

**Е.Ю. Рукосуев,
Е.А. Курлаев,
Г.Н. Шумкин**



**Горнозаводская промышленность
Урала в XVIII — начале XX века:**

БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ



Российская академия наук
Уральское отделение Российской академии наук

Е.Ю. Рукосуев, Е.А. Курлаев, Г.Н. Шумкин

**ГОРНОЗАВОДСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ УРАЛА
В XVIII – НАЧАЛЕ XX ВЕКА:
БЛАГОРОДНЫЕ МЕТАЛЛЫ**

Екатеринбург
2020

УДК 94 (470.5) «17/19»
ББК 63.3.(235.55)531
P85

Рецензенты:

Запарий В.В., доктор исторических наук
Зубков К.И., кандидат исторических наук

Рукоусев Е.Ю., Курлаев Е.А., Шумкин Г.Н.

P 85 Горнозаводская промышленность Урала в XVIII – начале XX века: Благородные металлы. – Екатеринбург: УрО РАН, 2020. – 320 с.
ISBN 978-5-7691-2536-2

В работе на основе привлечения широкого круга статистических и архивных источников, представлена ранняя история поисков драгоценных металлов на Урале в XV – начале XVIII вв. месторождений полезных ископаемых, предшествующих началу их промышленного извлечения. Показаны объёмы добычи золота, платины, осмистого иридия и серебра в XVIII – начале XX в., как в целом по Уралу, так и по отдельным округам региона, сравнение Урала с другими золотодобывающими районами России и мира.

Книга предназначена историкам, экономистам, преподавателям вузов, студентам, магистрантам, аспирантам, всем интересующимся историей горнозаводской промышленности Урала и России.

Исследование выполнено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
в рамках научного проекта № 18-09-00611а.

© Уральское отделение РАН, 2020.

© Е.Ю. Рукоусев, Е.А. Курлаев,
Г.Н. Шумкин, 2020.

© Институт истории и археологии
УрО РАН, 2020.

ISBN 978-5-7691-2536-2

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
История поисков драгоценных металлов на Урале.....	11
Золото	49
Платина	119
Осмистый иридий	135
Серебро.....	139
Заключение	141
Таблицы	
I. Добыча золота на Урале	153
II. Добыча золота на казённых промыслах Урала	165
III. Добыча золота на землях частных и посессионных заводов Урала.....	199
IV. Добыча золота в Оренбургском крае	220
V. Добыча золота по горным округам Урала.....	227
VI. Типология добычи золота в России и на Урале	241
VII. Рабочие золотоплатиновой промышленности России и Урала	257
VIII. Техника для добычи золота и платины.....	261
IX. Место России в мировой добычи золота.....	268
X. Добыча платины на Урале	272
XI. Добыча платины на землях казённых и частных округов Урала.....	280
XII. Добыча платины по горным округам Урала.....	289
XIII. Добыча серебра на Урале	294
Список сокращений.....	301
Сравнительная таблица мер	302
Список использованных источников и литературы	303



В.Л. Метенков. На Северном Урале. Жилище золотоискателя в тайге



В.Л. Метенков. Типы рабочих на платиновых приисках

Введение

На протяжении двух столетий Урал был основным центром горнозаводской промышленности России. Собственно выделение Урала как культурно-исторической области в его современных границах в начале XIX в. было обусловлено интенсивным промышленным освоением этой территории. Бурный рост уральской металлургии в XVIII в., застой в первой трети XIX в., сравнительно медленный подъем, сменявшийся затяжными кризисами в середине XIX — начале XX вв., в историографии объясняются изменениями в состоянии ресурсной обеспеченности горнозаводских предприятий. Чтобы подтвердить (или опровергнуть) данное утверждение мы посчитали необходимым на основании статистических показателей проследить насколько совпадают векторы трансформации ресурсной базы и выпуска продукции.

В изучении горнозаводской промышленности Урала сложилась традиция фрагментарного использования материалов статистики, что даёт основания для различных интерпретаций и оценок состояний промышленности на различных этапах ее развития. Разрешить все эти противоречия можно только создав свод технико-экономических показателей.

Современная историография горнозаводской промышленности Урала насчитывает не одну сотню работ. Изучаются самые различные аспекты – от технологий производства¹, до структуры семьи², от ментальности горнозаводского населения³ до

¹ Курлаев Е.А., Корепанов Н.С., Побережников И.В. Техничко-технологические инновации в горно-металлургическом производстве Урала в XVII–XVIII вв. Екатеринбург, 2011. 204 с.

² Голикова С.В. Семья горнозаводского населения Урала XVIII–XIX веков: демографические процессы и традиции. Екатеринбург, 2001. 196 с.

³ Голикова С.В. Люди при заводах»: обыденная культура горнозаводского населения Урала XVIII – начала XX века. Екатеринбург, 2006. 284 с.

эволюции институтов управления¹. При этом большинство исследователей, так или иначе, оказывается в «плёну» историографических традиций: когда необходимо оценить уровень развития горнозаводской промышленности исследователи цитируют политически ангажированных публицистов второй половины XIX — начала XX вв.²; когда необходимо определить эффективность работы предприятия (или группы предприятий) прибегают к использовавшейся в XIX–XX вв. дихотомии — «прогрессивное» — «отсталое». При этом они не замечают явно полемический, далеко необъективный характер подобных оценочных суждений. Как следствие, периодически возникающие дискуссии не приводят какому-то определённом результату. Единственно возможным объективным доказательством истинности того или иного утверждения (во всяком случае, на данном этапе развития экономической истории) является обращение к данным производственной статистики. Статистические показатели используются всеми исследователями. Но большинство ученых прибегает к ним лишь в качестве иллюстрации, подтверждающей их утверждение. С учётом того, что предприятия находились в разном положении (одни успешно развивались, другие находились в кризисе), подобрать доказательство прямо противоположных утверждений не представляет никакой сложности (например, ситуация в горнозаводской промышленности Урала в конце XIX — начале XX вв. одинаково убедительно характеризуется и как кризисная³, и как

¹ Зубков К.И., Корепанов Н.С., Побережников И.В., Тулисов Е.С. Реформы административно-территориального устройства восточных регионов России (XVIII–XX вв.). Екатеринбург, 2003. 93 с.

² Безобразов В.П. Статистические таблицы о количестве производства, о ценах на заводские материалы, работу и провиант и о стоимости изделий уральских горных заводов. СПб., 1869. 124 с.; Он же. Уральское горное хозяйство и вопрос о продаже казённых горных заводов. СПб., 1869. 374, 253 с.; Менделеев Д.И. Письмо В.Н. Коковцеву о современном состоянии горных дел на Урале // Сочинения. Т. 12. Л.-М., 1949. С. 67; Он же. Докладная записка С.Ю. Витте о результатах поездки на Урал для изучения Уральской железной промышленности // Сочинения. Т. 12. Л.-М., 1949. С. 70–89.; Он же. Письмо уральским заводчикам // Сочинения. Т. 12. Л.-М., 1949. С. 1105–1107; Он же. Уральская железная промышленность в 1899 году. Екатеринбург, 2006. 873 с.; Он же. К познанию России. М., 2002. 576 с.; Белов В.Д. Исторический очерк уральских горных заводов. СПб., 1896. 177 с.; Он же. Кризис уральских горных заводов. 1909 г. СПб., 1910. 82 с.

³ Постников С.П., Фельдман М.А. Государство и профессиональная подготовка рабочих кадров промышленности Урала в 1900–1940 гг. Екатеринбург, 2004. 230 с.; Они же. Социокультурный облик промышленных рабочих Урала (1900–1941 гг.). Екатеринбург, 2006. 476 с.; Фельдман М.А. Первый съезд пред-

состояние успешного развития¹). Преодолеть сложившуюся в историографии ситуацию можно, сведя материалы производственной статистики в единую базу данных и проанализировав их.

Данная работа представляет собой попытку аккумулировать в единый свод статистических показателей данные о разведке и добыче благородных металлов на Урале в XV — начале XX вв.: в целом по Уралу, по отдельным его территориям (горным и горно-заводским округам), по видам и способам добычи; сравнить статистические данные добычи драгоценных металлов по отдельным губерниям Урала и регионам России. Золотопромышленность Урала не была обделена вниманием историков. Ими были рассмотрены разные аспекты: история геологоразведки и открытия месторождений, развитие технологий добычи золотосодержащих пород и извлечения из них металлов, вопросы организации и управления отраслью, процессы монополизации и многое другое².

ставителей бывших казённых и национализированных предприятий Урала: дискуссия о путях национализации // Девятое Татищевские чтения. Всерос. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 19–20 апреля 2012 г. Екатеринбург, 2012. С. 173–178; Он же. Рабочие Урала в 1914–1922 годах // Вопросы истории. 2001. № 10. С. 110–120; Адамов В.В. Из истории местных военно-экономических организаций в годы Первой мировой войны (военно-промышленные комитеты на Урале) // Вопросы истории Урала. 1958. № 1. С. 82–95; Он же. Из истории местных военно-экономических организаций царизма и буржуазии в годы Первой мировой войны // Учёные записки Уральского гос. ун-та. 1957. Вып. 6. С. 37–55; Он же. Социально-экономический и политический кризис в России накануне Первой мировой империалистической войны. Свердловск, 1958. 21 с.; Он же. Февральская революция на Урале. Свердловск, 1967. 64 с.

¹ Гаврилов Д.В. Рабочие Урала в период домонополистического капитализма. 1861–1900 гг. М., 1985. 303 с.; Он же. Горнозаводский Урал XVII–XX вв.: Избранные труды. Екатеринбург, 2005. 616 с.

² Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М., 2008. С. 350–352, 389–392, 433–436, 466–468; Банникова Е.В. Уральская купеческая золотопромышленность во второй трети XIX в. // Клио. 2007. № 2. С. 63–68; Вишев И.И. Южноуральское золото. XIX век. Челябинск, 2004. 148 с.; Данилевский В.В. Русское золото. История открытия и добычи до середины XIX века. М., 1959. 380 с.; Данилевский В.В. Русское золото. История открытия и добычи до середины XIX века. М., 1959. 380 с.; Рукосуев Е.Ю. Золото и платина Урала: история добычи в конце XIX – начале XX в. Екатеринбург, 2004. 196 с.; Сапоговская Л.В., Рукосуев Е.Ю. Березовская золотопромышленная компания (1874–1917 гг.) Екатеринбург, 2004. 233 с.; Сапоговская Л.В. Частная золотопромышленность России на рубеже XIX–XX вв. Урал и Сибирь – модели развития. Екатеринбург, 1998. 313 с.; Сапоговская Л.В. Национальная золото-промышленная политика XVIII–XX вв., или нужно ли России золота? Екатеринбург, 2008. 328 с.; Шилов А.В. Технический переворот и его особенности в золотопромышленности Урала // Научно-технический прогресс: исторический опыт и современность. Взаимодействие технического и социального прогресса в эпоху феодализма. Свердловск, 1989. С. 35–38.

Поскольку данная работа носит прикладной, конкретно-исторический характер, нацелена на введение в научный оборот новых материалов, в ней пропущены те сюжеты в истории золотопромышленности Урала, которые хорошо изучены в историографии. В этой работе рассматривается история промышленного освоения Урала, работу первых изыскательских экспедиций, пославшиеся в регион для поиска месторождений полезных ископаемых. Главное же внимание уделяется добыче на Урале в XVIII – начале XX в. благородных металлов – золота, платины и серебра. Каждый показатель динамики добычи или извлечения того или иного металла даётся в том виде, в каком он приводится в соответствующем источнике. В свою очередь, каждый показатель, представленный в источнике, охватывает определённый хронологический период, в зависимости от данных используемого источника.

