-40, сам-60, т.е. в 40–60 раз превосходил количество высеянного зерна. Отличалось зерно и качеством: было крупным, полновесным, поистине "золотым". На второй год, убирая урожай, земледелец старался оставить высокую стерню, которую сжигал, и посев снова производился в теплую почву... Так происходило несколько лет. Затем земля забрасывалась. Одновременно крестьянин начинал цикл подсеки на другом облюбованном месте, и к моменту забрасывания первого участка второй был уже готов к эксплуатации [12].

Быстро истощавшиеся почвы при подсеке вынуждали население осваивать новые территории, сводя леса. Российский крестьянин с «топором в руках и котомкой семян за спиной» [8] экстенсивно расширял территорию проживания. За этим пространственным процессом не поспевал процесс демографического роста, процесс роста численности населения. Как итог – постоянно низкая плотность населения. Кроме того, время от времени повторялись социальные катаклизмы, как-то: эпидемии, мятежи, бунты, погромы "опричников", набеги "татар", шведские и польско-литовские вторжения и т.п. Все это происходило на фоне периодических засух, суровых зим, дождливых лет и, как следствие неурожаев и голода. Эти флуктуации совокупно время от време-

ни неизбежно приводили к Смутам-бунтам "бессмысленным и беспощадным" – характерному российскому явлению. Подобные природные и социальные потрясения не способствовали укоренению людей. Русский человек перманентно «терялся» в лесах, «переносился птичьими перелётами из края в край, покидая насиженные места, и садясь на новые... История России есть история страны, которая колонизируется» [20]. Памятуя о связи истории с географией, можно заключить, что и *география России есть география страны, которая колонизируется* [до сих пор – А. К.] (если колонизацию трактовать в её первоначальном значении как "освоение территории"). Такая ситуация означает, что территориальная структура расселения населения на Русской равнине долгое время не могла сформироваться – «кочевой дух» россиян не давал возможности создания таковой. Городов – «ядер конденсации», которые могли бы собрать территорию вокруг себя, структурировать её, не хватало. Население в условиях лесного (таёжного) месторазвития, с подзолистыми почвами, заболоченными пространствами расселено довольно дисперсно, во множестве малых и мельчайших сельских поселений (деревни, починки, заимки) в несколько дворов. Но и эта сеть поселений время от времени «рвётся», расползается. Люди забрасывают свои земельные участки и начинают осваивать новые, расчищая лес и основывая поселения – такой сценарий весьма типичен, например, для Вятской губернии вплоть до середины XIX века. Наиболее заселены, как правило, ополья, водоразделы, крутые берега асимметричных долин рек, т.е. территории, не заливаемые во время весеннего половодья и с относительно плодородными почвами.

Природные условия российского лесного месторазвития, существование тёплого (с мая по сентябрь) и холодного (с октября по апрель) периодов года, по сути, предопределили функционирование *летней* и *зимней* экономики. Такая дихотомия является характерной для аграрного общества. *Летняя* экономика – это обобщённо труд в поле, труд с использованием мускульной силы людей и домашнего тяглого скота. *Летняя* экономика – это и заготовка даров природы, и, прежде всего, лесных даров.

*Зимняя* экономика – это промыслы, т.е. несельскохозяйственные занятия сельского населения. *Промышляли* (отсюда и *промышленность* как нечто противоположное сельскому хозяйству), как правило, именно в холодное время года. *Промыслить*, то есть придумать, сообразить, проявить смекалку, догадаться, как добыть себе пропитание вне аграрной сферы можно было на обработке древесины и руд, на охоте и ловле рыбы, на переработке животного и растительного сырья в домашних, кустарных условиях, буквально «в чулане». Были промыслы и отхожие, на «чужой стороне». Промышляли и в тёплое время года, например, бурлачество и погрузочно-разгрузочные работы на пристанях рек. Кроме прямого потребления средства вырученные «зимой» шли на оплату денежного оброка в пользу помещика или казны.

Времена года, а по большому счёту климат, в условиях лесной зоны Русской равнины предопределили и специфику транспорта в аграрную эпоху развития общества.

Развитию и успешному функционированию речного транспорта, в частности на реках Русской равнины способствовал ряд взаимосвязанных факторов.

Во-первых, *природный, естественный фактор* – наличие густой речной сети на Русской равнине. Бассейны Волги, Днепра и Северной Двины покрывали подавляющую часть европейской России, где практически не оставалось ни одного уголка, который не был, бы связан посредством рек (и каналов) со всей страной (Приложение 18). Любая деревня или село либо стояли на судоходной или сплавной реке, либо до них были считанные вёрсты. К тому же расстояния от днища одной долины – через невысокий водораздел – до соседней долины были небольшими. В целом равнинный характер поверхности не препятствовал развитию вóлоков между речными системами. Эти вóлоки, являясь перевалочными пунктами, обладали выгодным транспортно-географическим, а значит и экономико-географическим положением. Тем не менее, при ближайшем рассмотрении были заметны некоторые объективные особенности, которые отличали функционирование речного транспорта в России от функционирования такового, например, на Британских островах. В частности, нави-

гация на реках России возможна только в тёплый период года, в основном с апреля по октябрь, когда в самом начале навигации, вместе с максимумом стока (весеннее половодье), проходил и пик массовых грузовых перевозок по пóлой воде. Кроме того, с наступлением летней межени, постепенно из «строая» выходили притоки рек низших порядков. Их небольшие глубины, мелководье резко ограничивали движение по воде. Навигация продолжалась только на крупных реках Русской равнины. Более того, проблемы испытывало судоходство даже на верхней и отчасти средней Волге. И, наконец, равнинный характер территории, невысокие скорости течения рек способствуют активному развитию излучин-меандров, что значительно удлиняет расстояния и увеличивает время транспортировки, а значит, неизбежно влияет на рост расходов. Впрочем, во время весеннего половодья грузы могли перемещаться и напрямую по затопленной пойме.

Во-вторых, *природно-экономический фактор*. Как уже говорилось, объективное разделение крестьянского труда между сезонами года способствовало существованию «зимней» и «летней» экономик. Данный тип хозяйствования, к тому же полунатурального, был географически очень широко представлен. Это обстоятельство подталкивало к территориальному разделению труда с очень отдалёнными, с иными в природном отношении территориями. Сделать это с наименьшими издержками можно было посредством водного транспорта – относительно дешёвого и грузоподъёмного. При этом сплав, безусловно, был самым выгодным способом транспортировки грузов. Но и при движении против течения (а оно на равнинных русских реках незначительное) с использованием бурлаков или лошадей перемещение грузов по воде было не в пример экономически выгоднее, нежели по суше. Кроме того, стоимость строительства водного канала и железной дороги не шли ни в какое сравнение друг с другом. Например, Николаевская железная дорога (1845–1851 гг.) обошлась казне более чем в 130 млн. руб., а Мариинская водная система (окончена в 1810 г.) – в 2,7 млн. руб. [5].

В-третьих, *экономический фактор*. Реки, водный транспорт косвенно выполняли фискальную функцию, точнее помогали че-

ловеку заплатить налоги, а казне собрать их. Дело в том, что косвенно, благодаря рекам крестьянство могло, продав плоды своего летнего труда заработать живые деньги, необходимые для уплаты оброка либо государству, либо своему барину. Это не означало, что каждый крестьянин-налогоплательщик пускался по реке на ближайший рынок. Для этого существовала целая сеть скупщиков продукции, каждый из которых имел свой «узловой район» с крупной пристанью в центре. Эти скупщики – частные лица или казённые агенты – сразу же расплачивались с крестьянами за товар (бывало, что скупали хлеб даже на корню). Зимой, централизованно хлебные грузы сосредотачивались на пристанях, чтобы весной по пóлой воде отправиться в другие регионы, как по казённой надобности, так и на вольный рынок, принося баснословные прибыли купцам, стоящим в конце этой довольно длинной торговой цепи. Более того, функционирование речного (несамоходного) транспорта обеспечивало работой десятки тысяч людей – матросов, грузчиков, бурлаков, для которых эта сезонная работа на реках была отхожим промыслом. Самые массовые грузы – хлеб, металл, лес – отправлялись на баржах по весеннему половодью, т.е. максимум грузопотока совпадал по времени с максимумом расхода воды в водотоках. В зимнее время использовался гужевой транспорт – лошадь, запряжённая в сани. Именно в такой синхронности, наложении явлений, адаптации к природе проявляется географический детерминизм в существовании аграрного общества.

Итак, водный грузовой транспорт использовался летом, а зимой – гужевой санный. Часто использовали сочетание «лошадь-баржа», например, при движении баржи против течения реки по бечевнику вместо бурлаков пускали лошадей. Одна лошадь может перемещать по воде, правда неподвижной, до 80 т грузов, а по грунтовой дороге не более полутора тонн [5]. Другими словами, производительность лошадиной силы налицо. Тем не менее, содержание коноводной баржи всё-таки обходилось дороже. Так что выбор того, кто потянет лямку падал на человека. Перед нами ещё один пример, иллюстрирующий, что в доиндустриальную эпоху доминирует ручной труд).

Надо полагать, что по зимней, или торной дороге лошадь могла перевозить больше груза, нежели по летней грунтовой полевой дороге. Вообще массовые грузовые перевозки в летнее время, по дорогам были не характерны. Существовавшие столбовые дороги (тракты, шляхи), связывавшие между собой отдалённые части России выполняли скорее, административную функцию, нежели хозяйственную, и были относительно редки. Гужевые грузовые перевозки актуальны были при пересечении водоразделов, при перевалке грузов из одного речного бассейна в другой.

Повседневные связи между населёнными пунктами, в основном социально-бытовые, ограничиваются пешими перемещениями. Для подавляющего большинства населения радиус таких связей, не являющихся к тому же ежедневными и жизненно необходимыми, не превышает 3–5 км. На этом, топическом территориальном уровне наблюдалась густая сеть просёлков и троп. Значительная часть населения могла прожить всю жизнь, не покидая узлового района радиусом не более 20 км от своей деревни.

**Самодержавие.** Самодержавие будем понимать, помимо всего прочего, как форму централизованного государства, с сильной, единоличной властью монарха, который царствует по *Божьему соизволению*, [*"но не по мятежных человек хотению"*]. Русский царь – это государство (отождествление государства и монарха вообще характерная тенденция для абсолютизма; например, изречение приписываемое Людовику XIV Бурбону: «Государство – это я»). Географическая интерпретация централизованного государства выглядит как распределяющий и собирающий административный узловой район.

Государство в России стояло как утёс среди моря. Всё замыкалось на его всемогуществе.... В России главным действующим лицом было государство. Оно и общество были *единой реальностью*. Сильное государство соответствовало обществу, удерживаемому в руках, осуждённому на то, чтобы производить прибавочный продукт, за счёт которого жило государство и господствующий класс, ибо без последнего царь в одиночку не удержал бы в подчинении громадную массу своих крестьян – главнейший

источник его доходов [8]. Напомним, что эта масса крестьян была расселена (весьма неравномерно) на громадном пространстве, что ещё больше усложняло управление. И, тем не менее, самодержавие сыграло важную роль в процессе территориальной организации общества на бескрайних просторах Русской равнины, а затем и Сибири. Именно этой форме правления удалось собрать все русские земли и удерживать их. Правда, ценой огромных усилий.

Царь действительно не смог бы удержать «вертикаль власти» без особого класса, на который он опирался и который ему служил – *дворянство*. За свою службу дворяне получали поместья – землю с населяющими её крестьянами. Существовало своеобразное разделение труда в обществе: дворяне защищают страну, а крестьяне их содержат. Но крестьяне "не понимали" важности деятельности дворян, и постоянно стремились уйти от помещика на волю, на новые земли. На повестку дня встал вопрос о закреплении крестьян к земле, ибо «главной проблемой было удержать человека, который был редок, а не землю, которой было в избытке сверх всякой меры [правда, не всегда плодородной – А. К.]. Именно это было причиной, которая, в конечном счете, навязала крепостничество и будет его отягощать [8]. Действительно, огромные просторы и низкая плотность населения на определённом этапе развития страны вынудила закрепить человека, прикрепит его к земле. Царь делал всё, чтобы структурировать, кристаллизовать естественно сложившуюся сеть расселения. А постоянные миграции людей «разрывали» её. Соборное уложение 1649 г., окончательно оформившее крепостное право это, помимо всего прочего, попытка территориально организовать хозяйство и население, сделав это «сверху». Именно организовывать, т.е. управлять процессом, препятствуя всякой самоорганизации. Позже, при Петре I, начавшем строительство мануфактур, территориальная организация означала уже планомерное, подчас подневольное *размещение* населения по территории в соответствии с новым, губернским делением, в противовес стремлению людей *расселиться* в соответствии со своими интересами. И такая стратегия ТОО, такое понимание ТОО станет аксиомой

региональной политики в нашей стране на долгие десятилетия. (Даже советская индустриализация будет вынуждена пользоваться методами, заимствованными из «отсталого, консервативного прошлого»).

**Крепостное право.** Крепостное право, крепостничество в России не было чем-то однообразным и повсеместным. И в данном случае свою роль сыграли особенности, география месторазвитий. Крепостничество было географически детерминировано и территориально дифференцировано. Например, его практически не было в Сибири, а типичное крепостное право действовало только в пределах Черноземья России, где была закреплена большая часть населения и характерной чертой была барщина. В нечернозёмных месторазвитиях Русской равнины крепостного права либо не было вообще, либо крестьяне были обязаны более оброку, нежели барщине. А на Урале не крестьяне, а мастеровые заводов оказались зависимыми людьми, и крепки они были не к земле (пашне), а к предприятиям. А в качестве платы за работу они, кроме денег, получали еще надел земли (характерный штрих доиндустриальной, феодальной России).

Также самодержавие и крепостное право фактически создали российскую мануфактуру, тем самым вольно или невольно подготовили почву для промышленного переворота в XIX веке. Мануфактурная промышленность России создавалась гением и волею Петра I (Приложение 1). Она внедрялась с целью ликвидации отсталости патриархальной Руси от Запада. Внедрялась решительно, жёстко и даже жестоко. Массовая мануфактура появилась в связи с войнами за выходы к морям – первые предприятия работали на армию и невиданный доселе флот.

Итак, важной, эндемической особенностью российской ранней промышленности было то, что она не выросла естественным путём, как в Европе, а насаждалась искусственно. Другими словами, она не сама организовывалась, «снизу», а организовывалась централизованно, «сверху», с учётом факторов размещения.

Мануфактуры в России создавались как на казённые деньги, так и на частные капиталы, фактически изымавшиеся у их владельцев, как правило, купцов. «Торговых людей» заставляли объ-

единяться в «кумпанства» и совместно строить заводы и корабли. Убыточные казённые предприятия "предлагались" в частные руки состоятельным людям, и это были предложения, от которых не представлялось возможным отказаться.

Российская мануфактура была крепостным заведением, в ней трудились крепостные работники. Но были и исключения. В этой связи рассмотрим феномен мануфактуры поближе.

Итак, существовало четыре вида мануфактур: *казённые, посессионные, владельческие* и *купеческие* [21].

*Казённые* мануфактуры создавались на государственные деньги. Казна устанавливала для них объём выпуска продукции, нормы выработки, цены.

После петровского указа 1721 г. стали появляться *посессионные* мануфактуры. Упомянутый указ разрешал купцам покупать крепостных крестьян и формировать из них крепостных мастеровых. При этом и мастеровые, и само предприятие не становились собственностью купца. Они были лишь условным владением, т.е. посёссией. Юридически собственником мануфактуры оставалось государство. Мастеровые посессионного завода были крепки к заводу, а не к хозяину. Таких мастеровых нельзя было продавать без предприятия. Все законы, издававшиеся в отношении казённых мануфактур, автоматически распространялись и на посессионные.

*Владельческие, или вóтчинные* мануфактуры принадлежали *дворянам* на праве их полной собственности. И казённые, и посессионные, и владельческие мануфактуры были крепостными, мастеровые которых выполняли «обязательные», подневольные работы. К казённым и посессионным предприятиям, кроме того, приписывались государственные крестьяне. Это так называемые *приписные крестьяне*, государственные подати которых заменялись отработкой на вспомогательных работах при мануфактурах. Отработав положенный срок, они возвращались домой, в деревню.

И, наконец, *купеческая* мануфактура. Отличительная особенность – её наёмные работники. А принадлежать она могла и купцам, и дворянам, и даже крестьянам(!). Работали на них не

столько абсолютно свободные люди, сколько отпущенные на оброк и нанявшиеся на время помещичьи, т.е. крепостные крестьяне.

Такая мануфактура уже считается капиталистической. Но и крепостную мануфактуру мы не можем считать феодальной. Хозяин такой мануфактуры вкладывал в производство капитал, который подразделялся на основной и оборотный. Деньги тратились на строительство, на ремонт оборудования, на сырьё и материалы, на оплату труда работников. Доход мануфактурист получал не в виде феодальной ренты, а в виде прибыли, т.е. разницы между производственными затратами и выручкой от продажи продукции. Крепостной мастерской существовал за счёт платы за свой труд. Мануфактурист должен был обеспечивать работников, тем более что это были его собственные рабочие. Предприниматель-капиталист был одновременно помещиком, имея в собственности не только предприятие, но и землю, и крепостных. В российской крепостной мануфактуре были сравнительно низкие затраты на оплату труда, но особенно низкие – на сырьё и топливо. И если хозяин металлургического завода в Англии должен был покупать руду и уголь у собственника земли – лендлорда, то для, например, уральского заводчика все затраты на сырьё и топливо сводились к расходам на их заготовку [21].

Отсюда высокая конкурентоспособность российского железа на европейских рынках во вторую половину XVIII – начало XIX века. Действительно, крепостное право и мануфактура, действуя рука об руку, дали на краткий период времени удивительный экономический эффект, который, впрочем, в ближайшей исторической перспективе (уже в первой половине XIX века) сошёл на нет.

В отличие от многообразия видов и специализаций мануфактур (металлургические, текстильные, пороховые, кораблестроительные, стекольные, бумажные и др.) размещение их в пространстве было определено географическим фактором. Например, металлургические мануфактуры (чугунолитейные заводы) жёстко прикреплялись к реке (точнее к пруду и водяному колесу), лесу (источник топлива) и руднику. Какой бы то ни было манёвр в данном случае затруднителен. Кроме того, бытовало об-

щественное "антимануфактурное" мнение, противившееся размещению заводов в городах. Например, хорошо его выразил московский губернатор (с 1848 по 1859 гг.) А.А. Закревский, считавший, что появление в Москве новых предприятий приведет к скоплению в городе "бездомных и безнравственных людей, которые легко пристают к каждому движению, нарушающему общественное или частное спокойствие". Так или иначе, в России мануфактуры размещались, в отличие от Европы, в основном вне городов, образуя самостоятельные, своеобразные населенные пункты – *фабрично-заводские сёла*.

И даже в ходе специализации и разделения труда, в том числе географического между металлургическими заводами Урала и Прикамья, водный и лесной (топливный) фактор останутся определяющими. Так оказалось, что таёжное Вятско-Камское месторазвитие явилось весьма благоприятным для размещения в его пределах мануфактурного металлургического производства. Дымящие трубы домен заводов, разместившихся на залесённых берегах больших рукотворных прудов, стали неотъемлемым элементом культурных ландшафтов этой части страны.

#### 4. География населения Удмуртии

Истории заселения территории Вятско-Камского лесного пространства, территории современной Удмуртии посвящены многочисленные труды историков, археологов, этнографов, филологов (3, 12, 18, 35 и др.). Расселение было, исходя из особенностей природных условий, выборочным, не повсеместным. Для своих поселений люди выбирали, как правило, места на высоких берегах рек. Именно по рекам и, прежде всего, по Каме, Чепце и их притокам люди проникли на эту территорию. Вообще берега рек оказались заселены раньше водораздельных пространств. Впрочем, такая модель расселения была типичной для всей территории лесной зоны Русской равнины.

В середине I-го тысячелетия н.э. ареал расселения удмуртских племён в волжско-камском бассейне был достаточно обширным (рис. 2).

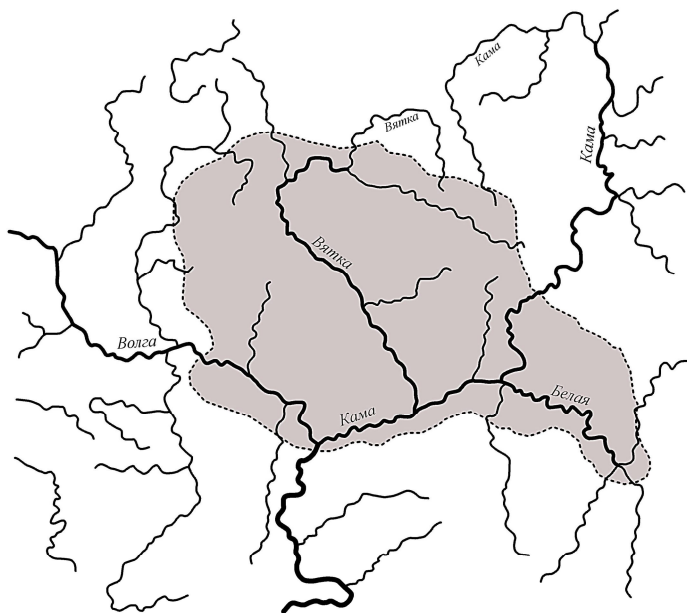


Рис. 2. Ареал расселения удмуртских племён в середине I тыс. н.э. [3]

С XI–XII столетий в это месторазвитие энергично вливается русское население.

В период с V по XV вв., в течение 1000 лет происходило формирование удмуртской народности. Трансформировался и ареал расселения удмуртского этноса. Постепенно, к XIV веку граница расселения достигла: на севере истоков Вятки и Камы, на востоке – Чепцы и Сивы, на западе она шла по левобережью Вятки, а на юге по правому берегу Камы. Очевидно, что удмурты как этнос формировались в речных, залесённых бассейнах Вятки и Камы. Как показала последующая история, реки сыграли важную роль в эволюции территориальной организации общества Удмуртии. В эти же 1000 лет формировались и внутриэтнические территориальные различия, а именно сравнительно изолированные группы северных (*вятка*) и южных (*камез*) удмуртов. Первая группа испытывала культурное влияние русского населения *Вятской земли* – потомков новгородцев, расселившихся к XII веку на всем севере Русской равнины, вплоть до верховьев Камы, Вятки, Северной Двины и её притоков. А южные удмурты со временем оказались под властью *Волжско-Камской Булгарии*, которая в свою очередь, в 1243 г. была покорена татаро-монголами. С 1438 г. южные, или арские, удмурты находились (как вассалы) в *Казанском ханстве* – одном из осколков некогда огромной Золотой Орды.

#### 4.1. Численность и расселение населения.

##### Административное районирование

Не вполне ясен вопрос о численности населения на территории нашего региона 500–600 лет назад. Каких-либо точных, надёжных данных, относящихся к этому периоду истории нет. Однако известно, что после завоевания Казанского ханства в 1552 г. царем Иваном IV (Грозным) была организована перепись «*черемисов*». Под этим этнонимом понималась вся совокупность поволжских народов, подвластных казанскому хану (в узком смысле).



ле, этноним *черемисы* относился только к марийцам). Таковых оказалось 93075 человек [12]. Учтено было только мужское, податное, население, т.е. платящее налоги (подати). Однако уверенно вычленив из числа «черемисов» именно удмуртов (южных) не представляется возможным. При этом ничего не известно о численности населения северной, причепецкой Удмуртии, которая еще в 1489 г., после покорения Вятской земли Великим князем московским Иваном III, вошла в состав формирующегося централизованного Русского государства.

В новых политических условиях Вятская земля была поделена на уезды. В одном из них – *Хлыновском* – и был основной ареал расселения северных удмуртов. В 1557 г. под власть московского царя перешли и земли южных удмуртов. Они в Русском царстве оказались в пределах *Казанского уезда*, точнее, в пределах *Арской дороги* этого уезда. Административным центром этой территориальной единицы был городок-крепость Арск [18].

После вхождения удмуртских земель к России в среднее Прикамье с запада начинает мигрировать русское население, расселяясь в Прикамье, на территории современных Сарапульского и Каракулинского районов республики. Кроме того здесь возникают татарские, башкирские и марийские населенные пункты.

Через полтора века, к концу XVII в., население территории современной Удмуртии составляло примерно 65–67 тыс. чел, из которых удмуртов было 28–29 тыс. чел. [12].

Наиболее достоверные данные о численности населения нашего края появляются с началом петровских преобразований (первая четверть XVIII в.). В частности, Петр I вводит новые для России административно-территориальные единицы – *губернии*. Хлыновский уезд вошел в состав огромной *Сибирской губернии*, раскинувшейся от Урала до Тихого океана. Центром этой губернии был выбран город Хлынов (позже Вятка, ныне Киров). А Казанский уезд был включен в *Казанскую губернию*, простиравшуюся по Волге вплоть до Каспия.

Удмурты Хлыновского уезда проживали в пределах *Каринского стана*, который в свою очередь делился на *доли* (рис. 3). Объективной основой выделения долей являлись древние территориальные ареалы удмуртов, связанные общностью происхождения и природопользования (земледелие, охота, бортничество). Население удмуртских долей Каринского стана Хлыновского уезда по переписи 1716–1717 гг. составляло около 13 тыс. чел. податного населения. Удмурты Казанского уезда оказались в границах *Арской дороги*, точнее в *сотнях* этой дороги (рис. 3). Сотни также имели объективную, исторически обусловленную основу и базировались на территориально-религиозных объединениях южных удмуртов. В Арской дороге Казанского уезда насчитывалось более 15 тыс. мужчин-удмуртов, платящих подати. Как видно, длительное время южные и северные удмурты были административно разобщены, развивались сравнительно изолированно, в том числе и экономически, друг от друга. Впрочем, это не привело к формированию двух субэтносов. Речь в данном случае идет лишь о формировании этнографических групп.

Кроме того, в Прикамье были выделены *дворцовые волости* – Елабужская, Каракулинская, Сарапульская, населенные русскими крестьянами (рис. 3). В России дворцовые волости появились в XV веке и принадлежали они великому князю – позже царю – и его двору. Жители этих волостей обеспечивали продовольствием огромное дворцовое хозяйство самодержца. В частности, крестьяне прикамских волостей поставляли в Москву, кроме всего прочего, стерлядь.

Только в 1780 г., в царствование Екатерины II, доли, сотни и дворцовые волости на территории современной Удмуртии были упразднены, а вместо них образованы 4 *уезда* в границах *Вятского наместничества* – *Глазовский, Сарапульский, Малмыжский и Елабужский* (само Вятское наместничество было разделено на 13 уездов) (рис. 4).



Рис. 3. Административно-территориальное деление Удмуртских земель в 1-й пол. XVIII в. [11]

- 1 - 2 Каринская бесермянская доля
- 3 Каринские удмуртская первая и вторая доли
- 4 Парзинская волость Каринской первой удмуртской доли
- 5 Шудзялудская волость Каринской второй удмуртской доли
- 6 Каракулинская Дворцовая волость
- 7 Терсинская волость помещиков Тевкелевых
- 8 Вотчина Свяжского Богородицкого монастыря
- 9 Елабукская Дворцовая волость
- 10 - 12 Помещичьи вотчины
- 13 - 14 Вотчины Казанской архиерейского дома
- 15 Вотчина Казанского архиерейского дома, Раифской и Семиозерной пустыней
- 16 Вотчина Раифской пустыни
- 17 Иванова сотня Андреева
- 18 Кадырова сотня Таганаева
- 19 Вятско-Полянская вотчина Хлыновского Успенского Трифонова монастыря
- 20 Батулова сотня Васильева
- 21 Федорова сотня Степанова
- 22 Тохтамышева сотня Семенова
- 23 Савельева сотня Уркина

Рис. 3.1. Пояснение административных единиц к рисунку 3

При Павле I, в 1797 г., наместничество было преобразовано в *Вятскую губернию*, которая имела внутреннее, "глубинное" географическое положение по отношению к внешним границам Российской империи (рис. 5).

Уезды губернии в свою очередь делились на *волости*. "Удмуртские", или восточные уезды Вятской губернии постоянно увеличивали количество своих волостей (например, в 1849 г. было 32 волости, в 1860 г. – уже 114, а к концу столетия – почти 130) (рис. 6).

Площадь территории Вятской губернии в период правления императора Павла I составляла 153106 км<sup>2</sup>, из которых 63,2 тыс. км<sup>2</sup> (41%) составляла площадь «удмуртских» уездов.

В конце XVIII столетия в губернии числилось почти 780 тыс. человек (с учетом крестьян всех категорий, а также заводских крепостных мастеровых). Женское население количественно почти равнялось мужскому населению, с некоторым (2–3%) превышением [23].



Рис. 4. Вятское наместничество (1780 г.)

