

ПУТЬ ЖЕЛЕЗА В XVIII В. (заметки об одной диссертации)¹

История металлургии России недавно пополнилась монументальным трудом, посвященным предприятиям Демидовых – одним из наиболее могущественных русских промышленников XVIII в. Изданная в 1949 г. и поступившая во французские библиотеки летом 1950 г., докторская диссертация Бернгарда Кафенгауза² свидетельствует о высоком уровне исследований советских ученых в области экономической и социальной истории.

Изучение металлургии дореволюционной России в СССР началось с исследования кузнечных цехов и первых заводов нового типа в центральных районах страны в XVII в., результатом чего стала публикация сборника комментированных документов «Крепостная мануфактура в России» (Л., 1930. Ч.I: Тульские и Каширские заводы). Затем советские ученые естественным образом обратились к Уралу, который в XVIII столетии стал наиболее динамично развивающимся металлургическим регионом не только России, но и Европы. Металлургические предприятия Урала подразделяются на три типа: казенные, частные и вотчинные³. Предприятия Демидовых относились к последним. При написании истории горных заводов необходимо использовать частные архивы, что невозможно для второй из упомянутых категорий, куда относятся, например, Строгановские заводы. Напротив, изучать историю казенных заводов гораздо легче, потому что публикация «Описания уральских и сибирских заводов 1735 г.» (М., 1937), составленного управляющим казенными заводами В. де Генниным, позволяет получить ясное представление об их техническом оборудовании и организации. Вплоть до середины XVIII в. большинство уральских горных заводов принадлежало либо государству, либо Демидовым (крупные земельные собственники, в том числе Строгановы, проявили себя в промышленном отношении лишь после 1740 г.). Однако во второй половине XVIII в. государственная индустрия пришла в упадок и заводы Демидовых вышли на первый план. Следовательно, именно «заводские вотчины» Демидовых позволяют нам составить наиболее полную картину промышленной жизни на Урале в

XVIII в., поэтому труд Б.Б.Кафенгауза так важен для специалистов.

Сам характер вотчинного хозяйства, предусматривающий контроль государства над предприятиями, привел их к тесным отношениям с властями, что отразилось в источниках. Речь здесь идет не только о фондах центральных архивов, но и о многочисленных документах из архивохранилищ Свердловска (Екатеринбурга), где находилось Главное правление рудников и заводов Урала и Сибири. Недавняя статья в «Вопросах истории», где упомянуты крупные массивы документов о Демидовых, перечислила основные источники по этой теме, показав их ценность для изучения экономического развития Урала⁴. Эти документы были использованы Б.Б.Кафенгаузом, который, впрочем, мог пользоваться архивами, относящимися только к одной ветви этого рода, ныне рассредоточенными в трех хранилищах (в Москве, Свердловске и Нижнем Тагиле) и случайно сохранившимися до нашего времени. На этом Б.Б.Кафенгауз, видимо, исчерпал документальные ресурсы⁵, о чем можно судить по I главе его диссертации, посвященной, главным образом, источниковедческому обзору⁶. Необходимо добавить, что Демидовы владели предприятиями и вне Урала – в Тульской, Калужской и Нижегородской губерниях; следовательно, диссертация Б.Б.Кафенгауза, исследующая все их заводы, охватывает европейскую часть России и рассматривает главные аспекты ее экономической и общественной жизни.

* * *

Рецензируемый труд состоит из трех частей. Первая посвящена возникновению уральских горных заводов; она выявляет общие условия развития металлургии в России в конце XVII в., показывает значение ремесленничества и дает некоторые сведения о рынке металлов. После описания строительства самых первых казенных заводов Урала (Невьянского и Каменского) в этой части рассматривается возникновение предприятий Демидовых (передача им казной Невьянского завода, строительство новых заводов) и их роль в первом десятилетии XVIII в. в производстве военной продукции.