Основным источником для данной работы послужили статистические материалы о добыче золота, собиравшиеся Горным учёным комитетом. С середины 1820-х гг. они публиковались в «Горном журнале» в виде погодных ведомостей о добыче золота. В 1861 г. началась публикация статистических обзоров горнозаводской промышленности России. Обзоры за 1859–1861 гг. были включены в «Памятные книжки для русских горных людей» на 1862 и 1863 гг.¹ В 1864–1867 гг. издавался особый «Сборник статистических сведений по горной части», в который попали обзоры за 1862–1865 гг.² С 1868 и до 1884 г. статистические обзоры вновь вернулись на страницы «Горного журнала» под названием «Горнозаводская производительность России»³. В 1883 г. в Горном учёном комитете «был возбуждён вопрос о необходимости подробного экономического изучения... горного промысла»⁴, и с 1884 г. статистические обзоры Горного учёного комитета вновь стали выпускаться в виде отдельных изданий. С обзора за 1885 г. и до прекращения публикации этого издания (последний обзор за 1911 г. был издан в 1918 г.) они выходили под названием «Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России за ... год». Комплекс

¹ Памятная книжка для русских горных людей на 1862 год. СПб., 1862; Памятная книжка для русских горных людей на 1863 год. СПб., 1863.

² Сборник статистических сведений по горной части на 1864 год. СПб., 1864; Сборник статистических сведений по горной части на 1865 год. СПб., 1865; Сборник статистических сведений по горной части на 1866 год. СПб., 1866; Сборник статистических сведений по горной части на 1867 год. СПб., 1867.

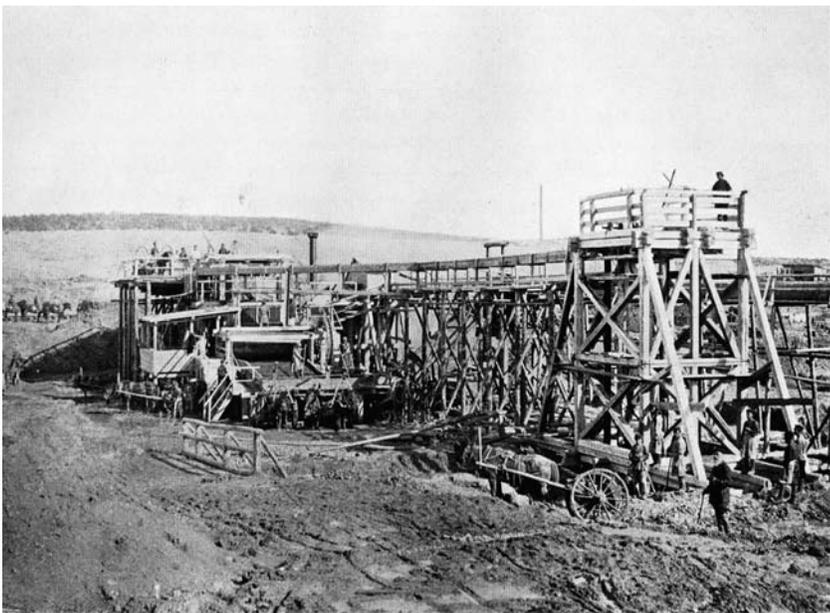
³ Горнозаводская производительность России в 1866-1885 годах. СПб., 1868-1887.

⁴ Горнозаводская производительность России в 1882 году. СПб., 1884. С. 3.

статистических обзоров Горного учёного комитета является самой долгой ежегодной публикацией горнозаводской статистики в России. Однако и в нем есть небольшие лакуны (данные о добыче золота на Урале за 1839, 1840 и 1842 гг.), которые мы попытались закрыть сведениями «Отчётов Горного департамента»¹. Следует отметить, что Горный учёный комитет собирал статистические сведения за хозяйственный год, который в уральской горнозаводской промышленности начинался с 1 мая (с момента подготовки к отправке речных караванов с продукцией прошлого года), а Горный департамент – за календарный год. Однако применительно к золотодобыче данные различия в методике сбора статистических данных не существенны, поскольку разработка месторождений велась в летний период. Сведения за 1912–1920 гг. почерпнуты из «Сборника статистических сведений по горной и горнозаводской промышленности СССР за 1911–1924/25 гг.», подготовленного Геологическим комитетом СССР. Он представлял собой попытку «связать изданные в дореволюционное время официальные статистические сборники с выпускаемыми»². Сведения из данного издания в целом, совпадают со сведениями из «Сборников», готовившихся горным учёным комитетом до 1917 г.

¹ РГИА. Ф. 560. Оп. 38. Д. 423. Л. 64; Д. 428. Л. 73; Д. 469. Л. 65.

² Джаксон М.Н., Флеров А.Н. Сборник статистических сведений по горной и горнозаводской промышленности С.С.С.Р. за 1911–1924/25 гг. Л., 1928. С. V.



Березовские прииски. Золотопромывная фабрика



Уральская химическая и золотосплавочная лаборатория

ИСТОРИЯ ПОИСКОВ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ НА УРАЛЕ

В XV–XVIII вв. геологоразведочные поиски в России были сосредоточены на выявлении золотых, серебряных, медных, оловянных, свинцовых и железных руд. Основным источником золота является золотая руда, содержащаяся в коренных и россыпных месторождениях. С находки таких месторождений историки начинают отсчёт промышленной добычи драгоценных металлов¹. Вместе с тем, источником получения золота могут быть не только собственно золотые руды, но и руды других цветных металлов. В отечественной специальной литературе отсутствует упоминание о разработках месторождений серебра на Урале вплоть до настоящего времени. Серебро в самородном виде встречается редко и в незначительных количествах. Наибольшее значение приобрела попутная добыча золота и серебра из медных, медно-никелевых и свинцово-цинковых руд.

Поиски золота и серебра на Урале и прилегающих территориях велись столетиями, практически с первых упоминаний о Каменном Поясе в русских летописных источниках. Потребность в посылке поисковых экспедиций на обширные пространства Урала и Западной Сибири, заселяемые русским населением, была вызвана отсутствием в России разработки собственных месторождений цветных и драгоценных металлов. Литье пушек и колоколов, чеканка денег, изготовление ювелирных украшений осуществлялись из металла, привезённого из-за границы. Широко распространённые легенды о «серебре закамском», богатстве «татарских могил» и сходстве во многих местах геологических свойств Уральских гор с Рудными горами Европы также играли немалую роль в аргументации необходимости поисков и определении их направлений².

В отличие от поиска и эксплуатации железорудных месторождений, при исследовании и разработке руд цветных и драгоценных

¹ Данилевский В.В. Русское золото. М., 1959. С. 43–48.

² Крижанич Ю. Политика. М., 1965. С. 418.

металлов ещё с XV в. отмечено активное привлечение европейских знаний. Для исследовательских работ приглашали иностранцев, выписывали реактивы и инструменты, создавали походные пробирные лаборатории в составе специализированных геологоразведочных экспедиций. Эти экспедиции обеспечивали условия длительного поиска руды, работы специалистов и проведения опытов в полевых условиях, на всей неосвоенной территории Российского государства и даже за его пределами независимо от затрат, климатических условий или угрозы военных столкновений.

Освоение русскими территории Пустозерского уезда и Полярного Урала началось в XI в. и связано с неоднократными военными походами за данью сначала новгородцев, а позже подданных Москвы. Русские воеводы требовали у местного народа югры пушнину, «узорочье и серебро закамское». В 1193 г., когда новгородская рать подступила к стенам югорского городка, защитники предложили новгородцам откуп: «сребро, и соболи, и ино узорочье». В других документах встречаются упоминания спора по поводу этой дани между Москвой и Новгородом. Так, в летописи 1332 г. есть относящаяся к московскому князю Ивану I Даниловичу Калите запись, в которой говорится: «Великий князе Иван приде из Орды и возверже гнев на Новгород, прося у них серебро закамское».

Отношение у современных историков к «серебру закамскому» было однозначным. В их понимании это была серебряная посуда восточного производства, т.к. такие изделия регулярно находили на территории Урала и Сибири. «Известно, что своих серебряных разработок на Урале не было. Безусловно, что «серебро закамское» — это те запасы, прежде всего, древнеиранской посуды и монет, которые на протяжении многих столетий копились на святилищах уральских народов»¹. Мы же считаем, что речь в летописях шла о месторождениях серебряной руды.

Первые находки драгоценных металлов начались на северных территориях России, куда русские проникли раньше всего. Одним из основных путей, по которому экспедиции достигали реки Печоры и далее — Уральских гор, был водный маршрут через Пезско-Цилемский волок по реке Цильме. В конце XV в. недалеко от устья реки Печоры появился центр по сбору дани — Пустозерский острог, а на реке Цильме в 20 км от впадения в неё реки Космы была найдена медная руда, содержащая некоторое количество серебра и золота. В 1491 г. по приказу Ивана III сюда была организована экспедиция для поиска и разработки медной и серебряной

¹ Пономарев А., Турова Е. Серебряный след. Вятка, 2006. С. 11-12.

руды во главе с детьми боярскими В.И. Болтиным, И.К. Коробьиным, А. Петровым с участием иностранных мастеров. В 1492 г. «отпустил князь Великой Мануйла Илариева с грека, да с ним детей боярских... с мастера из Италии серебра делати и меди на реке Цильме...»¹. В экспедиции участвовали более 350 жителей Поморья. Впервые в России была организована добыча медной руды и выплавка меди.

Об этом событии известный историк Н.М. Карамзин писал: «Но издавна был у нас слух, что страны полуношные близ Каменного пояса изобилуют металлами: присоединив к Московской державе Пермь, Двинскую землю, Вятку. Иоанн желал иметь людей, сведущих в горном искусстве. Мы видели, что он писал о том к королю венгерскому, но Траханиот, кажется, первый вывез их из Германии. В 1491 г. два немца Иван и Виктор с Андреем Петровым и Василием Болтиным отправились из Москвы искать серебряные руды в окрестности Печоры. Через 7 месяцев они возвратились с известием, что «нашли оную вместе с медною на реке Цильме вёрстах в 20 от Космы, в трёхстах от Печоры и в 3500 от Москвы на пространстве десяти вёрст. Сие важное открытие сделало государю величайшее удовольствие. И с того времени мы начали сами добывать, плавить металлы и чеканить монету из своего серебра; имели и золотые деньги, или медали российские. В собрании наших древностей хранится снимок золотой медали 1497 г. с изображением святого Николая: в надписи сказано, что Великий Государь вылил сей единый талер из золота для княгини (княжны) своей Феодосии»².

Это была первая известная в России попытка разработки руд цветных и драгоценных металлов в промышленном масштабе. Неизвестны обстоятельства, сроки и результаты этих работ. Но именно из медной руды, обнаруженной в бассейне реки Печоры в 1491–1492 гг., с помощью иностранных специалистов получили первое российское золото и серебро. Как и позже, горные работы, организованные вдалеке от освоенных территорий, оказались невыгодными из-за трудностей с обеспечением рабочей силой, удовольствием и охраной.

После этих событий прошло более 100 лет. В 1618 г. в район Соликамска за золотой, серебряной и медной рудами была послана экспедиция во главе с московским дворянином Чулком

¹ ПСРЛ. Т. VIII. СПб., 1859. С. 223.

² Карамзин Н.М. История государства Российского М., 1998. Кн. 2. Т. IV-VI. С. 505-506.

Бартевым и подъячим Гаврилой Левонтьевым¹. В ней участвовали рудознатцы Яков Литвинов с сыновьями Моисеем и Василием, но поиски в этом районе они оказались безуспешными. Тогда Ч. Бартев и Г. Леонтьев послали рудознатцев и серебряника Митьку за серебряной рудой на Печору. По их оценке, от Чердыни до Цильмы было около 3000 вёрст. С Цильмы Литвиновы привезли 15 фунтов камня, подобранного на бечёвнике, «где было копано преж сего». Скорее всего, во время экспедиции 1491 г. Одновременно, вдоль Цильмы на протяжении 400 саженьей копали шурфы. При опытной плавке из 11 фунтов руды получилось 11 золотников меди, а из другого образца весом в 4 фунта — 1 фунт меди без 10 золотников. Результаты обнадеживали: «если выйти на слой — будет прибыль».