Таблица 1

**Численность и плотность населения по уездам Вятской губернии (конец XVIII в.) [23]**

Уезды	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup> ;	Численность населения, тыс. чел;	Плотность населения, чел/км <sup>2</sup>
Глазовский	23,8	85,6	3,6
Малмыжский	16,0	65,2	4,0
Сарапульский	15,0	38,2	2,5
Елабужский	8,4	48,6	5,8

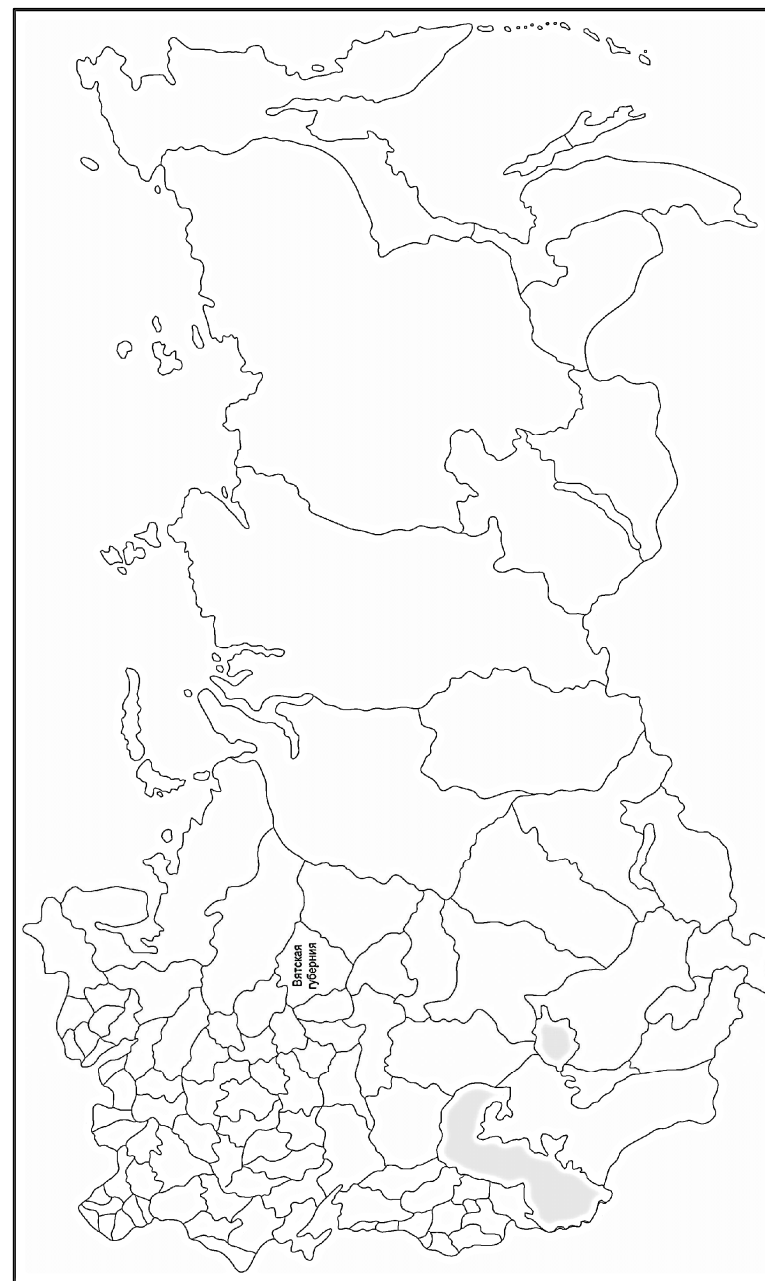


Рис. 5. Географическое положение Вятской губернии в Российской Империи

**Административно-территориальное деление  
«удмуртских» (восточных) уездов Вятской губернии  
(вторая половина XIX столетия)**

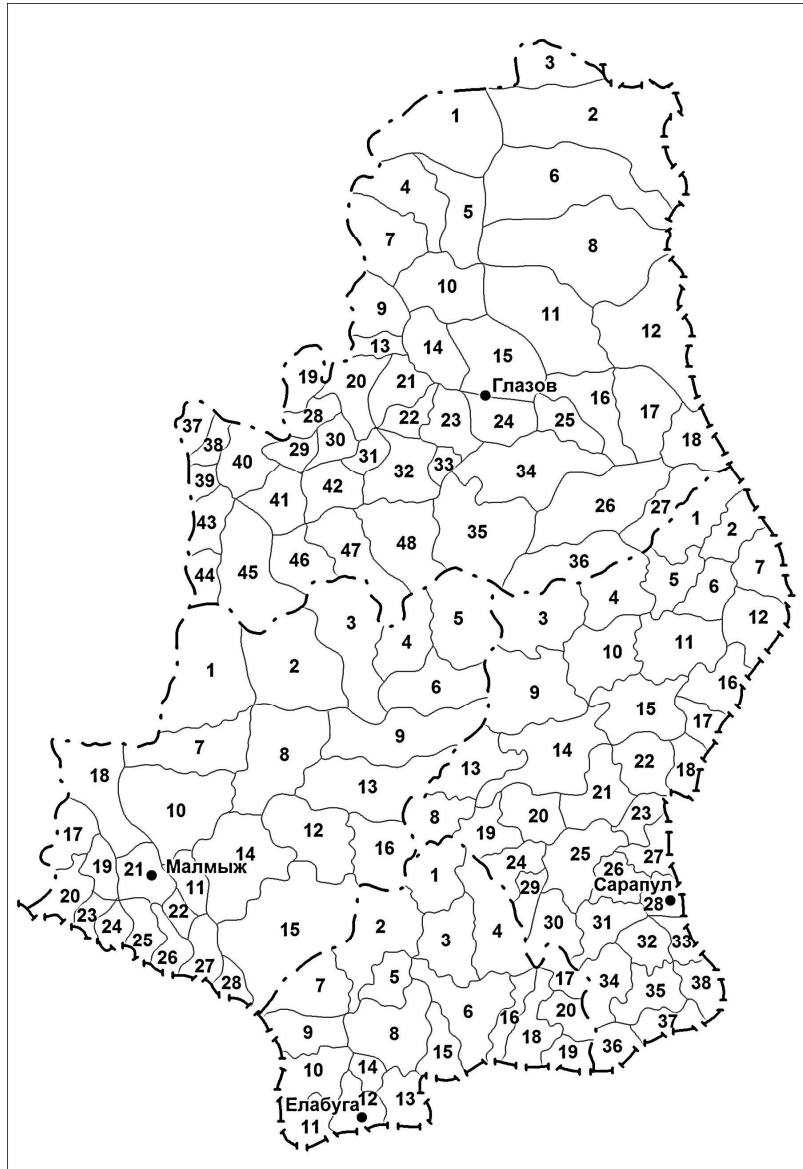


Рис. 6. Административно-территориальное деление «удмуртских» (восточных) уездов Вятской губернии (Список волостей см. ниже)

**I. Глазовский уезд и его волости:**

1. Песковская; 2. Бисеровская; 3. Георгиевская; 4. Пермская; 5. Залазнинская; 6. Афонасьевская; 7. Омутнинская; 8. Гординская; 9. Еловская; 10. Воронинская; 11. Карсовайская; 12. Юсовская; 13. Лекомская; 14. Люмская; 15. Понинская; 16. Люкская; 17. Гынская; 18. Лыпская; 19. Святицкая; 20. Юрская; 21. Нижнеуканская; 22. Ёжевская; 23. Ключевская; 24. Лудошурская; 25. Балезинская; 26. Поломская; 27. Тольенская; 28. Балахнинская; 29. Верхосунская; 30. Бельская; 31. Пышкетская; 32. Юмская; 33. Кычановская; 34. Кестымская; 35. Святогорская; 36. Игринская; 37. Лемская; 38. Ветошкинская; 39. Ухтымская; 40. Елганская; 41. Унинская; 42. Быковская; 43. Тишинская; 44. Рыбаковская; 45. Порезская; 46. Сардыкская; 47. Леденцовская; 48. Васильевская.

**II. Малмыжский уезд и его волости:**

1. Рыбноватажская; 2. Сюмсинская; 3. Кырчим-Копкинская; 4. Селтинская; 5. Узинская; 6. Мултанская; 7. Кильмезская; 8. Вихаревская; 9. Ува-Туклинская; 10. Большепорекская; 11. Малмыжская; 12. Волипельгинская; 13. Вавожская; 14. Большешабанская; 15. Старотрыкская; 16. Большеучинская; 17. Шудьинская; 18. Малорожжинская; 19. Нижнечетаевская; 20. Арборская; 21. Бабинская; 22. Бурецкая; 23. Цыпчинская; 24. Янгуловская; 25. Сардыкбажская; 26. Кошкинская; 27. Мериновская; 28. Усадская;

**III. Елабужский уезд и его волости:**

1. Александровская; 2. Можгинская; 3. Большекибынская; 4. Ильинская; 5. Макань-Пельгинская; 6. Асановская; 7. Бемышевская; 8. Граховская; 9. Староятчинская; 10. Черкасовская; 11. Ковыльская; 12. Лекаревская; 13. Трехсвятская; 14. Качкинская; 15. Кураковская; 16. Терсинская; 17. Мушаковская; 18. Салаушская; 19. Пьяноборская; 20. Бимская;

**IV. Сарапульский уезд и его волости:**

1. Дебёсская; 2. Петропавловская; 3. Чутырская; 4. Большепургинская; 5. Тыловая; 6. Зюзинская; 7. Тойкинская; 8. Нылгижикинская; 9. Якшур-Бодьинская; 10. Сосновская; 11. Шарканская; 12. Полозовская; 13. Люкская; 14. Ижевская; 15. Светлянская; 16. Липовская; 17. Воткинская; 18. Перевозинская; 19. Большеорьинская; 20. Старовеньинская; 21. Завьяловская; 22. Июльская; 23. Гольянская; 24. Пургинская; 25. Бурановская; 26. Козловская; 27. Нечкинская; 28. Сарапульская; 29. Агрызская; 30. Киясовская; 31. Юринская; 32. Мостовинская; 33. Мазунинская; 34. Исенбаевская; 35. Арзамасцевская; 36. Чегандинская; 37. Каракулинская; 38. Галановская.

Понижение средней плотности [сельского] населения при движении с юга на север, от Прикамья Елабужского уезда до верховьев Вятки и Камы в Глазовском уезде объясняется влиянием природных условий на севере, прежде всего почвенно-земельных ресурсов – пониженное плодородие дерново-подзолистых и болотно-подзолистых почв, залесённость и заболоченность территории. Отсюда мелкоконтурность пашни (фактически это парцеллы) и, как следствие, сравнительно невысокая численность населения при большой площади административной единицы – уезда. Тем не менее, внутри уездов, при ближайшем рассмотрении наблюдается своя дифференциация плотности населения. Например, в том же огромном Глазовском уезде сочетались и хорошо освоенные в аграрном отношении причепецкие волости (в основном левобережье средней Чепцы), и глухие, малолюдные, лесные северные волости (территория современной Кировской области).

Ещё бóльшие территориальные контрасты наблюдались в Сарапульском уезде. Эта единица административно-территориального деления была сильно вытянута с юга на север. Южные волости находились в подтаёжной, а северные – в таёжной подзоне тайги. Различия в агроклиматических условиях заметные. Прикамские волости были плотнее населены, хлеброднее (вообще, Сарапульский уезд в Вятской губернии считался хлебной житницей). Но подавляющая – по площади территории – малолюдная северная часть, находившаяся уже в бассейне Чепцы статистически усреднила и превратила весь уезд в территорию с низкой плотностью населения. Территориальные контрасты были и в Малмыжском районе, но наблюдались они по линии «запад-восток»: восточная часть была населённое, нежели западная.

Итак, в восточных, удмуртских уездах Вятской губернии числилось на тот период около 240 тыс. чел., или 1/3 всего населения губернии. Всё это население проживало, по данным «ревизской сказки», в 3336 населенных пунктах, в том числе:

- в Глазовском уезде насчитывалось 1799 населенных пунктов;
- в Малмыжском – 601;
- в Сарапульском – 580;

– в Елабужском – 356 [2].

Данные о количестве сельских населённых пунктов позволяют судить и об их *плотности*. Так, в Глазовском уезде на 1 км<sup>2</sup> территории приходилось 0,075, в Малмыжском уезде – 0,037, в Сарапульском – 0,038, а в Елабужском – 0,042 населённых пункта. Анализируя эти показатели надо отдавать себе отчёт, что людность поселений довольно сильно колебалась от уезда к уезду.

Отношения между территорией и объектами, находящимися на ней, хорошо иллюстрирует ещё один пространственный показатель – *рассредоточенность* (табл. 2)

Она может пониматься как:

- 1) площадь территории, приходящейся на каждый объект (в данном случае – населённый пункт) (*d*);
- 2) среднее расстояние между населёнными пунктами (*í*);
- 3) средний радиус территории, приходящейся на каждый из населённых пунктов (*ř*).

Полученные показатели приведены в таблице:

Таблица 2

**Рассредоточенность населённых пунктов по уездам Вятской губернии**

Уезды	<i>d</i> , км <sup>2</sup> /1 нас. пункт	<i>í</i> , км	<i>ř</i> , км
Глазовский	13,2	3,4	2,0
Малмыжский	26,6	5,1	8,5
Сарапульский	25,8	5,0	8,2
Елабужский	23,5	4,8	7,5

Доля коренного населения нашего края к началу XIX столетия составляла более 45%. По уездам (рис. 6) удмурты были расселены следующим образом:

- а) Глазовский уезд – в волостях Еловской, Лекомской, Люмской, Понинской, Люкской, Полломской, Базезинской (бассейн средней Чепцы (в пределах бывших долей Каринского стана)). В

целом это южная и юго-восточная часть уезда. Здесь проживало почти 40 тыс. удмуртов;

б) Сарапульский уезд – в волостях Дебесской, Петропавловской, Тыловайской, Зюзинской, Чутырской, Якшур-Бодьинской, Шарканской, Люкской, Нылги-Жикьинской, Бурановской (бассейн верхней Чепцы, верхнее и среднее течение реки Иж, верховья рек Вотка, Сива, Шаркан). Это север и запад территории уезда. Численность коренного населения – около 24 тыс. человек;

в) Малмыжский уезд – в волостях Селтинской, Сюмсинской, Ува-Туклинской, Вавожской, Большеучинской, Волипельгинской (бассейн реки Кильмезь). Обобщенно это восточная часть уезда, которую населяло примерно 24 тыс. человек;

г) Елабужский уезд – в волостях Можгинской, Большекибьинской, Ильинской, Асановской, Граховской, то есть в пределах Можгинской возвышенности. Преимущественно это северная половина уезда. Численность удмуртского населения почти 20 тыс. человек;

К середине XIX века (по данным 9 ревизии, 1850–1851 гг.) в Вятской губернии насчитывалось 1818,7 тыс. человек и по численности населения эта губерния занимала I место в стране (за ней следовали Пермская, Оренбургская, Полтавская и Тамбовская губернии). В «удмуртских» же уездах проживала 721 тыс. чел, или 39% всего населения губернии [18]. При этом Глазовский уезд занимал II место, а Сарапульский – III среди остальных уездов Вятской губернии. За полувековой отрезок времени численность населения восточных уездов губернии увеличивается более чем в 2,5 раза.

Кроме того, в эти же годы на территории и Сарапульского уезда росли крупные, с большой людностью населенные пункты с преимущественно моноэтническим (русским) составом населения – Ижевский Завод и Воткинский Завод, в которых проживало более 30 тыс. чел., из них около 18 тыс. в Ижевском Заводе [18].

По данным Н Латышева (1951), в период с 1811 по 1868 гг. наблюдался существенный общий механический прирост населения и меньший по сравнению с ним естественный прирост удмуртского населения. Дело в том, что 2-я четверть XIX века – это

период массового притока русских крестьян губернии во все волости удмуртских уездов. Главная причина, вынуждавшая вятских крестьян переселяться в восточную часть губернии – острейшая нужда в земле, отрезанной у них при Генеральном межевании земель Вятской губернии в 1750–1830 гг. В результате, к середине XIX столетия формируется чересполосное размещение русских и удмуртских населенных пунктов. Затем появляются смешанные в этническом отношении населенные пункты и, наконец, смешанные, удмуртско-русские семьи в данных населенных пунктах [23].

Так или иначе, доля удмуртского населения в четырех «удмуртских» уездах к середине века снизилась до 30%, и численность коренного населения составляла около 200 тыс. чел. Доля же удмуртов в населении всей Вятской губернии колебалась в пределах 10%. Более 80% населения губернии составляли русские, около 7% *татары*, 3% представители других этносов. Кто же эти «другие»? В одном из самых населенных уездов губернии – Сарапульском – это были *черемисы (марийцы), башкиры, тептяри, зыряне (коми), евреи, немцы*. Конфессиональный состав населения того же уезда хотя и выделяется преобладанием *православных* (почти 92%), тем не менее, статистика учитывала еще *единоверцев, раскольников, католиков, протестантов, мусульман, иудеев, язычников* [16].

Надо сказать, что различия в верованиях также были причиной миграций населения. В частности, еще в XVII веке, на землях удмуртских чепецких долей, в их глухих лесах осели *русские-старообрядцы*. В то же время, уклоняясь от крещения, на земли башкир, за Каму уходили *удмурты-язычники*.

В целях данной работы уместно рассматривать не столько сугубо отдельные этносы и межэтнические взаимодействия (это вполне самостоятельная и обширная тема), сколько *региональную общность*, для которой Вятско-Камское месторазвитие стало вмещающим и кормящим ландшафтом. Под такой региональной общностью понимаются *вятчане (людей вятских, «вятчаньё»)* – жители Вятской губернии. Территория этой губернии практически укладывалась в рубежи Вятско-Камского лесного месторазвития.

Под *вятчанами* в общем и целом понимаются и русские, и удмурты, и коми, и марийцы, и татары, т.е. представители различных этносов, населивших данное месторазвитие. Все эти народы не одно столетие «варились» в вятском этнографическом котле, взаимно влияя друг на друга. В результате была сформирована именно *региональная общность людей со схожим поведением в освоенном месторазвитии*. В данном случае отчётливо виден географический детерминизм – природные условия, и, прежде всего, агроклиматические, нивелировали всех, кто вёл аграрный образ жизни в Вятко-Камье. Для региона рискованного земледелия, для природы Нечерноземья не было различия между русскими и «инородцами», между православными и «иноверцами». А были различия между трудолюбивыми и нерадивыми к труду на земле людьми. Вятско-Камская региональная общность выделялась в России также особым менталитетом, говором, антропологическими типами людей, отношением к государству и собственности, к труду и праздникам, к *другим* россиянам, в конце концов. Вся региональная общность в пределах месторазвития была сходным образом территориально структурирована. И с точки зрения исторической региональной географии нам важнее различать *людей вятских* от *людей казанских* (жителей Казанской губернии), *уфимских* (жителей Уфимской губернии) или *пермских* (жителей Пермской губернии, т.е. пермян).

При этом, конечно, не стирались *этнические особенности* ни удмуртов, ни марийцев, ни татар. Каждый из этих этносов компактно проживал в «своей» части обширной Вятской губернии и занимал свою часть общего, вятско-камского месторазвития.

#### 4.2. Социальный состав населения

*«Вятская губерния в собственном смысле слова есть мужицкое царство. Она наполнена одними крестьянами...»* Так писал в конце 50-х годов XIX века управляющий Вятской епархией преосвященный Никодим Казанцев [32].

Главную массу населения Вятской губернии составляли *государственные*, или *казённые* (бывшие черносошные, ясачные и экономические) и *удельные* (бывшие дворцовые) *крестьяне* [23].

Что касается *крепостных*, то «в губернии господских крестьян вовсе нет...» – пишет, несколько упрощая, уже упоминавшийся Никодим Казанцев.

Итак, казённые крестьяне представляли собой основную производительную силу в крае. В 1851 г. Вятская губерния по их численности (730,851 человек) занимала I место среди губерний России (далее шли Воронежская, Казанская, Пермская, Полтавская) [23]. Государственных крестьян, или, как их официально именовали, *«свободные сельские обыватели»*, было 83% от общего числа крестьянского сословия. Они платили подушную подать и оброк, а также несли повинности – строительную, дорожную, подводную, рекрутскую. Как пишет Никодим Казанцев, «вятский мужик заплатит государственную подать и делается паном. Его никто никуда ни за чем не потребует. Солдатского постоя нет, потому что нет солдат, земские повинности, по малости городов, ничтожны. Земли у мужика – сколько ему угодно. Остальное нужное тоже под рукой. Оттого вятский мужик всегда сыт, даже богат. Одни бездельники бедны...» [32].

Среди казённых крестьян выделялись *крестьяне приписные*, т.е. приписанные, или прикрепленные к казённым Камским (Ижевскому и Воткинскому) заводам. С 1807 г. их сменили *непременные работники* этих предприятий (о них подробнее в главе 6).

Другой категорией крестьян, распространенной в Вятской губернии была категория *удельных крестьян*. Это крестьяне, принадлежавшие членам царской семьи. Данная категория крестьян была образована по указу императора Павла I в 1797 г. и в нее были переведены выше упоминавшиеся дворцовые крестьяне. В соответствии с указом, на содержание членов царского дома в 20 губерниях страны были отведены «уделы», к которым и приписали земли с крестьянами. Таких оказалось 900 тыс. чел. Основная повинность удельных крестьян (с 1830 г.) выражалась в виде поземельного сбора с надела в пользу владельцев удельных земель. Удельные крестьяне объединялись в «приказы» и обладали правом (формальным во многом) избирать приказного голову, приказного старосту, казенного старосту (он же сборщик пода-

тей) и писаря. Но над всей этой «администрацией приказов» стояли чиновники удельных контор.

В 1834 г. в Вятской губернии было 62,652 человек (лица мужского пола) удельных крестьян, в 1857 г. – 81,751 человек, что составляло 8–9% от численности всего населения. Тем не менее, в середине столетия Вятская губерния по числу удельных крестьян занимала III место в стране (после Симбирской и Самарской губерний). В Вятской губернии «приказы» удельных крестьян размещались почти поровну в Сарапульском и Яранском уездах. В Сарапульском уезде, до реформы 1861 г. эта категория крестьян была сосредоточена в пяти приказах: Галановском, Каракулинском, Нечкинском, Мостовинском и Козловском. Количество селений удельных крестьян – 190 (всего в уезде было 756 сельских поселений) с общим числом крестьян мужского пола до 40 тыс. человек. Крупнейшими удельными селами были Каракулино, Колесниково, Вятское, Мазунино, Кулюшево, Мостовое. В Елабужском уезде из 417 селений было всего 32 удельных, в которых насчитывалось около 12 тыс. человек. Селения эти располагались около Елабуги, а также в волостях Можгинской, Граховской, Пьяноборской и Мушаковской [23].

И, наконец, *помещичьи крестьяне*, или *крепостные*. Как уже упоминалось, весьма нехарактерная для удмуртских уездов Вятской губернии категория крестьян.

Тем не менее, в губернии в 1858 г. их насчитывалось порядка 35 тыс. человек. Большинство помещичьих владений находилось в южной части Яранского уезда, где было 15 поместий. Крупнейшие из них принадлежали генералу Дурново (около 4 тыс. душ), князю Путятину (более 1 тыс. душ), княгине Демидовой, княгине Мещерской и др., владевшим более чем по 100 душ. В Малмыжском уезде находились имения помещиков, которым принадлежало в целом более чем 2 тыс. крепостных крестьян. Их селения располагались в привятских волостях уезда (за пределами территории современной Удмуртии). В Сарапульском уезде было всего 5 помещичьих сел. Это Тимеевка, Агаревка, Арзамасцево, Шумшор, Мыза, в которых проживало 1233 крепостных. А в Елабужском уезде перед реформой 1861 г. имелось 21

селение, крестьяне которых (4999 человека) принадлежали помещикам [23].

В целом надо отметить, что удельные и помещичьи селения в Вятской губернии были русскими в этническом отношении. «Инородческие» же, как правило, относились к селениям казенных крестьян. Кроме того, уделы и поместья находились в самых хлебобродных волостях, в местах выгодных с точки зрения транспортно-географического положения (в ту эпоху к таковым относились территории, тяготеющие к судоходным рекам Кама, Вятка, а через них к Волге – экономическому стержню России). Определенную роль, очевидно, играла живописность прикамских ландшафтов, в которые были «вписаны» помещичьи усадьбы.

Таким образом, на протяжении XVIII–XIX столетий Вятская губерния, а в ней и территория современной Удмуртии по социальному составу оставалась в основном крестьянским краем.

О преимущественно крестьянском облике говорит и характер поселений Вятской губернии. В частности, из общего количества населенных мест в губернии (18823) сельских было 18635, или 95%. (1868 г.). В свою очередь из них около 11000 селений представляли собой починки, займища и выселки (от 6 до 25 дворов каждый) [22]. Для всего XIX века был характерен процесс «отпочкования» от относительно крупных сельских населенных пунктов. Например, село Дебёсы стало «рассадником» 23 поселений, село Завьялово – 9 и т.д. [2]. «По древнему кочующему духу, – пишет – Н. Казанцев, в Вятке и доселе крестьяне не любят жить большими селеньями. Дом, два, три и не более пяти – вот и селение, или, по их, починок, то есть почин, или начало заселения. Кроме того, по старому же обычаю, они доселе бродят. Поживет на одном месте год, два, пять; не приживется – бросит дом, находит другое место и, никого не спрося, заселяется. Не умеет этого переселенчества пресечь даже доселе. Это-то их и делает ужасно нелюдимыми; препятствует развитию промышленности и держит в прежалком невежестве...» [32]. Общая картина, характерная для губернии в целом проецировалась и на её юго-восточные уезды, населённые удмуртами. Особенно «кочу-



ющий дух» населения был характерен для Глазовского и отчасти Малмыжского уездов.

#### 4.3. Города в крае

«Города, бывшие скорее местечками» – писал о русских городах той эпохи Ф. Бродель [8]. Не являлась исключением и Вятская губерния. В этом «крестьянском царстве», на огромное количество мелких и мельчайших сельских населенных пунктов в 1780 г. приходилось только 13 небольших городов – уездных центров – во главе с Вяткой. А на территории современной Удмуртии находятся только два из них – Глазов и Сарапул. (Елабуга ныне находится на территории Татарстана, а Малмыж – на территории Кировской области).

Города нашего края прошли типичный путь становления: от сельских поселений до административных [уездных – А. К.] центров. Статус уездного города предполагал наличие в нём органов управления и суда: уездного и нижнего земского суда, нижней расправы и городского магистрата. Полицейские дела находились в ведении городничего. В каждом городе размещалось уездное казначейство во главе с казначеем. В 1784 г. в Сарапуле для ведения городских дел была открыта *ратуша* [типично западноевропейское явление! – А. К.], в которой заседали 2 *бургомистра* и 4 *ратмана*. В Глазове, Елабуге и Малмыже магистратов не было [18].

*Глазов* и *Сарапул*. Изначально это были села. Любопытно, что «протоСарапул» и «протоГлазов» именовались одинаково – село Вознесенское. Это название они получили от своих церквей, воздвигнутых (правда, в разное время) в честь Вознесения Господня – одного из "двунадесятых" православных праздников. Вознесенская церковь на Каме была одной из первых православных в нашем крае (конец XVI в.), а Вознесенская церковь на Чепце была одной из первых, возведенных для удмуртов (1751 г.). Топоним «Сарапул» первоначально относился не к конкретному месту, а к некоему ареалу на средней Каме. Так называлось *место ловли рыбы*, точнее стерляди, или «*сарапуля*» ("желтая ры-

ба"). Поэтому в документах XVI–XVII вв. уточняется: «Вознесенское село, что на *Сарапуле*». Очевидно, что «Вознесенские сёла» были и в других местах и в то же время «на Сарапуле» имелись иные населенные пункты. История сохранила также наименование «*пригородок Сарапул*». В 1707 году в селе была воздвигнута крепость – один из элементов Камской оборонительной линии, куда входили также Елабуга, Каракулино, Оса и другие крепости на Каме. «Город-крепость» – такова первая функция Сарапула

Топоним села Вознесенского, расположенного на Чепце, был вторым, церковным названием удмуртской деревни *Синьгурт*, которую постепенно стали именовать по-русски, в буквальном переводе – «*Глазовская*». С появлением церкви деревня стала селом (черкогурт, т.е. "деревня с церковью", по-удмуртски) *Глазовским*, или Вознесенским. Глазовская Вознесенская церковь, наряду с Троицкой церковью в селе Елово выполняли, своего рода, просветительскую функцию, функцию распространения православия среди удмуртского населения на севере Удмуртии.

В 1780 году эти два села – село Вознесенское, или Глазовское и "село Вознесенское, что на Сарапуле" – были выбраны в качестве кандидатов на роль городов – административных центров уездов только что образованного Вятского наместничества. И Глазов, и Сарапул к этому времени уже имели, благодаря выгодному географическому положению, некоторые функции центров сформировавшихся вокруг них узловых районов, в частности, транспортные, культурные, торгово-посреднические функции. Так что придание этим населенным пунктам еще и административных функций являлось в целом логичным шагом. Между прочим, первым городничим Глазова был Петр Федорович Чайковский – дед великого русского композитора.

Сарапул и Глазов были крохотными городами даже для своего времени. В 1782 г. в Сарапуле проживало около 1,2 тыс. человек, а в Глазове и того меньше – 248 человек. Интересен словный состав населения городов. В частности, в Сарапуле в 1797 г. из 1226 горожан подавляющую часть составляли крестьяне (!) (1047 человек), а мещан насчитывалось всего 51 человек.

Зато купцов – типичных жителей городов – было 128. В «ненастоящем городе» (по В.Г. Короленко) Глазове ситуация была схожей (крестьян – 136 человек, мещан – 73, купцов – 39). А представителей уездной администрации (чиновников) и духовенства можно было по пальцам пересчитать [18] (Приложения 9, 10, 12).

В первой четверти XIX века, в 1827 г. в Глазове числилось 986 человек. Практически все горожане занимались огородничеством, выращивая характерные для данной климатической зоны овощи, а также животноводством. На каждый двор приходилось по несколько лошадей, коров, мелкого рогатого скота и домашней птицы. Купечество вело торговлю хлебом, мехами, кожей, льняным семенем, мёдом и т.д. Мещане (их насчитывалось 430 человек) пробавлялись случайными заработками, служили продавцами и подавальщиками в питейных заведениях, некоторые занимались рыболовством. Мещане из татар специализировались на мелочной торговле постным маслом, мылом, табаком, скипидаром, медным купоросом [18].

В этот же период население Сарапула составляло 4104 человек. Наиболее заметную группу в 3246 чел. представляли мещане, купцов с семьями было 176 чел., духовенства – 64 чел., чиновников – 90 чел., разночинцев – 117 чел., чинов воинской команды и отставных военных – 267 чел., крестьян – 79 чел. Купечество третьей гильдии и зажиточные крестьяне были заняты хлебной торговлей, другие торговали поташем, шадриком и разной обувью, которая производилась в городе. Сарапул имел две площади, был разделён на 24 квартала, которые составлялись 18 улицами. В центре города возвышался каменный собор, имелась одна приходская и одна кладбищенская церкви и старообрядческая церковная часовня. Из 620 обывательских домов всего 19 были каменными. Из четырёх общественных зданий два также были выполнены в камне, как и здание городской больницы и богадельня. Торговля была сосредоточена в 84 каменных лавках, в трёх казённых питейных домах и двух питейных магазинах. Имелось два казённых соляных магазина. К середине XIX века в Сарапуле насчитывалось уже 7055 чел. Здесь размещались 2 мы-

ловаренных, 3 кирпичных, 2 чугунолитейных, 10 кожевенных, пивоваренный и канатный заводы с общей суммой производства почти в 29 тыс. рублей серебром [18].

Таким образом, состав населения, тип его воспроизводства на территории восточных уездов Вятской губернии были соответствующими обществу доиндустриальной эпохи. Расселение населения (в подавляющем большинстве своем крестьянского) было географически детерминировано, и определялось, прежде всего, качеством почвы и агроклиматическими особенностями.

В целом можно сказать, что Вятская губерния с точки зрения географии населения была типичной губернией нечерноземной, европейской России до промышленного переворота.

## 5. География хозяйства

### 5.1. Сельское хозяйство

Сельское хозяйство и, прежде всего *земледелие*, было основным видом занятий населения территории современной Удмуртии в прошлом. Надо отметить, что удмуртские уезды специализировались на производстве зерновых – они вывозили хлеб в другие регионы России. Особенностью земледелия нашего края было широкое использование подсечно-огневой системы земледелия. Для территории, где  $\frac{3}{4}$  занято лесом другого способа приращения пашни не было. Несмотря на тяжелейший труд, подсека – как экстенсивная форма землепользования – была условием, в конечном счете, роста населения (Приложение 20).

Надо отметить, что территория современной Удмуртии советской историографией преподносилась как отсталая национальная окраина, где вплоть едва ли не до 1917 г. использовались дедовские аграрные приемы. Доказательством служили и практиковавшаяся подсека, и борона-суковатка, и "примитивная вятская соха" и т.п. И при этом никто не отрицал фактов впечатляющих урожаев зерновых, нехарактерных для Нечерноземья. Дело в том, что именно неглубокая вспашка сохой вятско-камских подзолистых почв позволяла бережнее относиться к тонкому дерновому почвенному горизонту и сохранять землю. (Налицо вывод о предпочтительности в конкретных региональных условиях экстенсивного землепользования интенсивному, что ставит под сомнение представление об абсолютной «хорошести» второго и вреде первого). И многовековой опыт землепользования в данных природных условиях подвел к такому отношению к земле. Безусловно, не надо забывать об органических удобрениях, которые весьма обильно вносились крестьянами в почву. Очевидно, что не может территория, населенная практически свободными землепашцами, знавшими и умевшими обрабатывать априорно неплодородные почвы и получать хорошие урожаи, быть отсталой аграрной окраиной.

Подсека была не единственным приемом землепользования. Уже к XV–XVI вв. вятское полеводство сочетало в себе элементы подсечно-огневой, залежно-переложной и трехпольной систем земледелия. При этом удельный вес составляющих элементов такой комбинации способов очень гибко сопрягался с природно-климатическими и социально-политическими факторами. Так, в причепецких районах, в бассейне Валы и Кильмези в XV–XVI вв. доминирующей была подсека. В то же время на прикамских староосвоенных землях преобладали перелог и трехполье. Упомянутая комбинация подходов к обрабатываемой почве оказалась необычайно живучей и существовала в уездах Удмуртии вплоть до коллективизации. Именно комбинированная система с гибким, динамичным (в зависимости от конкретных условий) соотношением элементов помогала земледельцу противостоять неблагоприятным природно-климатическим и социальным условиям и получать достаточно стабильные урожаи, обеспечивавшие вятскому краю роль одной из житниц России [12].