Развитие демидовских заводов в XVIII в. изучено во второй части рецензируемого труда; тут рассмотрены как привилегии и обязательства руководителей заводов, так и постепенное ослабление контроля государства над

«вотчинными» предприятиями. Две главы посвящены истории заводов Акинфия Демидова и их разделу между тремя его сыновьями после 1750 г. Наконец, третья часть книги рассказывает о заводах второй половины XVIII в. и торговле железом. Отдельная глава повествует о восстаниях крестьян и работных людей в 1760-1774 гг., хотя изучение социальной структуры автор планирует рассмотреть во втором томе⁷, что, впрочем, вызвало критические замечания в адрес исследователя. Поэтому из-за отсутствия пока полного текста монографии мы имеем обильные, но разрозненные данные по уральскому обществу. Так, например, таблицы состава населения Невьянского и Шуралинского заводов в 1717 г. позволяют получить данные о месте выхода, возрасте и профессиях рабочих, благодаря чему можно выяснить пути переселения людей и специфику местного населения (С.353-359). Именно в этом состоит большой вклад Б.Б.Кафенгауза в науку – по всем вопросам истории российской металлургии XVIII в. он выявил множество источников и статистических данных, которые впервые ввел в научный оборот и сделал на их основе оригинальные выводы. Тем не менее, использованные им материалы еще будут изучаться исследователями.

* * *

Одна из наиболее интересных глав рецензируемой диссертации посвящена описанию водных коммуникаций, связывавших уральские горные заводы Демидовых и места потребления их продукции. К середине XVIII в. около 0,5 российского производства железа и приблизительно 2/3 уральского железа шло на экспорт, преимущественно в Англию. Вот какие цифры на этот счет приводит Б.Б.Кафенгауз:

*Среднегодовой вывоз железа из России
(пуд условно округлен до 16 кг) (С.456)*

Годы	Количество железа
1749	9264 т
1758-1760	12768 т
1778-1780	31488 т
1790-1792	41312 т
1802-1804	35360 т

Годы	Страны-экспортеры		
	Россия	Швеция и Норвегия	Прочие страны
1732	3282 т	8191 т	861 т
1755	10180 т	19808 т	1380 т
1786	28964 т	20082 т	290 т
1793	36662 т	23003 т	240 т
1799	23441 т	29641 т	6022 т

Эти таблицы наглядно показывают место России в экспорте железа в XVIII в., который прекратился после подъема английской металлургии с 1780 г. Следует добавить, что металлургические заводы Урала, возможности сбыта продукции которых были локально ограничены, отправляли в столицы не только готовые изделия, но и полуфабрикаты, перерабатываемые затем на предприятиях или, чаще всего, в ремесленных мастерских центральных областей. Таковы причины такого явления, как «караваны» железа, которые каждый год шли с Урала на Балтику и представляли собой (если учитывать материальные затраты) весьма внушительное (разумеется, по масштабам XVIII в.) предприятие (Карта на с.407 рецензируемой книги). Наиболее крупными и регулярными караванами были. Благодаря ведомостям, которые заполняли приказчики на каждом участке пути, можно проследить весь маршрут этих караванов от начала и до конца, оценить размер перевозимого ими груза и, используя многочисленные сведения о распределении грузов и о составе транспортных работников, проникнуть в самую суть проблем промышленного развития России во второй половине XVIII в. Документы, использовавшиеся Б.Б.Кафенгаузом, относятся главным образом ко второму периоду истории династии Демидовых, наступившему после знаменитого раздела на три части наследства Акинфия Демидова (1745-1753). Это был период стремительного роста экспорта железа в Англию и несколько более медленного расширения его рынка в России.

«Путь железа» по рекам начинался от пристаней на Чусовой, использовавшейся для транспортировки продукции большинства горных заводов Урала. Он следовал вниз по Каме к Волге, поднимался вверх по Волге до Твери, а затем, через реку Тверцу и Вышневолоцкий канал⁸ приводил к Новгороду и оттуда, через Волхов и Ладожский канал – в Петербург. В Нижнем Новгороде от этого основного маршрута

отделялся другой, который, следуя вверх по Оке и ее притоку Москве-реке, достигал Москвы. Наконец, ниже Твери, в Дубне, где изгиб Волги наиболее приближается к Москве, случалось, отправляли часть груза в столицу сухопутным путем (следуя по маршруту нынешнего канала Москва-Волга).