По результатам проб из Москвы пришёл указ: Ч. Бартеву и Г. Леонтьеву ехать на Цильму для продолжения поисков. В августе 1620 г. они сообщали, что, прибыв на место, они копали в трёх местах на глубину от 2 до 7 саженьей, но рудного слоя не обнаружили. В нескольких местах были найдены лишь отдельные куски руды по 2–3 фунта (всего 28 фунтов). Из 16 фунтов такой руды получилось 1,25 фунта меди. В итоге горные работы, на которые истратили 944 руб., было решено свернуть. Группа прибыла в Москву 14 декабря 1620 г. Длительные поиски выявили только признаки богатой медной руды, промышленных запасов найдено не было².

Попытки найти серебряную и золотую руду в северных широтах и возобновить разработку рудников на Цильме, «где в прежних летах из той руды медь делали», предпринимались не только экспедицией во главе с Ч. Бартевым и Г. Левонтьевым (1618–1620 гг.), но и другими отрядами. На Цильме работали экспедиции, возглавляемые Романом Наплюевым (1651–1653), В.Г. Шпилькиным (1661–1664), Ф. Кыркаловым и Г. Иконником (1667), Е. Фандергатеном, Г. Бутенантом и Л. Нейдгартом (1672–1676), Ф. Огаревым и рудознатными греческими мастерами С. Григорьевым и В. Левандианом (1702–1705) и другие³.

Район работ группы под командованием дьяка Василия Григорьевича Шпилькина охватывал Канин Нос, Югорский Шар, Но-

¹ Более подробно о работе экспедиции на Каме и Печоре: Кузин А.А. История открытия рудных месторождений до середины XIX в. М., 1961. С. 54–58, 60–62; Введенский А.А. Дом Строгановых в XVI–XVII вв. М., 1962. С. 180; Курлаев Е.А., Манькова И.Л. Освоение рудных месторождений Урала и Сибири в XVII в. у истоков российской промышленной политики. М., 2005. С. 98–135.

² РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 1. Л. 13–15.

³ Курлаев Е.А. Поиски руд в Пустозерском уезде и на Полярном Урале до начала XVIII вв. // Уральский исторический вестник. 2006. № 13. С. 273–282.

вую Землю, старинные копи медной руды на реке Цильме¹. В 1667 г. царь распорядился направить на поиски на реку Цильму посадского человека Фому Кыркалова и плавильщика Гаврилу Иконника. Им предписывалось использовать инструменты, приготовленные в своё время для экспедиции Романа Неплюева². Ранее Ф. Кыркалов участвовал в экспедициях Р. Неплюева и В.Г. Шпилькина³.

В 1896 г. на Цильме побывал геолог И.П. Бартенев. Он полагал, что древние горные выработки охватывали площадь более четырёх квадратных вёрст. По его подсчётам из месторождения было извлечено не менее 25 тыс. тонн медной руды⁴. Наличие на Цильме не только меди и серебра, но и золота, подтвердил русский геолог А.А. Чернов, проводивший в этих местах разведку медной руды в 1917–1918 гг.

Кроме района Цильмы, поиски драгоценных и цветных металлов распространялись далее на восток от Пустозерского уезда через Большеземельскую тундру до Уральских гор. По морю вдоль побережья они достигали Новой Земли, Югорского Шара, острова Вайгач и далее к Ямалу. Особенно привлекали известия о неведомых землях и находках камней, содержавших серебро. Вот одно из таких сообщений 1667 г. «Ведомо великому государю учинилось, что в Пустозерском остроге есть гора. А течет из середины той горы руда белая, подобна серебру или олову. И что выжимаетца, то само и садитца, да ис той же горы в двух местах. А чают ис той руды бысти серебру или олову. Да есть гора великая, а у той горы слюда, и той де слюды и на верху той горы много...»⁵.

Из череды геологоразведочных экспедиций, посылавшихся в Арктику, остановимся на походах воевод Неплюевых к Новой Земле и к Приполярному Уралу. Впервые обстоятельства экспедиции Романа Наплюева на Новую Землю за серебряной и золотой рудой в 1651–1653 гг. на основании одного найденного архивного дела, рассмотрел профессор А.А. Зворыкин⁶. Собранные им данные стали основой в оценке развития геологоразведочных работ в Арктике⁷.

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 12. Л. 7, 41.

² ДАИ. Т. V. С. 172-174.

³ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 13. Л. 24.

⁴ Бартенев И.П. О медных рудах на реке Цильме // Известия РГО. 1897. Т. 33. С. 53-66.

⁵ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 13. Л. 13.

⁶ Зворыкин А.А. Пионеры изучения Арктики. // Природа. 1946. № 12. С. 79-83.

⁷ Белов М.И., Пихенсон Д.М. История открытия и освоения Северного Морского пути. Том 1: Арктическое мореплавание с древнейших времен до середины XIX века. Л., 1956. С. 62-66.

Для нас наиболее важными стали документальные сведения о зимовке экспедиции, поскольку, удалось установить точное место зимовья и смерти Р. Неплюева и других участников похода.

В 1651 г. по указу царя Алексея Михайловича на Новую Землю для поиска серебряной и медной руд была послана экспедиция во главе с Романом Неплюевым. Ранее, в 1630-х гг., он был пустозерским воеводой. На Мезени и Кулое отряд должен был сделать кочи, набрать людей и плыть вдоль берега на восток. Итог первого похода неизвестен, но в следующем 1652 г. Р. Неплюев был послан вторично с племянниками Иваном, Данилой и Микулой Неплюевыми, двумя рудознатоками, одним кузнецом и одним серебряником. Из Холмогор и Архангельска в эту группу включили двух попов, 50 стрельцов, 14 «тюремных сидельцев», шесть кормщиков. Всего на Новую Землю на трёх лодках и двух кочах отправилось 83 человека. Основная задача экспедиции оставалась прежней: поиск золотых, серебряных и медных руд.

Экспедиция вышла в море 3 июля 1652 г. До этого плыть мешали морской ветер и лёд. Из рассказа части вернувшихся участников следовало, что один коч со стрельцами и припасами отнесло в сторону, и он вернулся в Холмогоры. Остальные из-за «противных (встречных) ветров» не сумели достигнуть Новой Земли. От нескончаемых штормов у них испортились запасы продовольствия, сгнила одежда. Р. Неплюев с племянниками Микулой и Данилой, двумя попами, двумя рудознатоками, четырьмя кормщиками, 25 стрельцами, 14 заключёнными, кузнецом (всего 55 человек) были вынуждены остановиться и переждать непогоду на побережье с твёрдой уверенностью весной-летом отправиться к Новой Земле. «А как Бог подаст на весну и он зимовные избы и остаточные запасы положа в суды пойдёт на Новую Землю. И на Новой Земле, устроя избы, пойдёт по Новой Земле для всяких назначенных руд и узорочного камня»¹. Другую группу, состоявшую из 20 стрельцов и пятидесятника, во главе с племянником Иваном, Р. Неплюев отправил из зимовья «за платенную скудость» назад в Холмогоры.

В марте 1653 г. Р. Неплюев извещал о трагическом положении зимовщиков. С 15 ноября 1652 г. по 9 марта 1653 г. от цинги в зимовье умерли Микула Неплюев, поп и 12 человек стрельцов и заключённых, остальные лежали больные. К возвращению в зимовье Ивана умерли Роман и Данила Неплюевы. В июле 1653 г. племянник Иван Неплюев сообщал в Москву, что с последними оставши-

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 12. Л. 29.

мися в живых тремя человеками, он ожидал в зимовье очистки рек ото льда и возможности выбраться морем на Мезень.

В последнем своём донесении в Москву Р. Неплюев сообщал о невозможности достигнуть Новой Земли зимой «... в зимнюю пору темнота бывает великая недель 10 и больше, а ветры и снега великие не выпускают недели три и четыре». Он описал местность от зимовья до Новой Земли: «земля Бурлов берег островами Долгим и Матвеевым и Вайгачем сошлись с Новой Землею блиски...». В другом случае говорилось, что И. Неплюев ехал с Москвы «на Бурлов берег к Песчанке реке в зимовье ... и он Роман поставил зимовье до весны подле Меденской губы на Бургове берегу у речки Пешчанки... А от Пешчанки до Новой Земли морского ходу 1 день...»¹.

Точное местонахождение зимовья, где встретил последние дни Роман Неплюев с остатками экспедиции, восстанавливается по атласу А.Ф. Маркса и современной географической карте. Все вышеупомянутые названия, за исключением «Бурлов берег», на них можно найти. Но и «Бурлов берег» можно определить по имеющимся данным на карте. Неподалеку от побережья и речки Песчанки на современной карте неподалеку от поселка Варандей до настоящего времени сохранилась точка: «изба Роман яга». Несомненно, в этом названии запечатлена память о месте зимовки экспедиции Романа Неплюева. Окончательную точку в поиске остатков зимовья и захоронений могут поставить археологические исследования.

Следует отметить, что одновременно с развитием русского мореплавания на Арктическом Севере, походами промышленников и государственных экспедиций на Новую Землю и в Мангазею в XVI–XVII вв., через полярные моря в Сибирь проникали западноевропейские купеческие и правительственные компании, в том числе и для поиска драгоценных металлов.. В организации северных экспедиций наибольшую активность проявляли Англия и Голландия.

В документе 1652 г. была вклеена «ропись ходу на Новую Землю», где говорилось: «А жилых людей на той Новой Земле никаких нет. И морские промышленники сказывали, что никаких людей на той Новой Земле не видали. Кроме того, в прошлых давних летех видали в Маточкине шаре и в иных губах не по один год немецкой караул. А чают де оне, немцы хаживали для сыску серебра и иных призначных руд. А после они морские промышленники никаких немецких людей на Новой Земле не видали»².

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 12. Л. 17, 18, 29, 30.

² РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 12. Л. 25.

Через 20 лет после гибели Р. Неплюева новую экспедицию на Новую Землю возглавили его сын стольник Леонтий Романович Неплюев и участник похода 1651–1653 гг. племянник Иван Яковлевич Неплюев. В январе 1672 г. оба были направлены воеводами в Пустозерск. Отрывочные сведения об этих событиях были выявлены П.А. Филином¹. По оценке автора открытия, документы в основном повествуют либо о подготовительном этапе похода в 1672 г., когда была поставлена задача идти на Новую Землю на поиски руды, либо о заключительном — в 1676/77 гг., когда описывались припасы, оставшиеся от отряда. Исследователь не нашёл сведений об этапах, ходе и результатах этой экспедиции.

В обнаруженном нами документе впервые подробно описывается маршрут подъячего пустозерской съезжей избы Фёдора Попова с кузнецом, слюдником и проводниками по Большеземельской тундре. Это первое подробное описание прибрежной части Северного Ледовитого океана от Пустозерского острога до Уральских гор. Несомненно, этот поход часть мероприятий по выполнению царского указа, поиску руд и «узорочного камня», организованных пустозерскими воеводами Л.Р. Неплюевым и И.Я. Неплюевым в 1672 г. одновременно с организацией плавания к Новой Земле. Маршрут пути Ф. Попова и место зимовки Р. Неплюева устанавливались по атласу А.Ф. Маркса дореволюционного издания, где сохранились многие названия, упомянутые в XVII в., и современной карте края².

Как показывают документы, вся история освоения и открытия русскими Арктики неразрывно связана с геологическими поисками в суровом окружении холода, льдов, вечной мерзлоты, темноты и короткого полярного лета. Несомненно, в архивах лежит ещё немало документов, которые бы помогли более детально осветить обстоятельства освоения Полярного Урала и Ямала.

Оценивая упорство, с каким государство возрождало горные работы на Цильме, в более чем трёхсотлетний период, можно считать, что в 1491–1492 гг. именно здесь возник первый в России медеплавильный завод, действовало не менее одной медеплавильной печи.

Правительство пыталось найти драгоценные руды с помощью иностранных специалистов, которых вывозили из стран, издавна занимавшихся добычей драгоценных металлов. Одним из та-

¹ Филин П.А. Экспедиция пустозерских воевод Леонтия и Ивана Неплюевых на Новую Землю для поиска серебряной руды в 70-х гг. XVII века // Полярный архив. 2003. Т. 1. С. 208–210.