Таким образом, в исторической ретроспективе, на примере территории современной Удмуртии наблюдается размывание некоего стереотипа, имеющего место в представлениях о жесткой схеме смены одного способа обработки земли другим. Перед нами существование регионального типа комбинированного аграрного природопользования, обусловленного адаптационным механизмом взаимодействия человека с окружающей природной средой.

Основными культурами, возделываемыми в крае, были озимая рожь, ячмень и овес. Во второй половине XVIII века в зависимости от географического положения уездов и волостей рожь занимала от 27 до 48% посевной площади, овес – от 30 до 44%, ячмень – от 6 до 13,5%. Остальные культуры сеялись в небольших количествах. В южной, подтаежной зоне (Елабужский и Сарапульский уезды) возделывали полбу, просо, чечевицу, отчасти яровую рожь. В северной, таежной зоне (Глазовский уезд и часть Малмыжского уезда) набор культур был намного беднее. Яровой клин дополнялся здесь небольшими посевами пшеницы, гороха.

Кроме того, на полях в больших количествах выращивалась репа. Объективно набор сельскохозяйственных культур был довольно стабильным в течение столетий. Это диктовалось, прежде всего, особенностями агроклиматических условий территории Вятской губернии.

Важным показателем аграрной статистики является урожайность. Современные историки пишут, что в конце XVIII столетия средние урожаи в Глазовском и части Малмыжского уезда составляли сам-2,5 и сам-3; лучшие – сам-4 и сам-6. Сарапульский и Елабужский уезды выделялись урожаями в сам-7 и даже в сам-12. Это лучшие показатели. Средние же составляли сам-5 и сам-8. Идиллию нарушали неурожайные годы, например, 1775, 1786, 1796 гг. Тенденция была такова: лучшие урожаи выпадали 2–3 раза в десятилетие, столько же лет наблюдался частичный недород каких-либо культур и один раз в десятилетие случался общий неурожай. Остальные годы были средними по урожайности. Как правило, неурожай озимых компенсировался хорошим урожаем яровых и наоборот.... Тем не менее, урожайность зерновых в удмуртских уездах в первой половине XIX в. снижается до сам-5 (и это считалось хорошим показателем) и даже до сам-2 [12]. Но в целом, можно констатировать, что Вятская губерния была в России регионом вполне хлеботородным. В частности, в 1855 г. валовой сбор озимых и яровых хлебов в губернии составил почти 9,6 млн. четвертей, (Приложение 17), или 768 тыс. ц, в том числе в ее четырех юго-восточных и восточных уездах было собрано около 2,6 млн. четвертей, или 208 тыс. ц зерновых. К середине XIX века Вятская губерния занимала первое место среди губерний империи по площади посевов зерновых и второе – после Оренбургской губернии – по сборам зерновых. Хотя по свободному избытку зерна для вывоза – только двадцать первое место (в частности, по данным за 1855 г. из собранных в нашем краю 2,6 млн. четвертей почти 24% составили излишки, предназначенные на вывоз в другие губернии России, а также за границу, через Архангельск). Вывоз хлеба осуществляли Сарапуль-

ский, Елабужский, Малмыжский, а также Уржумский и Яранский уезды [12].

Стоимость всего урожая зерновых в Вятской губернии за 1855 г. составила почти 25 млн. руб. Для сравнения: стоимость продукции 208 промышленных предприятий губернии (правда, без учета Ижевского и Воткинского заводов) в означенный год выразилась в сумме всего 2,4 млн. руб. [23]. Действительно, сельское хозяйство и в частности производство зерновых к середине XIX века являлось подлинной специализацией Вятско-Камского региона.

Население выращивало также огородные культуры: лук репчатый, огурцы, брюкву, капусту и диковинный ещё картофель. Некоторое развитие получило садоводство, и прежде всего в селениях южных, прикамских волостей. Характерно, что сады разводили при школах (сельские приходские училища) и в имениях немногочисленных помещиков.

Кроме земледелия, получило развитие и *животноводство* – разведение коров, свиней, овец, домашней птицы и, конечно, лошадей – главной тягловой силы в хозяйстве российского общества той эпохи. Этому способствовало, прежде всего, естественная кормовая база – пойменные, заливные луга по берегам многочисленных рек и речек.

Очень активно население занималось *сбором даров леса* (мед диких пчел, грибы, ягоды, лекарственные травы), охотой и рыболовством. Рыба (камская стерлядь), мёд и воск поступали и на всероссийский рынок.

Таким образом, бережное, экологически верное (хотя и интуитивно достигавшееся) отношение к земле, рациональное ведение хозяйства, крестьянская сметка, а также основанное на традициях, понимание хрупкой взаимосвязи между природой и человеком – все это отличало жизнь крестьянства Удмуртии той эпохи.

## 5.2. Кустарная промышленность

В доиндустриальную эпоху Вятская губерния выделялась количеством кустарей и ремесленников. Что способствовало такому широкому распространению этой несельскохозяйственной деятельности?

Как уже упоминалось, климатические особенности Вятско-Камского месторазвития (существование сезонов года) предопределили функционирование т.н. «летней» и «зимней» экономики. «Летняя» экономика – это обобщённо сельскохозяйственный труд, труд в поле. Но природные условия – малоплодородные почвы, непредсказуемая от года к году погода в вегетационный период – обуславливали достаточно высокую амплитуду колебания урожаев зерновых из года в год. Эта неопределённость, неустойчивость не позволяла, в частности, в вятских уездах повсеместно ввести *натуральный оброк* (в пользу помещика). Поэтому и помещичье землевладение в Вятско-Камском месторазвитии не получило широкого распространения. С вятских крестьян: русских, удмуртов, татар, марийцев государство предпочитало (и это было наиболее целесообразным) взимать *денежный оброк*. Деньги для его уплаты зарабатывались в зимнее время («зимняя» экономика). Другими словами, и государственные, и удельные, и помещичьи крестьяне Удмуртии (как и крестьяне всего Нечерноземья России) вынуждены были обращаться к кустарным промыслам, чтобы «снискать себе пропитание».

По всей России, благодаря ярмаркам, были известны *дымковская игрушка, орловские гармоники и каповые изделия, кукарские кружева и валенки (пимы)*, изготавливавшиеся в Вятской губернии. Кустари использовали в работе местные виды природного сырья: древесину, глину, сельскохозяйственное сырьё (как растительное, так и животное), «болотную» руду (бурый железняк) и другие природные ресурсы. Кустарная продукция удмуртских уездов была безымянной, здесь не было до поры до времени громких «брендов». Постепенно промыслы перестали уместаться в рамках домашней промышленности и местного потребления, а с середины XVIII века их продукция стала участвовать во всероссийском географическом разделении труда.

Громадные площади лесов, представлявших ценнейшее богатство Вятской губернии, вызвало среди крестьян широкое развитие *ремесленного производства по обработке древесины*. Разделка леса на доски и брус производилась трудом крестьян-пильщиков, что создало *промысел ручного лесопиления*. К концу XVIII века в нашем краю действовало 18 пильных мельниц, 9 из них принадлежали сарапульским дворцовым крестьянам. На некоторых пильных мельницах было налажено и *производство небольших речных судов* [18].

Крестьяне также заготавливали в лесах *смолу и деготь*, создав из этого занятия специализированный промысел – смолокурение. Смола и деготь поставлялись на местные заводы, а также вывозились – десятками тысяч вёдер в год – за пределы губернии. В огромном количестве изготавливались крестьянами *лубья, мочало, циновки, рогожные кули*, которые были востребованы в волжских городах. Особенно много выделялось этого товара в лесах Малмыжского и Елабужского уездов. Широкое распространение получило *ремесленное производство мебели и деревянной посуды* (столы, стулья, шкафы, ведра, корыта, ушата, чашки, ложки и т.п.). Многие удмуртские крестьяне из деревень, расположенных в округе Ижевского оружейного завода, не будучи непременно работниками этого предприятия, создали промысел по заготовке ружейных ложевых болванок – по 4 коп. за болванку. («Урочное положение» для непременных работников Ижевского оружейного завода почему-то не предусматривало этого вида работ на протяжении всей первой половины XIX века). Из древесины же крестьяне изготавливали все *сельскохозяйственные орудия*, а также *телеги и сани*. С переработкой древесины было тесно связано и *поташное производство*, которое при своем размещении тяготело к прикамским селам. Крестьянское ремесло по обработке древесины приобрело все черты товарного производства. Неизменными спутниками крестьянских промыслов и ремесел являлись скупщики, закупавшие товар «гуртом» (оптом) и являвшихся хозяевами на рынке ремесленных изделий [23].

Широкой отраслью крестьянского кустарно-ремесленного производства, характерной для уездов Вятской губернии, была *обработка льна и конопли на холст и полотно и выработка масла* из семян этих культур. В частности, в 1857 г. в губернии собрано было 400 тыс. пудов (6400 т) льноволокна и до 90 тыс. пудов (1440 т) конопли. Площадями, занятыми под посевы льна выделялся Глазовский уезд [23].

Относительно высокого уровня развития достигли в Удмуртии *промыслы по обработке кожи*. Все началось с крестьян-кустарей, работавших на заказ односельчан. Постепенно зона обслуживания расширялась, охватывая значительные территории. В 80–90 гг. XVIII столетия дворцовые крестьяне и купцы открывают свое дело в Сарапуле, Глазове, Малмыже.

В богатых зерном и потенциальной энергией малых рек удмуртских уездах не замедлил возникнуть *мельничный промысел*. К концу XVIII века в нашем краю насчитывалось более 1,5 тыс. водяных мельниц [18], (илл. 22, 23, Приложение 7). Эти плотно расположенные сотни мельниц, их «туманность» почти равномерно покрывала территорию Удмуртии.

В течение первой половины XIX века ремесленное производство в Вятской губернии значительно расширилось. Данные за 1858 г. показывают, что специализация ремесел достигла 71 вида. Среди них, в частности иконописное, кузнечное, чеботарское (сапожное), серебряное, медное, набоечное, шляпное [18]. Всего ремесленников во всех 12 уездах губернии числилось почти 4400 чел, из них в уездах, составляющих ныне Удмуртию – более 1500 чел. Первое место по числу ремесленников занимала Вятка (около 1500 чел.), второе – Сарапул (свыше 1000 чел.) и третье – Елабуга (около 300 чел.). Сарапул выделялся наибольшим количеством сапожников (почти 500 чел.). Кроме ремесленных промыслов, были еще промыслы отхожие – *бурлачество, ямской извоз, добыча руды* [23].

Таким образом, промыслы играли важную роль в жизни аграрного населения Удмуртии. Они разнообразили относительно монотонный хозяйственный ландшафт региона, делали его более дифференцированным от места к месту и хоть как-то стратифи-

цировали однообразный состав населения. Заметная доля кустарей и ремесленников в обществе, кроме всего прочего, являлась признаком приближающегося промышленного переворота на территории Удмуртии. Намечалась существенная трансформация территориальной структуры хозяйства и населения и в целом территориальной организации общества.

Как уже упоминалось, историей запечатлен факт длительной территориальной изоляции друг от друга южной и северной частей нашего региона. Вплоть до конца XVIII столетия, до административной реформы Екатерины II южная часть входила в состав Казанского уезда, а северная – в состав Хлыновского уезда. Достаточно длительная административно-территориальная разобщенность сочеталась с разобщенностью экономической, которую не удалось преодолеть даже после образования Вятской губернии. Глазовский уезд, например, экономически не был связан с тем же Сарапульским уездом. Первый тяготел, прежде всего, к Вятке, к северным губерниям, к Котласу, Великому Устюгу и Архангельску. А Сарапульский уезд – к Каме, Волге, а по ним к Казани, Нижнему Новгороду, Санкт-Петербургу, к южным губерниям России, а также к горнозаводскому Уралу. Говоря языком районирования, Удмуртия представляла собой вполне очевидно однородный район, точнее серию перекрывающихся однородных районов: товарного земледелия, лесных промыслов, льноводства, компактного проживания удмуртов и т.п. Но удмуртское Вятко-Камье той эпохи «разваливалось» как район узловый, ибо части его тяготели, как мы видели, к другим узлам-центрам. Общего, единого узла-центра не было. Отсутствие хозяйственной, экономической консолидации объясняется подавляющим преобладанием на территории современной Удмуртии (да и всей Вятской губернии) полунатурального сельского хозяйства. Именно отсутствие развитого общественного, а также его пространственной формы – территориального разделения труда не стимулировало развития внутригубернских (межуездных) хозяйственных связей – основы территориальной структуры хозяйства и шире, основы территориальной организации общества.

Северные и южные уезды экономически были ориентированы, прежде всего, на всероссийский рынок. Более того, имели постоянного заказчика в виде государства. Известно, например, что военное ведомство напрямую закупало в хлебородных уездах Вятской губернии хлеб. Сельское хозяйство и связанные с ним кустарные промыслы опирались полностью на местные природные ресурсы и условия, соответствовавшие географической зональности. Именно природно-ресурсный потенциал Вятско-Камского месторазвития (агроклиматический, почвенно-земельный, лесной) оказывал однозначное влияние на весь уклад жизни населения в крае. Схожая специализация сельского хозяйства, излишки его продуктов, густая речная сеть (как транспортная в данном случае), спрос на иные продукты, в т.ч., "колониальные товары" – все это подталкивало к участию во всероссийском географическом разделении труда, к вывозу продукции за границы региона и дальнейшему обособлению северной и южной частей территории современной Удмуртии.

Тем не менее, уже в первой половине XIX столетия на территории восточных уездов Вятской губернии возникают мануфактурные производства, ориентированные во многом на местный рынок, на удовлетворение местного спроса на продукцию. Все они были частными предприятиями (в основном купеческими мануфактурами).

Кустарная промышленность по обработке кож, получившая развитие в Сарапуле, с 20-х гг. XIX в. постепенно приобретает "фабричные" черты – возникает сарапульское *обувное производство*.

В 1835 г. купцом Лебедевым на реке Сюгинке (Елабужский уезд) основывается стекольный завод, работавший на местных стекольных песках. Порядка 80 мастеровых Сюгинского завода производили листовое белое и полубелое стекло, которое сбывалось в округе и за пределами губернии. При заводе возникло и небольшое, компактное селение (ныне г. Можга). Переработкой стекольных песков занимались также основанные позже в Глазовском уезде Сергиевский (1866 г.) и Валамазский (1870 г.) стекольные заводы.

В 30–50 гг. список железоделательных заводов пополняется небольшими *чугунолитейными заводами* купчих Ижболдиной и Дедюхиной в Сарапуле и заводиком крестьянки Степаниды Бехтеревой в с. Шаркан (Сарапульский уезд). Размеры этих заведений не шли ни в какое сравнение со старинными металлургическими мануфактурами, но обращение к этой отрасли купцов, мещан и даже крестьян представляется весьма знаменательным для территории Удмуртии явлением [18].

Во второй четверти XIX в. заметное развитие получило *кирпичное производство*, опиравшееся на солидную местную сырьевую базу и нашедшее устойчивый спрос. К 1855 г. в уездном Сарапуле работало 6 кирпичных заводов, производивших около 420 тыс. кирпичей на 1800 руб. серебром [18]. Кроме этого, на территориях всех удмуртских уездов работали крохотные производства, удовлетворявшие сугубо местный спрос на этот вид строительных материалов.

В 1832–1834 гг. в Сарапуле возникает *пищевая промышленность* – маслобойная, кондитерская и пивоваренная, продукция которых сбывалась на уездном рынке и вывозилась за его пределы [18].

В 60-гг. XIX столетия в Елабужском уезде (на юге современной Удмуртии) начинают работать Байтерьяковский (1863 г.) и Голышурминский (1865 г.) *винокуренные заводы*. Возникшие в селах, эти частные предприятия работали как на внутренний рынок, так и на внешний, сбывая продукцию в соседних губерниях. Их местоположение – это, своего рода, компромисс между положением вблизи Камы (тяготение к потребителю) и нахождением в зерновой полосе (тяготение к сырью).

Все эти упомянутые мануфактурные производства – плоды частной инициативы – опирались на местный ресурсный потенциал (полезные ископаемые, животное сырье, зерно и картофель, древесный уголь, энергия падающей воды прудов, рабочая сила) и сбывали свою продукцию в соответствии с частными интересами – либо на ярмарках, либо на местных базарах. Предприятия южной Удмуртии при своем размещении тяготели к Каме и Прикамью, а предприятия северной Удмуртии – к Чепце и

Сибирскому тракту. Эти "фабрики и заводы", несмотря на свои скромные размеры и объемы производства выполняли важную задачу. Они консолидировали территорию, экономически собирали ее, стимулировали территориально-хозяйственные связи между волостями и уездами Вятской губернии, оживляли товарообмен между сельской местностью и городами, создавали рабочие места и бытовые удобства для населения края. Эти крохотные предприятия формировали вокруг себя узловые хозяйственные районы – предпосылку любой территориальной структуры хозяйства и населения. Но, к сожалению, это структурирование территории наблюдалось не повсеместно, ограничено и хаотично.

## **6. Горнозаводская мануфактурная промышленность**

### **6. 1. Металлургические заводы в Удмуртии: первые полвека истории**

В господствующем аграрном ландшафте нашего края еще с середины XVIII века стали появляться мануфактуры (*железодельные заводы*). Начинается промышленное освоение территории современной Удмуртии. С появлением заводов хозяйственная однородность (если не сказать однообразие, монотонность) территории постепенно нарушается. Хозяйственный ландшафт медленно, но верно становится поляризованным. Если использовать понятие статистического рельефа, то можно сказать, что на однородной «равнине» начинают подниматься отдельные «возвышенности», отражающие различия на территории от места к месту показателей плотности населения, стоимости выпускаемой продукции и иные статистические показатели. Упомянутые "положительные формы" статистического рельефа имеют как «эндогенный», так и «экзогенный» генезис. Интересен также вопрос о соотношении внешних и внутренних факторов, способствовавших зарождению "возвышенностей" – заводов на аграрной "равнине".

Хронологически возникновение заводов на территории современной Удмуртии приходится на царствование императрицы Елизаветы (1741–1761 гг.). Русский историк В. О. Ключевский так написал о дочери Петра I: «Наиболее законная из всех преемников и преемниц Петра I, но поднятая на престол мятежными гвардейскими штыками, она наследовала энергию своего отца, строила дворцы в двадцать четыре часа и в двое суток проезжала тогдашний путь от Москвы до Петербурга... Мирная и беззаботная, она была вынуждена воевать чуть не половину своего царствования... но с правления царевны Софьи никогда на Руси не жилось так легко, и ни одно царствование до 1762 г. не оставляло по себе такого приятного воспоминания» [20].

Этот период российской истории отмечен заметным ослаблением дворянам в выборе ими рода службы. В частности, военная служба становилась не такой обязательной, как при Пет-



ре I. Многие дворяне, особенно потомственные, вообще оставляли службу, становясь помещиками. Личные же дворяне выбрали стезю гражданских служащих. Наиболее предприимчивые с разрешения Берг-коллегии, т.е. Горного ведомства (оттого и заводы причислялись к категории горных) на казённых землях, в т.ч. на Урале, начинают заводить небольшие промышленные предприятия-мануфактуры – чугунолитейные и железоделательные заводы. Впрочем, ещё с 1721 г. право основывать заводы и покупать крепостных рабочих получили и купцы. В XVIII в. на горном Урале и в Прикамье в целом сложилась система землевладения, продержавшаяся до 1917 г. (рис. 7).

Правительство поощряло такое частное предпринимательство при обязанности заводчиков сдавать в казну безвозмездно десятую часть продукции. Кроме этого – десятинного – сбора с горных заводов, предприниматели часть продукции передавали государству за половинную плату. И то, что после этого оставалось, уже шло на вольный рынок. Многие дворяне, имея права на «заведение дела» не располагали достаточным стартовым капиталом. Поэтому они брали в компаньоны купцов, которые обладали и денежными средствами, и налаженными коммерческими связями. Уничтожение при Елизавете внутренних таможен в городах и, особенно на ярмарках повлекло увеличение товарооборота, что, в конечном счёте, способствовало развитию территориального разделения труда и укреплению всероссийского рынка.

Вот в таких общественных, социально-экономических условиях и возникли на территории Удмуртии первые промышленные предприятия-мануфактуры – *медеплавильные и железоделательные заводы*. Работали они на местном сырье – медистых песчаниках и бурых железняках – «болотных рудах». Топливом служил древесный уголь, получение которого представляло собой довольно длительный и трудоёмкий процесс. Двигательной силой на производстве была сила падающей воды, создававшихся при заводах прудов. Использование водяного колеса, приводившего в движение молоты, и воздуходушных мехов, конечно, не могло полностью механизировать труд мастеровых. На горных предприятиях использовался во многом ручной труд, и заводы были по сути своей мануфактурами.

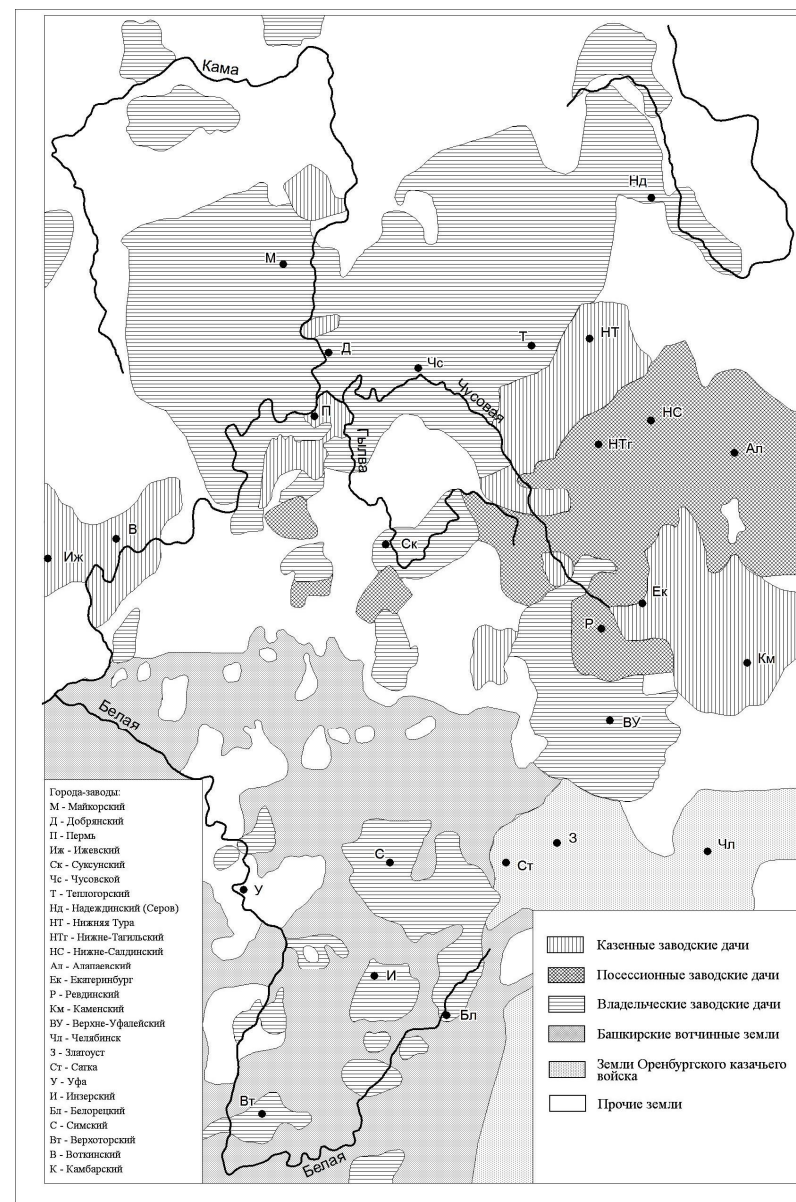


Рис. 7. Земельные отношения на Урале (по Вольфу, 1957)

Первым промышленным предприятием на территории современной Удмуртии стал *Бемыжский (Бемышевский) медеплавильный завод* (или *Куакá-завод*, как его называли местные удмуртские крестьяне) (рис. 8). Это предприятие ведёт свое начало

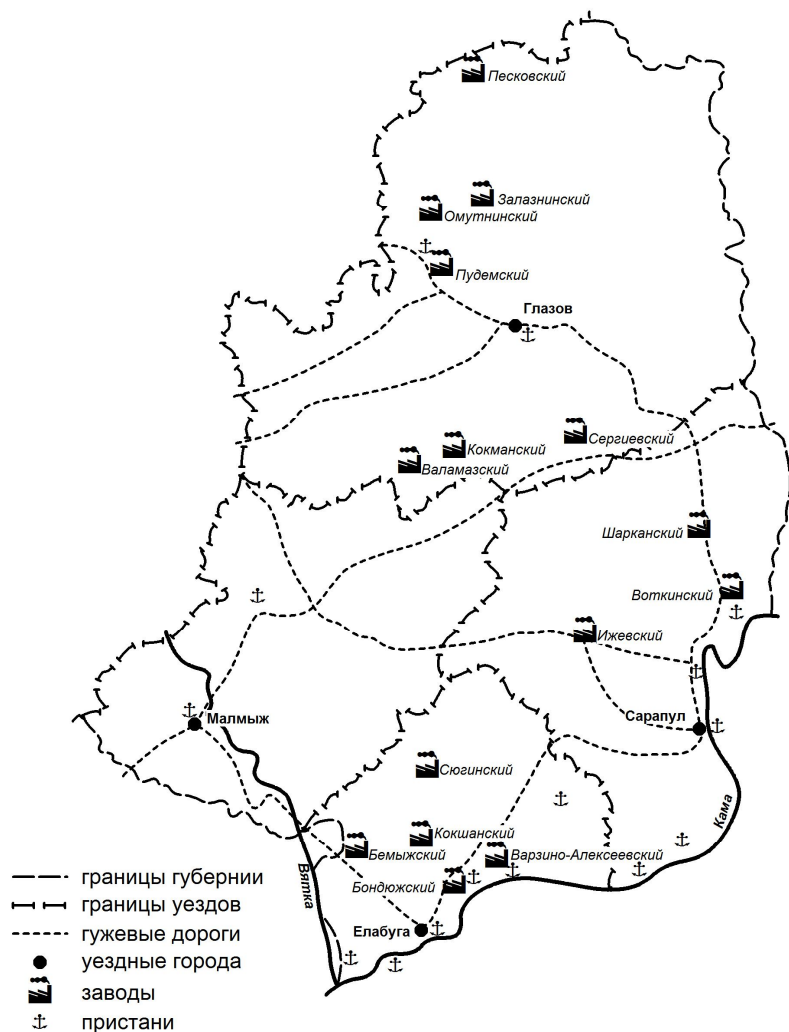


Рис. 8. Заводы и дороги на территории «удмуртских уездов» Вятской губернии (сер. XIX в.)

от 31 марта 1755 г., когда малмыжский дворянин Лебедев и купцы из Балахны братья Осокины обратились в Берг-коллегию с просьбой разрешить поставить им в пределах Казанской губернии медеплавильный завод. Конкретное место просители выбрали на речке Бемыжке (приток второго порядка реки Вятки), на землях казенных крестьян деревень Бемыж-Пельга, Кибек-Пельга и Малый Сарамак (территория современного Кизнерского района). Под добычу руды был отведен участок земли по 250 сажен, или 532 м (Приложение 5) в длину и ширину. Регламентировано было и отведение леса на производственные и бытовые нужды. Рабочую силу заводчикам пришлось переводить со стороны: в 1763 г. с соляных промыслов Кунгурского уезда один из братьев Осокиных перевел на Бемыжский Завод своих крепостных – 289 душ мужского и 305 душ женского пола. К 1770 г. заводское селение насчитывало 150 домов крепостных мастеровых и их семей. На самом заводе действовало 4 плавильных печи, 2 горна и специальный расковочный молот. Занятых на производстве – 300 человек. К этому времени Бемыжский медеплавильный завод производил ежегодно почти 1,5 тыс. пудов (24 т) меди и 200–300 пудов (от 3 до 5 т) листовой меди [24].

Если же рассматривать ситуацию в исторической ретроспективе и обозревать весь восток Русской равнины, бассейн Камы и Вятки в целом, то вятско-камская металлургия окажется несколько старше. Так, еще в 1729 г. казанский купец Вяземский основывает на верхней Вятке (современная Кировская область) Кирсинский чугунолитейный завод, работавший на местном буром железняке. Это явилось началом разработки лимонита в этом обширном районе. Чуть позднее, в 1732 г. купцом Красильниковым на речке Коринке (приток Камы), недалеко от Елабуги (современная Республика Татарстан) был поставлен одноименный, Коринский медеплавильный завод, работавший на добываемых здесь медистых песчаниках [18].

В 1759 г. на небольшой реке Пудем (правый приток Чепцы) казанские купцы Келарев и Ляпин основывают *Пудемский чугунолитейный завод* (рис. 8). Это предприятие имело одну доменную печь и два вододействующих молота. Характерно, что все

работы на заводе выполнялись вольнонаемными работниками. Сырьевой базой этого предприятия была железная руда (бурый железняк), имевшаяся в достаточном количестве (38 рудников), которую рудознатцы находили обычно в болотистой местности. Топливом служил древесный уголь. Из этой руды посредством известных тогда технологий выплавляли чугун.

#### Технологическая справка

Вообще надо отметить, что выплавка чугуна – доменное производство – возникла как итог развития древнейшего сыродутного процесса прямого получения железа из железных руд путём восстановления её в горнах и домницах с помощью древесного угля. Что представлял собой сыродутный процесс? Главный элемент плавки – сыродутный горн. Это небольшой каменный очаг или даже деревянный сруб, заполненный глиной. Внутри – рабочее пространство грушевидной формы, с отверстием вверху. В передней части горна имелось ещё одно отверстие для разогрева горна дровами, выпуска шлака, выгрузки готового металла и вдувания воздуха кузнечными мехами через сопло. После просушки и разогрева горн загружали до верха древесным углем и начинали вдувать воздух. По мере сгорания части угля, и опускания его уровня в горне в последний загружали через верхнее отверстие железную руду, перекрывая её углем; такую загрузку повторяли 5–6 раз. После выгорания угля до половины высоты печи выпускали шлак и продолжали процесс до выгорания всего угля. Затем вынимали раскалённую крицу – кусок малоуглеродистого, тестообразного железа с некоторым количеством примесей (сера, фосфор, кремний) – и начинали её проковывать под молотом для уплотнения и частичного выдавливания из нее шлака. Так получали первое кричное железо. Позднее горны заменялись домнами, и выплавка железа проходила в них. Такая технология пережила века и применялась ещё в XVIII–XIX столетиях.

Что касается чугуна, то изначально он получился случайно (!), в результате отклонений от нормального хода сыродутного процесса, вызванных увеличенной высотой домен и повышенной интенсивностью дутья. Хрупкий и неподдающийся ковке, чугун воспринимался как недоразумение, своего рода, производственный брак, который уменьшал выход нужного продукта – кричного железа. Тем не менее, чугун нашёл применение для производства разного рода отливок. Более того, чугун стали специально выплавлять. Возникли специализированные чугунолитейные заводы.

Условно процесс производства чугуна из «болотной руды» можно представить как:

1)  $C+O_2=CO_2+Q$ , где С – древесный уголь;

2)  $2FeO(OH)\cdot nH_2O+3CO\rightarrow 2Fe+3CO_2+(n+1)H_2O$ , где  $FeO(OH)\cdot nH_2O$  – «болотная руда»; а Fe и есть чугун.