Различали две категории караванов. «Однолетний» караван функционировал с мая по октябрь; караван, называвшийся «зимним», отправлявшийся также весной, зимовал шесть месяцев в Твери, и приблизительно за 14 месяцев прибывал в Петербург к июню следующего года. На этом расстоянии (около 2500 км) необходимо было устраивать промежуточные остановки, чтобы набирать для соответствующего участка реки артели лодочников и бурлаков и подготавливать перегрузочные работы. Содержимое больших уральских барок («коломенок»), средняя грузоподъемность которых достигала 120 т, перегружалось в Рыбинске на суда меньших размеров, способных выдерживать чуть более 70 т. И наоборот, по преодолении соединительного канала вновь использовались более крупные барки. Среди промежуточных пунктов маршрута Тверь занимала особое место не только потому, что один из караванов оставался здесь зимовать – именно в Твери готовили челночные рейсы и координировали рейсы прибывающих караванов, груженых железом, и возвращающихся обратно почти пустых судов с грузами, необходимыми в промышленности (например, порох для бурения руды). Во второй половине XVIII в. Урал почти полностью обеспечивал свои нужды и уже давно не завозил ничего из центральной России.

Речной путь, который соединял Урал с Петербургом и Москвой, не был регулярным: надолго скованный льдами зимой, он действовал только в период навигации и обслуживал малотоннажные, но многочисленные суда. Случалось, что в самых трудных местах маршрута, особенно в районе Верхней Волги, Тверцы и Мсты, вследствие ранней зимы или маловодья оказывались заблокированными сотни судов. Зимой 1773 г. в Твери скопились барки, включающие караваны, отправленные Евдокимом Демидовым (28 барок), Никитой Никитичем Демидовым (59 барок), Твердышевым, Никитой Акинфиевичем Демидовым (80 барок) и казенными металлургическими заводами (32 барки) – всего 570 судов, растянувшихся на 3 версты (более 3 км). Каждый из этих караванов сам по себе был уже весьма значительным (С.419). В 1745 г. при преемниках Акинфия Демидова караван, отправленный в Петербург с продукцией еще не разделенных

между наследниками предприятий, насчитывал 47 стругов, груженных 5176 т железа и другими припасами (С.399). Караван 1747 г. при отправке насчитывал 62 струга с грузом в 6638 т (С.400). После раздела демидовских заводов караваны каждого из наследников уже не имели подобного размаха. «Однолетний» караван Прокофия Демидова в 1758 г. содержал, тем не менее, 17 стругов с 1859 т железа, чугунных припасов и якорей, а «зимний» караван 1762-1763 гг. – 14 (путь завершили 13 судов – одна коломенка затонула) (С.401-405).

В пути караван заходил в прибрежные промышленные центры, где освобождался от части груза. Но основная масса продукции все же прибывала в Петербург. Караван 1746 г., например, насчитывал 62 судна с грузом с 5305 т железа и снаряжения. 7 из них везли 728 т железного полуфабриката в Нижний Новгород для плавильных заводов города; 5 предназначалось в Москву, 5 – в Тверь, 5 – в Ярославль, 5 – в Тулу. 23 доставили около 1900 т железа в Петербург для заводов Адмиралтейства и на отправку за границу⁹; около 35% груза, таким образом, дошли до конечного пункта (С.399).