² Маркс А.Ф. Новый настольный атлас. СПб., 1904. № 17, 18. Карта Европейской России. Л. 3–4. Архангельская область, Ненецкий автономный округ. Карта административно-территориального устройства. СПб., 2005.

ких эпизодов начала XVII в. был наказ московскому посланнику в Любеке приглашать на царскую службу среди прочих специалистов рудознатцев, «которые знают, как находить руду золотую и серебряную...»¹. Им обещались солидное государево жалование и свободный беспошлинный проезд.

В XVII в. поиск золотой, серебряной и медной руд продолжился в районе Верхнего Прикамья. Первое известие о находке медной руды на берегу Камы в Григоровой горе поступило от Якова Литвинова, дворового человека Строгановых, признанного исторической наукой первым известным по источникам российским рудознатцем². В то время медная руда рассматривалась и как источник драгоценных металлов. Рудознатный мастер англичанин Джон Ватер участник геологоразведочной экспедиции утверждал, что «нет такой меди, в которой бы золота не было».

Месторождения были найдены Я. Литвиновым, но этот поиск не был самовольным, так как тогда целенаправленные розыски цветных и драгоценных металлов без царского указа запрещались. Поиск руд осуществлялся Строгановыми ещё по грамоте Ивана IV и под наблюдением государства. В грамоте 1568 г. Я.Н. Строганову разрешалась только добыча соли, «чтоб казне убытка не было», а в отношении руд отмечалось «...и где буде найдут серебряную или медную, или оловянную руду, и Якову тотчас о тех рудах описывать к нам, а самому ему тех руд не делати без ведома»³. Строгановы выполнили это условие, и Я. Литвинов был отправлен в Москву с образцами⁴.

Вслед за рудознатцем в 1617–1618 гг. из столицы в строгановский городок Орёл прибыла экспедиция, состоявшая из 10 человек во главе с Чулком Бартеневым, подьячим Гаврилой Леонтьевым и рудознатным мастером англичанином Джоном Ватером искать золотую, серебряную и медную руды. В царском наказе прямо предписывалось в присутствии Чулка и Гаврилы первыми опытами испытать «немчину» Ватеру 3–4 фунта медной руды на наличие в ней золота.

По прибытии на место решили проблему с рабочей силой. Первым делом экспедиция отправилась на гору вблизи деревни Ливинской, находившейся, по мнению одних исследователей, на реке Язьве, притоке реки Вишерь⁵, а по мнению других, на реке

¹ АИ. Т. II. С. 33.

² Введенский А.А. Указ. соч. С. 180.

³ ГАСО. Ф.24. Оп. 1. Д. 1388. Л. 20 об.

⁴ Ястребов Е.В. Поиски полезных ископаемых на Урале в XVII в. М., 1974. С. 56.

⁵ Кузин А.А. Указ. соч. С. 54.

Яйве, притоке реки Камы¹. В обрывистом высоком берегу были обнаружены слои медной руды толщиной до 15–30 см.

Поиски и опыты продолжались в течение всего лета. 9 августа 1618 г. Ч. Бартенев и Г. Леонтьев отправили царю Михаилу Фёдоровичу письменный отчёт об экспедиции «и прислали двенадцать фунтов без чети да половину полушки золота»². Последняя фраза насторожила нас. О каком количестве найденного золота шла речь? Неужели в течение лета удалось выплавить около 3 кг золота. И мы вновь обратились к сохранившимся материалам экспедиции 1618 г. Из всего хода событий и описания опытов следовало, что главной целью экспедиции была не медь, а содержащиеся в ней золото и серебро. Царский указ прямо предписывал первыми опытами испытать медную руду на наличие в ней золота.

С целью получения золота в июне 1618 г. Д. Ватер неоднократно проводил химические опыты в кузнице под присмотром Ч. Бартенева и Г. Леонтьева. Первоначально рудознатец безрезультатно плавил медь со свинцом. Во втором опыте, предварительно сплавив медь с серебром, положил в склянку с «воткой»³ и появилась «золотая искра», которая тут же пропала. Третий опыт при плавке полфунта меди со свинцом на «костяном гнезде» также ничего не дал. И лишь в четвёртом опыте из сплава меди и серебра, опущенного в «вотку», получилась «половина полуденьги золота» (0,09 г). А что государь меди осталось за опытом и то ему послали мы холпы твои 12 фунтов без чети, да что по опыту объявилось золота и то золото послали⁴. Лишь вникнув в содержание текста, понимаешь, что в ранее приведённой выдержке из отчёта выпало слово «меди». Правильно было бы так: «и прислали двенадцать фунтов без чети меди да половину полушки золота»⁵.

Сообщив о находке в Москву, Ч. Бартенев получил грамоту, в которой приказывалось организовать на реке Яйве добычу руды. Очевидно, в этот раз был открыт один из двух основных рудников будущего Пыскорского завода — Кужгортский. Но вскоре иноземным мастером Ватером руда была признана «бедной», а ее добыча невыгодной. В марте 1619 г. на Яйве нашли слой медной руды и у

¹ Ястребов Е.В. Указ. соч. С. 57.

² РГАДА. Ф. 365. 1617 г. № 1. Л. 7.

³ Очевидно, речь идёт об азотной кислоте, растворяющей серебро и отделяющей его от золота.

⁴ РГАДА. Ф. 365. 1617 г. № 1. Л. 10-14.

⁵ Полушка — русская монета достоинством в половину деньги или четверть копейки. В исторических письменных источниках упоминается также под названием полуденга.

деревни Романовой «и копали над тою рудою в гору 6 сажень, а поперек на горе сажень, а с верх горы укопано до слою 3 сажени, и про те руды мастер Ватер сказал, что та медная руда худа и знаку в той руде медного мало, больше копать не велит, так как прибыли не будет»¹. Деятельность экспедиции была продолжена на реке Каме у Григоровой горы, а потом, по подсказке Я. Литвинова, на притоке реки Печоры — реке Цильме, где ещё в 1491 г. была открыта медная и серебряная руда.

Первая столь длительная по времени экспедиция вернулась в Москву, подтвердила наличие медной руды в Приуралье и вблизи устья реки Печоры. Возможно, одной из причин неудач была высокая вода у Куж-горы и в реке Каме у Григоровой горы, которая не дала возможности приблизиться к более богатым выходам медных руд.

В 1626 г. в район Прикамья была послана ещё одна группа во главе с Григорием Загряжским, подьячим, переводчиком, двумя рудознатоками и иноземным мастером Зореном Кускомником². Эта экспедиция, за короткий срок обследовала большую территорию. Полностью осматривались реки Вишера и Язьва до их верховий в горах Урала, Григорова гора, участки рек Яйвы (у села Романово), Сылвы, Чусовой и даже верховья реки Туры на восточном склоне Урала³.

В том же 1626 г. проводились разведки в районах Верхней Камы и Печоры с участием иностранных, возможно немецких, мастеров С. Фрича (Фрика), Г. Герольда и Буллмера (П. Шмоль) и в Чердынском крае с рудознатоками братьями Бергманами⁴. По-видимому, эти группы с разными специалистами имели цель проверить и подтвердить результаты предыдущих исследований. Обследование обширных территорий за один летний сезон также не принесло заметных результатов. Главной причиной неудач этих поисков было то, что были найдены выходы «худой» (невыгодной для технологического уровня того времени) медной руды. Первые рудокопы, иностранные и отечественные специалисты, ее не трогали, оставляя в пласту.

Первая рудная жила с богатым содержанием меди была найдена в районе Соликамска русскими рудознатоками А.И. Тумашевым на уже упоминаемой Григоровой горе. За это открытие он получил

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Ст. 1. Л. 78.

² РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Ст. 2. Л. 5, 7.

³ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Ст. 2. Л. 5, 25.

⁴ Кашинцев Д.А. История металлургии Урала. М.-Л., 1939. С. 25.

в 1634 г. награду в 140 руб., а также «полное жалованье и месячный корм», о чем вспоминал его сын Дмитрий¹. На известие А.И. Тумашева Москва отреагировала ещё одной экспедицией. В документе отмечалось: «22 февраля 1633 г. послал государь в Пермь Великую золотые руды сыскивать стольника Василия Ивановича сына Стрешнева, да гостя Надею Андреевича сына Светешникова, да дьяка Василия Сергеева»; кроме них были три дворянина для рассылки и шесть кузнецов»². В.И. Стрешнев за успешный поиск руды был пожалован государем в окольникчи³ и получил в награду 370 руб.⁴. Результаты этой экспедиции положили начало строительству в 1633–1634 гг. Пыскорского медеплавильного завода.

Всплеск интереса к поискам золота и серебра в России приходится на 1670-е гг. В этот период изыскания проводились на всей территории Российского государства. Интерес к драгоценным металлам подкреплялся государственной политикой, базировавшейся на философии раннего меркантилизма. Богатство нации отождествляли с количеством накопленного золота и серебра.

В 1674–1676 гг. последовал целый ряд челобитных с просьбой разрешить поиски золотой и серебряной руды в центральных и северных районах России, Прикамье. Заявки подавались в приказ Тайных дел и Посольский приказ от челобитчиков, образовавших поисковые группы единомышленников. Все они были опытными плавильщиками, рудознатоками, владельцами капиталов, влиятельными людьми. Им, одним из первых, разрешались частный розыск драгоценных металлов, меди, железа и строительство не только железоделательных, но и медеплавильных заводов. Одну из таких артелей, в том числе работавшей и в Прикамье, образовали известный Андрей Винуис (сын), серебряник Я. Галкин и рудознатец С. Захаров. Перед этим А. Винуис (тогда ещё переводчик Посольского приказа), сумел вывезти из Испании для сравнения образцы золотых и серебряных руд. Другую группу образовали владелец доменных заводов голландец Пётр Марселис (после смерти его заменил сын Христиан Марселис), Еремей Фандергатен, Еремей Традел и рудознатец Лаврентий Андреевич Нейдгарт (Neidhart)⁵. В августе 1674 г. Еремей Фандергатен и Лаврентий Нейдгарт занимались ор-

¹ РГАДА. Ф. 214. Ст. 837. Л. 12, 19, 35.

² Берх В.Н. Путешествия в города Чердынь и Соликамск для изыскания исторических древностей. СПб., 1821. С. 233.

³ Там же. С. 234.

⁴ Кузин А.А. Указ. соч. С. 58.

⁵ ДАИ. Т.VI. С. 158-169.

ганизацией рудокопного промысла на Мезени, в Пустозерском уезде и на Цильме.

Ещё в 1617 г., когда Я. Литвинов сообщил в Москву о находке меди в берегу реки Камы у деревни Григоровой, он назвал три известных ему района старинных выработок. «Дельвали в старину медь в Григоровском выше Орла вёрст с 30...; дельвали в старину серебро в вогуличах..., а до туда, до вогулич 320 верст...; дельвали серебро в старину в Печерах, тысячи с полторы верст от Орла¹. Позже при руднике у деревни Григоровой работал Пыскорский медеплавильный завод.

В мае — июле 1663 г. в Чердыни организовали экспедицию на Северный Урал для проверки сведений, поступивших от рудознатца М.С. Токарева. Ее возглавил стрелецкий десятник И. Блинов. Маршрут ее проходил через Чердынь, где к группе присоединились серебряник и шесть посадских людей, за Уральский хребет к озеру Вагран². От Чердыни маршрут проходил по одному из известных водных путей, выводящий на восточные склоны Северного Урала «за Поманенную гору, меж Вагран озером на болото». Вместо ожидаемой серебряной руды была найдена медная. Ее отправили в Москву для опытов. В документах Тайного приказа сохранились записи опытов на серебро, проведённых в сентябре 1669 г. саксонским пробирным мастером Х. Дробышем. Среди образцов, привезённых из восьми мест, упоминается и руда «с Верхотурья с Денешкина», из которой по опытам и расчёту должно было выходить из пуда 8 золотников серебра.