Объемы производства на Пудемском заводе были довольно скромными, например, в 1781 г. выплавлено не более 7 тыс. пудов (112 т) чугуна. Такая производительность не устраивала Келарёва и Ляпина, и вскоре они продали завод подполковнику Осокину, уральскому промышленнику. Надо отметить, что Осокин на этом не остановился и на притоке Вятки – реке Омутной – в 1775 г. основал еще один чугунолитейный завод. В эти же годы, в том же районе устюжский предприниматель Мосолов строит заводскую плотину на реке Залázна... Вскоре заводы, разместившиеся в бассейне верхней Вятки, образовали обширный Северо-Вятский горный округ.

Местный, прикамский помещик Тевкелёв и иногородний заводчик Фитонов в 1760 г. на реке Варзи основывают медеплавильный завод – *Варзино-Алексеевский* (или *Бакыр-завод*) (территория современного Алнашского района). Это предприятие также работало на местном сырье – медистых песчаниках. По своим размерам, объемам производства, числу занятых и Пудемский, и Варзино-Алексеевский и другие упомянутые заводы сопоставимы с Бемыжским.

Готовая продукция всех этих горных заведений сплавлялась, как правило, весной, по полной воде до Камы и Вятки, а затем по Волге доставлялась в Казань, Нижний Новгород, Москву, Петербург. А также доставлялась сухим путём до Екатеринбурга. Первые горные заводы жёстко «привязывались» при своем размещении к территориальному сочетанию природных ресурсов – «руда-лес-вода». Хотя были и дополнения. Например, в производстве меди на Бемыжском заводе требовалась особая белая глина, которая поставлялась только из-под Кунгура, что сказывалось на себестоимости продукции [24].

Как видно, первые промышленные предприятия на территории современной Удмуртии являлись частными (посессионны-

ми), а не казенными (государственными) мануфактурами; это были крепостные мануфактуры.

Владельческим (вотчинным) предприятием на территории Удмуртии был Демидов завод на Камбарке. К купеческим относились Пудемский железодельный, Шарканский чугунолитейный завод.

Характерно, что первые промышленные предприятия – плоды частной инициативы – не оказали на окружающую территорию фактически никакого положительного, в экономико-географическом смысле, влияния. Они не включились и не могли включиться в местный товарооборот. Эти заводы не стали центрами тяготения прилегающей территории (узловых районов), не стали основой территориальной структуры хозяйства. Их возникновение и функционирование отвечало не местным территориальным, а частным интересам иногородних владельцев. По сути, это были «экстерриториальные» объекты. Это стало началом выборочного освоения ресурсов, а не комплексного освоения территории. Опираясь на невозобновимые минеральные ресурсы, эти предприятия были обречены. К тому же их экономически подрывали издержки на содержание крепостных рабочих. Например, за период с 1837 по 1846 гг. общий валовой доход Бемыжского завода оценивался в 457659 руб., а общий расход – в 578755 руб. Самыми обременительными были расходы на содержание рабочих – почти 307 тыс. руб. (53%) [24]. Такие предприятия как Бемыжский, Варзино-Алексеевский и другие медеплавильные заводы с трудом выдерживали конкуренцию с горно-уральской медной промышленностью и постепенно исчезали с экономической карты России: Варзино-Алексеевский завод сгорел в 1798 г., Коринский закрыт в 1805 г., а Пыжманский – в 1806 г. [18]. Бемыжский завод, тем не менее, продержался до 1882 г. [24].

Пудемский чугунолитейный завод, исчерпав рентабельные ресурсы руды, вынужден был перейти на привозной чугун Омутнинского завода и перепрофилироваться в железодельный, а позднее в листопрокатный завод с ежегодным производством в 60 тыс. пудов (960 т) листового железа.

В самом конце елизаветинской эпохи российской истории на территории современной Удмуртии основываются два выдающихся предприятия, оказавших впоследствии решающее влияние на территориально-отраслевую структуру хозяйства и территориальную организацию общества нашего региона. Речь идет о *Воткинском и Ижевском железодельных заводах*. Их появление в Прикамье оказалось одновременно и неожиданным, и закономерным. Дело в том, что уже к середине XVIII века горноуральская металлургия столкнулась с рядом проблем.

Первая проблема: недостаток топлива (лесных ресурсов). На горном Урале к этому времени уже существовало много небольших и мелких (подобных Пудемскому или Бемыжскому) предприятий. И они продолжали возникать (этот процесс был во многом стихийным, слабоуправляемым). И если железной руды еще как-то хватало вновь возникающим заводам, то в отношении леса они стали испытывать дефицит.

Вторая проблема: водная. Из-за особенностей орографии Урала (субмеридиональное простираие), циркуляции воздушных масс над европейской частью страны (господство западного переноса) и, как следствие, различий в количестве атмосферных осадков «обводненность» восточных склонов Урала составляет порядка 25% годового стока всех уральских рек, тогда как западного склона – 75%. Другими словами, реки, берущие начало на западных склонах Уральских гор более полноводные, а речная сеть в Приуралье более густая, чем в Зауралье. Но основная, подавляющая часть заводов находилась именно на восточных склонах Урала, там, где и разрабатывались «легкие» (рентабельные) руды, залегающие близко к поверхности или вообще выступающие в виде "гор" (например, известная гора Благодать). Неудивительно, что довольно быстро все пригодные для строительства плотин реки Зауралья были зарегулированы. А это естественным образом ограничило рост числа новых заводов.

И, наконец, третья проблема: недостаток рабочей силы, трудовых ресурсов. При таком экстенсивном росте металлургии на горном Урале не хватало не то, что квалифицированных – обычных подсобных рабочих. Если кто-то хотел «завести завод»,

то он должен был подумать и о переводе на него рабочей силы. Например, демидовские заводы первоначально были укомплектованы переведенными тульскими мастерами (сами Демидовы – туляки). На слабо обжитом и редко заселенном Урале человек был на вес золота. И он совсем не горел желанием работать у пышущих жаром домен, добывать руду и заготавливать древесный уголь. Отсюда и распространившееся на горном Урале закрепощение «заводских людей».

Таким образом, объективно взоры уральских заводчиков обратились на Предуралье, и в частности на Прикамье, где были огромные залесённые пространства, судоходная Кама с многочисленными притоками и выходами через неё в Центральную Россию, на нижнюю Волгу, к Азовскому и Каспийскому морям, и относительно большие и освоенные территории с постоянным населением. И – немаловажно – эта огромная территория никому (частным лицам) не принадлежала; эти земли были казёнными, государственными. Именно сюда, в Прикамье и стала «переливаться» из-за Урала металлургия, найдя здесь все, что было необходимо ей для дальнейшего развития. Здесь, на владельческих и казённых земельных дачах со второй половины XVIII столетия и стали возникать железоделательные заводы. Таковы Добрянский, Нытвенский, Очёрский, *Воткинский*, *Ижевский*, Чермоозский, Аннинский, *Камбарский*, Лысьвенский и другие. Более того, в Предуралье – сначала в Кунгуре, а затем в Перми – разместилось и Управление горными заводами этой части Урала (рис. 9).

Своим возникновением *Воткинский* и *Ижевский* железоделательные заводы обязаны одному из влиятельнейших лиц при дворе императрицы Елизаветы Петру Ивановичу Шувалову (Приложение 2).

Новые предприятия при размещении ориентировались, прежде всего, на лесные и трудовые ресурсы. Эти заводы должны были стать сугубо переделными, т.е. «переделывающими» чугуна в железо. Шувалов, принимая это решение, был неоригинален. Еще в 30-е гг. XVIII столетия заводчики Демидовы совершили переворот во взглядах на размещение своих металлургических заводов. Тогда впервые на Урале единый технологический процесс

– от выплавки чугуна доковки железа – был территориально разделен. И если доменная стадия тяготела к руде (горный Урал), то переделная – к топливу и водной энергии, т.е. к прикамским лесам.

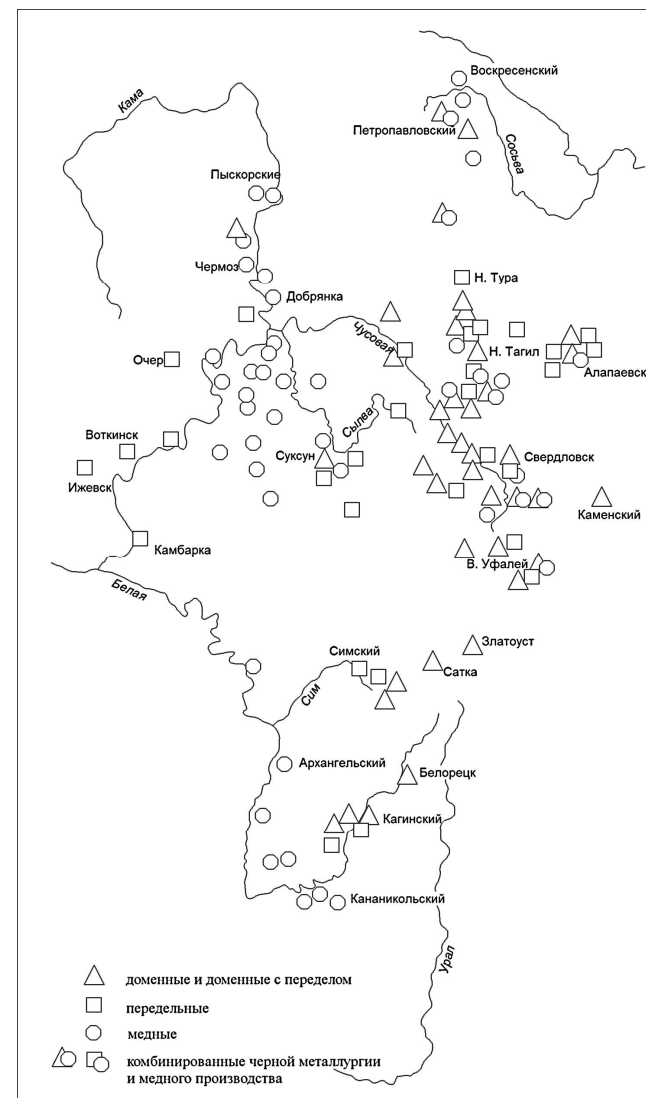


Рис. 9. Металлургические заводы Урала во 2-й пол. XVIII в. (по Вольфу, 1957)

В Прикамье, на казенных землях Шувалову разрешалось разместить заводы на 38 молотов. Количество молотов (а также домен) было важным показателем, так как приписка крестьян к заводам осуществлялась именно исходя из количества молотов и домен. В частности, к каждой домне приписывалось 150 крестьянских дворов, а к каждому молоту – 30 [21]. При этом исходили, что в каждом дворе проживало 4 трудоспособных работника. Эти приписные крестьяне оставались фактически сельскими жителями, у которых государственная подать была заменена обязательной отработкой при заводах. Отработка – рубка дров, выжиг угля, подвоз топлива и материалов к местам переработки, вывоз готовой продукции к камским пристаням – выполнялась годными работниками мужского пола в возрасте от 15 до 60 лет. К 1760 г. к Воткинскому и Ижевскому железоделательным заводам было приписано до 13 тыс. чел., из которых годных к работе насчитывалось 4560 чел.

#### **Об «обязательной отработке казённых крестьян при заводах»: экономическая справка**

Итак, от 13 тысяч приписных крестьян Камских заводов казна ожидала получать ежегодно более 22 тыс. руб. (по 1 руб. 70 коп с души). Реально эту сумму могли заработать, как мы помним, только 4560 работоспособных крестьян. То есть, каждый из них должен был выплатить уже по 4 руб. 84 коп. Заработная (подённая) плата дифференцировалась в зависимости от времени года и была разной у пеших и конных работников. Так, с апреля по октябрь пешему платилось в день по 5 коп., а конному по 10 коп. В холодное время года (октябрь-апрель) «безлошадный» работник получал по 4 коп., работник на коне – по 6 коп. Не будем забывать, что многие приписные деревни находились в сотнях верст от заводов, и перемещения (пешком) только в один конец занимало иногда до полумесца. А еще необходимо заработать на пропитание во время работ. Указанная сумма подати пешими работниками, в конечном счете, зарабатывалась в среднем за 296 дней, а конными – почти за 200 дней. На свое крестьянское хозяйство, как видно, времени почти не оставалось: семьи приписных заводских крестьян влачили жалкое существование. И не следует особо удивляться тому факту, что приписные крестьяне уральских, в том числе Камских заводов, находясь в отчаянном положении, приняли активное участие в пугачевском восстании. Реакцией на пугачевский бунт стал манифест Ека-

терины II от 21 мая 1779 г., который вдвое повысил оплату труда приписных крестьян, хотя подушная подать осталась прежней – 1 руб. 70 коп. Также чётче стали регламентироваться виды работ и их сроки. В частности, обязательными работами для крестьян, приписанных к Воткинскому и Ижевскому заводам определялись – повторим – рубка дров, разломка угольных куч и транспортировка угля к заводам. К рубке дров приписным необходимо было приступать с 15 февраля и продолжать работу до 20 апреля, после чего они могли возвращаться в свои селения. К вывозке угля разрешалось привлекать с появлением санного пути. Кроме указанных работ и за работы в иные сроки с заводладельцев должен был взыскиваться штраф в пользу пострадавших.

Особо, во избежание путаницы, отметим, что крепостных крестьян, приписанных к заводу, следует отличать от крепостных мастеровых этого завода, которые обязаны были находиться на заводских работах 35 лет, а потом увольнялись с небольшой пенсией. Наиболее отличившимся мастеровым полагалась повышенная пенсия, "царский кафтан", возможность пользоваться заводским госпиталем и другие незначительные льготы.

Таким образом, на Урале граф Шувалов получил от казны к имевшимся и строящимся заводам приписных крестьян в количестве 25 тыс. душ и приграничных (отведённых) к этим заводам 860 тыс. десятин (937 тыс. га) земли, покрытой лесом [22]. Изначально заводчик предполагал построить три завода, но затем ограничился двумя, не потеряв при этом площади приписных земель и количества приписных крестьян (Приложение 2).

Надо отметить, что если в отношении места строительства одного из заводов вопрос можно было считать закрытым, и уже осенью 1757 г. к реке Вотке прибыли первые рабочие-строители, то в отношении размещения второго завода единого мнения не было. Предполагаемое место постоянно пересматривалось пока, наконец, в 1759 г. выбор не пал на реку Иж, на берегах которой работы начались весной 1760 г.

А каково было географическое *микрорасположение* заводов? Как были выбраны конкретные места-точки для строительства заводских плотин? Чем руководствовались при этом строители? На этот счет существовали инструкции, составленные В.И. Генни-



ном, замечательным русским инженером того времени (Приложение 3).

Непосредственно организовывал строительство Камских заводов горный инженер Алексей Степанович Москвин [37]. Именно ему и его подчиненным в ходе рекогносцировочных поездок по правобережью средней Камы, изучения долин рек Вотки и Ижа удалось найти подходящие места под строительство плотин. Были выбраны участки в среднем течении рек, где имела асимметрия долин. В данном случае это были высокие левые и низкие правые берега рек. В том месте, где русло реки было самым узким, а высота левого берега при этом максимально возвышалась над низким, заболоченным правобережьем и строили плотину. При помощи сотен приписных крестьян и десятков "командированных" мастеровых Гороблагодатских заводов Урала эти плотины были постепенно возведены. Надо заметить, что в равнинном Прикамье эти сооружения оказались впечатляющими по размерам. В частности, плотина на Вотке протянулась на 382 сажени, т.е. почти 814 м (она оказалась самой длинной к тому времени на Урале), а ижевская – на 280 сажень, или 596 м. При этом образовались гигантские, даже по уральским меркам, пруды. Воткинский пруд разлился вверх от плотины на 17 верст, или 18 км, образовав площадь зеркала водохранилища около 1800 га, а Ижевский – на 11 верст, или около 12 км (2200 га). Камские железодельные заводы графа П.И. Шувалова приступили к работе в течение 1759–1763 гг.

Неотъемлемыми элементами этих заводов на территории современной Удмуртии стали их камские пристани – сёла *Галёво* и *Усть-Речка* (пристань Воткинского завода) и село *Гольяны* (пристань Ижевского завода). Первая находилась в 15 верстах (16 км) от завода, вторая – в 12 верстах (13 км), а третья в 37 верстах (почти 40 км). Именно через пристани на предприятия поступало сырьё – чугун, выплавлявшийся на Гороблагодатских заводах Шувалова, отстоявших от Камских в 450–500 верстах (480–533 км). Этот чугун по реке Чусовой сплавлялся на специальных судах – колёменках. То были беспалубные, плоскодонные, конструктивно простейшие, но достаточно надежные баржи с самой раз-

личной грузоподъемностью – от 6 тыс. до 43 тыс. пудов (т.е. от 96 до 688 т). Все грузы от пристаней до заводов и обратно доставлялись гужом.

Камские заводы производили кричное железо. К середине XVIII века крица становится только полупродуктом для получения так называемого сварочного железа – более качественного, мягкого сортового металла. На Воткинском и Ижевском заводах такое улучшенное железо получали особым, кричным переделом чугуна. Оказалось, что приготовление крицы из чугуна, а не из руды – более выгодный, более совершенный процесс. Так чугун стал важным полуфабрикатом, и именно на нём работали заводы на Иже и Вотке.

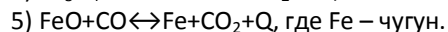
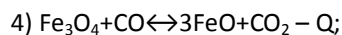
Для производственных целей эти заводы имели огромные лесные дачи, где шли заготовка леса и производство древесного угля. Древесный уголь получали путем нагрева древесины без доступа (или с ограниченным доступом) воздуха. Для этого дрова укладывали в земляных ямах или кострах, прикрытых слоем земли, хвои, песка. Это был достаточно длительный и ответственный процесс. Ежегодная потребность в дровах только Ижевского завода в первые десятилетия доходила почти до 8 тыс. куб. сажень, или 77,6 тыс. м<sup>3</sup>. Из одной сажени сырья выходило до 2,5–3 коробов угля (Прилож. 17), или 65–68 пудов (около 1 т). В заводских лесах заготавливали и строительный материал для заводских строений и изб мастеровых.

Выплавка железа шла кричным способом, то есть посредством отжима под молотом чугунной «чушки». На производство 1 крицы весом 8–9 пудов (0,136 т) требовалось 10–12 пудов (0,176 т) чугуна и около 1,5 коробов (0,576 т) древесного угля. За 10–11 часов работы мастер с подмастерьем и работником получали до 13 пудов (0,2 т) железа.

#### **Технологическая справка**

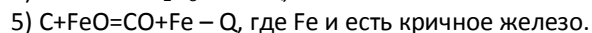
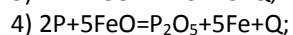
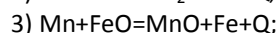
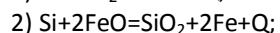
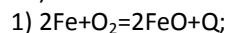
Схематически производство чугуна (на горном Урале, например, в Гороблагодатском округе) можно представить следующим образом:

- 1)  $C + O_2 = CO_2 + Q$ , где С – древесный уголь;
- 2)  $C + CO_2 \leftrightarrow 2CO - Q$ , где 2СО – восстановитель железа;
- 3)  $3Fe_2O_3 + CO \leftrightarrow 2Fe_3O_4 + CO_2 + Q$ , где  $Fe_2O_3$  – железная руда;



Чугун, как известно, есть сплав железа с углеродом, содержащий примеси (кремний, марганец, серу, фосфор). Примеси не позволяют широко использовать чугун в металлообработке. В этом смысле он – полуфабрикат. Его необходимо дальше (глубже) перерабатывать, или «переделывать». Основная задача передела – отжим под кричными молотами – «выжать», «выдавить» из чугуна примеси, придав, таким образом, металлу (железу) улучшенное качество.

Итак, производство железа на передельных заводах (например, Камских):



Таким образом, Камские железоделательные заводы графа П.И. Шувалова задумывались как, своего рода, технологическое продолжение собственно уральских казенных чугунолитейных заводов, взятых генерал-фельдцейхмейстером на откуп. Также, исходя из объективных условий, территориально разделяли производство на своих предприятиях и другие уральские заводчики – Демидовы, Строгановы. Подыскивая удобные места, все они знали, что в Прикамье почти нет руды, и что новые заводы будут работать на привозном сырье. Поэтому главным в размещении этих заводов должно было стать обилие леса, воды, рабочей силы, а также выгодное, удобное транспортно-географическое положение. А это в дожелезнодорожную эпоху означало тяготение к судоходной Каме, а по ней и к потребителю в европейской части страны.

Кричного железа (полосового и кованого) Камские заводы к концу XVIII века выплавляли до 140 тыс. пудов, достигая в отдельные годы 300 тыс. пудов. Кроме полосового и кованого железа производили еще железо «четверогранное колотушечное, кровельное аршинное и трехчетвертное, укладное и стальное». 52% продукции выпускалось на частный рынок [22].

Правда, успехов своих заводов на Вотке и Иже П.И. Шувалову увидеть не удалось – в 1763 г. он скончался. В том же году, уже в царствование императрицы Екатерины, его заводы были возвращены в казну, в Берг-коллегию. Такой исход дела всё равно ожидал бы Петра Ивановича – в декабре 1761 г. скончалась его высочайшая покровительница, а у новой императрицы он явно не был бы в фаворе.

Горнозаводскую географию территории современной Удмуртии дополняет *Камбарский железоделательный завод* (его именовали также *Демидов завод*). (Заметим, однако, что в рассматриваемый период Камбарский завод находился в Пермской губернии). Еще в 1741 г. Акинфий Демидов ("металлургический император Урала") в пределах башкирских вотчинных земель, по реке Камбарке (левобережье Камы), приобрел за 120 рублей 36877 десятин земли. В 1760 г. сын Акинфия Григорий Демидов получает от Берг-коллегии разрешение на строительство железоделательного завода. Но этим разрешением воспользовался только внук Акинфия Демидова – Павел, который и пустил в 1767 г. в действие Камбарский завод. Это предприятие тоже работало на привозном чугуне, производившемся на своих, демидовских, чугунолитейных заводах Урала. Технология производства была аналогичной существовавшей на Камских казенных заводах.

Мощный удар по «железному делу» в среднем Прикамье был нанесен во время восстания Пугачёва. Тогда в июне 1774 г. мятежники захватили и практически уничтожили заводские строения на Вотке, Иже и Камбарке. Тем не менее, казна в течение двух лет отстроила эти предприятия, и они возобновили выплавку металла.

Надо сказать, что на заре своего существования Ижевский и Воткинский заводы ничем особенным не отличались от своих уральских «собратьев». И возможно они незаметно сошли бы со сцены, сведя окрест лежащие леса на плавку железа. Придерживаясь традиционной, железоделательной специализации, они вскоре точно не устояли бы в конкуренции с более крупными уральскими заводами.



Что же помогло выстоять этим горным заводам, находящимся в болотистой, равнинной местности правобережья Камы? Прежде всего, государственная поддержка, возвращение предприятий в собственность казны. С этого времени они работают только на нее. Затем казённые ведомства (горное и военное) несколько изменяют специализацию Камских заводов. Как известно, переделная металлургия объективно тяготеет к потребителю своей продукции, причем к потребителю территориально не удаленному, так как транспортировать рядовой металл (по сути, полуфабрикат) на большие расстояния не выгодно. А основные потребители железа – балтийское и черноморское адмиралтейства, арсеналы в Брянске и Киеве, Тульский оружейный завод – находились далеко. Встала необходимость организации металлообработки непосредственно на Камских заводах. Железные изделия уже выгоднее транспортировать на значительные расстояния: обработанный металл экономически выдерживает перевозки.

Косвенную, а в отдельных случаях и прямую роль в зарождении металлообработки в нашем крае сыграло создание в 80-е гг. XVIII века Черноморского флота России. Именно в это время, сначала на Воткинском заводе (1782 г.), а затем на Ижевском заводе (1788 г.) возникло производство якорей и якорных цепей. Для изготовления этой продукции нужен был лучший по качеству металл. И таким стало пудлинговое железо – мягкое и малоуглеродистое.

#### **Технологическая справка**

Пудлингование как процесс передела чугуна было изобретено английским металлургом Кёртом в 1784 г. И достаточно быстро эта технология проникла в Россию и распространилась на уральских горных заводах, в т.ч. Камских. Суть пудлингования (puddling) состояла в перемешивании (puddle) массы расплавленного металла со шлаком. Цель – увеличить поверхность их соприкосновения, в результате чего в плавильной печи активнее идут окислительные процессы чугуна. В результате плавки осаждаются кусочки хорошо сваривающегося железа. Они собираются (накатываются) особыми ломками в крицы, которые по мере готовности сразу же подаются под молоты для выдавливания жидкого шлака. Обработанная под молотами крица и есть пудлинговое железо. Его достоинствами были высокая пластичность (удлинение при разрыве

примерно от 5% в низших до 24% в высших сортах), надёжная свариваемость и хорошие антикоррозионные свойства.

В соответствии с правительственным указом (от 27 июля 1794 г.) казенные Камские заводы стали основными поставщиками якорей, сортового и полосового железа для Черноморского флота. Таким образом, военный флот обеспечил устойчивый спрос на продукцию, а Воткинский и Ижевский железодельные заводы выиграли своего рода тендер на поставку якорей и стали их надёжными поставщиками. Надо заметить, что даже деревянное парусное судостроение той эпохи было относительно «металлоёмко». Например, «типичный для русского флота 1780-х годов 66-пушечный линейный корабль поглощал... железа четырех сортов – до 7,5 тыс. пудов (120 т). Далее корабль следовало снабдить 25 якорями общим весом 968 пудов (15,5 т). Только линейных кораблей в 1780–1791 гг. было построено 15 [33]. А еще были корабли других классов, которые также требовали «якорно-железного» снаряжения.

«Якорные фабрики», возникшие при Воткинском и Ижевском металлургических производствах и явились теми потребителями железа, к которым так тяготеет переделная металлургия. Готовая продукция заводов весной, по большой воде направлялась к местам потребления. С пристаней Галёво и Гольяны, по Каме «железные караваны» уходили на Волгу; поднимались до Нижнего Новгорода (до устья Оки), затем они тянулись вверх по Оке до слободы Дёшкино, не доходя 60 верст (64 км) до Орла. От Дёшкино, уже по зимнему пути, на санях якоря и железо доставляли в Брянск, на Десну, откуда следующей весной продукция Камских заводов отправлялась по Десне, Днепру к Чёрному морю, точнее к верфям Херсона и Николаева. Часть речных караванов направлялась другим путем, а именно: суда спускались по Волге до пристани Дубовка, что в 50 верстах (53 км) выше Царицына (современный Волгоград). Здесь груз переваливали на телеги и двигались сухим путем до Дона (пристань Качалинская) по которому сплавлялись к Азовскому морю. А затем, обгибая Крымский полуостров по Чёрному морю до Днепровского лимана, до Николаева и Херсона [33] (рис. 10). Как видно, требовалось две

навигации по рекам, чтобы доставить груз по назначению. Но такая пространственная удаленность Камских заводов от основных баз черноморского флота компенсировалась высоким качеством продукции. Якорная специализация на Воткинском заводе просуществовала почти 140 лет, а на Ижевском заводе – до начала XIX века. Якоря имели вес от 3 до 336 пудов (от 0,048 т до 5,4 т). Заводы производили их в год в среднем до 188 штук. Воткинцами за все время существования этого производства (140 лет) было выковано более 18 тыс. якорей различного веса и назначения.



Рис. 10. Поставки продукции Камских заводов

В 1794 г. флотские заказы были выполнены для следующих учреждений: 23 тыс. пуд (368 т) для Петербургского адмиралтейства, 3 тыс. пуд (48 т) для Архангельского порта (через Рыбинск), 5 тыс. пуд (80 т) для Адмиралтейств-коллегии, 7,5 тыс. пуд (120 т) для Черноморского флота (через Дубовку), 1 тыс. пуд, или 16 т (33 якоря) для Астраханского порта. Себестоимость пуда железа в 1794 г. составила: кричного железа от 67 до  $73\frac{1}{2}$  коп., полосового – от  $72\frac{1}{8}$  до  $75\frac{1}{8}$  коп., колотушечного – от  $97\frac{1}{4}$  до 1 руб.  $0,5\frac{1}{2}$  коп., листового – 1 руб. 78 коп. Себестоимость производства якорей – 2 руб.  $42\frac{1}{8}$  коп. [22]. К началу XIX века заказы Черноморского ведомства поступали в основном в Пермское горное правление, а оттуда – на подведомственные ему заводы, в т.ч. и на Камские. Назначенная указом 1801 г. норма отпуска железа на Черное море была определена в 521 т. Но уже в 1806–1808 гг. средний ежегодный расход железа черноморским адмиралтейством составил примерно 640 т. Выполненные позже расчеты показали, что Черноморскому ведомству необходимо ежегодно получать 720 т железа и 95 единиц якорей различных размеров и веса [17].

К концу XVIII столетия на рассматриваемых предприятиях назрел определенный кризис. Для них наступил момент истины – либо исчезнуть, либо модернизироваться. Государство проводило, своего рода, оптимизацию на Урале: в новых изменившихся условиях нужно было отобрать и развивать дальше наиболее эффективные предприятия.

## 6.2. Ижевский и Воткинский заводские округа как узловыe районы

Первое десятилетие XIX века, период царствования Александра I, ознаменовалось реформами системы управления Российской империи на всех территориальных уровнях. Например, были упразднены Коллегии и вместо них образованы Министерства, в частности, горное, военное, казенных имуществ и другие. В этой связи в 1809 г. объединенные Ижевские железодельный и оружейный заводы, а также инструментальное производ-

ство были переданы в военное ведомство. В то время как Воткинский завод перевели в ведение горного департамента.

Для казенных заводов важным нововведением была реформа о *непременных работниках* («Положение» от 15 марта 1807 г.) пришедших на смену приписным крестьянам елизаветинских и екатерининских времен. Из состава приписанного к заводам населения выделялись лица мужского пола (с каждой тысячи приписанных – 58 человек) не старше 40 лет в количестве, необходимом для вспомогательных работ при заводах. Непременный работник должен был отработать при заводе 240 дней в году (в то время как отработка приписного крестьянина, напомним, достигала 300 дней). В число непременных работников включили также "инородческое" население. Всех остальных приписных крестьян освободили от обязательных заводских работ.

В 1807 г. в непременные работники Ижевского завода было определено почти 1100 чел., а Воткинского завода – 1300 чел. В отличие от приписных деревень, например, Ижевского железоделательного завода, разбросанных в радиусе до 200 км и более, селения непременных работников были определены, в том числе и исходя из территориальной близости их к заводу. В итоге населенные пункты находились в среднем в 22 км от него и располагались в основном в восточных участках дачи, на пространстве между Ижевским заводом и камской пристанью Гольяны. Количество селений и численность непременных работников, очевидно, оставались относительно постоянными, по крайней мере, до промышленного переворота начала 70-х гг. XIX в.

Земли селений непременных работников (пашня, сенокосные луга, пастбища, а также лесные угодья) образовали основу территории земельных заводских дач.

Позже, заводские земли были оформлены как, своего рода, производственные районы-округа – Камско-Воткинский горный округ (КВГО) (в 1828 г.) и округ Ижевского оружейного завода (ОИОЗ) (в 1829 г.). После этого и завод, и его обширная дача стали окончательно восприниматься как одно гигантское производство, объединенное единым управлением. Надо отметить, что площадь земельных дач заводов постоянно росла. Например,

дача Воткинского завода при его основании (1759 г.) составляла 237,3 тыс. десятин (258 тыс. га). В 1766 г., после прирезки закамской, или башкирской земельной дачи площадь увеличилась на 143 тыс. десятин (156 тыс. га). С 1852 по 1863 гг. площадь дачи завода на Вотке приросла до 473 тыс. десятин (515 тыс. га), из которых под лесом было 212 тыс. десятин, или 231 тыс. га (45%) [39].