Характер грузов ежегодно варьировался, но доля снаряжения была относительно невелика. По весу значительно преобладал чугун, ибо Урал был поставщиком торговых домов-экспортеров, а также заводов и мастерских по переработке железа в центре России. Караван 1747 г., о котором упоминалось выше, оставил часть своего груза еще до того как вышел за пределы промышленной зоны Урала. После Сарапула (на Каме) караван вез 5742 т груза, из них 3524 (или около 65%) предназначались Петербургу, причем 980 т – для государственных учреждений (гофинтендантская контора и Адмиралтейство) и 2544 шло на вольную продажу (то есть почти полностью на экспорт). В Москву шло 776 т, из них 102 т мортир, гаубиц, бомб и ядер, что составляло 13% груза, главным образом состоявшего из чугуна (С.400). Этот пример показывает, что Урал поставлял мало готовой продукции, и уже не являлся арсеналом России, как во времена Петра Великого, а отправлял железо большей частью за границу¹⁰.

Небезынтересно проследить, вслед за Б.Б.Кафенгаузом, путь одного из таких караванов. Возьмем, например, «однолетний» караван 1758 г. Составленный из 16 стругов, он отправился 5 мая 1758 г. от Васильева Луга (это в среднем течении Чусовой) и сделал остановку 9 мая на пристани Рождественского завода, где к нему присоединился

струг с полосным железом и с 5,7 т канатов. Всего на 17 стругах находилось 1859 т железа, якорей и чугунных припасов, но если их разнообразие и было велико (листовое железо на покрытие, котлы, тазы, каминные подставки, крышки и т.д.), то они составляли лишь ничтожную часть транспорта. 20 мая караван после трудного перехода остановился в Лаишеве, ниже Елабуги, в 30 верстах от слияния Камы с Волгой, и стоял тут неделю, нанимая людей для работы на судах¹¹. Караван покинул Лаишев 27 мая; 3 дня спустя он вновь сделал стоянку в с.Услоне, напротив Казани (30 и 31 мая), чтобы загрузиться провизией для караванщиков. В Казани один струг с якорями и укладом разгрузили, а местный представитель Прокофия Демидова вручил приказчикам для оплаты труда рабочих 750 рублей из суммы, полученной за прошлогоднюю продажу железа. 19 июня в Нижний Новгород прибыли 15 стругов. Курьер Демидова, отправленный ранее в Москву, встретил караван с подробными инструкциями о распределении грузов по дальнейшему маршруту и о продажных ценах на железо. 14 судов ушли из Нижнего 23 и 24 июня и остановились 10 июля в Ярославле, где 2 коломенки разгрузились. С Рыбинска, куда 12 стругов прибыли 12 июля, начался наиболее трудный отрезок пути. Железо перегрузили в 20 судов меньших размеров, и отправили их 31 июля. Они прибыли в Тверь 16 августа¹², за исключением четырех судов, оставленных в Дубне с грузом, предназначенным для Москвы (груз этот будет лежать до зимы и отправится гужем). Караван, частично разгруженный в Твери, ушел из этого города 24 августа, поднявшись вверх по Тверце (с новыми лодочниками, набранными в Твери и подрядившимися работать кто до Петербурга, а кто до Вышневолоцкого канала). 18 судов вошли в канал 7 сентября; после замены части рабочих людей 16 стругов прошли через канал и 12-30 сентября преодолели расстояние от Вышнего Волочка (у входа в канал) до Новгорода, где был сделан очередной набор людей и перегрузка на суда большего тоннажа (вместо 16 судов теперь осталось 12). После двух недель плавания караван прибыл в Петербург 14 октября в 8 часов утра, совершив весь путь за шесть с небольшим месяцев (С.401-404).

Еще более подробные сведения о перевозке продукции заводов мы получаем от изучения «зимнего» каравана 1762-1763 г. Отбыв 25 апреля от Васильева Луга, он 9 мая прибыл в Лаишев, где задержался на 11 дней. В это время приказчик Гаврила Бойцов отправился оттуда в Казань для закупки