Изыскания, начатые в районе Денежкина камня и озера Вагран в XVII в., нашли продолжение и в XVIII в. На наличие такой связи обратил внимание известный уральский знаток архива Горного управления Н.К. Чупин³. В документах исследователь обнаружил сведения о том, что в первые годы XVIII в. чердынские кузнецы, сосланные на Нерчинский сереброплавильный завод, сообщали местной администрации о существовании серебряной руды в районе озера Вагран. Это известие было повторено уже в Кунгуре в 1723 г. кузнецом К. Кузнецовым. По его словам «кто де оную руду нашёл, того он не ведаёт; только как сказывают, когда была работа на Григоровой горе, тогда и тут работали иноземцы»⁴. В 1723 г. в верховья реки Вишеры и в район озера Вагран к старым копиям ездили

¹ РГАДА. Ф. 365. 1618 г. №1. Л. 12, 14, 15.

² Берх В.Н. Путешествие... С. 183-188.

³ Чупин Н.К. О начале и развитии горного промысла в Богословском Урале // Горный журнал. 1873. Т. 2. № 4. С. 88-108; № 5-6. С. 318-340.

⁴ Там же. С. 90.

бергсоветник М. Михаэлис и горный офицер А.И. Порошин. В этой поездке, по словам последнего, в разных местах испытывалась руда, и выявлялись признаки серебра. Описывался примерный маршрут от Соликамска сухим путём на лыжах — 12 дней, а летом водой — 16 дней. Из Камы в Вишеру, из Вишеры в реку Улсуй, далее волоком в речку, которой можно было добраться до озера Вагран к горе, где были старинные разработки.

Н.К. Чупин пытался определить легендарное озеро на карте, но уже к XIX в. он встретил на ней только реку Вагран. Обратившись к источникам, исследователь определил, что уже к середине XVIII в. озеро, находящееся в верховьях одноименной реки, утратило своё прежнее название и называлось Крылышково. Память о поисках серебряных руд сохранялась в народе: одно урочище называлось «серебряным рудником», а скала поблизости — «серебряным утёсом».

В середине XVIII в. здесь были обнаружены и промышленные залежи медной и железной руд. Обнаружили в медных рудах и серебро. Турьинские рудники, поставлявшие сырьё для Петропавловского завода содержали до 7 золотников серебра в пуде меди. Один из найденных рудников находился в непосредственной близости от горы Денежин камень. Современное картографирование районов поисков, позволяет подтвердить преемственность поисков, проводившихся в этих местах в XVII–XVIII вв. В то время поиски велись в районе верховьев реки Вагран и Денежкиного камня. По карте это довольно небольшой район обширного края.

Наличие серебра в чёрной меди Петропавловского завода (действовал с 1760 г. у слияния рек Ваграна и Колонги, ныне г. Североуральск) показали пробы в Екатеринбургской лаборатории. Минимальное содержание серебра в чёрной меди экономически выгодное для промышленного извлечения — 7 золотников в пуде — определялось саксонскими специалистами. В 1769 г. на реке Вагран в районе озёр Княспинских объявили Верхне-Вагранский медный прииск, содержащий и серебро. Оно было выявлено в двенадцати шахтах шести медных рудников М.М. Походяшина. Однако содержание серебра в меди оставалось крайне бедным: не более $2\frac{3}{4}$ золотника из пуда. О промышленном извлечении серебра из петропавловской меди известно немного. В начале 70-х гг. XVIII в. чистую медь в штыках отправляли на лигатуру в Петербургский монетный двор, и один раз 2 тыс. пудов серебряистой меди с содержанием серебра в 5 золотников вывезли для очистки на Колывань.

Итак, можно считать доказанным существование в уральском регионе, по крайней мере, двух центров добычи полиметаллической руды в средневековье — при впадении Косьмы в Цильму и в районе озера Вагран на Северном Урале — последний мы связываем с летописным «серебром закамским». Основу руды составляла медь, а уже из нее извлекали серебро. В XVII–XVIII вв. рудники истощились, но о них еще помнили и эпизодически пытались возобновить добычу. На истощение этого источника серебра обратил внимание и Н.М. Карамзин. Он писал: «Доселе мы пользовались чужими драгоценными металлами, добываемыми внешнею торговлею и меном с сибирскими народами через Югру: сей последний источник как вероятно оскудел или совсем захирел: ибо в летописях и в договорах XV века уже нет ни слова о серебре закамском. Но издавна был у нас слух, что страны полуношные близ Каменного пояса изобилуют металлами...»¹.

Первые шаги в промышленном освоении Южного Зауралья традиционно связывают со строительством здесь металлургических заводов в 1740-х гг. Подавление башкирских выступлений и строительство новой линии укреплений, включающей Челябинскую и Чебаркульскую крепости, позволили начать интенсивное освоение и заселение богатого полезными ископаемыми края. Однако, выявление районов поиска крупнейших геологоразведочных экспедиций под руководством П.И. Годунова, М.П. Селина и Я.Т. Хитрово позволяет утверждать, что планирование и условия для строительства заводов закладывались ещё в XVII в., задолго до появления здесь оседлого русского населения.

Первое поселение на реке Исети — Исетская пустынь (Далматовский Успенский монастырь) появилось в 1644 г. Интенсивное заселение этого района началось с середины XVII в. В 1650 г. был построен Исетский острог, в 1655 г. — Катайский острог, ставшие основными укрепленными пунктами на Исетском рубеже. Под их прикрытием началось быстрое заселение рек Пышмы и Исети с притоками и хозяйственное освоение плодородных земель Южного Зауралья. Вместе с тем, продвижению колонизационной волны на юг препятствовала постоянная угроза набегов кочевников. В это же время жители пограничных слобод освоили доходный промысел — раскопки могильных курганов. При находке драгоценных вещей, особый интерес вызывали источники появления драгоценных металлов в могилах, в частности, древние рудники.

¹ Карамзин Н.М. История государства Российского. Кн. 2. Т. IV-VI. М., 1998. С. 505.

Ещё до начала проведения крупномасштабных экспедиций из районов Южного Урала, находящихся за пограничной чертой, стали поступать первые реальные известия о наличии там рудных признаков. Поиски начались в горах, в верховьях рек Исети и Синары, по берегам Синарского озера. В 1661 г. приказчику Катайского острога стало известно от сылвенских татар о серебряной и медной рудах «вверх по Исете реке в горах каменных» и «вверх Синары реки в башкирцах». Ранее по приказу казанского воеводы, из указанной этими татарами горы у реки Синары, казанские стрельцы накопили восемь пудов руды¹. В марте 1668 г. медную и серебряную руду переслали в Москву с верхотурским стрельцом С. Борзуновым. Часть этой руды «30 гривенок желтоватых и мешок руды», найденную у Синарского озера, прислал приказчик Катайского острога М. Тырков в этом же году, но найдена она была, очевидно, раньше.

В 1664 г. при допросах старца Далматовского монастыря Лота удалось узнать о его тайных поездках в неведомые в то время русским степные и горные районы Южного Зауралья. Грамота с признаниями старца была немедленно отправлена в Москву и в торжественной обстановке в Золотой палате зачитана перед царём Алексеем Михайловичем. В ней говорилось, что в степях за рекою Исеть в старинных могилах находится бесчисленное множество золотых и серебряных вещей. Старец Лот расспрашивал об этих могилах у башкир, а одна столетняя женщина поведала ему историю о золоте и серебре, которые находят русские люди в татарских могилах, о пустом каменном городе с плавильными горнами на острове озера Иртяш и таинственной «Сибирской горе». Золото в могилах будто бы выплавили из руды, которую добывали сибирские татары и калмыки в той горе, находившейся в вершинах рек Уфы, Гадены (Гадая) и Яика. «На ту гору проложены дороги великие. Теми дорогами ездят многие башкирцы, этот камень берут и плавят золото и серебро. Ту руду они продают в Уфу русским людям по 13 рублей за пуд»².

Итогом доклада царю стали масштабные и длительные изыскания серебряной руды с участием иностранных специалистов. Поиски оказались настолько значительными, что нашли отражение в сибирских летописях и других ранних сочинениях. В научной литературе события того времени освещены довольно отрывочно. Организация поисков серебряной руды, предпринятая вслед за

¹ АСПБии РАН. Ф. 28. Оп. 1. Д. 948. Л. 2.

² ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 152. Л. 10-13 об.

известием старца Лота, распадается на нескольких последовательных и взаимосвязанных эпизодов работы различных поисковых групп, направленных с 1668–1669 по 1674 гг. не только на Урал, но и в Восточную Сибирь, на Алтай в районы Центральной России. Все это время поиски велись практически непрерывно, затихая на зиму, когда замерзала земля, и велись различные подготовительные работы¹.

С 1672 г. общее руководство осуществлялось через Тайный приказ под личным контролем царя. Непосредственной организацией всем комплексом подготовительных и горных работ в различное время руководили тобольский воевода П.И. Годунов, казачий атаман М.П. Селин, думный дворянин Я.Т. Хитрово с сыном, стольником В.Я. Хитрово.

Всего во второй половине XVII в. горные районы Урала было направлено не менее четырёх экспедиций. Крупнейшие из них были: в 1669 г. под руководством П.И. Годунова с численностью до 3000 человек (около 2500 человек охраны, 500 работников и мастеровых, 10 пушек, одна мортира); в 1672 г. под командованием Я.Т. Хитрово с численностью около 1000 человек (500 человек охраны, более 300 работников, мастеровые, группа управления, четыре пушки, одна мортира, более 360 подвод с грузом). Большое количество охраны объяснялось необходимостью защиты от кочевников. В это же время проходила и крестьянская война под руководством С.Т. Разина.

Экспедиции условно можно разделить на периоды в зависимости от районов и сезонности поиска, задач и масштабов горных работ.

В первый период мы включили поиски тобольского воеводы П.И. Годунова, организованные в 1668–1669 гг. местными властями города Тобольска, с целью доставки некоторого количества руды для пробы в Москву.

Во второй период в 1670 г. по указу из Сибирского приказа была организована доставка большего количества руды с тех же и новых мест тобольским сыном боярским Ф. Фефиловым и прибывшей из Москвы группы во главе с «сибирянином» М.П. Селиным.

¹ В литературе события того времени освещены отрывочно: Кузин А.А. История открытия рудных месторождений до середины XIX в. М., 1961. С. 98; Ястребов Е.В. Поиски полезных ископаемых на Урале в XVII в. М., 1974. С. 68; Преображенский А.А. Урал и Западная Сибирь в конце XVI – начале XVIII века. М., 1972. С. 232. Более подробно об организации и проведении экспедиции: Курлаев Е.А., Манькова И.Л. Освоение рудных месторождений Урала и Сибири в XVII в.: у истоков российской промышленной политики. М., 2005. С. 149–186.

В третий период в 1671 г. во главе с тем же М.П. Селиным была предпринята попытка, организовать выплавку руды и строительство сереброплавильного завода непосредственно у месторождений.

В четвёртый период в 1672–1673 гг. поиски достигли наибольшего размаха, когда их возглавил Тайный приказ и думный дворянин Яков Тимофеевич Хитрово.

В пятый и заключительный период 1673–1674 гг. состав отряда был сокращён и продолжил работу в новых местах. Небольшая группа во главе с переводчиком капитаном Карлусом Риманом отправилась на Енисей в район Красноярского острога, а другая с Я.Т. Хитрово в Ярославский уезд для розыска золотой руды.

Значительная часть документов описывает регулярные и целенаправленные работы в 1671–1673 гг. на горе при слиянии речек Тесма и впадения их в реку Ай, а также в районе так называемой Биабьей горы, современный Ильменский хребет вместе с Вишневыми горами, и озера Иртяш. Менее всего сведений, обнаружено о первых экспедициях — до 1671 г., когда поиски организовывались не менее двух-трёх раз. Один из постоянных участников этих поисков сын боярский Е.И. Шубин, оглашая свой послужной список, писал, что только его посылали «в степь за Урал-камень к Тесмам речкам для прииску серебряной руды четырежды»¹.