Во владении Ижевского оружейного завода к 1864 г. состояло почти 406 тыс. десятин (442 тыс. га) земли, из них 300 тыс. десятин (327 тыс. га) под лесом. Всё это были значительные территории. Достаточно отметить, что совокупная площадь обоих заводских округов (879 тыс. десятин, или 958 тыс. га) составляла почти 23% территории современной Удмуртии (4206000 га). Вопреки представлениям о компактности, «округлости» заводских округов, они не представляли собой сплошных районов вокруг заводов. Заводам принадлежали, прежде всего, территории богатые лесом и относительно заселенные. А компактность была не обязательна. Так, Округ Ижевского завода состоял из отдельных участков-дач расположенных в трех уездах Вятской губернии – Сарапульском, Малмыжском и Елабужском. Всего таких «дачных участков» было 13, например, Гольянская дача, Бурановская дача, Ильинская дача и т.д. А Камско-Воткинский горный округ раскинулся на землях Сарапульского уезда, а также в уездах Осинском и Оханском соседней, Пермской (!) губернии. Как видно, заводские округа (дачи) не вписывались в трехступенчатое административное районирование России того времени, являя собой фрагмент существовавшей параллельно сетки промышленного районирования страны, точнее, уральского горнозаводского окружного деления.

Вот эти заводские округа являлись настоящими экономическими узловыми районами, состоявшими из центров (непосредственно заводы) и связанной с ними периферии. Достаточно высокой степени взаимовлияние центра и периферии в заводских округах делало их достаточно устойчивыми территориально-системными образованиями. По крайней мере, они были адекватны условиям доиндустриальной эпохи. В этой связи рассмотрим по-

дробнее содержание этих узловых районов, дадим характеристику центров и периферии.

### 6.2.1. Ижевский и Воткинский заводы как центры округов

Ещё в 1797 г. Воткинский железоделательный завод, пришедший в некоторый упадок, был передан в Берг-коллегию. В течение 1797–1807 гг. производство на этом предприятии было серьёзно усовершенствовано. В частности, «медленная разбивка под молотами толстых полос железа в листы заменяется листо-прокатными валками. Устройством «разноплющильного стана» достигается приготовление разного железа в три раза более против прежнего...» [16]. В 1808 г. был построен инструментальный цех, ставший прообразом механического производства. В цехе имелись 1 токарный, 2 сверлильных и 1 винторезный станки. А 1810 г. ознаменовался пуском первого в России листопркатного стана.

С 1811 г. на заводе осваивается *производство стали*.

#### Технологическая справка

Сталь – в самом общем смысле слова – это расплавленное и науглерожненное в тиглях железо. Такое железо и именовали тигельной сталью. Надо сказать, что её получали ещё на древнем Востоке для изготовления холодного оружия (знаменитая булатная сталь). Промышленное же производство тигельной стали освоили впервые в Европе. Это произошло только в середине XVIII в., когда английский часовщик Гентсман из Шеффилда в 1740 г. начал переплавку в глиняных тиглях шведской цементной стали, которая в свою очередь получалась науглероживанием сварочного железа. Так шведская цементная сталь превратилась в английскую, и Россия импортировала такую сталь. Наша страна к 1810–1811 гг. стала сама производить сталь.

В целом это был вынужденный шаг: после присоединения в 1807 г. России к организованной Наполеоном континентальной блокаде Англии выросли цены на качественную английскую сталь. Крепостной мастерской Бадаев Семен Иванович знавший особенности приготовления английской стали, в 1808 г. создал собственный способ ее производства. Что представлял он собой?

«Английский способ» приготовления стали есть ни что иное, как приготовление цементной стали. Для этого полосы толщиной 10–13 мм укладывали вперемежку со слоями древесного угля в плотно замазываемые камеры. И при нагревании их до 900–1000 °С происходит процесс науглероживания железа, или цементации. В течение 10–15 суток происходит насыщение углеродом поверхностных слоёв железа. В результате полосы уже цементной стали, содержащие 1–1,5% углерода, служили для изготовления инструментов. Выплавка этой стали и была внедрена на Воткинском заводе, где в 1811–1815 гг. Бадаев значительно усовершенствовал и упростил свой метод ее производства. «Бадаевская» (цементная и литая) сталь обладала значительной вязкостью и отлично сваривалась, превосходя в этом отношении лучшие иностранные образцы. Эта сталь выплавлялась на Воткинском заводе до 1850 г. Её достоинство – высокое качество. Её недостаток – высокая себестоимость и небольшой выход готовой продукции. Поэтому переход к индустриализации нужно было совершать с другой сталью, «массовой» и относительно недорогой. Такой сталью на Вотке и Иже в будущем стала мартеновская сталь...

Таким образом, В первой половине XIX в. Воткинский завод становится одним из передовых на Урале, являясь инициатором внедрения многих технических новшеств. Благодаря повышающейся квалификации мастеровых, это предприятие подготавливало будущую диверсификацию своего производства, закладывало надежную основу для своего функционирования в будущем.

Разительные перемены начались и на Ижевском железоделательном заводе – в июне 1807 г. Здесь было организовано *оружейное производство*. У истоков ижевского оружия стоял оберберггауптман Андрей Федорович Дерябин – Главный начальник Гороблагодатских, Камских, Богословских, Дедюхинских и Пермских заводов, медных рудников и соляных промыслов. Предыстория создания производства такова.

К 90-м гг. XVIII века Тульский оружейный завод, обеспечивавший русскую армию с 1712 г., в результате интенсивной работы пришел в совершенное расстройство. На реконструкцию предприятия необходимо было почти 1 млн 700 тыс. рублей. Между тем, беспокойное для России XVIII столетие требовало увеличения выпуска ружей. Вопрос о строительстве еще одного оружей-

ного завода встал ребром. В 1800 г. император Павел I повелел строить третий в России, наряду с Сестрорецким и Тульским, оружейный завод. При этом подавались идеи о закрытии Тульского завода и переводе всех его рабочих на новое предприятие [16].

Кстати, если в 1800 г. павловская Россия была союзницей Наполеона (задумывался даже общий с французами поход в Британскую Индию через русские степи и Среднюю Азию), то к 1807 г., к началу строительства оружейного завода на Иже Россия Александра I уже состояла в антинаполеоновской коалиции. Страшное поражение под Аустерлицем в 1805 г. только укрепило мысли о необходимости усиления русской армии. Отчасти, даже символично, что в дни, когда открывалась контора нового завода на Иже (10 июня 1807 г.) в Восточной Пруссии прогремела известная битва при Фридланде, окончившаяся для русской армии весьма печально. Это поражение привело к Тильзитскому миру с Францией, который, как, оказалось, был всего лишь отсрочкой нашего нашествия на Россию в 1812 г. «двунадесяти народов». Впрочем, в эти же июньские дни 1807 г. в Эгейском море произошло громкое Афонское сражение, в котором русская эскадра Черноморского флота под командованием адмирала Д.Н. Сенявина практически разгромила турецкий флот. Лишь стечение обстоятельств не позволило Сенявину завершить дело полной победой. Как известно, свою лепту, хотя и косвенно в эту и другие победы славного Черноморского флота внесли и Ижевский и Воткинский железодельные заводы...

В течение нескольких лет разработано было пять вариантов размещения нового завода, главным образом, в бассейне Камы. Взвешивая все «за» и «против» Дерябин решает «заводить дело оружия на Иже». Почему был выбран «*ижевской*» вариант? В архивах сохранилось представленное министру финансов «Заключение о строительстве оружейного завода около реки Камы», датированное декабрем 1806 г. [15]. О выгодах ижевского варианта сказано: «*Достаточное количество воды для машин, достаточное количество лесов для строения и выжигу угля, возможность приграничить еще большее количество оных, ...обшир-*

*ность места для населения людей, довольно плодородная округа*». Кроме природных предпосылок в процессе принятия решения важную роль играли производственные предпосылки. Главная из них – опора на существующий железодельный завод. Вообще Дерябин считал, что при каждом металлургическом заводе можно открыть отдельные оружейные цеха. Аргументируя это тем, что «*во-первых, плотины и разные другие заведения и строения, относящиеся до заводского действия всякого рода, имеются там уже готовые. Во-вторых, для устройства фабрик и машин оружейного дела большая часть ремесленных и рабочих людей находятся также в готовности и за умеренную цену. В-третьих, материалы, нужные для строения при горных заводах, или возьмутся из их запасов, или приготовятся теми же рабочими людьми, или куплены будут весьма умеренными ценами, потому что количество их при одном заводе на устройство заведения для одной или двух артелей невелико, вместо того, что для целого огромного завода в одном месте и заготовление их сделает большие затруднения, и цены возвысятся, да нельзя будет и заготовить их в короткое время*» [14].

Говоря современным языком, Дерябин изложил не что иное, как факторы размещения нового завода. Речь идет об агломерационной экономии и факторе рабочей силы. Причем снижению издержек за счет концентрации производств в одном пункте он придавал большое значение. В частности, Дерябин пишет: «*По вышеозначенным трем причинам устройство сих заведений (оружейных цехов) не только не будет иметь никаких затруднений и может произведено быть в скором времени, но и несравненно меньше будет строить, нежели всякий новый завод. Управление сих заведений в общей массе с горными заводами почти ничего не будет стоить, вместо того, что особый завод требует великих на то сумм, в чем доказательством служит Тульский завод...*» [15]. Все вышеприведенные доводы Дерябина говорят о возможности в принципе создания при металлургических заводах отдельных оружейных производств. То есть при сохранении металлургии как профилирующей отрасли на Урале внедрить изготовление оружия как отрасли до-

полнительной. Но в случае с Ижевским заводом произошло иначе. Дело в том, что оберберггауптман, несмотря на свои же ранее высказанные аргументы, рекомендует все-таки строить отдельный оружейный завод. Чем был обоснован такой разворот во мнении? Автору кажется логичным следующий ход рассуждений.

Итак, было определено, что новое предприятие будет выпускать *ручное огнестрельное и холодное оружие*, а также различные *инструменты*. Так как производство этой продукции неметаллоемкое, то это отводило сырьевой фактор на второй план. Другими словами, наличие мощного производства металла не было определяющим. Тут скорее нужен качественный металл (сталь), нежели внушительные количественные объёмы рядового металла. Высокая степень свариваемости ижевского пудлингового железа позволила изготавливать (заваривать) стволы ружей. О пластичности ижевского железа говорит тот факт, что нагретые заготовки стволов можно было сгибать, связывать в узлы, «заплетать в косы», при этом на металле не наблюдалось каких-либо пороков.

Но даже производя такого высокого качества железо, Ижевский завод оставался достаточно удалённым от своих потребителей. Кроме того, доставка чугуна удорожала себестоимость производимого металла. Видя затруднительное положение железоделательного завода, Дерябин «кооперирует» его с оружейным, то есть определяет потребителя металла на месте. Тем самым снималась проблема транспортных издержек. А раз производство оружия неметаллоемкое, то это позволило сократить и выплавку обычного железа и переориентироваться на выпуск высококачественной стали, пошедшей на изготовление ружей. «Ведомость о производстве продукции Ижевским заводом в 1775–1860 гг.» подтверждает эти выводы об изменении специализации. В частности, в 1806 г. было выплавлено 160319 пудов (2565 т) железа (максимум приходится на 1779 г. – 320939 пудов, или 5135 т) и изготовлено 3635 якорей. Стали произведено не было, хотя в указанный период она и выплавлялась, но весьма нерегулярно и в ничтожных объёмах (например, в 1778 г. – 60 пудов (около 1 т), в 1779 г. – 32 пуда (0,5 т), в 1780 г. – 6 пудов, или 96 кг(!)). В 1807 г.

произведено было 152500 пудов (2440 т) железа, ни одного якоря (их изготовление полностью прекращено), зато появились первые 7 пехотных ружей, 5 пистолетов и 6 тесаков. В 1808 г. – 42095 пудов (673 т) железа, 1020 пудов (16 т) стали, 25 ружей, 14 пистолетов, 40 тесаков и т.д. [15].

Стоимость солдатского ружья, изготовленного на Иже в 1808 г. составила 8 руб. 85 коп., а аналогичное ружье, изготовленное на Тульском оружейном заводе, стоило уже 12 руб. 24 коп. Надо полагать, что некоторый эффект территориальной концентрации и кооперации двух производств на Ижевском заводе все же сказался.

Общая ситуация на Ижевском заводе в течение первой половины XIX в. такова – снижение объемов выплавки железа и увеличение выделки оружия. Это подтверждают и данные о динамике численности рабочих на обоих производствах:

Таблица 3

Железоделательное	1825 г. – 276 чел.	1865 г. – 188 чел.
Оружейное	1816 г. – 1169 чел.	1865 г. – 3115 чел.

(Ижевск. Документы и материалы, 1985)

Использование пространственного сочетания двух производств, безусловно, является заслугой А.Ф. Дерябина. Он умело использовал региональные природные и технико-экономические предпосылки для создания нового предприятия в крае.

Старший горный начальник, тем не менее, понимал, что все выгоды, проистекающие от совместного размещения железоделательного и оружейного заводов, будут тогда только действительны, когда на этих заводах будут работать квалифицированные мастера. Качество трудовых ресурсов при производстве оружия имело такое же значение, как и фактор наличия леса и воды.

Прежде всего, оберберггауптман рассчитывал на местных мастеровых-металлургов. К 1807 г. они уже имели достаточный опыт в металлообработке, в частности в выделке якорей. Осматривая железоделательный завод, Дерябин отмечал «*весьма хо-*

*рошие способности к мастерствам коренных рабочих»* [2]. Тем не менее, без посторонней помощи ижевцы бы не обошлись. И кроме коренных рабочих на новом заводе стали работать переведенные Дерябиным с Пермских заводов кузнецы и молотобойцы, призванные на службу рекруты, а также мастеровые, набранные из местных крестьян. Кроме того, на заводе появились полторы сотни иностранных оружейников [37]. Кстати, первые ружья – выпуска 1807 г. – были собраны именно ими. Дерябин вынужден был принять на работу иностранцев, так как военное министерство отказало в присылке 400 мастеровых с Тульского оружейного завода (что с точки зрения внутриотраслевой конкуренции логично, хотя ущемление государственных интересов налицо). Квалификация оружейника на Иже формировалась постепенно, по принципу производственного обучения. Как было заведено на уральских заводах, профессия передавалась из поколения в поколение. Создавался слой потомственных мастеровых. Тем не менее, вплоть до 50-х гг. XIX века трудовые ресурсы на Ижевском оружейном заводе пополнялись в основном механически, за счет присылаемых солдат-новобранцев. Дерябин в отчетах сетовал на физическое состояние и здоровье рекрут, на количество заболевающих и умирающих рабочих. И если «как техник, Дерябин выбрал для нового завода ижевскую местность, богатую водой и лесом удачно, то [как управляющий – А. К.] упустил из вида климатические [нездоровые – А. К.] условия этой местности; вследствие чего новый завод, хотя и отстроился, но отстроился, так сказать, на костях присылаемых рекрут» [15]. Основными болезнями были чахотка, простудные заболевания, заболевания на нервной почве, глазные болезни, язвы. Схожая ситуация была, кстати, и на Воткинском заводе, расположенном в подобной местности. Как правило, от болезней страдало население, проживавшее на правых, низменных, заболоченных берегах заводских прудов. Как реакцию заводского начальства на невыносимую более ситуацию с колебаниями трудовых ресурсов потенциала можно считать строительство передовых по тем временам заводских госпиталей, размещённых на возвышенных участках заводских поселений.

Говоря о трудовых ресурсах Ижевского оружейного завода, следует упомянуть об открытой уже в 1808 г. школе для детей мастеровых, а также о единственной в России школе арсенальных учеников, которая начала функционировать в 1827 г. в здании арсенала и готовить полковых оружейников. Они затем направлялись в воинские части по всей стране. Подготовка и выпуск этих квалифицированных специалистов стали, своего рода, еще одной специализацией оружейного завода.

Постепенно Ижевский оружейный завод становится образцом в составлении расценок на ружья, вытеснив при этом Тульский завод. Исторические документы приводят достаточно фактов, свидетельствующих о внедрении технических новшеств в производство, об увеличении производительности труда, о «чистоте отделки, легкости и правильности форм» ижевских ружей и т.д. После реконструкции металлургического производства Ижевский завод стал основным, а с 1859 г. единственным из отечественных предприятий поставщиком железа для всех оружейных заводов страны. К 1867 г. ижевскими оружейниками было выделано почти 1 млн 146 тыс. ружей (в среднем 19 тыс. в год) (Приложение 13). Бросаются в глаза колебания объемов производства в отдельные годы. Например, в 1836 г. произведено 30171 ружьё, а в 1837 г. – 17281 ружьё. Если в 1858 г. было выпущено всего 5400 ружей, то в 1859 г. производство поднялось до 24000. В первые полвека оружейного дела максимум выпуска продукции был зафиксирован в годы Крымской войны (1853–1856 гг.). К началу Крымской войны стали производить также капсюльные ружья (Приложения 14 и 15).

Таким образом, на становление Ижевского оружейного завода (удмурты окрестных деревень называли его *Пычал-завод*, т.е. буквально «ружейный завод») повлияла совокупность условий, создавшихся к началу XIX века. Главное условие, на наш взгляд, это наличие достаточной по площади казенной земельной дачи, богатой лесом и водой. Сыграло свою роль существование работающего казенного железодельного завода, выпускающего качественный металл. Немаловажно и относительно

выгодное географическое положение по отношению к Каме – одной из важных транспортных магистралей того времени. Обязательно наличие казенных крестьян – потенциальной вспомогательной рабочей силы, и их крепких хозяйств, способных обеспечить продовольствием увеличившееся заводское население. Всем этим условиям отвечал Ижевский железодельный завод и тяготеющая к нему территория. Можно сказать, что новый завод появился в нужном месте в нужное время.

Не менее успешно в первой половине XIX в. развивался Воткинский железодельный завод. В 1839 г. воткинскими мастеровыми был выполнен особый казённый заказ – изготовление металлических конструкций для строящихся в столице дворцов. Высокая квалификация и ответственный подход к делу стали веским доводом и при решении вопроса о начале производства на Воткинском заводе качественной стали для первых русских кораблей с металлическим корпусом (1845 г.). Фактически это стало предтечей собственного, воткинского *судостроения*, которое началось в 1847 г. с закладки корпуса парохода «Астрабад» для Астраханского порта. Кстати, судостроение на Воткинском заводе было основано при горном начальнике, подполковнике Илье Петровиче Чайковском – отце великого русского композитора (Приложение 16).

На Каме первые «пироскафы» появились в 1839 г. Их регулярное движение с 1846 г. оказало мощнейшее влияние на развитие всего Прикамья, так зависящего от водных путей. К середине 40-х гг. уже созрело решение строить пароходы именно на Воткинском заводе, имевшем 16 фабрик и мастерских, 69 водяных колес, высочайшего качества производимую сталь и опытных мастеровых. Уровень оснащения техникой, квалификация рабочих и экономико-географическое положение завода на Вотке были лучшими в то время среди казенных заводов Урала.

Были и трудности. В частности, отсутствовал опыт работы в судостроении, не было соответствующих инженерных кадров. Этим специалистов законтраковали за рубежом, в Великобритании. Английские инженеры – корабельный строитель, механик, мастера по котельному и модельному производству – фактически

стояли у истоков камского парового судостроения. Они были крайне необходимы на первоначальном этапе работ. Месячное жалованье английского специалиста равное годовому (!) окладу начальника завода – вот цена кадрового вопроса. Иностранцы работали на Воткинском заводе вплоть до 1853 г. К этому времени на предприятии возникло собственное техническое бюро с квалифицированным персоналом.

«Астрабад» спустили на воду уже весной 1848 г. Это был колесный пароход с железным корпусом и двумя 40-сильными паровыми машинами, которые прислали с механической фабрики Екатеринбурга. Вскоре паровые машины воткинцы стали производить сами. Постепенно численность мастеровых, занятых на верфи достигло полутора тысяч человек.

Были сложности со спуском пароходов на воду – Вотка, как известно, река несудоходная. Для решения проблемы, с одной стороны, «подстроились под природу» – суда закладывали осенью, их корпуса и надстройки сооружали зимой, а спускали весной, по полой воде. А с другой стороны, трансформировали русло Вотки – из семи изгибов реки оставили только три, а на протяжении 550 м русло было углублено и расширено по направлению к заводской плотине. К весне готовый корпус парохода устанавливали в нижнем бьефе пруда, а ниже сооружали перемычку. Затем увеличивали сброс воды, повышая ее уровень во временном бассейне. Оказавшийся на плаву корпус судна силами непременных работников выводили по Вотке и Сиве в Каму. Иногда к сплаву судов привлекали и мастеровых, что приводило к частичной остановке работ на верфи. Конечно, эти трудности не могли привести к сворачиванию производства, но на конкуренцию с частными фабриками они влияли. Впрочем, позже пароходы поставлялись заказчику в разобранном виде, а собирались и спускались на воду непосредственно у места «потребления». Воткинский завод имел сборочные верфи в Тюмени (на реке Тура), в Сретенске (на реке Шилка), в Феодосии (морской порт в Крыму) и в Архангельске.

В первые десятилетия существования «пароходной фабрики» на Воткинском заводе объемы производства были довольно



скромными. Так, с 1848 по 1886 г. изготовили не более ста судов, хотя достаточно разнообразных: пассажирские и буксирные пароходы, морские шхуны и баркасы, баржи и плашкоуты, шаланды, дебаркадеры, плавучие краны и землечерпальные плавсредства.

В 1858 г. высокое мастерство и репутация умельцев вновь были отмечены на самом высшем уровне власти: в этом году воткинцы изготовили и собрали на месте каркас шпиля собора Петропавловской крепости в Петербурге. А 1863 год ознаменовался открытием цеха по прокату броневой стали – Камские заводы продолжали служить Отечеству.

Производство пароходов оказалось мелкосерийным и заказы на продукцию не отличались постоянством. В то же время на Воткинском заводе вполне сформировались квалифицированные кадры, способные производить довольно сложную технику. И в 1869 г., во исполнение Высочайшего – Александра II – повеления от 5 октября 1866 г., приступили к производству первой партии из восьми *паровозов*. Первым воткинским паровозом был собраный по немецкой лицензии товарно-пассажирский паровоз типа 1-2-0, производившийся на берлинском заводе «Борзига». Заказы также получили Коломенский и Невский заводы (Приложение 16).

Спецификой воткинской «паровозной фабрики» была ее изоляция от формировавшейся железнодорожной сети страны (Воткинский завод железнодорожную связь со всей страной получит только в 1916 г.). И если продукция Коломенского и Невского заводов могла «вставать на рельсы и выкатываться из цехов», то паровозы Воткинского предприятия буквально отплывали от заводских ворот – воткинцами использовался накопленный опыт отправки заказчику изготовленной техники (в частично разобранном виде) сплавом в весеннее время. Тем не менее, отметим, что раннее паровозостроение на Вотке было еще несовершенным, трудоемким процессом. По сути, первые паровозы изготавливались во многом вручную, мануфактурным способом. Достаточно велики были первоначальные издержки производства. Отсутствовал отдельный цех, и паровозы в теплое время года со-

бирали прямо под открытым небом. С этими и другими проблемами завод мог справиться только к началу XX в., когда производство стало прибыльным. И во многом только благодаря квалификации рабочих и инженеров, индивидуальному мастерству, подчас и рабочей смекалке Воткинский завод не потерял заказы на производство паровозов и сохранил свое реноме.

### **6.2.2. Земельные и лесные дачи – периферия центров**

Важнейшим, неременным условием функционирования Ижевского и Воткинского заводов являлось наличие у них земельных и лесных дач, необходимых для функционирования производства. Дачи заводов можно трактовать как их ресурсные базы, которые тесно связаны с производством. Особо ценным ресурсом были леса.

Вообще, ведением лесного хозяйства в дачах казенных горных заводов занимались лесничие. Данная должность была введена «Положением о новом устройстве лесной части по губерниям» еще в 1827 г. Лесничим подчинялись лесные кондукторы и стражники, а они в свою очередь, были подотчетны старшим лесничим округа. С 1839 г. корпус лесничих был военизирован, и в таком качестве просуществовал до 1861 г.

На Ижевском оружейном заводе в первой половине XIX века имела должность смотрителя неременных работников и лесов, который руководствовался, в частности, Положением о лесах Ижевского оружейного завода, в коем четко оговаривались функции казенных лесов. В частности, говорится, что леса должны употребляться на заводские надобности, а также для домашних надобностей всех жителей завода и округа. В соответствии с Положением управление лесами было разделено на главное и частное. Первое осуществлялось Артиллерийским департаментом и являло собой общее руководство, наблюдение за сбережением лесов, составлением карт и статистических отчетов. А частное управление осуществляли командир оружейного завода и старший лесничий. Их обязанности: «изыскание способов к улучшению разведения лесов, содержание лесов, выбор удоб-

ных к вырубке участков, надзор за правильной вырубкой. Большое внимание в Положении уделено вопросам охраны лесов от незаконных рубок [39].

Главным действующим лицом в заводских округах был неременный работник. В 1852 г. в округе Ижевского оружейного завода в 54 селениях проживало 11881 чел., из которых 1099 – годные работники (500 чел. конных работников и 599 – пеших) [41] (Приложение 4). К отмене «обязательных заводских работ» (1867 г.) неременных работников было уже около 7 тыс. чел.

Эти работники рубили лес, выжигали древесный уголь, тесали ложевые болванки для ружей, варили деготь, перевозили грузы от Камы до завода и обратно, исправляли заводские дороги и плотины, участвовали в строительстве каменных зданий. В частности, только главный корпус Ижевского оружейного завода возводили с 1808 г. по 1843 г. А еще были корпус железодельного производства (построен к 1823 г.), здание арсенала (1822–1825 гг.), Александро-Невский собор (1823–1825 гг.).

В 1807 г. уволили с заводских работ почти 13 тыс. крестьян, приписанных к Воткинскому заводу. Вместо них определили около 1300 человек неременных работников, которых с 1847 г. именовали *урочными работниками*. И вот какой «урок» получали эти работники в середине XIX столетия: «Для заводского производства [они] ежегодно заготавливали от 50 тыс. до 70 тыс. коробов [около 23 т – А. К.] древесного угля. На выжигание такого количества угля требовалось от 20 тыс. до 25 тыс. куб. сажен [218 тыс. м<sup>3</sup> – А. К.] дров. Кроме того, за 240 рабочих дней в году один неременный работник должен был приготовить 100 ведер [1220 л – А. К.] смолы или 120 ведер [1464 л – А. К.] дегтя. А, кроме того, они заготавливали до 13 тыс. куб. сажен [126 тыс. м<sup>3</sup> – А. К.] дров для заводского процесса и 25–26 тыс. куб. сажен [247 тыс. м<sup>3</sup> – А. К.] леса для потребностей 50-тысячного населения Камско-Воткинского горного округа» [39]. И, конечно, неременные работники участвовали в строительстве заводских зданий – в 1815 г. было завершено сооружение кирпичного корпуса сталелитейного производства, в 1829 г. торжественно был освящен

Благовещенский собор, а к 1832 г. возвели главный – Николаевский – корпус Воткинского железодельного и сталелитейного завода.

Неременные работники заводов считались их служащими и получали заработную плату и медицинскую помощь. Дети неременных работников обучались в школах, открытых в сёлах Завьялово, Гольяны, Юськи, Перевозное, Июльское и содержащихся на казенный счет. Бывали случаи, когда семьи крестьян – неременных работников получали от предприятий даже хлеб (!), что неудивительно при их загруженности на промышленном производстве (впрочем такая ситуация была характерна для всех уральских заводов, особенно находившихся в малонаселенных, глухих районах). Как следствие – нехватка продуктов питания, их дороговизна, а значит и рост, в конечном счёте, себестоимости производства.

В этой связи с 1840 г. правительство начинает наделять мастеровых уральских заводов, в т.ч. Воткинского и Ижевского земельными наделами, *дабы работники сами могли снискать себе пропитание*. Данное обстоятельство позволяло, к тому же понижать рабочим «задельную плату», то есть несколько снизить себестоимость продукции. В итоге, к 1864 г. в распоряжении неременных работников и государственных крестьян, проживавших в округе Ижевского оружейного завода, было 35 тыс. десятин (38 тыс. га) пашни и около 16 тыс. десятин (17 тыс. га) сенокосов. А урочные работники Камско-Воткинского горного округа имели почти 175 тыс. десятин (191 тыс. га) пашни. Сельскохозяйственная продукция (рожь, пшеница, овес, ячмень, просо, горох) находила устойчивый спрос среди мастеровых заводов. Одним из важнейших вопросов был вопрос о сенокосных угодьях. Не надо забывать, что главной тягловой силой на заводах была лошадь. Поэтому сборы овса, заготовка сена становились делом – особенно для оружейного завода – стратегической важности (согласно расчетам того времени, каждая лошадь потребляла до 1,4 тонны овса и 2,4 тонны сена ежегодно). А только за неременными работниками в середине XIX в. числились сотни лошадей. В начале следующего столетия это количество увеличилось на по-

рядок. А ещё был крупный и мелкий рогатый скот, свиньи, домашняя птица.

Таким образом, говоря о Воткинском и Ижевском заводах, можно заключить, что изначально они не организовывали экономически прилегающую к ним территорию. Они не завоёвывали права быть хозяйственными и административными центрами окружающей их местности. Заводы получили её одним росчерком пера. Эти земли – заводские дачи – просто приписали к заводам. Камско-Воткинский горный округ и округ Ижевского оружейного завода стали узловыми районами искусственно. Это плод территориальной *организации* общества, но не *самоорганизации*. Специфика данной ситуации была такова, что не территория объективно тяготела к заводу, а он нуждался в окружающей территории. Периферия заводов была помимо своей воли втянута в орбиту влияния своих центров-заводов. Вспомогательная рабочая сила – неперенные работники – была сформирована административно, а не благодаря спросу и предложению, т.е. на рынке. Впрочем, подневольны были и мастеровые заводов.

Институт неперенных работников Ижевского и Воткинско-го заводов прекратил своё существование в связи с крестьянской реформой императора Александра II («Положения» 19 февраля 1861 г.). 8 марта 1861 г. от обязательных работ были освобождены урочные работники Воткинского завода, а 22 ноября 1867 г. неперенные работники Ижевского завода. В связи с этим официально прекратили свое существование и заводские округа. Разумеется, они не исчезли фактически, хотя подверглись определенной "эрозии". Реально округа заводов как единые территориально-производственные образования могли размыться при переходе от древесного топлива к ископаемому (например, каменному углю), от водяного колеса к паровой машине и т.п. То есть, при переходе к индустриальным способам производства, которые продиктуют и иную территориальную организацию хозяйства и населения.

Налицо также, и это важно, государственная поддержка, заводов. Особенно отчетливо это было видно на примере оружейного завода. Было ясно, что военное производство, возникнув однажды, исчезнет не скоро. Его существованию способствовало

государство с его интересами, а не рынок с законом спроса и предложения товаров, их конкуренцией. Оружие, производимое под опекой государства и для нужд государства, как бы теряет свойства товара, не подчиняясь в полной мере рыночным законам. Оружие необходимо казне только тогда, когда оно ей понадобится. России первой половины XIX в. оно было нужно, ибо Россия этого времени уже огромная империя, простиравшаяся от Вислы до Аляски и имевшая тенденцию расширяться также на юг – вплоть до Копетдага, Памира и Тянь-Шаня. К середине века Россия укрепляется и на Дальнем Востоке – в Приамурье и Приморье. Империя Николая I демонстрирует свою силу в Польше, Венгрии и в Закавказье. При этом ведет перманентную войну с горцами на Кавказе.