пеньковой бечевы и набора бурлаков. Он также приобрел свинцовую дробь и порох для обороны от «воровских людей» в пути¹³. 24 мая караван находился в Казани. Здесь была проведена проверка «паспортов», которая по мере продвижения вперед становится все более частой: 28, 29 мая, 14 июня она проводилась в Нижнем Новгороде, 29 июня – в Костроме, и сопровождалась выплатой небольших сумм проверяющим. В конце июня караван прибыл в Рыбинск, где после трехмесячной стоянки содержимое судов перегрузили на 30 стругов меньшей вместимости; караван вновь вышел в путь и прибыл 14 октября в Тверь. Здесь он остался зимовать; железо было уложено на склады Демидовых, а порожние суда отведены вверх по р.Тверце. С октября по апрель приказчики ездили в Москву, где производили различные закупки, в частности, ведер и липовых лопат. 3 апреля караванщики окололи лед у судов, вымели из них снег, произвели загрузку, запрягли тягловых лошадей, ведомых 200 провожатыми, и с верховыми приказчиками отправились в дорогу. 3 мая караван прибыл к Вышнему Волочку, где стоял до середины мая. Прохождение канала – дело достаточно сложное. Но нужно еще осторожно преодолеть Боровицкие пороги (на Мсте) на протяжении 30 км, заплатить многочисленные проездные пошлины, нанять лоцманов (их меняют 3 раза), увеличить раздачу чаевых. Наконец, 27 мая 19 судов (одно разбилось, проходя через пороги) прибывают в Новгород, где нанимают новый экипаж. Для прохождения порогов Ладоги требуются 16 новых лоцманов. Пройдя шлюзы Новой Ладоги, а 9 июня крепость Шлиссельбург, караван находится 10 июня на Ижоре, в 35 верстах от столицы, куда и прибывает 11 или 12 числа (точной даты в источниках нет). Путь от Урала занял 14 месяцев, из них 6 составила зимовка (С.405-411).

Чтобы иметь полное представление об условиях движения караванов с железом, следует добавить, что после 1770 г. Демидовы внесли улучшения в систему сообщения между Уралом и Балтикой. «Однолетний» караван, совершающий переход за 6 месяцев, больше не отгружал железо в пути, а доставлял свои грузы прямо в Москву или в Петербург. Что касается «зимнего» каравана, то он, как и современные судна-бродяги (плавающие без расписания) в своем долгом 14-месячном рейсе поставлял железо в города, расположенные по пути следования. Кроме того, теперь появилось вспомогательное судно с инструментами и такелажем, предназначенными для горных заводов Урала и

для караванов; судно это отходило от Твери и двигалось навстречу караванам, подготавливая и обеспечивая им путь.

* * *

Исследуя перевозку железа с Урала в западные регионы страны, Б.Б.Кафенгауз приводит многочисленные сведения об источниках рабочей силы караванов, о жаловании рабочим, и, наконец, об отношениях между рабочими и их хозяевами. Прежде всего обращает на себя внимание довольно значительная численность караванщиков и их частые замены в пути. Для «зимнего» каравана 1762-1763 гг. (13 стругов) было задействовано около 300 человек (включая, правда, приказчиков и нескольких служителей), среди которых находились лоцманы и «водоливы» («водолив» – начальник артели бурлаков, отвечающий за груз, хранивший документы рабочих и деньги на их питание; он, кроме того, должен был быть плотником, чтобы делать на судне необходимые починки). Из этой группы, смененной в середине пути другой командой, лишь 105 были наняты до Лаишева, остальные обеспечивали продвижение только на участке пути по Чусовой. В Лаишеве «водоливы» продолжили рейс, но необходимо было нанять 280 новых работников, бурлаков и коневодов, чтобы добраться до Рыбинска, ибо теперь, недалеко от Лаишева, приходилось идти вверх по течению Волги. Численность рабочих каравана, обновляемых, впрочем, на каждом участке реки, возрастала после Твери, так как увеличивалось количество судов, и трудности маршрута требовали участия 41 «водолива», не считая 200 коневодов. В целом в караване 1762-1763 гг. было задействовано около 2500 человек, а трудовые затраты составляли примерно 35000 человекодней (С.412-413).