Место зимовки большинства участников находилось в Катайском остроге, у начала так называемой Уральской дороги, проходившей через степь, мимо озера Иртяш вверх по реке Миасс к Уральским горам. По этой дороге проходил основной маршрут поставок. Поэтому, как не странно это выглядит, освоение восточного склона Южного Урала русскими началось с северо-восточного направления «вверх по Миассу за Урал-камень к Рудным горам». Лишь потом стал известен более короткий путь от Рудных гор, место расположения современного Златоуста, в Уфу и далее в Москву. Эта вновь разведанная дорога оказалась значительно короче, «так как уфимской дорогой до Москвы полтрети тысячи, а сибирской — 4000 вёрст и больше»². В дальнейшем воевода советовал посылать гонцов и давать подорожные через Уфу.

Непосредственно у места работ на реке Тесьме возвели Новый Уральский острожек, а у его стены построили сереброплавильную печь. Сохранились воспоминания тобольского сына боярского Дмитрия Клепикова, прибывшего на Тесьмы в середи-

¹ СПбФА РАН. Ф. 21. Оп. 4. Д. 3. Л. 249 об.

² РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 881. Л. 345.

не июля 1672 г. в самый разгар строительства. Он писал: «на тех речках (Тесьмах) строят рубленый город с тарасы... А срублено того городу кругом в вышину в печатную сажень... Да при них же построено в том месте за городом серебряная плавильня да кузница, да дом...»¹. Несколько летних сезонов Новый Уральский острожек был центром исследования геологии и географии Южного Урала.

Насколько далеко забрались тогда русские землепроходцы? Судя по документам, для поисков серебряной руды В.Я. Хитрово, Е. Полянский и полковник Д. Фандернисин с конными отрядами непрерывно объезжали ближние и дальние места «за 50, 100, 200 и более вёрст безостановочно». Они ездили за 200 вёрст на Биабскую гору, где копали в четырёх местах. Одну шахту и подкоп начали разрабатывать в 40–50 вёрстах от острога в горе у реки Ай. Предполагалось послать В.Я. Хитрово «в Еицкие вершины и в иные места». Есть косвенные данные об открытии уже тогда Магнитной горы у современного г. Магнитогорска. В то время было обнаружено и знаменитое Ильменское месторождение самоцветов. В одну из поездок В.Я. Хитрово привёз с Биабьего камня «с Ильмени» слюду с прозеленью.

Все они обеспечивали работу группы специалистов: рудознатных мастеров Х. Дробыша и Гандешнейдера, плавильщиков серебра Я. Инсберха и Я. Буда. Для испытания образцов и проведения опытов в экспедиции имелась пробирная лаборатория, большое количество различных химических составов, инструментов и приспособлений. Обоз с грузом насчитывал 363 подвод. Для опытов везли: «вино двойное» (спирт), 200 вёдер уксуса, винный камень, антимоний, квасцы, купорос, киноварь, ртуть, серу, олово, белую глину для тиглей, тигли, кожу для мехов, ступу с пестом и т.д. Зафиксировано 16 химических опытов, проведённых в Китайском остроге с 15 апреля по 3 июля 1672 г.²

Все попытки саксонцев выплавить серебро оказались неудачными, и руководитель экспедиции думный дворянин Я.Т. Хитрово для проверки иностранцев привлёк серебряника Т. Грекова и медеплавильщика Д. Тумашева. Русские мастера в присутствии воеводы плавили руду с полуфунтом свинца «на костяном гнезде», и у каждого образовались только крупинки железа. Такой способ извлечения золота и серебра при помощи свинцового сплава был известен ещё в Древнем Египте. Тогда было открыто избирательное всасывание

¹ СПбФА РАН. Ф. 21. Оп. 4. Д. 11. Л. 318.

² РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 881. Л. 349-350.

окислов свинца при окислительной плавке черного свинца на поверхности сосуда из костяной золы. Отсутствие следов серебра в опытах позже объяснили тем, что признаки драгоценного металла при предшествующих испытаниях в Москве давал плохо очищенный свинец, использовавшийся при опытах. Это было ошибкой, от которой предостерегал в своих трудах Г. Агрикола¹.

Итог крупнейшей в дореволюционный период геологоразведочной экспедиции лаконично подвёл летописец: «Ничего не найдено, а государевой казне великая тщета и гибель учинилась»². За несколько лет упорного поиска обнаружить серебряную руду так и не удалось. Были найдены только залежи слюды и железа.

Воспоминания о горных работах XVII в. отложились в башкирском фольклоре. В частности, в донесении 1741 г. приводятся слова башкира Иджимаса Ускайлова сына из деревни Усмановой Сызгинской волости: «... А пословица и песня у них [башкир] есть, что в прежние годы на том месте для строения серебряного завода прислан был из Москвы думный боярин Демка³... И та гора зовётся по-башкирски Думбай, а по-русски Думнова. Токмо обстоятельно той пословицы сказать он не упомнит»⁴.

Намерения российской власти и предпринимателей продолжить поиск драгоценных металлов и организовать добычу слюды на Южном Урале проявились и позже. По царскому указу, направленному в Тобольск, предписывалось в 1689–1690 гг. начать добычу слюды вблизи Уральских гор (Уралтау). 900 пудов ценного тогда минерала следовало отправить из Тобольска в Москву, где слюду продавали по цене меди — 6 руб. за пуд⁵.

Немногочисленные геологоразведочные группы продолжали появляться в горах Южного Урала среди башкирского населения и в первые десятилетия XVIII в. Вышеупомянутый рассказ столетней женщины о «Сибирской» горе, изложенный Алексею Михайловичу, был случайно обнаружен среди документов Сибирской губернской канцелярии в «Каменном столбе» в 1708 г. О находке доложили кабинет-секретарю Петра I А.В. Макарову⁶. В одном из наказов В.Н. Татищеву, отправленному на Урал для осмотра рудников и

¹ Агрикола Г. О горном деле и металлургии. М., 1962. С. 98.

² ПСРЛ. Т. 36. Ч. 1. М., 1987. С. 165.

³ Очевидно, речь идёт о Венедикте Яковлевиче Хитрово.

⁴ Корепанов Н.С. Геологическая экспедиция Фёдора Санникова и Афанасия Кичигина 1741 г. и открытие горы Магнитной // Уральский геологический журнал. Екатеринбург. 1998. № 3. С. 92.

⁵ СПбФА РАН. Ф. 21. Оп. 4. Д. 13. Л. 116–117об.

⁶ РГАДА. Ф. 19. Д. 68. Ч. 1. Л. 5–7.

Таблица 1.

**«Роспись опытам, которые чинил рудознатный мастер
Христиан Дробыш разным обрасцам»**

Руда	Кол-во руды	Добавки в плавку	Время плавки	Результат
Устюжская	10 фунтов	–	10 часов	сера
Устюжская	10 фунтов	–	12 часов	0
Тобольская от Д. Андреева	12 золотников	29 золотников винного камня и селитры	2 часа	0
Тобольская от Д. Андреева	1 фунт	соль	3 часа	0
Тобольская от Ф. Фефилова	4 фунта	по 2 фунта винного камня и селитры	2 часа	0
Тобольская от Ф. Фефилова	2 фунта	2 фунта соли	2,5 часа	0
Тобольская от Е. Шубина	11 фунтов	0,5 фунта винного камня и селитры	3 часа	0
Тобольская от Е. Шубина	2 фунта	66 золотников винного камня и селитры	1,5 часа	0
Новая уральская	0,5 фунта	1,5 фунта свинца, 12 золотников соли	3 часа	0
Новая уральская	0,5 фунтов	0,5 фунта свинца, 0,25 фунтов соли	3 часа в 2 горшках	0
Новая уральская	0,5 фунтов	0,5 фунта свинца, 0,25 фунтов соли	3 часа	0
Китайская	5 фунтов	0,5 фунтов сурьмы	12 часов в горшке на костяном гнезде	0
Китайская	10 фунтов	3 фунта соли	3 часа	железные крохи
Китайская	10 фунтов	2 фунта соли	3 часа	железные крохи
Китайская	10 фунтов	2 фунта соли	3 часа	железные крохи
Китайская	0,5 фунта	12 золотников сурьмы	6 часов в горшке на костяном гнезде	0

строительства заводов, предписывалось проверить и сведения о серебряной руде. В начале 1720-х гг. на месте работы экспедиций П.И. Годунова, М.П. Селина и Я.Т. Хитрово у речек Тесьм побывал горнопромышленник Ф.И. Молодой. Он указал местонахождение горному школьнику Сабанееву, прибывшему туда с отрядом из 15 драгун. В имеющемся кратком донесении Сабанеева сообщалось об обнаруженном рве: «окопано от реки Сороки до Тасмы, идено отвалом», 100 саженьях заготовленного и сгнившего за 50 лет леса. Ещё были видны остатки сожжённой крепости и плавильной печи, располагавшиеся на берегу реки Тесьмы. У остатков разрушенной печи Сабанеев собрал кусочки руды. Первоначально их испытывал Ф. Запутряев в лаборатории при Уктусском заводе. В январе 1724 г. эту руду наряду с образцами, присланными с Яйвы, испытывал И.В. Шлаттер в лаборатории Берг-коллегии. В обоих случаях металла в руде не обнаружили¹.

Всего геологоразведочных экспедиций на Урал в XVI–XVII вв. насчитывается двадцать (см. таблицу 2). Автономные экспедиции с походными пробирными лабораториями проводились и в XVIII в. В обжитых районах они не были столь масштабными, поскольку не имели охраны, а работников нанимали на месте. Так работал на Среднем Урале И. Блиер. Однако поиски на чужой территории по-прежнему требовали многочисленной охраны. В 1715–1720 гг. для поиска золотых россыпей в верховьях Иртыша и к джунгарскому городу Эркети отправили трёхтысячную военную экспедицию подполковника И.Д. Бухгольца. В описи снаряжения, помимо военной амуниции, также упоминается походная лаборатория, различные составы и приспособления для рудных опытов (горшочки, весы пробирные, медный станок «с иншпентелем»), рудокопные инструменты, изготовленные на уральских заводах².

В XVII — первой четверти XVIII вв. геологоразведочные поиски были сосредоточены на выявлении железных, медных, оловянных, свинцовых, серебряных и золотых руд, в результате чего были открыты промышленные залежи железной, медной и свинцово-серебряных руд. Железо было распространено повсеместно, для его поиска и добычи не требовалось специализированных экспедиций и органов управления. Первые чугуноплавильные и железоделательные заводы Центральной России были частными и

¹ РГАДА. Ф. 271. Оп. 1. Д. 1010. Л. 140 об.

² Доклады и приговоры в правительствующем Сенате в царствование Петра Великого. СПб., 1892. Т. 5. Кн. 2. С. 844–847.

Таблица 2.

**Геологоразведочные экспедиции, работавшие на Урале
и прилегающих территориях в XVII в.**

№	Дата	Район работ	Руководители	Состав (чел.)	Иностранцы	Цель	Результат
1	1491-1492	Цильма	В. Болтин, И. Коробьин, А. Петров	до 400	грек М. Илариев, итальянцы Андрей, Виктор	серебро, золото	медь, серебро, золото
2	1618-1620	Цильма, Кама	Ч. Бартенов, Г. Леонтьев		Д. Ватер	серебро, золото	медь, золото
3	1626	Прикамье	Г. Загрязский		З. Кускомник	серебро, золото	медь
4	1626	Кама, Печора			С. Фрич, Г. Герольд, П. Шмоль	серебро, золото	медь
5	1626	Чердынь			братья Бергманы	серебро, золото	медь
6	1633-1634	Кама	В. Стрешнев, Н. Светешников		А. Тумашев	золото	медь
7	1651-1653	Цильма	Р. Неплюев			серебро, золото	
8	1661-1664	Цильма	В. Шпилькин			серебро, золото	
9	1663	Вагран	И. Блинов		М. Токарев	серебро	серебристая медь
10	1667	Цильма	Ф. Кыркалов, Г. Иконник			серебро	
11	1669	Тесьмы	П. Годунов	3000	Х. Дробыш	серебро	
12	1670	Биабья гора, Тесьмы	Ф. Фефилов, М. Селин			серебро	
13	1671		А. Федоров		И. Венгеровский	серебро	

Таблица 2, окончание

14	1671	Биабья гора, Тесьмы	М. Селин	бо- лее 300	Х. Дробыш	серебро	
15	1672- 1674	Тесьмы	Я. Хитрово, В. Хитрово	бо- лее 1000	Х. Дробыш	серебро	железо, слюда
16	1672- 1676	Цильма	Е. Фандер- гатен, Г. Бутенант		Л. Нейдгарт	серебро	
17	1672- 1676	Новая Земля, Ямал	Л. Неплюев, И. Неплюев			серебро	
18	1674- 1676	Прика- рье	А. Винус		Я. Галкин, С. Захаров	серебро, золото	
19	1674- 1676	Цильма, Мезень	П. Марселис, Е. Фандер- гатен		Л. Нейдгарт	серебро, золото	
20	1702- 1705	Цильма	Ф. Огарев		греки С. Григорьев, В. Левандиан	серебро	медь

автономно обеспечивались сырьём. Они находились в ведении Посольского или Пушкарского приказов.