Всё это могло реализоваться лишь при дальнейшем усилении военной мощи, укреплении оружейных и металлургических заводов, основной ареал которых в середине XIX в. продолжал оставаться на Урале (рис. 11). Для этого военное производство обеспечивалось всем необходимым даже за счет других территорий и производств и, прежде всего за счет вмещающей территории. «Дело оружейное» еще никогда и нигде в полном смысле слова не вписывалось в территориально-отраслевую структуру хозяйства, являясь во многом «экстерриториальным» элементом. Оборонное предприятие – это элемент, прежде всего общероссийской территориально-отраслевой структуры хозяйства. И оно должно в первую очередь рассматриваться именно на этом, высшем территориальном уровне. За кажущейся стабильностью в работе, отлаженностью технологических процессов, определенностью в будущем и уверенностью в перспективе угадывается тот момент, когда, как писал А.Ф. Дерябин, «арсеналы наполнятся оружием, а этому рано или поздно должно быть. В таком случае правительство людям при оружейных заводах должно дать содержание точно так, как армия... Сие произведет новые ненужные расходы» [15]. И горе той территории, которая занята преимущественно в этой сфере. Она будет долго приходить в соответствие со своими ресурсами и возможностями, и еще дольше искать свое место в рыночной экономике, так как его никогда настоящей не имела.

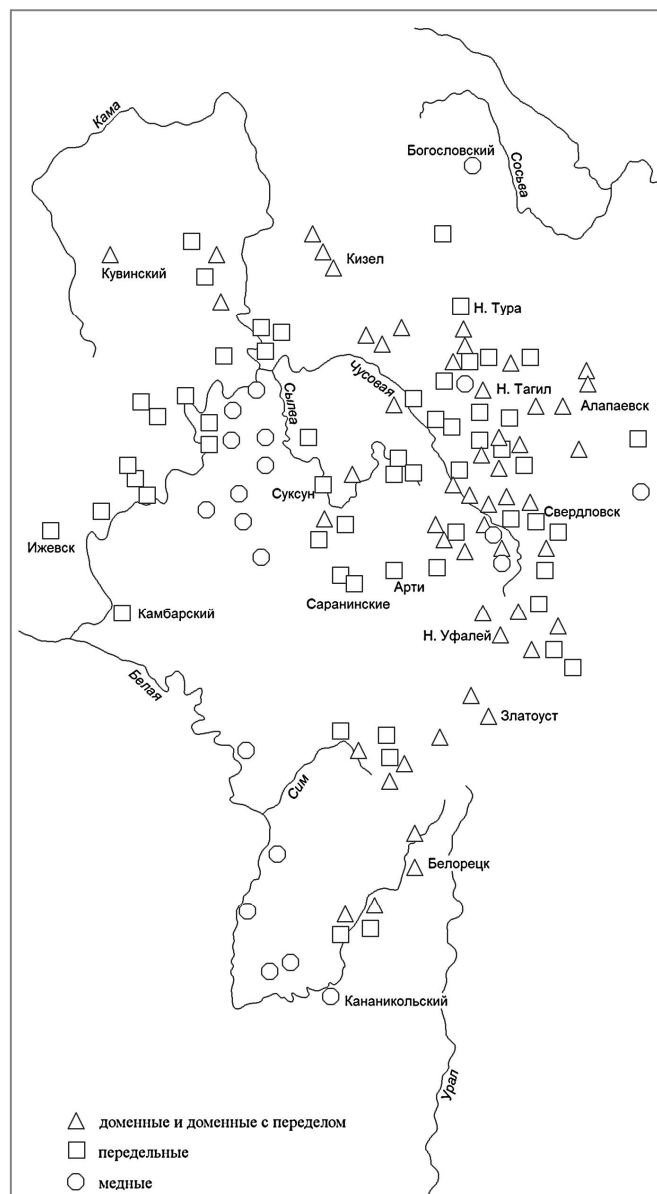


Рис. 11. Metallургические заводы Урала в середине XIX в. (по Вольфу, 1957)

## 7. Транспорт, пути сообщения и торговля

Географическое макрорасположение Удмуртии всегда отличалось выгодностью – регион находится в обширном (около 1,4 млн. км<sup>2</sup>) бассейне Волги. Благоприятность экономико- и транспортно-географического положения любой территории, лежащей в волжском бассейне, стала проявляться ещё со времён существования "пути из варяг в греки". А с XVIII столетия экономико-географическое положение любого объекта в бассейне великой русской реки становится одним из решающих факторов его дальнейшего развития. Берега Волги и её притоков приносят их обладателям значительную ренту выгодного транспортно-географического положения (рента Тюнена). Именно на берегах Волги и в целом в волжской речной системе располагались самые богатые и успешные русские губернии и города. Отсюда ведущим видом транспорта в волжском бассейне был *водный* (речной).

Как уже указывалось, территория Удмуртии находится в пределах обширных бассейнов верхней Чепцы и Кильмези, а также в бассейне правобережья средней Камы. Практически все притоки 1-го порядка упомянутых выше рек являлись, как минимум сплавными. Это Иж, Сива, Вала, Лумпун, Ита, Лоза и другие, которые густой сетью покрывали всю территорию Удмуртии. В качестве транспортных средств в ту эпоху использовался довольно разнообразный речной флот.

На реках Удмуртии самыми многочисленными были «малые» (по волжской судовой терминологии, [17]) плавсредства, как-то: *шитики*, *расшивы*, *тихвинки*, *ладьи* и *лодки*. Грузоподъёмностью от 3 до 10 тыс. пудов, они использовались на малых сплавных реках. На них перевозили, как правило, насыпной груз – хлеб в зерне. Другой массовый груз – лес-кругляк – транспортировали сплавом (в плотях), либо грузили в *насады* или *беляны*. Живую рыбу (камскую стерлядь) перевозили в *неводниках*. По Каме же ходили и самые крупные речные суда – соляные *клады*, принимавшие на борт до 120 тыс. пудов соли. Чугун на пристани Ижевского (Гольяны) и Воткинского (Галёво) железодельных

заводов с Урала доставляли *коломенки* и *барки* грузоподъёмностью от 10 до 30 тыс. пудов. Они же транспортировали и готовую продукцию этих предприятий. К середине XIX века в навигацию на реках Удмуртии проходили сотни судов и сотни плотов с грузами. Повторим ещё раз, что подавляющая часть грузов в то время транспортировалось по воде.

К середине XIX столетия, в 1846 г. начинается регулярное движение пароходов по Каме. Мелководье притоков Камы обусловило многоступенчатость перевозки грузов по рекам бассейна. По малым рекам суда транспортировались посредством сплава, а по Вятке и Каме буксировались пароходами. Поэтому основным типом механических судов в регионе были буксирные и буксирно-пассажирские пароходы – около 70%. Это же обстоятельство определило то, что вплоть до конца XIX века по рекам Камско-Вятского бассейна сохраняется сплав. С 1855 г. на Каме начинаются и пассажирские перевозки. Первые пассажирские пароходы были одноэтажными, отапливались железными печами, не имели освещения и буфетов [26]. Каждый из таких "пироскафов" мог брать на борт не более полусотни пассажиров. Пароход как один из первых символов индустриального общества к 1865 г. практически вытеснил бурлака – неременного персонажа общества доиндустриального. Коноводки ещё держались некоторое время, но и их закат был не за горами.

Неотъемлемой частью речной транспортной сети являются речные *пóрты* (в ту эпоху – *пристани*, т.е. оборудованные места на берегу, где можно "пристать" судну). В границах Удмуртии по своей значимости, грузообороту выделялись Сарапульская, Каракулинская, Чегандинская торгово-грузовые пристани [18]. Невозможно переоценить роль речных пристаней в экономике доиндустриального общества. Это были подлинные центры обширных хозяйственных узловых районов. К речным пристаням тяготели ярмарки и органы административного управления территориями – города. Отсюда и совмещение в одной точке-центре нескольких функций – административных, торгово-посреднических и транспортно-грузовых. В реальности это был типичный уездный город

(иногда крупное село) с речной пристанью и периодически возобновляемой ярмаркой.

Важную роль во "внешних" связях Удмуртии в эту эпоху играли два объекта. Во-первых, Ношúльская пристань (н.п. Ношуль находится ныне на территории Республики Коми) на реке Лúза (приток 2-го порядка Северной Двины), куда сухим путём доставлялись через водораздел грузы со средней Вятки, в том числе хлеб, лён, мёд, воск и пакля из причепецких удмуртских волостей. От Ношули все эти товары сплавлялись к Архангельскому морскому порту. Вторым объектом можно считать водный канал Очёр-Чепца (открыт в 1813 г.), соединивший среднюю Каму с северной Удмуртией. По этому каналу на горнозаводский Урал поступали хлебные грузы.

Несмотря на доминирование транспортировки грузов по воде, определённую роль в жизни Удмуртии доиндустриальной эпохи эпохи играли сухопутные дороги-тракты, на которых господствовал *гужевой транспорт*. Всероссийское значение имели Сибирский и Вятско-Пермский тракты. Первый проходил от Казани через Сюмси, Селты, Игру, Зуру, а второй – от губернского центра, через Глазов и Балезино. Оба тракта встречались в Дебёсах и дальше, до Перми шёл уже один – Сибирский – тракт. Очень старой дорогой на территории Удмуртии являлась Арская дорога, тянувшаяся от Казани через Елабугу в Сарапул. Таким образом, Сибирский тракт и Арская дорога были субширотными "магистралями".

Не меньшую роль играли дороги субмеридионального простирания, соединившие главные тракты между собой. В частности, от Сарапула, на север была проложена дорога вдоль Камы и ее притока Сивы: через Воткинский Завод, Кельчино, Полозово. Эта дорога соединялась с Сибирским трактом. От тракта Елабуга-Сарапул, в районе села Иж-Бобья отходила дорога на Ижевский Завод и далее до села Зурá, стоявшего на Сибирском тракте.

Сибирские тракты и Арская дорога выполняли, главным образом, административные функции. Со временем они обзавелись почтовыми станциями и были включены в общероссийскую сеть почтовых трактов. За этими казёнными дорогами худо-бедно

следили государственные крестьяне придорожных деревень – они обязаны были нести подорожную и подводную повинности (обеспечение подводами, т.е. конными повозками). Отсюда потенциально выгодное транспортно-географическое положение этих населенных пунктов расценивалось их жителями как весьма неблагоприятное (!).

Примечательно, что для Камских заводов куда важнее были дороги, связывающие их с камскими пристанями, нежели с другими пунктами. Так, для Ижевского завода приоритетной была т.н. "Большая дорога" до Гольян, а вовсе не Сарапульский тракт или Вятская дорога (путь до губернского центра). Впрочем, и дорога до почтовой станции Зуринская от Ижевского завода была проложена в первую очередь для сообщения с селениями непреходящих работников, находившимися к северу от завода.

Вообще анализируя транспортную сеть первой половины XIX столетия складывается впечатление, что между северной и южной частями Удмуртии, где-то вдоль Сибирского тракта существовал некий "грузораздел", некая объективная экономическая граница, разделившая территорию на две слабо связанные между собой части. Эти части можно трактовать как узловыи экономические районы.

В доиндустриальную эпоху развития хозяйства, особенно на просторах России, особую роль играли *ярмарки* – ежегодные торговые съезды. С точки зрения экономической географии, ярмарки были отражением существовавшего территориального разделения труда, отчасти даже катализатором хозяйственной специализации довольно больших территорий, а также способствовали развитию товарно-денежных отношений и размывали основы консервативного натурального хозяйства.

Ярмарки в Удмуртии, как экономико-географические объекты, начали возникать в последней четверти XVIII века. К середине XIX столетия здесь действовало 9 ярмарок. Самыми крупными из них были Балезинская (Петровская), где торговали с 15 по 30 июня, Глазовская (Никольская), куда купцы съезжались к 1 декабря и разъезжались через неделю, и Каракулинская (Соборная) ярмарка, проводившаяся в Соборное воскресенье, в Великий

пост. В среднем на этих ярмарках оборачивалось 18 тыс. руб. (Это очень скромные показатели по сравнению даже с ярмарками других уездов Вятской губернии, например, Алексеевской в Котельниче с оборотом в 1 млн руб. или Семёновской ярмаркой в губернской Вятке, где оборачивалось до 100 тыс. руб.). При этом Балезинская ярмарка была знаменита тем, что на ней происходил крупнейший в губернии торг лошадьми. Ежегодно на эту ярмарку доставлялось до 10 тыс. лошадей и торговля ими давала половину (около 10 тыс. руб.) её оборотов [18].

На более низком территориальном уровне (уездном) торговля обеспечивалась такими ярмарками-«однодневками» как Алексеевская и Михайловская в селе Кигбаево, а также Петровская и Михайловская в селе Петропавловское (Сарапульский уезд), Уканская в Глазовском и Крымско-Слудская в Елабужском уездах [18].

В развитии ярмарочной торговли, объединяющей два потока товаров: крестьянских (хлеб, лен, пенька, холст, щетина, деготь, поташ, сало, лесные изделия, мед и воск, звериные шкуры, сырые кожи, деревянная посуда, лошади) и промышленных (суконные, шелковые, бумажные ткани, металлические, стеклянные, хрустальные изделия, железо, краски, галантерейные вещи, чай, сахар), наблюдалось две тенденции. Во-первых, на ярмарках предложение товаров примерно в 1,5 раза всегда превышало спрос. Во-вторых, размеры денежных оборотов на них с 40-х гг. XIX века стали значительно и стремительно уменьшаться. Центры торговли, как это ни странно, стали снова переноситься на торжки и базары, сеть которых быстро сгущалась [11]. К 60-м гг. крупные базары сформировались в Ижевском и Воткинском заводах (цены на некоторые товары приведены в Приложении 21). И здесь, в конечном счете, расстояния, а точнее транспортная удалённость, сыграли свою роль в судьбе крупных торгов. Расстояния, как и время – деньги.

Итак, ярмарки как индикаторы «торговли на дальние расстояния» отражали экономические связи удмуртских уездов с иными регионами России. Так, Балезинский и Глазовский «торговые съезды» связывали причепецкие волости с Севером России,

а Каракулинский – со средним и нижним Поволжьем и Центром. И начавшаяся дисперсия, «распыление» торговли, смещение её на низшие территориальные уровни никак практически не сказались на объединении удмуртских Севера и Юга – и тот, и другой производили одно и то же. И реализовать это могли только на внешнем рынке. Характерно, что, например, на Каракулинской ярмарке можно было встретить купцов из многих частей империи, а вот глазовских или слободских – вряд ли.

Говоря языком районирования, территория Удмуртии как узловой район размывалась. Не существовало в аграрную, доиндустриальную эпоху единого узла-города, который стягивал бы на себе посредством транспортных путей всю территорию в единый район (район в данном контексте – это не таксономическая единица, а сущность, содержание территории, выражающаяся в единстве и целостности). В реальности же Юг и Север Удмуртии принадлежали к разным узловым районам, были втянуты в силовое поле иных экономических центров России. Памятуя о главенстве речного транспорта в доиндустриальный век, можно сказать, что территория, населенная удмуртами (Удмуртия) находилась в разных речных бассейнах – Северного Ледовитого океана и внутреннего стока (Каспийского моря-озера). Характерно, что в XVIII–XIX столетиях узловые хозяйственные районы России практически совпадали с речными бассейнами, а их границы с водоразделами последних.

## Заключение

Таким образом, территориальная организация общества, понимаемая узко – как административно-территориальное деление – на территории современной Удмуртии начала формироваться в аграрную, доиндустриальную эпоху, во второй половине XVI века, со времени вхождения Удмуртии в состав Русского государства.

Наиболее отчетливо этот процесс стал проходить в первой половине XVIII века. Именно с образованием петровских губерний земли населенные удмуртами были впервые территориально организованы. Правда, оказались они при этом разделенными между двумя губерниями. Совершенствование ТОО продолжалось всё восемнадцатое столетие. Отвлекаясь от частных деталей, можно заключить, что наблюдалась четкая тенденция, закономерность: верховная власть в России методично организовывала (структурировала и управляла) огромные просторы. Этот процесс шел в России своеобразно. Попытки внедрения модели европейских институтов власти, в том числе в территориальном выражении, на неевропейских пространствах далеко не всегда были успешными. При этом надо иметь в виду, что и российское пространство весьма регионально дифференцировано. Очень часто ТОО опиралась на местные основы самоорганизации общества, возникшие стихийно в незапамятные времена. Эти основы прошли испытания в горниле веков и оказались хорошей базой для адаптации нового. К таковым можно отнести, например, воршудную (религиозно-родоплеменную) систему расселения населения в бассейнах малых рек Удмуртии, на которую во многом (на уровне екатерининских волостей и уездов) опиралась официальная ТОО.

К ТОО в России подталкивала сама реальность – поражающая воображение площадь территории страны при относительно

невысокой численности населения. Попытки управлять расселением населения через его размещение (в том числе через «прикрепление» людей к земле), и есть территориальная организация общества той эпохи. С этой сложнейшей задачей – организацией территории – в то время могла справиться только жёстко централизованная власть (самодержавие).

Территориальная организация общества России аграрной (доиндустриальной) эпохи – это географически детерминированный процесс. И Удмуртия являлась очень характерным районом страны в этом отношении. Природные условия (не говоря уже о природных ресурсах) определяли не только сезонность полевых сельскохозяйственных работ и набор выращиваемых культур, но и сильнее всего влияли на размещение и функционирование промышленных предприятий, например, железодельных заводов. Как известно, в дожелезнодорожную (т.е. в доиндустриальную) эпоху металлургия практически не могла «выйти» из таёжной природной зоны России, где в достаточной мере были не столько железная руда, сколько реки и леса.

Транспорт – важнейший элемент функционирования общества, особенно в нашей просторной стране – в доиндустриальное время был также географически детерминирован, адаптирован, вписан в природные условия и ландшафты лесной зоны России. Например, невозможно было игнорировать факт полугодового ледостава на реках – основных грузовых путях – при планировании производства и сбыта.

Основная, подавляющая масса населения Удмуртии той эпохи – крестьянство – просто обречено было жить по законам природы, приравливаясь к сезонам года. «Летняя» и «зимняя» экономики – это объективная реальность сельского хозяйства в аграрную эпоху. Более того, сезонный характер имела и промышленность!

Можно заключить, что территориальная организация общества (во всех значениях) в нашей стране и в нашем регионе до 1870 г. в основном определялась природным фактором и централизованной формой правления. В доиндустриальную эпоху первое было объективной реальностью, вызовом, а второе – адекватным ответом на него. Постепенно втягиваясь в промышленный переворот, проходя индустриализацию, природные условия и ресурсы постепенно утрачивают своё непререкаемое значение, а российский абсолютизм (самодержавие) становится архаизмом, тормозом развития. Нарождающейся новой реальности (индустриальное общество) требовалась соответствующая организация, в том числе территориальная. И она не преминула появиться...



## Список литературы

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Александров А.А. Павел Николаевич Луппов – ученый и краевед / Записки УдНИИ. – №20. – Ижевск, 1968.– С.25–35.
3. Атаманов М.Г. История Удмуртии в географических названиях. – Ижевск: Удмуртия, 1997. – 248 с.
4. Атаманов Эграпи М.Г. Происхождение удмуртского народа: монография. – Ижевск: Удмуртия, 2010. – 576 с.
5. Беляков А.А. Волга до начала XX века. – Изд. 2-е. – М.: ЦДМУ МГАВТ, 2002. – 29 с.
6. Белл Д. Социальные рамки информационного общества// Новая технократическая волна на Западе. – М.: Прогресс, 1986. – 336 с.
7. Бердяев Н.А. Судьба России. – М., 1990. – 126 с.
8. Бродель Ф. Время мира. Материальная цивилизация, экономика и капитализм, XV-XVIII вв. – В 3 т. – Т.3. – М.: Прогресс, 1992. – 679 с.
9. Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины / Гл. ред. А.Ф. Трёшников; Ред. кол.: Э.Б. Алаев, П.М. Алампиев, А.Г. Воронов и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1988. – 432 с.
10. Гохман В.М., Минц А.А., Преображенский В.С. Системный подход в географии // Вопр. Географии. – Вып. 88. – М.: Мысль, 1971. – С. 65–75.
11. Грамм М.И. История цивилизации в зеркале мер, единиц и денег: Занимательная энциклопедия с интернет-адресами. – Челябинск: Аркаим, 2004. – 344 с.
12. Гришкина М.В. Удмурты. Этюды из истории IX–XIX вв. – Ижевск: Удмуртия, 1994. – 168 с.
13. Гумилев Л.Н. Этносфера: История людей и история природы. – М.: Экопрос, 1993. – 544 с.
14. Дзенис З.Е. Методология и методика социально-экономико-географических исследований. – Рига: Зинанте, 1980. – 262 с.
15. Ижевск. Документы и материалы. 1760–1985 гг. / Под ред. А.А. Александрова. – Ижевск: Изд-во "Удмуртия", 1985. – 330 с.
16. Историко-статистическое описание города Сарапула и его уезда. – Сарапул: Типография Пойловой, 1887. – 72 с. (репринтное издание 1994 г.).
17. История отечественного судостроения IX–XIX вв. – В пяти томах. – Том I: Парусное деревянное судостроение / В.Д. Доценко, И.В. Богатырев, Г.А. Вахарловский, П.А. Кротов, А.Г. Сацкий. – СПб.: Судостроение, 1994. – 472 с.
18. История Удмуртии: Конец XV – начало XX века / Под ред. К.И. Куликова; введение М.В. Гришкиной, Н.П. Лигенко. – Ижевск: УИИЯЛ УрО РАН, 2004. – 552 с.
19. Керсновский А.А. История русской армии в 4 томах. – Т. 1. – М.: Голос, 1992. – 304 с.
20. Ключевский В.О. Афоризмы и мысли об истории: Афоризмы. Исторические портреты и очерки. Дневники / В.О. Ключевский. – М.: Эксмо, 2007. – 480 с.
21. Конотопов М.В., Сметанин С.И. История экономики России: Учебник для вузов. – М.: Палеотип; Логос, 2005. – 208 с.
22. Лагова Г.А. К вопросу о крепостном труде на Ижевском заводе / Записки УдНИИ, №5. – 1936.– С. 58–70.
23. Латышев Н.А. Земледелие и ремесленная промышленность государственных крестьян Удмуртии в первой половине XIX в. / Записки УдНИИ, №15. – Ижевск, 1951.– С. 102–136.
24. Луппов П.Н. К истории медеплавильного Бемьшевского завода / Записки УдНИИ, №6. – Ижевск, 1936.– С. 187–202.
25. Маергойз И.М. Территориальная структура хозяйства. – Новосибирск: Наука, 1986. – 156 с.
26. Мельников С.Л. Речной транспорт Камско-Вятского бассейна во второй половине XIX века / Автореф. дис. на соиск. уч. степени кандидата исторических наук. – Ижевск, 1997. – 16 с.
27. Мечников Л.И. Цивилизация и великие исторические реки; Статьи / Сост., предисл., примеч. Евдокимова В.И. – М.: Издательская группа "Прогресс", "Пангея", 1995. – 464 с.
28. Милюков П.Н. Очерки по истории русской культуры. – В 3 т. – Т. 1. – М.: Прогресс, 1993. – 528 с.

29. Мир России – Евразия: Антология / Сост.: Л.И. Новикова, И.Н. Сиземская. – М.: Высш. шк., 1995. – 399 с.
30. Нейсбит Дж. Мегатренды. – М.: АСТ: Астрель, 2003. – 380 с.
31. Полян П.М., Трейвиш А.И. Территориальные структуры в науке и практике. – М.: Знание, 1988.– 48 с.
32. Семибратов В. Вятская особинка / Российский исторический журнал «Родина». – №12. – 1996. – С. 58.
33. Смирнов А. Турки не ждали – и лес валили круглый год... Как создавали Черноморский флот / Российский исторический журнал «Родина». – №7–8, 1996. – С. 22–27.
34. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: ООО "Фирма "Издательство АСТ", 1999. – 784 с.
35. Хайду П. Уральские языки и народы / Пер. с венгерского языка Е.А. Хелимского. – М.: Прогресс, 1985.– 432 с.
36. Шарыгин М.Д. Региональная организация общества (теоретико-методологические проблемы совершенствования). – Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1992. – 204 с.
37. Шумилов Е.Ф. Город на Иже. – Ижевск: Изд-во "Удмуртия", 1998. – 580 с.
38. Яковец Ю.В. История цивилизаций: Учебное издание. – М.: Владар, 1995. – 461 с.
39. Архив ВМиИК, ф. 4, дело 17.
40. ЦГА УР, ф. 4, оп. 1, д. 285, л. 480.
41. ЦГА УР, ф. 4, оп. 1, д. 704, л. 2.2.

## Приложения

### Приложение 1

#### УКАЗ

**о прииске всякого чина людям на Верхотурье и Тобольске,  
о выборе удобных мест к учреждению заводов  
и о присылке в Москву снятых с тех мест чертежей.  
Москва, 10 (20) июня 1697 г.**

Великий государь указал: в тех местах, где железные руды сысканы и магнитная, построить и завести большой железный завод и на пристойных местах на речке, где без всяких трудов и расходов Великого государя казны возможно и пристойнее, не в дальнем расстоянии от тех руд и близ реки судовой, по которой бы возможно водою в понизовые сибирские города отпускать, построить большую плотину для молотовых и больших мехов подъему и при которых местах сыщутся многие густые леса. Велеть собрать лучших тамошних железных заводов мастеров, велеть им удобные места к большим заводам биты вблизи больших рек и руды осмотреть и описать и чертеж учинить.

Которые слободы вблизи тех мест случатся, узнать, в какой слободе сколько дворов и хлеб там почем покупают и работников почем нанимают поденно и недельно. От того места до слободы Утка есть ли летом тележный, а зимой санный путь и какое расстояние. Зимой и летом сколько с пуда провоза возьмут. В той слободе суда делают ли, в какую цену судно станет и сколько пудов поднимает, во что пуд провоза водою до Москвы станет.

Указал Великий государь те заводы железные построить для того, что по свидетельству заморских опытов та руда богата и железо выходит самое доброе, чтобы на тех заводах лить пушки и гранаты и всякое ружье для обороны Сибирского Царства от всяких иноземцев, для провоза того ружья к Москве и в иные понизовые и верховые города, где по указу государя понадобится. Также на том бы заводе делать и лить железо связное и прутовое и дощатое и кровельное для продажи в разные города к соляным Камским промыслам, чтобы пополнение денежной казне было, чем всякого чина служилых людей в сибирских городах, где частые бывают разных иноземцев воинские приходы, перед прежним прибавить и жалованием полным пожаловать.

О мастерах, велеть к иноземцам с Москвы писать за рубеж для уговору их.

О досмотре тех удобных мест послать на Верхотурье к воеводе Великого государя грамоты. Велеть ему тот осмотр учинить не отлагая за дальним временем с нынешнего лета. Тем местам учинить чертеж. На том чертеже подписать как далеко место от места и речки и урочища, на сколько верст в каком месте какие леса и далече ль, описать именно.

Особо выписать, где какие железные заводы у мужиков были и ныне какой с них Великому государю был доход. И ныне по чему платят и в какой город выписать особу.

А на Верхотурье и в Тобольск послать Великого государя грамоты. Велеть всякого чина уездным людям сказать: если кто где какие руды знает или найдет, про то велеть говорить правду, и с тех руд опыты воеводам объявлять...

(Автор указа – Андрей Андреевич Винуус)

Источник: Газета «Былое» /Ежемесячное приложение к журналу «Родина». № 8. 1996 г. – С. 14.

## Приложение 2

### Как завелись заводы на Иже и Вотке?

Завелись не в технико-экономическом, экономико-географическом или технологическом смысле, а в смысле институциональном. В каких общественно-политических условиях принимались решения о строительстве? Насколько организованными были эти процессы? Какую роль играл субъективный, личностный фактор? Был ли задействован так называемый административный ресурс?

Как правило, исследователи-географы, упоминая о природных и социально-экономических факторах размещения предприятий, анализируя их часто упускают из виду вопросы о собственности на эти факторы производства в ту эпоху. Но наличие водных, лесных, земельных, трудовых ресурсов оказываются лишь возможностями, потенциальными, которые могли реализоваться только в определённых социально-экономических, политических, культурных условиях конкретной исторической эпохи. Иногда становлению заводов и городов благоволил «Его Величество Случай», Воля власть имущих или иногда даже эмоции. Порой причудливым образом переплетались любовь к Отечеству и корыстолюбие «отцов-основателей» промышленных заведений.

По мнению автора, возникновение Воткинского и Ижевского железодельных заводов обязано в значительной мере фактору субъективному, фактору личных интересов, нежели интересов государ-

ственных. Чтобы понять это, необходимо уяснить внутривнутриполитическую ситуацию в России, начиная со второй четверти XVIII столетия.

Прежде всего, это была «эпоха Императриц». Дамы на российском троне – это Екатерина I (1725–1727 гг.), Анна Иоанновна (1730–1740 гг.), Елизавета Петровна (1741–1761 гг.) и, наконец, Екатерина Великая (1762–1796 гг.). Практически  $\frac{3}{4}$  века в России правили женщины (умышленно опускаем исторические отрезки «дамских междуцарствий» – 1727–1730 гг., 1740–1741 гг., 1761–1762 гг.). И конечно, эти женщины могли взойти на трон только при помощи мужчин-воинов, которым – и это очень важно – царицы были обязаны в течение всего времени своего царствования. Таким образом, «дамский» период правления в русской истории это также и период правления *фаворитов императриц*. Это и князь Миньшиков, стараниями которого воцарилась жена Петра I Екатерина (Екатерина I). Это и Верховный совет (граф Головкин, князь Голицыны и Долгорукие, барон Остерман), а также герцог Бирон, под сильнейшим влиянием которых находилась Анна Иоанновна. Это и гвардейцы Преображенского полка, без которых дочь Петра I не стала бы императрицей Елизаветой. Персонально основную роль в данном случае сыграли графы Разумовский, Воронцов и братья Шуваловы, а также камер-юнкер Балк. Ну, и конечно фавориты Екатерины II – Орловы, Потёмкин... Исследуя вопрос возникновения заводов на Вотке и Иже, интересен, прежде всего, феномен елизаветинских фаворитов, а точнее графа Петра Ивановича Шувалова (1710–1762 гг.).

31-летний камергер, активный участник дворцового переворота 25 ноября 1741 г., приведшего к власти Елизавету Петровну, П.И. Шувалов стал достаточно быстро подниматься по служебной лестнице. К началу 50-х гг. XVIII века он уже генерал-фельдцейхмейстер (главный начальник артиллерии) и президент военной коллегии. По словам историков, Пётр Иванович был человеком разносторонним, предприимчивым, обладателем универсальных способностей, которые он впрочем, часто не мог согласовать. Поэтому многие планы графа так и остались «проектами», ибо он брался за всё сразу.

Тем не менее, граф Шувалов являлся автором проекта межевания земель в Российской империи (которое, впрочем, было реализовано гораздо позднее, с 1765 по 1861 гг. – т.н. Генеральное межевание земель). Был инициатором учреждения банков, возглавлял комиссию по переделке медной монеты, являлся сторонником снижения прямых налогов за счёт повышения косвенных, например, введённый в 1750 г. налог на соль. Важнейшим деянием Петра Ивановича Шувалова в экономической сфере была ликвидация, по его предложению, внутривнутри-

сийских таможен и пошлин, за исключением сибирских. Эта акция, вошедшая в историю как шуваловская реформа 1753 года, способствовала совершенствованию внутреннего рынка, созданию единого российского экономического пространства, развитию внутрироссийского разделения труда, а, следовательно, и формированию прообразов экономических районов в нашей стране.