Эти люди набирались двумя путями. С одной стороны, Демидовы использовали своих крепостных, то есть крепостных из своих имений, с другой (и в большей степени) – это были рабочие, взятые по найму. Первые, прибывавшие из владений Демидовых с окраин Урала, были оброчными крепостными и отработывали свой оброк транспортировкой грузов¹⁴. Их обязанности распределялись по деревням: одни были рабочей силой лишь до Лаишева, другие обеспечивали транспорт до Твери или Москвы. В любом случае, оброчные крепостные составляли лишь часть личного состава каравана как на речном маршруте, так и на зимней дороге от Дубны до Москвы. Б.Б.Кафенгауз приводит в качестве примера именно перевозку железа из Дубны в Москву, чтобы отметить

значение нанятой рабочей силы, которая состояла или из демидовских крепостных (работа которых на караванах была их дополнительной повинностью, за что они получали зарплату), или же из крепостных, прибывших из других областей и свободно располагавших своей рабочей силой (С.347):

Срок (с декабря 1766 по март 1767 г.)	Число крестьян- возчиков	Число подвод	Объем перевозимого груза
Крестьяне- оброчники	275	610	13206 пуд
Вольные крестьяне	376	911	21015 пуд

Очевидно, что во второй половине XVIII в. роль наемной рабочей силы в индустрии возрастает, но особенно это проявилось в смежных сферах деятельности, таких, как транспортировка промышленной продукции. Это явление несколько не затрагивало крепостную систему: нанятые они или нет, эти люди за редкими исключениями все равно являются крепостными. Но положение оброчного холопа, работавшего на своего помещика (который одновременно был и заводовладельцем), отличается от положения оброчного крестьянина, идущего в наем. Последний обговаривал условия труда и зарплаты, а необходимость обновлять по ходу следования команды увеличивала возможности для торга. Для заводовладельцев было чрезвычайно важно привезти железо как можно быстрее не только потому, что они должны были своевременно выполнять условия договоров о поставке продукции, а вследствие того, что им было выгоднее, продав железо, поскорее вернуться обратно. Если оброчные крепостные из владений Демидовых, отработывая таким образом свою барщину, составляли почти дармовую рабочую силу, то с наемными работниками дело обстояло иначе. 35000 человекодней, отработанных личным составом каравана 1762-1763 гг., составляли 12391 руб. 86 коп., или, исходя из средней цены за пуд железа, приблизительно от 15 до 20% стоимости груза (С.412).

Впрочем, если обобщить сведения о зарплате в деньгах и натурой, разрозненные у Б.Б.Кафенгауза, то создается впечатление, что караванщики оплачивались гораздо лучше, чем рабочие и подсобные работники на заводах. Имея возможность выторговывать себе увеличение зарплаты по мере продвижения каравана на запад, где трудности

навигации возрастали, караванщики, несомненно, являли тем самым привилегированную группу трудящихся. Не следует переносить в XVIII в. романтический образ волжского бурлака, этот символ человеческого рабства. У рабочих заводов, прикрепленных к предприятию, крестьян, занятых окрест него на вспомогательных работах, была гораздо более жалкая участь, чем у бурлаков или тех, кто погонял тягловых лошадей. Относительно высокий уровень зарплаты тех, кто обслуживал караваны, и особенно ее увеличение, связанное, несомненно, с общим повышением оплаты труда во второй половине XVIII в. и со все более часто удовлетворяемыми требованиями, кажется, оказали воздействие на уральские предприятия, наихудшим образом относившихся к своей рабочей силе. Я уже писал об этом¹⁵, поэтому здесь ограничусь лишь утверждением, что стоимость перевозок на дальние расстояния, тесно связанных тогда с европейскими торговыми потоками, оказывала значительное воздействие на общее повышение оплаты труда в России.

¹ *Portal R.* Une route du fer au XVIII^e siècle (A propos d'une thèse récente) // *Revue historique.* 1954. Fasc.I. Janvier-Mars. P.19-29. Перевод с французского С.А.Калугина.

² *Кафенгауз Б.Б.* История хозяйства Демидовых в XVIII-XIX вв.: Опыт исследования по истории уральской металлургии. М.; Л., 1949. Т.I. 524 с. (Ссылки на страницы этой книги см. в тексте данной статьи).