Первоначально изыскания драгоценных металлов были монополией государства. В 1674–1676 гг. известным иностранным промышленникам и техническим специалистам впервые был разрешён поиск драгоценных металлов частным порядком. В XVII в. в связи с поисками руд драгоценных и цветных металлов упоминались приказы Большой Казны, Тайный, Посольский, Пушкарский, Сибирский, Стрелецкий, Оружейная палата и др. По словам В. Крамаренкова, рудоискатели вынуждены были «в одном месте просить об окладном своём жаловании, в другом о кормовых дачах, в третьем об отправлении своём к делу, в четвёртом рапортовать об успехах в рудных приисках, и часто, не получая долговременно прошлых решений, к немалому вреду рудное производство оставляли в праздности»¹.

В отличие от поиска и эксплуатации железорудных месторождений, при разработке руд цветных и драгоценных металлов ещё с XV в. отмечено активное привлечение европейских знаний.

¹ ГАСО. Ф. 101. Оп. 1. Д. 411. Л. 8 об.

Золотую, серебряную и медную руды искали, организуя многочисленные и длительные экспедиции на всей обозримой территории, находившейся в поле зрения Российского государства. Ядром геологоразведочных экспедиций были иностранные специалисты с походной пробирной лабораторией. Основная задача специалистов заключалась в проведении проб необходимых для оценки выгоды добычи и разработки метода прибыльной выплавки металла. Поэтому, в геологоразведочные поиски были вовлечены приказы, где в тот момент имелись мастера, работавшие с драгоценными металлами, и возможности для проведения химических опытов. Среди них: Золотая и Серебряная палаты, Денежный двор, Сибирский приказ и др.

В начале XVIII в. поиск руд цветных и драгоценных металлов, разработка месторождений, выплавка меди и серебра оставались одними из основных сфер применения иностранного опыта. Создание отечественного горного производства совпало с продолжительной Северной войной. В период войны и петровских реформ приглашение на службу по контракту иностранцев приняло целенаправленный и массовый характер.

В поисках мастеров в Европе определённой свободой обладали Посольский, Сибирский приказы, позже Берг-коллегия. А.А. Виниус, в руках которого было сосредоточено руководство Сибирским и Артиллерийским приказами, имел большие возможности изыскивать для своих ведомств все необходимое не только в России, но и за границей. Бургомистр Амстердама Н. Витсен через А.А. Виниуса не раз содействовал в исследовании уральских и сибирских руд, поисках нужных специалистов. Бургомистр писал, что лучшие мастера на железных заводах имеются в Луйской земле, «а в шведской работают дети их», на серебряных же рудниках лучшие мастера работают в Линенбургской и Саксонских землях¹. Фактически Н. Витсен через А.А. Виниуса и других государственных деятелей оказывал влияние на развитие горного дела России.

Пётр I на самом высоком уровне лично занимался поиском горных мастеров. В 1698 г., находясь в гостях у Августа II Сильного, русский царь «дружбно требовал» помощь в обеспечении горными управителями и мастеровыми людьми. Для этого у него имелся список необходимых «горных художеств персон»². Очевидно, что Пётр I сосредоточился на создании в отечестве цветной металлургии для укрепления финансово-денежной системы государства,

¹ РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 1280. Л. 47.

² АВИМАИВиВС. Ф. 2. Оп. 1. Д. 224. Л. 1об.

на что указывает перечень профессий иностранцев, готовых работать в России. В нем уже нет ювелиров, оружейников, доменных и кричных мастеров, востребованных в XVII в.

В итоге переговоров Петра I с Августом II в Россию прибыло несколько саксонских горных мастеров и металлургов, из которых наибольшую известность получил впоследствии бергмейстер И.Ф. Блиер. Сведения о других прибывших вместе с ним мастеров не получили распространения. Большинство из них прибыло из старинных районов Саксонии, где издавна добывали и плавилу серебро и медь. В чужой стране они должны были найти нужную руду и начать выплавку этих металлов. Список желающих выехать в Россию (см. таблицу 3) включал имена 13 специалистов с указанием профессий, города проживания, предположительного срока контракта в два-три года и желаемого оклада.

Первые восемь горных специалистов, набранных в Саксонии, по просьбе Петра I, выехали в Россию в 1699 г. Среди них были рудоплавный мастер Я. Лоренц, «горный рубитель» Я. Ганн, рудокопный мастер, «что в ямы лазит», Г. Эндерлин, рудокопатель М. Лоренц, рудоискатели Г. Лангер и Е. Блешмит, лозоходец Х. Барт, «опытный» (испытывающий руды) мастер И. Блиер. Основная задача И. Блиера заключалась в обучении русских учеников пробирному мастерству. В России И. Блиер возглавил группу горных и плавильных мастеров в структуре формирующегося Рудного приказа. В 1701 г. уже сам И. Блиер завербовал в Саксонии плавильщика серебра В. Циммермана, испытателя серебра Я. Френтейна, горных дел мастера и лозоходца Г. Шмита, «рубителя гор» Г. Шонфилдера. Мастеров отпустили с разрешения короля под присмотр И. Блиера по договору сроком на два года. Вольф Мартин Циммерман длительное время работал на Олонецких заводах, а в 1722 г. в команде В.И. Геннина прибыл на Урал.

Несколько саксонцев ещё до создания Рудного приказа отправили на четыре года в Казань «к рудокопному медному делу» и они не были включены в штат нового приказа. Всего в Казань отправилось шесть человек во главе с берг-мейстером И. Эндерлейном: «опытчик», заводчик и писарь И.А. Кундс, «топильщик» меди И.М. Лоренц, рудокопы И. Ганн, Г.К. Факер, Ф. Пазарувилгер. Сопровождавший мастеров сын боярский И. Парфентьев сообщал, что до его прибытия умерли два иностранца: И.А. Кундс (Алдовдум) — в 1702 г., Ф. Пазарувилгер — в 1703 г. В начале августа 1703 г. оставшихся саксонцев отправили за Урал. Там им предстояло исследовать признаки медной руды, обнаруженные в окрестностях Уктусского завода.

Список саксонских мастеров, пожелавших выехать в Россию¹

№	Фамилия, имя ²	Специальность ³	Город ⁴	Оклад ⁵ (в год)
1	Ян Август Эндерлейн (Enderlein)	рудокopный мастер	Шварценберг (Schwarzenberg)	450
2	Ян Фридрих Блиер (Blüher)	«разлучитель», советник, «искуситель», шихтмейстер	Шварберг (Schwarberg)	350
3	Ян Адольф Кундс	«гвардейн», писарь	Фрайденберг (Freudenberg)	350
4	Михаило Лоренц (Lorenz)	медеплавильщик	Кройдорф (Kroidorf)	400
5	Ганс Ган (Hahn)	«пособственник», «предходитель перед топлением меди»	Роттергрин (Rittersgrün)	200
6	Кашпар Боур (Bour)	«лазитель в ямы»	Ауэ (Aue)	300

¹ При составлении таблицы использована «Роспись иностранных рудокopных мастеров Эндерлена, Блиера и прочих в Россию желающих приехать». РГАДА. Ф. 150. Оп. 1. 1700 г. д. 15. Л. 1-2.

² Немецкие имена и названия городов в источниках значительно искажены русской разговорной речью и в различных документах нередко имеют различное написание. Например, Иоганн Август Эндерлейн – Ян Август, Иоганн Михаил Лоренц – Яган Михалронц, Иоганн Адольф Кундс – Алдовдум. Поэтому мы, сравнивая тексты документов, представили наиболее близкие к немецкому оригиналу варианты именования.

³ Специальности контрактеров представлены в документе в старорусском толковании (разлучитель, искуситель, лазитель в ямы, рудокopщик, с лозой ходильщик и т.д.). Не всегда удаётся определить их соответствие устоявшимся немецким названиям специальностей и чинов, распространившимся в 1720-х годах. Тем не менее, мы установили, что рудокopный мастер – берг-мейстер, «рубитель гор», «рудокopщик» – берг-гауэр, «в ямы лазит» – штейгер, топильщик меди – шмельцер.

⁴ Некоторые из упомянутых городов локализуются на современной карте. Они небольшие и находятся в Саксонии. Шварценберг (нем. Schwarzenberg), подчинен административному округу Хемниц и входит в состав района «Рудные горы». Там же расположены г. Ауэ (нем. Aue), Фрайденберг (нем. Freudenberg), Роттергрин (нем. Rittersgrün).

⁵ Оклады мастеров рассчитывались в ефимках (иоахимсталерах, нем. Joachimsthaler), но выплачивали рублями. Один ефимок в то время приравнивался к 55 коп. Помимо оговоренного жалования по прибытию в Россию мастерам назначали кормовые (командировочные) деньги по 10 руб. 15,5 коп. в месяц.

Таблица 3, окончание

7	Михайло Лоренц (<i>Lorenz</i>)		Роттергрин (<i>Rittersgrün</i>)	200
8	Михайло Лангемс	рудокоп, «востригель снастей»	Путнами (<i>Putnam</i>)	200
9	Ганс Юрги Лам (<i>Lamm</i>)		Букав (<i>Bockau</i>)	200
10	Кристиан Барт (<i>Bart</i>)	рудокоп, «с лозой ходильщик»	Роттергрин (<i>Rittersgrün</i>)	200
11	Еремей Блюшмидт	рудокоп, оружейный кузнец	Кроиздорф (<i>Kroizdorf</i>)	200
12	Бальтазар Вейгель (<i>Weihgelddt</i>)	«лазитель в ямы»	Бунауи (<i>Bünau</i>)	200
13	Ганс Кашпар Факер	рудокоп	Гринштаден (<i>Grunstaden</i>)	200

Работа этой группы иностранцев — неизвестный в исторической литературе эпизод, связанный с открытием меди на Урале, в частности, знаменитых Гумешек.

За Урал отправились берг-мейстер И. Эндерлейн, топильщик меди И.М. Лоренц, рудокоп Г. Ган. И.М. Лоренц подтвердил, что руда с месторождений на реке Чусовой «прибыльная», но предупредил, что опыты из них никто делать не умеет, а сам он плавил разом только по 40 пудов. В этой поездке он вынужден был стать рудокопом. Саксонцы, привыкшие к четкой специализации, недоумевали, как и в Казани, что их вынуждали заниматься несвойственным им делом. «А опытчик де у них бывает для опыту особливой. А они Яган с товарищами в такое дело, что им опыты чинить из руды не вступает»¹. В Саксонии давно господствовало глубокое разделение труда. В России же горного мастера заставляли плавить медь, а плавильщика меди проводить пробирные опыты. Невежество представителей власти усложняло и без того нелёгкие для европейцев условия работы на Урале.

С 23 августа 1703 г. саксонцы во главе с И. Эндерлейном обследовали меднорудное месторождение «Гумешки» у реки Полевой, древние копи на Половинном истоке в 10 вёрстах от Волчьей горы (Волчихи) и два места в верховьях реки Исеть². По оценке И. Эндерлейна во всех образцах медной руды присутствовали медь и

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 50. Л. 69 об. 73-74 об.

² РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 50. Л. 208 об.