И на посту президента военной коллегии Шувалов сделал достаточно много. Например, в 1755 г. он возглавил составление воинского Устава, который не обновлялся с 1716 г. Характерно, что примета эпохи – преклонение перед всем прусским – сказалась и на Уставе 1755 г. В частности, были введёны прусский строевой – «журавлиный» – шаг и наказание палками-шпицрутенами за нарушение дисциплины. С другой стороны, как раз заимствованное на «немецкий манер» построение русской пехоты на поле боя в какой-то мере обеспечивало победы нашей армии в сражениях начавшейся Семилетней войны. Кстати, интересно, что в том же, 1755 г. двоюродный брат П.И. Шувалова Иван Иванович Шувалов, президент Академии художеств открыл Московский университет, став его куратором. Таким образом, и новый, опруссаченный воинский Устав, и первый российский университет являются деяниями Шуваловых.

П.И. Шувалов также задался идеей реформировать рекрутский набор (1757 г.). В частности, он провёл, своего рода, рекрутское районирование, а именно поделил территорию европейской России на пять широтных полос-зон, что было вполне в духе географических представлений того времени. В итоге каждая из полос по очереди, раз в году поставляла определённое количество рекрут. Всё это существенно упорядочило процесс пополнения рядов армии.

Заслугой президента военной коллегии является и основание им в 1758 г. двух военных учебных заведений – Артиллерийского и Инженерного кадетских корпусов.

Как генерал-фельдцейхмейстер, П.И. Шувалов стал известен на поприще создания особых гаубиц – единорогов. Спецификой этих орудий было то, что они могли стрелять как ядрами, так и картечью. Историки противоречивы во мнениях относительно качеств единорога. Например, «Палила диковинка отменно. Сенат постановил наречь её гаубицей Шувалова, и она исправно (более века!) стояла на вооружении армии и флота» [37]. И в пику этому утверждению: «По общему отзыву эти универсальные орудия стреляли одинаково плохо как ядрами, так и картечью. По уходе Шувалова (1762 г.) единороги его в армии не удержались. Их пробовали продать французам, но те забраковали их....»

[19]. Такими единорогами поначалу Шувалов планировал вооружить всю русскую армию. Хотел стать монополистом в деле и производства, и снабжения, и руководства артиллерией. Просто невозможно не увидеть здесь определённой корысти, которая, впрочем, сливалась с вполне патриотическими устремлениями и организаторскими способностями. Пётр Иванович России служил, но и себя, конечно, забывать не хотел.

Чтобы осуществить свою идею перевооружения необходимо было много металла. Граф намеревался поставить под свой контроль казённые железодельные заводы на Урале, взяв несколько их на откуп. И в 1754 г. он получил три завода в Гороблагодатском горном округе (на территории современной Свердловской области) – Кушвинский, Верхнетуринский и Баранчинский. (Параллельно предприимчивый граф завладел ещё монопольными правами на торговлю лесом, рыбой и салом). Эти предприятия передавались Шувалову почти за 182 тыс. рублей с условием, что эту сумму он вернёт в течение 10 лет. Кроме того, в ближайшие пять лет граф обещал удвоить производство железа на полученных им заводах. И к 1757 г. на «шуваловских» предприятиях производилось уже более чем 200 тыс. пудов металла в год (до передачи предприятий в частное владение на них ежегодно выплавлялось всего около 97 тыс. пудов).

Совершенно новый завод – Серебрянский – Шувалов построил ещё в 1755 г., все в том же Гороблагодатском округе. Вскоре стало ясно, что чрезмерная территориальная концентрация предприятий не приведет к увеличению объемов производства: под вопросом оказалось обеспечение заводов древесным углем и рудой. А для обещанного удвоения выплавки металла нужно было построить, еще как минимум, три завода. И если один из них – Нижнетуринский – как-то удалось «втиснуть» в район горы Благодать, то остальным суждено было обособиться в Прикамье, в Казанской губернии, вдали от мест добычи руды.

Как видно, и уже имеющиеся предприятия, и разрешение на возведение новых достались П.И. Шувалову довольно легко. Одним только радением за Отечество это не объяснить. В данном случае необходимо учесть ещё одно обстоятельство – процветавший nepoтизм в высших сферах, покровительство, а точнее, фактор «будуара императрицы». Хорошо об этом написал В.О. Ключевский: «В своих покоях она [императрица Елизавета – А. К.] создала себе особое политическое окружение из приживалок, рассказчиц и сплетниц, во главе которых стоял интимный солидарный кабинет, где премьером была Мавра Егоровна Шувалова, жена [! – А. К.] известного нам изобретателя и прожектёра...

Предметами занятий этого кабинета были рассказы, сплетни, наушничества, всякие каверзы и травля придворных друг против друга, что доставляло Елизавете великое удовольствие. Это и были «сферы» того времени; *отсюда раздавались важные чины и хлебные места* [! – А.К.], здесь вершились крупные правительственные дела». (Ключевский, 2007). Итак, очевидно не окажется Мавра Егоровна Шувалова в нужном месте и в нужное время, не было бы и Камских заводов. По крайней мере, в тех местах, где они появились.

И ещё об одном важном моменте. Принято считать, что металлургические заводы на территории современной Удмуртии возникли в целях обеспечения металлом оружейных предприятий России в период Семилетней войны (1756–1763 гг.). То есть, как будто становление промышленности в нашем краю было фактически связано этой войной. Такая точка зрения могла возникнуть, на наш взгляд, по прошествии ряда лет, задним числом, на основании факта *совпадения* времени возникновения предприятий и периода Семилетней войны. Закладывая, например, Ижевский завод в апреле 1760 г., никто не мог уверенно сказать, что завод года через 3–4 начнёт выпускать продукцию для нужд *всё ещё продолжающейся войны!* Да и мелкие медеплавильные заводы в Удмуртии работали, прежде всего, в интересах своих хозяев. Никакого плана мобилизации и работы на войну, конечно же, не было. Утверждения, что новые металлургические заводы создавались с целью достижения победы в Семилетней войне – это ничто иное, как механический перенос ситуации, сложившейся в нашей стране в 1941 г., в условиях всенародной, Отечественной войны на ситуацию 50-х гг. XVIII века. Увеличивая количество железоделательных заводов, Шувалов по долгу службы думал об усилении русской армии, но это не было приготвлением к войне, так как она уже шла. Кстати, никто и не предполагал, что она начнётся! Таких войн в ту эпоху – первая половина XVIII века – хватало. Это и Северная война (1700–1721 гг.), и Война за Польское наследство (1733–1735 гг.), и Турецкая война (1736–1739 гг., между прочим, уже четвертая к этому времени), и Шведская война (1741–1743 гг.). Налицо перманентное военное положение, чуть ли не привычное состояние государства российского. Так что начавшаяся для России в 1757 г. очередная война, теперь уже *Прусская*, не требовала, чтобы где-то в Прикамье для её ведения начали возводить заводы. Тем более, русская армия в эту войну преследовала захватнические цели, действовала за рубежами России, а такие стратегические задачи никак не предполагают выступление в заграничный поход неподготовленным.

Таким образом, на наш взгляд, никакой подготовки России к столкновению в Европе не было, никакого в связи с этим планомерного строительства заводов, где бы то ни было, не существовало. Они возникли в соответствии со своей логикой, «стихийно», прямо в годы войны – Нижнетуринский, Воткинский, Ижевский – графа Шувалова, Нытвенский и Очёрский – барона Строганова и др. Заводы выполняли свою задачу – приносили прибыль владельцам и одновременно служили Отечеству.

Вообще, Россия, с занятием Восточной Пруссии ещё в начале 1758 г. (!), могла считать свою цель в войне достигнутой. И дальнейшее её участие объясняется совсем другими причинами. Между прочим, на реке Иж ещё и плотину не успели довести до конца, когда русская армия заняла Берлин (октябрь 1760 г.)! Кстати, в годы Прусской (Семилетней) войны в Петербурге строился роскошный Зимний дворец (!), что никак не говорит о мобилизации всей страны: власть довольно спокойно относилась к этой очередной войне. [А.К.]

### Приложение 3

#### Виллим Иванович Геннин – голландец на русской службе

Рациональному, выверенному и, не будет преувеличением сказать, научному подходу в выборе местоположения будущей заводской плотины российская горная наука обязана иностранным инженерам. Точнее, голландским. Еще в первой половине XVII века, в 1632 г., при царе Алексее Михайловиче голландский купец на русской службе Андрей Денисович Виниус основал первый в России железоделательный завод на реке Тулице. Его сын, Андрей Андреевич Виниус (уже сподвижник Петра I) являлся автором указа (см. приложение 1) и разработчиком целой программы становления металлургического производства на Урале и в Забайкалье, которая и была успешно реализована в целом в период с 1697 по 1703 гг. Среди соратников А.А. Виниуса был Георг Вильгельм де Геннин (по-русски – Виллим Иванович Геннин). На русской службе он стал начальником Олонецких (с 1713 г.) и Уральских (с 1722 г.) горных заводов, а с 1734 г. – управляющим Главной артиллерийской канцелярией, т.е. был на этом посту предшественником П.И. Шувалова.

Виллим Иванович Геннин составил ряд инструкций и наставлений для горных инженеров, в том числе инструкцию по выбору места под строительство плотины. В частности, он писал о том, что плотину нужно ставить на несудоходных реках (которые, впрочем, могут быть лесосплавными), с небольшими значениями падения их. Под плотину долж-

но быть выбрано место, где высота берегов была бы не ниже 6 сажен (12,8 м) и при этом высота сооружения составляла 4 сажени (8,5 м). Важно также, чтобы подпор воды у такой плотины мог распространяться достаточно далеко вверх по течению. Учитывались и иные особенности, в частности глубина и ширина реки в месте предполагаемого размещения плотины. В XVIII–XIX веках подобными наставлениями руководствовался весь горный инженерский корпус на Урале.

#### Приложение 4

##### Список селений непременных работников Ижевского Завода (по состоянию на 1 июня 1852 г.)

Селения	Расстояние от завода, верст	Число домов	Число душ по 9-й ревизии*	Наличных к 1.6. 1852 г.	Годных работников
1	2	3	4	5	6
1. д. Забегалово	34	51	282	301	26
2. поч. Ключа Гремихи	30 <sup>1/2</sup>	22	140	140	15
3. поч. Петухов	28	7	69	74	7
4. с. Гольяны	35	121	761	773	80
5. поч. Бахилов	31	32	226	240	20
6. поч. Анисимов	28	16	119	118	14
7. поч. Кириллов	26	26	175	180	17
8. поч. Ильин	27	21	160	162	16
9. поч. Казмаски	23	25	182	196	18
10. поч. Тукмачев	24	21	160	173	15
11. поч. Тихого Ключа	30	25	147	156	15
12. поч. Гольянский	20 <sup>3/4</sup>	42	282	296	24
13. поч. Кудрин	37	2	8	9	1
14. поч. Русского Вожоя	18	49	380	387	29
15. д. Русская Карлутка	2 <sup>1/2</sup>	21	122	129	10
16. поч. Ярушкин	6 <sup>1/2</sup>	25	201	212	18
17. поч. Старков	9 <sup>3/4</sup>	11	79	91	9
18. поч. реки Ижа	48	31	253	273	29
19. с. Московское	30	33	273	290	23
20. поч. Верхнего Люка	33 <sup>3/4</sup>	33	225	243	23
21. поч. Кияик	42	26	234	239	24
22. поч. Сепыч	13 <sup>1/2</sup>	25	198	210	18
23. д. Николаево	21 <sup>1/2</sup>	28	232	245	21
24. поч. Пычас	56 <sup>1/2</sup>	20	189	198	16
25. поч. Кирхнеров	5 <sup>3/4</sup>	10	71	71	6

1	2	3	4	5	6
26. живущие при заводе	2 <sup>3/4</sup>	29	110	104	6
27. с. Завьялово	15	82	615	638	70
28. д. Гондырево	6 <sup>3/4</sup>	11	101	114	10
29. д. Люлли	12	31	193	200	21
30. д. Пычанки	19	15	153	161	17
31. поч. Федосов	22	6	42	44	6
32. поч. Студеного Ключа	27	10	73	82	9
33. поч. Башур	20	20	153	161	11
34. поч. Стар. Казмаска	27 <sup>3/4</sup>	19	154	160	19
35. поч. Нов. Казмаска	25	48	456	473	49
36. поч. Шурдошур	28	7	58	58	6
37. д. Мартьяново	15	35	278	295	27
38. д. Якшур	16 <sup>3/4</sup>	46	398	411	33
39. д. Пустого Поля	34	2	13	13	1
40. д. Нижний Вожой	14	9	106	109	12
41. д. Верхний Вожой	17	7	53	51	4
42. д. Чемошур	9 <sup>1/4</sup>	41	331	351	30
43. д. Удм. Карлудка	6 <sup>3/4</sup>	12	86	91	9
44. д. Пазелы	9 <sup>3/4</sup>	20	159	160	15
45. д. Ягул	14 <sup>3/4</sup>	20	205	212	19
46. д. Игырман	13 <sup>3/4</sup>	3	17	17	1
47. д. Пирогово	8	39	330	334	28
48. д. Шудзя	8 <sup>1/2</sup>	31	263	266	24
49. д. Лудорвай	12 <sup>3/4</sup>	59	461	473	45
50. д. Малая Венья	11	16	108	111	11
51. д. Подшивалово	22	27	232	240	20
52. д. Стар. Венья	13 <sup>1/4</sup>	21	173	176	14
53. д. Лудзя	17	45	387	375	28
54. с. Юськи	23 <sup>1/2</sup>	74	580	595	50
<b>Всего – 54</b>	<b>Среднее расстояние – 22</b>	<b>1508</b>	<b>11454</b>	<b>11881</b>	<b>1099</b>

\* Ревизия – в России XVIII – 1-й пол. XIX вв. переписи населения, главным образом податного. Начались с введением подушной подати. Было проведено 10 ревизий (последняя в 1857 г.). В ходе ревизий учитывались «ревизские души». Упомянутая в таблице **9 ревизия** проходила в 1850 г.

Источник: ЦГА УР, ф. 4, оп. 1, д. 704.

## Приложение 5

### К истории медеплавильного Бемышевского завода

В конце 1820-х годов Бемышевский завод имел 4 действующих печи, 2 запасные печи и 2 горна. Крепостных работников – 554 чел. Из них 296 чел. – мастеровые, из остальных 258 чел., часть выполняла подсобные работы, а часть свободна от работ по престарелости, увечью или малолетству.

В 1828 г. выплавлено меди 1076 пудов 24 фунта. Из них 161 пуд 19 фунтов сданы в Екатеринбург, на монетный двор, а 915 пудов 5 фунтов отправлены для продажи в Казань, Нижний Новгород и Москву.

К 1849 г. завод имел 2 горна, молот разбивной, прокатный стан, пильную и мукомольную мельницу и кузницу с 2 горнами. Рудников, лежащих в казенных и заводских дачах, насчитывалось 150. По 8 ревизии (1834 г.) за заводом было прикреплено 822 души мужского пола.

За десятилетие (1837–1846 гг.) общий валовой доход оценивался в 457659 руб. ассигнациями, а общий расход – в 578755 руб. Налицо убытки завода. Особенно большие расходы были на:

#### I. Содержание рабочих:

1. *На покупку провианта для заводских людей – 197732 руб.;*
2. *За провиант, взятый из имения заводладельцев – 80441 руб.;*
3. *За находящихся при заводе крестьян заплачено платежей и повинностей – 28619 руб.;*

#### II. Производство:

1. *За провоз руды от рудников и приисков – 68258 руб.;*
2. *За провоз флюсов от приисков – 12972 руб.;*
3. *На содержание горной конторы при рудниках, на покупку при рудниках изб для рабочих, на покупку балаганов для работников, на подвоз к рудникам провианта для рабочих, на содержание временной там больницы и больных – 63242 руб.;*
4. *За покупку белой глины в Кунгуре и доставку к заводу – 9554 руб.;*

Как результат такого хозяйствования – просьба хозяина завода (в 1849 г.) убавить на заводе 2 печи и сократить количество крепостных на 222 чел., поселив их на его крепостной земле для употребления «по праву помещицкому». Такое сокращение количества крепостных рабочих, по его словам, доставит выгоду и заводладельцу, который изба-

вится от расходов по продовольствию излишних людей, по уплате за них платежей и по исполнению ими рекрутской повинности. Указанные 222 души крепостных были уступлены Гороблагодатским заводам. В 1855–1857 гг. от Бемышевского завода было отчислено к тем же заводам еще 400 душ мужского пола и 378 душ женского пола.

Все эти факты говорят о том, что в связи с начавшимся в России промышленным переворотом крепостной труд на заводах становится невыгодным. Заводовладельцы стремятся сократить крепостных рабочих или заменить их вольнонаемными. Но вместе с тем правительство в лице своих министров всячески пытается оставить на шее подлежащих к сокращению рабочих ярмо крепостничества – приписку этих людей к казенным заводам...

...В 1870 г. на заводе трудилось 11 мастеровых и 20 подсобных рабочих. Кроме того, 295 чел. добывали руду, рубили дрова, выжигали уголь и доставляли его к заводу.

Бемышевский медеплавильный завод в годовом обзоре Вятской губернии последний раз упоминается в 1882 г. [24].

## Приложение 6

### Из записок преосвященного Никодима Казанского

Климат в Вятке жестокий. Морозы здесь бывают такие, о каких не имеют понятия даже жители Москвы и Петербурга... Скажу, термометр, вынесенный из комнаты, в одно мгновение собирает всю ртуть в шарик. Следовательно, ртутью невозможно измерение здешних морозов.

Постоянство зимы в Вятке регулярно. Там не знают, что такое оттепель зимою. Зима во всей форме, то есть морозы, снег и езда на санях начинаются в половине октября. Снег начинает таять в конце марта слегка, но с апреля сильно, и в 10-х числах вскрывается обыкновенно река Вятка.

Весна хоть несколько сурова, но премилая. Природа вся облачается в благоухающую зелень. Сердце радуется.

Жаров нет даже в июле. Тепло, но не жарко...

В 1835 году 29 мая выпал столь глубокий снег, что закрыл всю землю; а со снегом такой мороз, что не вертелись колеса.

Это было три дня. Я думал, что погиб хлеб; ничего не бывало – хлеб был прекрасный. Примечательно, в Вятке почти не бывает сущего неурожая. Всегда родится хлеб; хоть не всегда богато.

В одном году я заметил 11 августа падение снега.

Вятский печеный ржаной хлеб так бел, как малороссийский пшеничный, и так нежен и вкусен, что лучше хорошего немецкого пеклеванного хлеба. Такового хлеба либо не умеют испечь, либо не имеют такой муки ни в Москве, ни в Петербурге.

Трава в Вятке растет очень высоко, иногда по пояс человеку, ядрёная, довольно крупная, хоть в сене мягкая и нежная, и душистая, зеленая.

...В лесах по берегу реки растет множество дикой смородины, преимущественно красной.

Есть всякие грибы, но паче всех рыжики. Прихотливые богачи в Вятке имеют отваренные рыжики столь малые, что они не больше горошины, даже иногда с конопляное зерно. Это оттого, что рыжиков очень много...

Никодим (Никита Иванович) Казанцев родился 5 сентября 1803 г. Окончил Московскую духовную академию. В 30-годы стал ректором Вятской духовной семинарии и настоятелем Вятского Трифонова монастыря. С июня 1859 по февраль 1860 года управлял Вятской епархией. (Журнал «Родина», № 12, 1996). [31]

*Р.С. Преосвященный оставил описание Вятки (ныне г. Киров) и её окрестностей. Но с полным основанием можно утверждать, что всё сказанное относится ко всей Вятской губернии, в том числе и к удмуртским её уездам.*

#### Приложение 7

В правление Ижевского  
оружейного завода  
Марта 6 дня 1844 г.

Смотрителя непременных работников  
и лесов 7 класса Козьмина

#### Рапорт

На предписание правления Ижевского оружейного Завода от марта месяца за №1138 честь имею донести, что изъясненные мукомольные мельницы в отношении Вятской палаты Государственных имуществ за №944 числом 8-ым состоят в казенной Заводской даче во владении местных жителей...

#### Ведомость, учиненная Сарапульского округа Большепургинским волостным правлением о мельницах, состоящих в грани Ижевского Завода

*ноябрь 1842 г.*

1. Лозворцинская на реке Лозе. Поставлена в 1720 г. Возобновлена в 1842 г.;
  2. Сундошурская на реке Нязе. Поставлена в 1812 г.;
  3. Узшимойская на реке Чур. Поставлена в 1720 г. Возобновлена в 1830 г.;
  4. Узшимойская на реке Порве. Поставлена в 1740 г. Возобновлена в 1832 г.;
  5. Пислеглудская на реке Порве. Поставлена в 1740 г. Возобновлена в 1822 г.;
  6. Кекоранская на реке Порве. Поставлена в 1780 г. Возобновлена в 1842 г.;
  7. Порвальская на реке Порве. Поставлена в 1750 г. Возобновлена в 1837 г.;
  8. Чекеровская на реке Порве. Поставлена в 1700 г. Возобновлена в 1837 г.;
  9. Пислеглудская на реке Порве. Поставлена в 1820 г. Возобновлена в 1839 г.;
  10. Лысонская на реке Порве. Поставлена в 1830 г.;
  11. Якшур-Бодьинская на реке Сылзе. Поставлена в 1770 г. Возобновлена в 1830 г.;
  12. Четкаревская на реке Лозе. Поставлена в 1710 г. Возобновлена в 1830 г.;
  13. Верхнеякшурская на реке Сылзе. Поставлена в 1740 г. Возобновлена в 1820 г.;
  14. Нязворцинская на реке Нязе. Поставлена в 1829 г.;
- Есть еще 6 мельниц, не принадлежащих Ижевскому заводу.

#### Ведомость о мельницах, состоящих на Ижевской заводской земле коими пользуются государственные крестьяне Шарканской волости Сарапульского уезда

*апрель 1843 г.*

1. 21 квартал. На речке Кизядзинке от починка Кизядзи в 5 верстах. Поставлена в 1794 г.;



2. 244 квартал. На речке Ижу от деревни Малые Ошворцы примерно в 10 верстах. Поставлена в 1795 г.;
3. 221 квартал. На речке Лудьшуре в 1 версте от деревни Гожно-выра. Поставлена в 1804 г.;
4. 210 квартал. На ключе Чешошур от деревни Большие Ошворцы в 1 версте. Поставлена в 1814 г.;
5. 248 квартал. На речке Ижу от починка Кутоншура в 7 верстах. Поставлена в 1829 г.;
6. 217 квартал. На речке Ижу от починка Урсо в 5 верстах. Поставлена в 1824 г.;
7. 214 квартал. На речке Ижу вверх. Поставлена в 1832 г.;
8. 183 квартал. На речке Ижу от починка Кутоншура в 1 версте. Поставлена в 1829 г.;
9. 149 квартал. На речке Вотке. Поставлена жителями починка Выжой Кыквы в 1838 г.;

ЦГА УР

## Приложение 8

### Природные условия местоположения Воткинского завода

#### *Местность*

Для Воткинского завода местность была избрана в 12 верстах от реки Камы, на реке Вотке, в четырех верстах от реки Сивы. Река Вотка берет свое начало в 50 верстах от завода, около деревни Большой Ошворцы, Сосновской волости. В полуверсте от истока, по другую сторону возвышенности, берет начало река Иж, на которой после Воткинского был построен другой завод – Ижевской. Река Вотка течет по прямой равнине, покрытой болотами, а около завода в нее впадают, кроме многочисленных мелких речек, еще реки Шаркан и Березовка. Вообще вся эта местность отличалась замечательными покосами и обильным плодородием. От устья реки Вотки вверх по реке Сиве, ближайшей деревней была Гавриловка, населенная русскими крестьянами. Выше по реке Сиве также было несколько деревень с русским населением. Река Сива, как и река Вотка, имеет течение большей частью по равнине, отчего образовались довольно плодородные луга, которыми почти всецело пользовались все сивинские крестьяне. Плодородие этих лугов еще увеличивалось преимущественно тем, что вся луговая часть реки Сивы почти ежегодно весной, при таянии снегов, на несколько дней заливалась водой, да и вся местность, окружавшая в то время Воткинский за-

вод, богатая обилием воды, покрытая почти девственными лесами и, имея неистощенную почву, отличалась замечательным плодородием.

Местоположение района Воткинского завода вообще более или менее возвышено. Простирающиеся здесь горы есть отпрыски Уральского хребта. Почва земли глинистая. Красная глина сама по себе или смешанная с песком образует верхний слой земли, за которым непосредственно следует чистый песок, содержащий гальку. Встречается здесь и белая глина, но плохого качества, и известковый камень в достаточном размере для потребностей завода и его жителей. С таким содержанием ископаемых район Воткинского завода в геогностическом отношении считался беднейшим из всех уральских горных заводов.

Хотя местность, выбранная для постройки Воткинского завода в геогностическом отношении была крайне бедна, и надеяться на отыскание каких-либо рудных богатств было нельзя, как думали тогда, но зато здесь находилось другое богатство – это леса, обилие воды и удобные пути для получения с Гороблагодатских заводов чугуна для передела в железо и отправки его по назначению или к местам продажи. Кроме того, здесь местность была более населенная, чем где-либо на Урале, более хлебородная, а, следовательно, и более обеспеченная в продовольственном отношении, что имело немаловажное значение для рабочего населения.

#### *Климатические условия*

Воткинский завод с самого основания славился хорошим климатом. Г. Котляревский в своей статье «Описание Воткинского завода» говорит, что «чистый, свежий воздух есть, кажется, главная причина здорового сложения жителей, населяющих Воткинский завод; здесь нет ни жестоких зимних морозов, ни сильных ветров, сопровождаемых снежными буранами, ни знойных палящих жаров, ни заразительных поветрий и трудолюбивый крестьянин большую часть весны и лето проводит в поле со своей семьей, занимаясь отправлением земледельческих работ своих». Благодаря климату, привычке с ранних лет переносить все перемены погоды, здесь нередко можно встретить добрых старцев, которые прожили 80 лет, не зная болезней.

Хорошему свойству тогдашнего климата, конечно, много содействовало возвышенное местоположение района, обилие хвойных, в особенности сосновых, лесов, прекрасной растительности, насколько она только может быть прекрасна в странах лежащих к северу. Но, кро-

ме того, жители Воткинского завода еще и потому отличались своим крепким сложением и здоровьем, что первые насельники завода переведены были с других заводов и селений, а для этого почти исключительно выбирались люди здорового и крепкого сложения. Отсюда понятно, что избыток сил и здоровья первых насельников при хорошем чистом воздухе, умеренном образе жизни хватило на несколько поколений.

Да, в то время, когда основывался Воткинский завод и даже в первой половине истекшего столетия, он мог еще славиться тем, что высказал Котляревский. Несколько лет назад встречались старожилы, помнившие эти блаженные времена, когда не были еще известны здесь многие заразительные болезни, свирепствующие ныне в Воткинском заводе. О чахотке здесь не имели понятия, кажется до 40-х гг. прошлого столетия. Господствующими болезнями до того времени тогда были с марта по июнь перемежающиеся лихорадки, и при том в низменных местах заводского поселения, воспалительные и желчные горячки, последние продолжались до октября. Затем начинались болезни простудные и нервные. Простуда, кашель и ломота продолжались во все зимнее время года, до марта или апреля и которыми в большей степени страдали рабочие, простужавшиеся выходя из цехов в разгоряченном состоянии. Сверх того, во все время года бывали болезни глазные, язвы разных родов, ушибы и переломы, происходившие от заводских работ и других случайных причин.

Дело заводского архива за 1913 г. № 576/39

## Приложение 9

### Сарапул и его местность

#### Исторический очерк

К началу шестнадцатого века, когда еще и Казанское царство не было покорено, русские имели возможность достаточно ознакомиться с окраинами «Башкирии», с удобными для поселений местами на реке Кама... Заслуживает внимания то обстоятельство, что Кама заселялась переселенцами сборными – из разных русских областей; приходили они сюда из Пошехонья, Устюга и др. С завоеванием Казани, в половине XVI века, русские считали себя уже полными хозяевами всей земли по правую сторону реки Камы. Царь Иоанн Грозный озабочен был устрой-

ством укрепленных мест на реке Кама. С половины XVI века наметились главные пункты: Елабуга, Каракулино, Берёзовка, Сарапул, Оса и др.

До Елабуги в 1552 г. Грозный поднимался сам... А в переписной книге 1596 г. значится: «В Осинской слободе рыбные ловли и хмель и борть; по Кама-реке и по другим речкам – по Тулве и в Очёре; в Сарапуле и Сиве ловят рыбу из оброков...» Заслуживают внимания слова переписи: «В Сарапуле – ловят рыбу». Очевидно, испокон веку это было *рыбное* место, где ловилась стерлядь; потому что по-чувашски «Сарапуль» значит «желтая рыба»...

Не спокойно жилось русским пионерам в башкирской стране. Шаг за шагом приходилось им вести борьбу с бывшими владельцами земель. В мирное время крестьяне вступали в договоры с башкирами, но едва вспыхивал бунт, как полудикие толпы нападали на русские селения, разоряли их...

В 1708 году, по усмирении Аладаро-Кусюмовского башкирского бунта, по первому административному делению, образована Казанская губерния с причислением Уфимской провинции, состоящей из Уфы, Мензелинска, Осы и села Каракулино. Село Сарапуль-Вознесенское, как лежащее между Осой и Каракулино, очевидно входило в состав той же провинции. В 1719 году, при делении России на 11 губерний, с подразделением на провинции, Пермская губерния вошла в состав Сибирской губернии, но город Кунгур и вся местность от него к реке Кама составляли часть Вятской провинции. Как в XVII, так и в начале XVIII века старый Сарапульский уезд и западная часть нынешнего Осинского уезда Пермской губернии составляли по административному делению Арскую дорогу... [16].

## Приложение 10

### Описание Сарапульского уезда

Сарапульский уезд находится в юго-восточной части Вятской губернии и между другими уездами занимает по пространству четвертое и по численности народонаселения, вместе с Глазовским и Яранским, первое место. Он граничит к северу с Глазовским уездом, к востоку с Оханским и Осинским уездами Пермской губернии, к югу с Бирским уездом Уфимской губернии и к западу с Елабужским и Малмыжским уездами. Пространство уезда определяется в 13108 кв. верст, из них 44% находится под лесом. Площадь уезда по преимуществу холмистая,

свидетельствующая о близости Уральского хребта. Почва глинистая, плотная (малиновая) и супесчаная, и только в южной части уезда встречается чернозем.

Климат умеренный, сравнительно более теплый и сухой, чем в северной половине Вятской губернии. Весна начинается здесь во второй половине марта и с начала июня начинается лето, продолжаясь до половины августа; наступающая затем осень со своими дождями оканчивается в начале ноября, уступая место зиме.

Уезд орошают: река Кама, служащая живым урочищем границы с Пермской и Уфимской губерниями и огибающая большую часть восточной части уезда, Сива, Иж, верховье Чепцы; мелкие речки: Кырыкмас, Большая Бима и Вотка, со своими притоками Шарканом и Березовкой. Из них по Каме судоходство продолжается во всю летнюю навигацию, а по рекам Сиве и Ижу производятся сплавы лесных материалов только во время весеннего разлива; по реке Сиве весной сплавляются также сработанные в заводе Воткинском суда и громоздкие изделия (локомотивы, вагоны и др.). Иж и Вотка отличаются громадными заводскими прудами, а остальные реки ничего особенного, по незначительности своей, не представляют... [16].

## Приложение 11

### О Сюгинском Заводе

«Климат и местность тут чудные... Завод не знает никаких эпидемий... Но что здесь хорошо, так это климат, понимаете, самая точка, ни тепло, ни холодно, дышать легко, даль прозрачная, очень похоже на наш финляндский климат... Маленький городок, чрезвычайно хорошо, чисто и аккуратно устроенный, со всеми угодьями...»

Егорова Л.

Алексей Толстой на Сюгинском Заводе

/Памятники Отечества //Альманах

Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры. №№1–2, 1995 г.