³ Т.е. принадлежащие частным лицам, но подконтрольные, с предоставлением различных льгот (свободное распоряжение казенными лесами, использование крестьянской рабочей силы и т. д.) государству.

⁴ *Финкельштейн Н.* Государственный архив Свердловской области // *Вопросы истории.* 1950. № 3. С.153-155.

⁵ А.Панкратова в интересном отзыве на эту диссертацию, опубликованном в «Вопросах истории» (1950. № 8. С.117-127), ставит Б.Б.Кафенгаузу в упрек недостаточное использование фондов центральных архивов (Берг-коллегии, Канцелярии генеральной дирекции заводов Сибири и Казанской губернии), что не позволило ему глубоко изучить социальную структуру. Но автор намеренно отказался от рассмотрения социального аспекта темы, который он собирается исследовать во II томе своего труда.

⁶ Труд советского историка опирается на огромную документальную базу. Предваряя издание своей диссертации, Б.Б.Кафенгауз опубликовал две главы из нее в виде отдельных статей: «Строительство первых уральских заводов» (*Вопросы истории.* 1945. № 5-6. С.44-73), и «Уральские заводы П.Демидова в XVIII столетии» (*Ученые записки МГУ.* 1946. Т.LXXXVII). В последней статье содержится ценная и подробная опись заводов Прокофия Демидова, составленная его интендантом Махотиным и дающая конкретное представление о производстве. Я использовал ее в своей книге о металлургической

промышленности на Урале в XVIII столетии: *Portal R. L'Oural au XVIII siecle: étude d'histoire économique et sociale*. Paris, 1950.

⁷ II том труда Б.Б.Кафенгауза не был опубликован. Отдельные его фрагменты нашли отражение в следующих статьях автора: 1. Хозяйство Демидовых к концу 1-й трети XIX в. // Генезис капитализма в промышленности. М., 1963; 2. Первые шаги золотопромышленности на Урале // Проблемы общественно-политической истории России и славянских стран. М., 1966. (Прим. пер.).

⁸ Этот канал длиной в три версты, построенный при Петре Великом, имел два шлюза и очень активно использовался весной; в основном по нему проходили суда, нагруженные железом, а также зерно из московского региона в Петербург; ежегодно в тот период здесь платили проездную пошлину 2000 судов (С.409).

⁹ Б.Б.Кафенгауз, иллюстрируя разнообразие мест назначения уральского железа и анализируя состав каравана при его отправке, насчитывает в нем определенное число стругов, предназначенных для сибирских центров (Тобольск, Тюмень) и для заводов Приуралья (например, Рождественский завод ниже Осы). Всего правлением заводов Демидовых было подготовлено 62 судна (С.399-400). Здесь нас интересуют лишь суда, направлявшиеся за пределы Урала в западном направлении.

¹⁰ В исключительных случаях караван мог иметь значительное число стругов, перевозивших военное снаряжение; таков, например, караван 1772-1773 гг., в котором 9 судов из 29 были нагружены военными припасами (С.419-420).

¹¹ Лаишев – центр набора лодочников и бурлаков и место остановки судов с солью, идущих из Перми.

¹² Приказчики отмечали в своем отчете, что караван прошел свой путь довольно быстро: потребовалось чуть более трех с половиной месяцев, чтобы преодолеть 1800 км. Следовательно, скорость движения каравана составляла в среднем 18 км в день.

¹³ Вооруженные нападения, обычно крайне редкие, происходили главным образом в начале пути и увеличились к 1770-м гг., что видимо, было связано с беспокойной обстановкой на Урале. Шайки «разбойников», насчитывавшие более десятка человек, отбирали у людей деньги и вещи (обувь и т.д.).

¹⁴ Из демидовских деревень посылался один человек от двадцати ревизских душ, что составляло 5% всего населения. Некоторые из них, кроме того, работали на заводах.

¹⁵ *Portal R. L'Oural au XVIII siecle: étude d'histoire économique et sociale*. P.312-313.