*Р.С. Сюгинский Завод городом (город Красный) стал только в 1926 г.*

## Приложение 12

### О городе Глазове

«Глазов, при реке Чепце, переименован из вотского села, в нем была одна деревянная церковь. Жители занимались хлебопашеством, кроме того, они сплавляли хлеб в низовые города, а также в Слободской и Соликамский уезды и на заводы Омутнинский, Залазнинский и Пудемский...»

Памятники Отечества

//Альманах Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры. №№1–2, 1995 г.

«Типичный городок северо-востока. Два-три каменных здания, остальное все деревянное. В центре полукруглая площадь, лавки, навесы, старенькая церковка, очевидно пришедшая в негодность... Подальше от центра домишки окраины подходят к ельничку, сосняку, который, вырастая вверх по реке, становится спокойным дремучим бором...»

Короленко В.Г. Ненастоящий город.

Беглые наблюдения и заметки, 1881 г.

*Р.С. Если ещё в 1881 году Глазов выглядел как «ненастоящий город», т.е. фактически как сельское поселение, то можно лишь догадываться, что представлял он собой в 1782 году (за сто лет до того!) – в год обретения городского статуса.*

## Приложение 13

### Об Ижевске и Воткинске

В эпоху первых реформ царя Александра I, в частности, преобразования Берг-коллегии в Горное ведомство (1806–1807 гг.) Ижевский и Воткинский Заводы числились «вольными горными городами». «Город Ижа» оставался «вольным» недолго – до передачи его в 1809 г. в Военное ведомство, возглавляемое графом А.А. Аракчеевым. После этого развитие Ижевского завода, населённого с 1829 г. «военнослужащими» пошло во многом по пути развития военного поселения, хотя формально таковым он не являлся. А Воткинский завод с «горным» населением, очевидно, оставался «горным городом». После отмены крепостного права Ижевский и Воткинский заводы вплоть до 1925 г. и 1935 г. соответственно числились сельскими поселениями – одними из крупнейших в России.

## Приложение 14

### Из истории первого нарезного оружия в России

Надо отметить, что в России в конструкции ружья надолго задержался кремневый замок, заметно уступавший капсюльному, быстро распространявшемуся в Европе. Дело в том, что русские генералы всерьёз считали, что грубым солдатским рукам трудно управляться с мелкими капсюлями в бою. Тем не менее, от Европы отставать было нельзя: в 1839 г. был создан Комитет по улучшению штуцеров и ружей, который и организовал в конечном итоге (с 1844 г.) переделку кремневых 7-линейных (линия – это единица длины, равная 2,54 мм) ружей в капсюльные, или «ударные». А в 1845–49 гг. перешли на производство собственно капсюльных ружей.

Кроме гладкоствольного оружия в России интересовались и нарезным. В частности, в 1843 г. были приняты на вооружение *литтхиские*, т.е. льежские (Бельгия) штуцеры. Иностранное оружие подверглось в России некоторой модификации, например, по предложению именно ижевских оружейников на литтхиских штуцерах был заменен прицел.

Ситуация на оружейных заводах постепенно ухудшалась: кроме нехватки «машин хорошего устройства» сдерживала зависимость станков от водяных колес (паровые двигатели внедрялись медленно) и износ оборудования. Как итог – подъёма производства оружия достичь никак не удавалось. На 1853 год в русской армии не хватало 532313 ружей, 48032 карабинов и 31120 штуцеров. Три отечественных завода в 1853–1856 годах выпустили 362992 ружья. Из срочно заказанных в Бельгии и Пруссии 55000 ружей получить удалось только 9184, а попытки купить штуцеры в США не увенчались успехом из-за сложности их доставки. Крымская война стала столкновением нарезного и гладкоствольного (дульнозарядного) пехотного оружия. И то и другое были примерно равными по скорострельности, но отличались прицельной дальностью боя. Срочное принятие нарезных образцов, переделанных из гладкоствольных, с «бельгийской» расширительной пулей мало исправило положение. И к началу войны доля нарезных ружей в русской армии в Крыму не превышала 4–5%, а к концу войны поднялась лишь до 13,4%. Во французской же армии нарезные ружья составляли около трети стрелкового оружия, а в английской – более половины.

Неутешительные итоги Крымской войны, и в частности, сражения под Севастополем, подталкивали к переменам в стрелковом вооружении. С 1856 г. на оружейных заводах стала производиться «6-линейная

нарезная винтовка» (дульнозарядное капсюльное нарезное ружье). Кстати, именно с данного образца стал широко использоваться термин «винтовка». Она была принята и в пехоте, и в кавалерии, и на флоте. При производстве нового оружия стали использовать *машины* (импортные станки), уходя от ручной выделки. *Шестилинейная винтовка, таким образом, явилась одним из ранних символов начала индустриального этапа развития русской промышленности.*

Вокруг света, 2004. № 3.

## Приложение 15

### Динамика объёма производства на Ижевском оружейном заводе (1807–1866 гг.)

ГОД	РУЖЕЙ, штук	ГОД	РУЖЕЙ, штук	ГОД	РУЖЕЙ, штук
1807	7	1827	13207	1847	14450
1808	25	1828	16306	1848	22600
1809	95	1829	23463	1849	28000
1810	762	1830	26028	1850	28000
1811	1822	1831	23795	1851	30000
1812	5877	1832	28195	1852	29000
1813	7174	1833	24416	1853	25000
1814	10666	1834	22864	1854	–
1815	12490	1835	27832	1855	30000
1816	11022	1836	30171	1856	24200
1817	16004	1837	17281	1857	15500
1818	15678	1838	29947	1858	5400
1819	17337	1839	27356	1859	24000
1820	20858	1840	27839	1860	30000
1821	21443	1841	25180	1861	31950
1822	13005	1842	21450	1862	30000
1823	12501	1843	20504	1863	32000
1824	12678	1844	21887	1864	29500
1825	15181	1845	10595	1865	27500
1826	18544	1846	11000	1866	19313

Шумилов Е.Ф.

Город оружейников, 1807–1916 гг.

(Ижевск, 2002 г.).

## Приложение 16

### О русских пароходах

Российское пароходостроение начинается в 1815 г., когда на воды Финского залива, у Петербурга был спущен, сконструированный «русским шотландцем» Чарлзом Бердом пароход «Елизавета». Это было невзрачное 18-метровое деревянное судно с паровой машиной мощностью 4 л.с. и бортовыми гребными колесами. «Елизавета» курсировала на линии Петербург-Кронштадт.

В эти же годы паровые корабли вошли в состав военного флота: в 1817 г. на Охтинской верфи для Балтийского флота был построен пароход "Скорый". В 1819 г. в строй вошел пароход "Проворный", а в 1822 г. – "Ижора". Но из-за уязвимости гребных колес и невысокой остойчивости от дальнейшего строительства пароходов отказались [17].

В 1840-х гг. пароходы появились на Волге. Первый крупный буксирный пароход – "Волга" – с паровой машиной в 250 л.с. был собран в 1846 г. в Рыбинске из импортных (голландских) комплектующих [5]. К середине XIX века на русских реках ходило уже почти 140 пароходов. Между прочим, в то время собственно пароходы называли «пироскафами» ("огненными судами") или «водоходами», а «пароходами» – первые паровозы.

Началом регулярного движения пароходов по Каме принято считать 1846 г. В числе пионеров камского пароходства стоят фамилии предпринимателей Вятской губернии – Колчины, Саваж, Вяхириевы, открывших свои пароходства в конце 40-х гг. XIX в. Несколько позже зародилось пароходство на Вятке (1861 г.), когда вятские купцы Куклин, Столбов и Чудинов создают пароходное товарищество. В 1863 г. основывается пароходство Булычёвых, ставшее крупнейшим в губернии [26].

### О русских паровозах и ...первых вокзалах

Русское паровозостроение связано с именами уральских (нижнетагильских) мастеровых Выйского завода Ефима Алексеевича Черепанова и его сына Мирона Ефимовича Черепанова. Именно они в 1833 г. соорудили паровоз, а позднее (1834 г.) и первую отечественную железную дорогу. Детище Черепановых имело сугубо практическое назначение – доставка медной руды от рудника до заводских домен. Первый русский паровоз перевозил почти 200 пудов руды со скоростью 13–15 верст в час на расстояние в 3 версты.

Как известно, в 1837 г. было открыто движение по первой железной дороге общего пользования от Петербурга до Царского Села (25

верст). Эта дорога – начало развития железнодорожного сообщения в России – была построена известным австрийским инженером, профессором Венского политехнического института Францем Антоном Герстнером. Чуть позже, с 1845 по 1851 гг. под руководством главного управляющего путями сообщений графа Петра Андреевича Клейнмихеля была проложена дорога из Петербурга в Москву (Николаевская железная дорога) протяженностью в 644 км. Правда обошлась она очень дорого – в 130 млн руб. (Для сравнения Мариинская водная система вышла в 2,7 млн руб. [5]). Вообще особенностью русского железнодорожного строительства явилось то, что "чугунки" прокладывались не казной, а частными компаниями, акционерными обществами. Как писал известный концессионер, строитель российских железных дорог П.Г. фон Дервиз, "все наши железные дороги, за исключением Николаевской, Петербургско-Варшавской и Московско-Киевской, признанных имеющими государственное значение, – построены не в исполнение какого-то общего плана железнодорожной сети, а просто оттого, что на постройку их явились охотники. Николаевская дорога, построенная распоряжением казны, обошлась так дорого, что отбила охоту от казенных построек..."

Тем не менее, железные дороги стали строиться по всей западной и центральной России. «Пароходы», т.е. подвижной состав, на первых русских железных дорогах был зарубежного производства – это немецкие, бельгийские и английские паровозы. А с 1869 г. в России возникает собственное паровозостроение.

Первый вокзал в России, в Павловске, был сооружён параллельно со стройкой Царскосельской железной дороги. Интересно происхождение слова «вокзал». Оказывается ещё в середине XVIII века французский предприниматель Во открыл недалеко от Лондона увеселительный зал и сад для собрания высшего общества. От сочетания написания имени владельца и английского слова «холл» (зал) заведение получило название «Воксхолл». Со временем так стали называть места развлечения и увеселения для широкой публики (преимущественно средних слоёв), а ещё позже это слово превратилось в синоним общественного гуляния. В русском языке «воксхолл» трансформировалось в «воксал», а затем и в «вокзал». Здание Павловского «воксала» первоначально было гостиницей, где ежедневно в течение лета играл первоклассный оркестр. В частности, с лета 1856 г., в течение 10 сезонов подряд перед публикой Павловского воксала выступал оркестр под управлением знаменитого Иоганна Штрауса...

(Газета «Былое» №3–4, 1997).

Приложение 17

О русской метрологии XVIII–XIX вв.

*Русские меры длины*

Название единицы	Русский эквивалент	обозначение	Оценка в единицах СИ
Верста	500 сажений	в, врс	1066,80 метра
Сажень	3 аршина, или 7 футов	с	2,13360 метра
Аршин	4 четверти	а	0,711200 метра
Четверть	4 вершка	ч	17,78 сантиметра
Пядь	около 6 вершков	п	18–19 сантиметров
Вершок	–	вр	4,4450 сантиметра
Фут	12 дюймов	ф	30,48 сантиметра
Дюйм	10 линий	д	2,54 сантиметра
Сотка	1/100 сажени	стк	2,1336 сантиметра
Линия	10 точек	л	2,54 миллиметра
Точка	1/100 дюйма	т	0,254 миллиметра

*Русские меры площади*

Название единицы	Оценка в единицах СИ
Квадратная верста	1,13806 квадратного километра
Десятина, или две четверти, или четыре осьмины, или шестнадцать четвериков	10925,4 квадратного метра или 1,09254 гектара
Квадратная сажень	4,55224 квадратного метра
Квадратный аршин	0,505805 квадратного метра
Квадратный вершок	19,758 квадратного сантиметра
Квадратный фут	9,2903 квадратного дециметра
Квадратный дюйм	6,4516 квадратного сантиметра
Квадратная линия	6,4516 квадратного миллиметра

*Русские меры объёма*

Название единицы	Русский эквивалент	Оценка в единицах СИ
Бочка	40 вёдер	491,976 литра
Рижский анкер	3 ведра	36,8982 литра
Ведро	10 штофов, или 16 винных бутылок, или 20 водочных бутылок, или 100 чарок, или 40 сороковок, или 12 кружек	12, 2994 литра
Штоф	2 водочные бутылки	1,22994 литра
Кружка молочная	–	0,615 литра
Бутылка винная	–	0,768712 литра
Бутылка водочная	5 чарок, или 2 сороковки	0,614970 литра
Чарка	2 шкалика	122,994 кубического сантиметра
Сороковка	2.5 чарки	0,3074 литра
Шкалик, или косушка	½ чарки	61,498 кубического сантиметра

**Дополнение.** Надо отметить, что до введения метрической системы сыпучие тела, например зерно, отмерялось в единицах объёма, а не в единицах массы. В частности, такую распространённую в сельском хозяйстве меру объёма для сыпучих тел как **четверть** приравнивали к 0,209909 кубического метра, или почти 210 литрам. Четверть состояла из восьми **четвериков** по 26,239 литра, а четверик – из восьми **гарнцев** по 3,27984 литра. В свою очередь восемь четвертей приравнивалось к **кади**, или 1679,272 литра. Кадь зерна, таким образом, была самой крупной мерой объёма сыпучих тел. Впрочем, в Пермской губернии кадь считалась мерой веса в четыре пуда, или 64 килограмма.

В условиях господства древесно-угольной металлургии, при заготовке дров для производства древесного угля широко использовалась такая единица объёма как **кубическая сажень**, равная 9,7 кубического метра.

**Русские меры массы**

Название единицы	Русский эквивалент	Оценка в единицах СИ
Ласт	72 пуда	1179,3957 килограмма
Берковец	10 пудов, или 400 фунтов	163,80496 килограмма
Пуд	40 больших гривен, или 80 малых гривен, или 16 безменов	16,380496 килограмма
Безмен	5 малых гривен	1,0235 килограмма
Большая гривна	96 золотников	409,51241 грамма
Лот	1/32 фунта	12,797262 грамма
Золотник	1/96 фунта, или 24 почки	4,265542 грамма
Почка	1/24 золотника	177,73 миллиграмма
Доля	¼ почки	44,43494 миллиграмма

**Дополнение.** На горнозаводском Урале при взвешивании готового древесного угля применялась специфическая мера массы – **короб**, или 24 пуда, или 0,384 тонны [4].

**Приложение 18**

**Воднотранспортные системы России в первой половине XIX века**

XIX век начался активным устройством "всеобщей водяной коммуникации". Днепр был соединён с Западной Двиной (Березинская система, 1803 г.), Неманом (Огинская система, 1804 г.), Вислой (Днепр-Бужская система). Волга к имевшейся Вышневолоцкой системе (1776 г.) получила ещё два соединения с Петербургом, пригодные для двухстороннего плавания: Мариинскую (1810 г.) и Тихвинскую (1811 г.) системы; первая с середины XIX столетия приобрела доминирующее значение. Была закончена Северо-Екатерининская система, соединившая Каму с Вычегдой. Возобновлено строительство Ивановского канала (соединение Оки с Доном), начато строительство соединения Волги с Москвой по рекам Сестра и Истра и канала между ними. Проектировались соединения Камы с Иртышом, а также Волги с Доном в районе Царицына (исчисляли, что после его постройки цены за провоз снизятся по меньшей мере в 24 раза, снижая тем "и самую ценность предметов")... [5].

**Речные суда волжского бассейна**

В XIX веке преимущественное распространение получили суда б́арочной конструкции, строившиеся на Сити, Шексне, Унже, Ветлуге, Суре, Вятке и других реках. Из них лучшей и наиболее распространённой на Волге была *расш́ива* (она, кстати, изображена на картине И.Е. Репина "Бурлаки на Волге"). Имея грузоподъёмность от 5 до 15 тыс. пуд. расшивы требовали для хода вверх по Волге от 20 до 55 бурлаков (при попутном ветре шли под парусом). Самыми большими волжскими судами были *беяны*, достигавшие в длину 60 сажен и имевшие осадку до 1,5 сажен. Беяны строились на Ветлуге, Каме, Вятке, Уфе, Унже. Они сплавлялись по высокой воде с лесными грузами и управлялись вёслами ("потесями"), а с 50-х гг. – также лотами (тащившимися по дну грузами до 300 пудов каждый). Волжские суда всегда декорировались красочной росписью, резьбой, скульптурой, флажками и т.п. Беяны же выделялись белизной (отсюда и название): их не красили, так как по завершении рейса в Астрахани они продавались вместе с грузом на слом. В 40-е гг. появились *баржи* – поперечные элементы их каркаса (шпангоуты) были железными, а обшивка – деревянной.

Рост грузопотока по Волге (особенно взводного, к Петербургу – хлеба, лесных грузов, соли с камских варниц, металла и металлоизделий с Уральских заводов и др.) и притокам вёл к росту грузоподъёмности судов и, поскольку при этом людская тяга становилась малоэффективной, – к поиску новых способов тяги.

На Волге получили распространение изобретённые Пуадebarом (1813 г.) и Сутыриным (1816 г.) *коноводные машины*. Они приводились в движение лошадьми, наматывавшими на вал канат завезённого вперёд якоря. Если при применении людской тяги удавалось водить суда с грузом не более 30–35 тыс. пудов, то "коноводки" с *подчалками* (несамоходные малые суда, цеплявшиеся за коноводное судно; их количество могло доходить до 20) перемещали по 120–150 тыс. пудов и даже 300–400 тыс. пудов... Кроме того, коноводки при движении вверх по Волге проходили от 20 до 30 вёрст в сутки, а бурлаки лишь 10... [5].

## О подсечно-огневой системе земледелия

Что представляла собой подсечно-огневая система земледелия? Сначала в лесу выбирался наиболее пригодный по расположению и качеству почвы земельный участок. Деревья при этом «подчерчивались», т.е. очищались от коры нижние части стволов. В течение 3–5 лет данный участок леса высыхал, после чего сухостой вырубался и сжигался. Процесс сжигания осуществлялся весной, при еще влажной земле, в которую, перемешанную с теплой золой, и высевали семена. Сразу же после сева, участок подвергался боронованию – по нему волочили импровизированную борону – расколотый вдоль ствол сучковатой ели (борона-сучоватка). После этого «поле» считалось обработанным. Несмотря на примитивный характер землепользования, урожаи зерновых с таких полей были довольно высокими – историки пишут о сам-40, сам-60. («Сам-...» означает во столько-то раз (сколько именно указано числительным) больше того, что было посеяно). Такой участок эксплуатировался несколько лет, после чего, с падением урожайности, он забрасывался. К этому времени крестьянская семья уже подготавливала другой участок и таким же образом начинала его обрабатывать. И так далее. Эти забрасывания полей, переход на новые места и дали основания современникам говорить о «кочующем духе» вятских крестьян. Достоинством подсеки были высокие урожаи, чистота полей от сорняков и возможность сочетать земледелие с охотой, рыболовством и бортничеством, т.е. неземледельческими промыслами. Подсека могла устраивать земледельца как самостоятельная и единственно используемая система до тех пор, пока земледелие было одной и не главной отраслью комплексного хозяйства, в котором большее место отводилось неземледельческим промыслам. При огромных затратах человеческого труда и времени и очень коротком сроке эксплуатации подсечно-огневая система не могла обеспечить население необходимым количеством обрабатываемой пашни. К тому же она требовала больших пространств, свободных, никем не занятых земель, что было возможно при очень небольшой плотности населения [12].

Цены на базаре Ижевского Завода  
(1868 г.)

1. Медвежья шкура – до 6 руб.;
2. Волчья шкура – до 2 руб.;
3. Беличья шкурка – 6 коп.;
4. Перья гусиные (100 шт.) – 15 коп.;
5. Перья стальные ученические (1 коробка) – 90 коп.;
6. Бумага писчая (стопа) – 7 руб.;
7. Масло подсолнечное (1 пуд) – 6 руб.;
8. Кирпич (1000 шт.) – 10 руб.;
9. Капуста квашеная (1 ведро) – 13 коп.;
10. Водка (1 ведро) – 60 коп.;

Архивный материал



## Иллюстрации



Илл. 1. Березовая роща (И. И. Шишкин)  
Пример тропинки по прямой, «через лес»



Илл. 2. Барки на реке (С. Н. Аммосов)



Илл. 3. Бурлаки на Волге (И. Е. Репин)



Илл. 4. Владимирка (И. И. Левитан)





Илл. 5. Зимняя дорога (Л. Л. Каменев)



Илл. 6. После дождя. Просёлок (Ф. А. Васильев)



Илл. 7. Дебри (И. И. Шишкин)



Илл. 8. Зимний лес (И. И. Шишкин)





Илл. 9. Лес (И. И. Шишкин)



Илл. 10. Опушка хвойного леса (И. И. Шишкин)



Илл. 11. Лесная глушь (И. И. Шишкин)

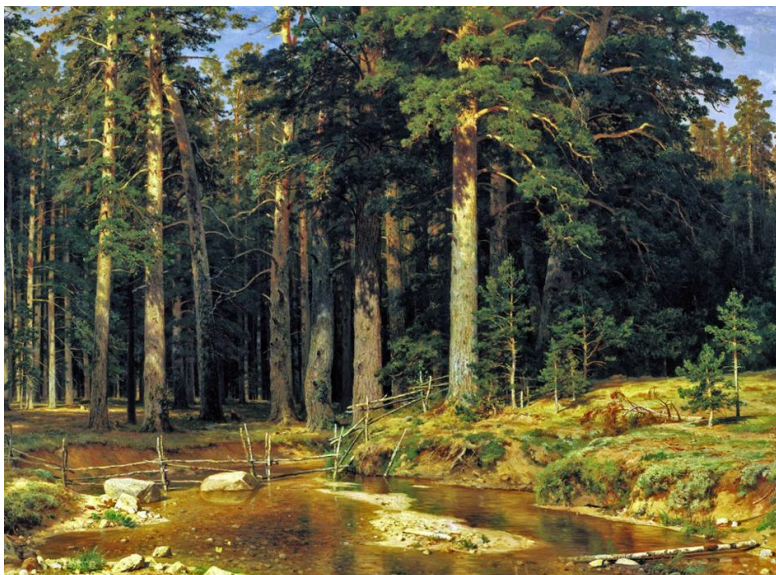




Илл. 12. Мачтовый лес в Вятской губернии (И. И. Шишкин)



Илл. 14. Рубка леса (И. И. Шишкин)



Илл. 13. Сосновый бор (И. И. Шишкин)



Илл. 15. Сосновый лес (И. И. Шишкин)





Илл. 16. Русская деревня (В. Д. Поленов)



Илл. 18. Полдень (И. И. Шишкин)



Илл. 17. Родина (В. М. Васнецов)



Илл. 19. Рожь (И. И. Шишкин)





Илл. 20. Река Кама вдали (И. И. Шишкин)



Илл. 21. Тайга на Урале (И. И. Шишкин)

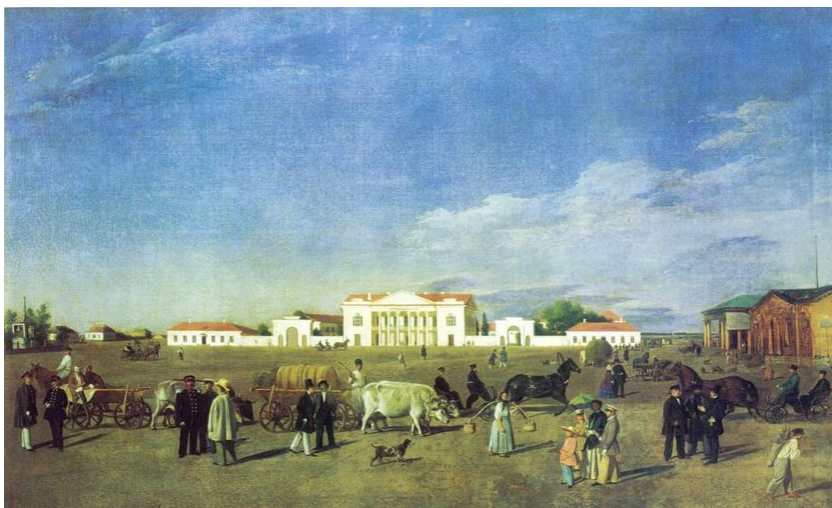


Илл. 22. Старая мельница (В. Д. Поленов)



Илл. 23. У плотины (М. К. Клодт)





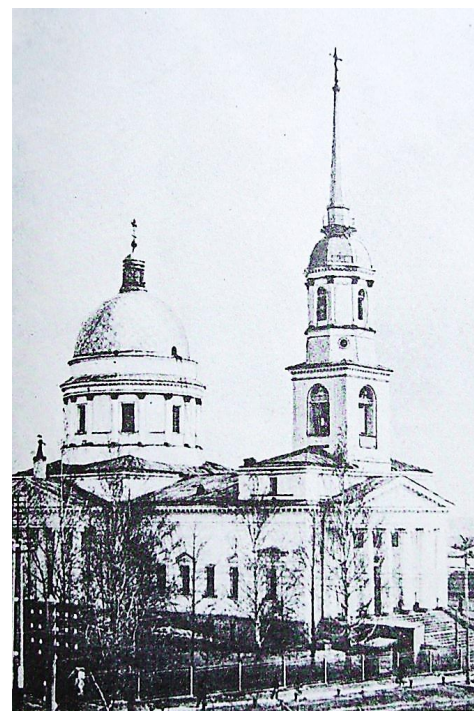
Илл. 24. Площадь провинциального города (Е. ф. Крендовский)



Илл. 25. Рынок в Нижнем Новгороде (В. В. Верещагин)



Илл. 26. Благовещенский собор в Воткинском Заводе (1829 г.)

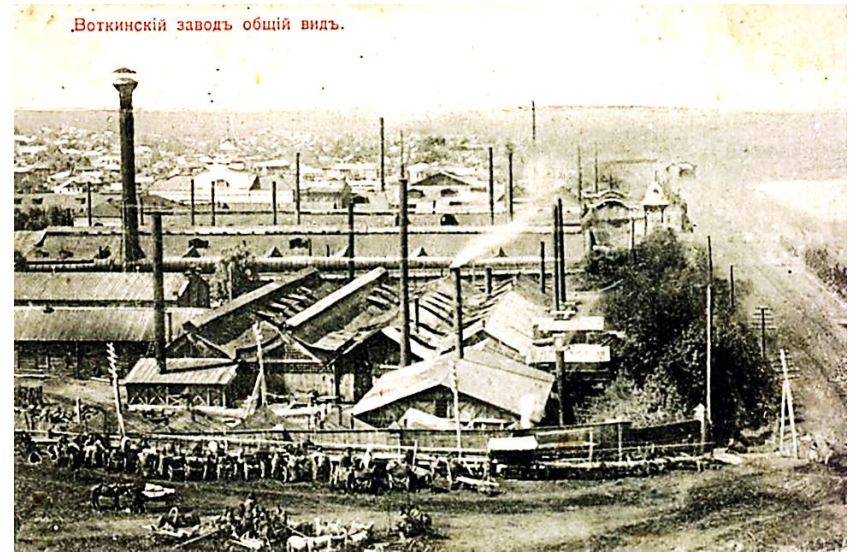


Илл. 27. Собор Александра Невского в Ижевском Заводе (1825 г.)

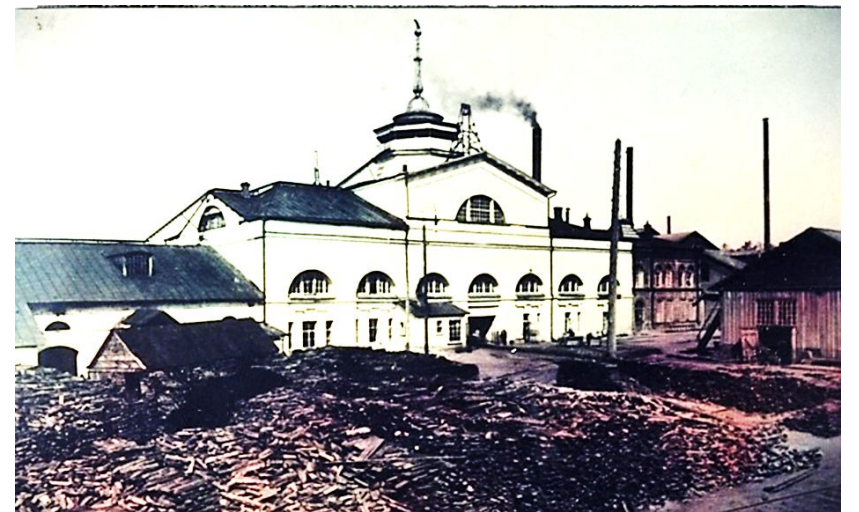




Илл. 28. Виды Ижевского оружейного завода (1809–1844 гг.)

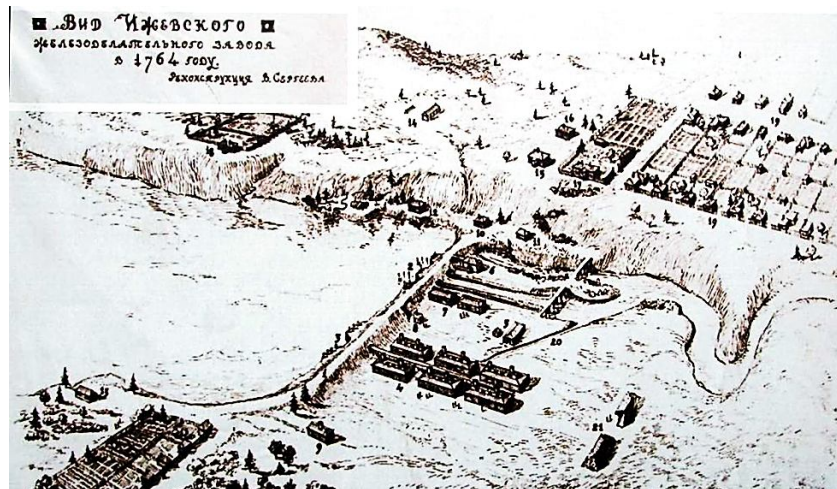


Илл. 29. Воткинский завод: общий вид



Илл. 30. Николаевский корпус Воткинского завода





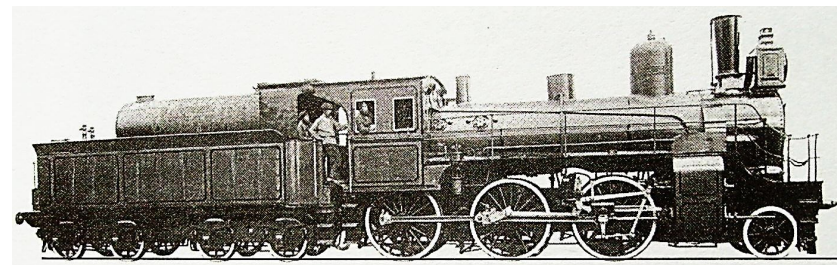
Илл. 31. Вид Ижевского железодельного завода (1766 г.)



Илл. 32. Фасад корпуса оружейного завода (гравюра)



Илл. 33. Вид арсенала Ижевского оружейного завода



Илл. 34. Продукция Воткинского завода: пароходы и паровозы





Илл. 35. Пристань Гольяны



Илл. 36. Суда Камского пароходства

*Учебное издание*

*Андрей Федорович Кудрявцев*

**Социально-экономическая география  
Удмуртии в доиндустриальную эпоху**

Редактор *Н. Н. Тимерханова*

Подписано в печать 12.12.12  
Печать офсетная. Формат 60x84<sup>1/16</sup>  
Усл. печ. л. 10,0.  
Тираж 100 экз. Заказ №

Издательство «Удмуртский университет».  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1, корп. 4.  
Тел./факс: +7(3412)50-02-95; E-mail: editorial@udsu.ru