железо, но в их опытах получался только чугун. Не имея опыта пробирного искусства и необходимых плавильных составов, они не сумели преодолеть главное технологическое препятствие в развитии уральской цветной металлургии — отделить медь от железа. И. Эндерлейн осматривал и другие копи, обнаруженные И. Полозовым в двух верстах от села Покровского, «...а досмотря он Яган сказал, что медной руды в подкопных ямах не явилось. А будет ли или не будет ис того камени по его Яганове скаске олово или свинец...»¹. Возможно, это именно то будущее месторождение серебро-свинцовых руд в верховьях Чусовой, где в 1730-х гг. впервые получили промышленное серебро.

8 февраля 1704 г., пробыв за Уралом около 20 недель, иностранцы вернулись в Казань. В зауральской части экспедиции умер третий саксонец — медеплавильщик И.М. Лоренц. В 1705 г. умер и рудокопный мастер И. Эндерлейн, о его смерти сообщил И. Ганн². В марте 1706 г. он обратился с челобитной о не выплате 330 руб. за три года и об отпуске домой. Челобитчик голодал, как и его семья, оставшаяся на родине.

Саксонцы (лозоходец Г. Шмидт, квасцовый мастер Х. Франк, переводчик-рудознатец П. Привцын), выехавшие вместе с И. Блиером, побывали на Урале в июле-октябре 1705 г. Они обследовали руды в Верхотурском уезде, побывали в Тобольске и на Уктусском заводе, откуда отправились для проверки месторождений медной руды, обнаруженных Ф. Бабиным и И. Шиловым³. В сентябре 1712 г. И.Ф. Блиер с П. Привцыным и И. Ганном вновь отправился для продолжения работ в Сибирскую губернию. По итогам этой поездки бергмейстер подал письмо в приказ Рудных дел, где говорилось, что в прилегающих к горам уездах есть немало признаков медной, серной, купоросной, квасцовой и других руд. По его мнению, чтобы получить какой-либо заметный результат в производстве, были необходимы искусные горные люди и не менее 4–5 лет времени⁴.

В период деятельности Рудного приказа (1700–1711 гг.) штатные рудные мастера и «саксонские ученики» непрерывно занимались поисками меди, серебра и золота в близких и отдалённых местностях России. В списке упомянуты Сибирь, Кольский и Пустоозерский уезды, Соликамск, Казань, Астрахань, Азовская

¹ РГАДА. Ф. 151. Оп. 1. Д. 50. Л. 216 об-217.

² РГАДА. Ф. 158. Оп. 1. Д. 62. Л. 2.

³ РГАДА. Ф. 214. Оп. 5. Д. 776. Л. 25; Д. 813. Л. 1.

⁴ РГАДА. Ф. 214. Оп. 5. Д. 994. Л. 35.

губерния, Соловки и Медвежьи острова¹. К этому времени были открыты несколько перспективных промышленных месторождений серебра на реке Аргунь, меди на Урале и Олонце, где остро требовались знания по технически грамотному строительству шахт и туннелей, составлению планов выработок, откачке воды и т.д.

В строительстве Нерчинского сереброплавильного завода участвовало до 10 греческих мастеров (А. Левандиан, С. Григорьев, С. Маноилов, Ф. Маноилов, А. Николаев и др.). По пути к серебряным копиям А. Левандиан проводил опыты в слободах Верхотурского и Тобольского уездов. В апреле 1697 г. А. Левандиан, С. Григорьев и переводчик «мелетинской породы» Андрюшка обследовали и Магнитную гору на реке Тагил, где в руде была найдена небольшая доля серебра. В 1703–1705 гг. экспедиция, направленная Рудным приказом, работала у старинного рудника серебряистой меди на реке Цильме. В ее составе были греческие мастера С. Григорьев и В. Левандиан.

В горном деле и работе с серебряной рудой выделялись две ветви распространения технической культуры, имеющие национальные корни. К одной из них принадлежали греки, к другой относились выходцы из немецких земель, главным образом, из Саксонии. Участие греков в поисках и разработке горных месторождений отмечено только в первые десятилетия XVIII в. Первоначально они числились в Сибирском приказе, позже в Рудном приказе. В последующем эта ветвь не получила продолжения, не встречено и упоминаний о подготовке греками русских учеников. В горной отрасли прочно закрепились саксонцы и немецкое «горное искусство».

В 1719 г. по призыву А. Любераса на российскую службу прибыли берграт М. Михайлис, бергмейстер Рыхтер, серный мастер Дефель, борстегер (ищущий руду буравом) Когс, плотники для рудокопного строения и изготовления мехов Фридрих, Конрад и Г. Горер. Для кунгурских заводов требовались три рудоискателя, работающие в «шифере» (медистых песчаниках), два штейгера, умеющие правильно разрабатывать рудники, два мастера, знающие искусство разделения меди и серебра, два медеплавильщика, один искусный чертёжник. От М. Михайлса были получены дополнительные сведения, где в Саксонии находились нужные специалисты².

Типичный для того времени договор-контракт подписали в Берг-коллегии берграт М. Михаэлс и иностранный мастер И. Ланг

¹ РГАДА. Ф. 271. Оп. 1. Д. 606. Л. 2.

² РГАДА. Ф. 271. Оп. 1. Д. 608. Л. 104 об.

в 1720 г. Он состоял из 10 следующих пунктов: служить штейгером 5 лет, обучать мастерству понятливых, получать оклад 2 руб. в неделю, повышение за принесенную пользу, поощрение за нововведения и свободу в их реализации, свободное отправление веры, казённые подводы в поездках, квартира и дрова, при желании продолжение службы после оговорённых 5 лет¹.

В конце XVII в. уже на Среднем Урале появились слухи и сообщения о находке золотой руды. В июле 1693 г. на допросе у верхотурского воеводы И.Е. Цыклера краснопольский крестьянин Тарас Углов указал на своего односельчанина Зотку (Изота) Путилова. Из рассказа Тараса следовало, что при распитии пива в доме у Изота, тот показывал им золотую руду, убеждая гостей, что она лучше Чусовской². Отметим, что в то время к Краснопольской слободе относились верховья реки Нейвы, где издавна и до настоящего времени ведётся добыча золота.

Можно привести немало примеров, демонстрирующих навыки отечественных мастеров в разных областях горной деятельности. Их методы, отличавшиеся от иностранного опыта, нередко более подходили для местных уральских условий. Во время той же экспедиции Х. Дробыш не начинал опыты в плавильной печи из-за отсутствия подходящей кирпичной глины. Действительно, для средневековой Европы, по Г. Агриколе, было характерно только три вида пробирных печей, различавшихся по материалу: кирпичные, железные и иногда глиняные. Но это не стало препятствием для отечественных рудознатцев и плавильных мастеров Д. Тумашева и Т. Грекова, которые «сверх Крестьяновых опытов чинили опыт, плавил в каменном горне». Они даже проверяли мастерство иностранца, «не веря ему Крестьяну», и порознь делали один опыт³.

Умение распознавать и плавить серебряную и медную руду продемонстрировали в конце XVII в. при обследовании рудных мест верхотурский котельник К. Андреев и крестьянин Ф. Коптяк. В 1697 г. греческие мастера А. Левандиан и С. Григорьев плавил медные руды в районе реки Мурзагильдейки, но безрезультатно. По словам К. Андреева «греки жгли уголь в особой яме, и горн сложили по своему обыкновению. И на том крупном уголье ту руду изжечи вкрасне, и разбив мелко, сыпали в горн мокрую понемногу. ... И по той их плавке ничего опричь грязи у них греков из

¹ РГАДА. Ф. 271. Оп. 1. Д. 608. Л. 278-279.

² РГАДА. Ф. 1111. Оп. 1. Д. 72. Л. 30.

³ РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 881. Л. 350.

той руды не родилось». Находясь рядом, котельник сказал, что не знает причину неудачи греков. Он делал опыты из той же руды «по-своему зная в старом котельного дела горне и квасил ту руду в винной браге, да в квасцах для того, чтобы из той руды вся грязь вышла. И по той его плавке и опыту из той руды медь явилась пуговками». Получил медь там, где не сумели этого сделать греческие мастера, и Ф. Коптяк. Из его рассказа следовало, что серебряному делу он научился, когда жил у серебряника М. Палева в Кай-городке. Греки же написали в письме, что «знатно сделал он каким-нибудь вымыслом»¹.

При первых государственных медеплавильных заводах Пыскорском и Саралинском (Казанском) из-за необходимости постоянного поиска новых месторождений возникали группы рудознатцев. Так на Казанском заводе (1640-е — 1730 гг.) длительное время на заводе работал рудозналец и потомственный литейный мастер, подполковник Л. Нейдгарт. В 1670–1690-х гг. он участвовал в поисках серебра в Поморье и Нерчинске, а с конца XVII в. до 1711 г. руководил заводом и занимался геологоразведочными работами в Кунгурском уезде. На рубеже веков Казанский завод стал центром обучения и распространения опыта поиска руд в Прикамье и на Урале. У подполковника была создана целая служба рудознатцев из жителей уезда, каждый из которых открыл более десятка месторождений. Среди них татарин Б. Русаев, крестьянин Ф. Мальцев, пушкарь Н. Шаламов. Их открытия послужили возникновению нескольких медеплавильных и железоделательных мануфактур².

В той же степени, как участники экспедиций и иноземные мастера использовали опыт местных мастеров, происходил и обратный процесс обучения. Приобретали опыт получения меди плавильщики Тумашевы, работая на Пыскорском заводе с А. Петцольтом. При расспросе в августе 1720 г. в Кунгурской канцелярии В.Н. Татищевым и бергмейстером И.Ф. Блиером рудознатцев Боляка Русаева и Федора Мальцева те сообщили, что «начинали они у подполковника Нейгарта лет с двадцати», причем каждый из них обнаружил по несколько месторождений. Ф. Мальцеву было от роду уже 72 лет, то есть начинал он свою профессию рудознатца с середины 60-х гг. XVII в., работал в Кунгуре 5 лет, да в Казани 4 года. Интересно сообщение известного рудознатца начала XVIII в. Сергея Бабина: на вопрос, у кого он учился плавить

¹ РГАДА. Ф. 214. Оп. 3. Д. 1280. Л. 98, 124, 126, 133, 138.

² ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 4а. Л. 13, 17об.

и разыскивать медную руду, тот ответил, что «учился оную руду плавить в Колчеданском остроге у Василия Голубцова по росписи иноземца Дробыша, который промышлял серебряную руду в башках на Тасме реке...».

Обобщая материал о геологоразведочных экспедициях на Урал, отметим следующее. Все отряды работали на Урале с целью поиска руд цветных и драгоценных металлов. Экспедиции были сезонными мероприятиями. Они начинались ранней весной и заканчивались поздней осенью. Поисковая группа выезжала по санному пути ещё зимой, чтобы успеть в предгорья Уральского хребта к моменту вскрытия рек в апреле для передвижения водным путём или пешком, но несколько позже, когда спадала вода на реках. Обрато возвращались в сентябре-октябре, чтобы успеть вернуться до установления ледяного покрова на реках. Отдельные отряды с обширными задачами на несколько лет, такие как группы Ч.И. Бартенева и Я.Т. Хитрово, продолжали работать до замерзания грунта и пережидали зиму в населённых пунктах. Крестьянин Ф. Попков и рудознатец Л. Нейгарт, обнаружив медную руду на реке Бым, начали работу раньше, в апреле, и столкнулись с проблемами: «накопали той призначной земли лишь малое число потому, что стала в чёрном лесу, и гора не обтаяла и снега великие».

Поиск осуществлялся по рассказам человека, обнаружившего руду, или путём расспроса местного населения. Часто ориентиром в разведках служили древние рудные выработки, так называемые «чудские копи». По выходам руды в обрывах, в первую очередь были обнаружены месторождения, находившиеся по берегам рек, так как водные артерии являлись в то время наиболее удобными путями передвижения. Признаки полезных ископаемых искали в ручьях, родниках. Первоначально преобладали методы простого визуального осмотра местности и эмпирического выбора образцов при оценке геологической обстановки в крае.

В первой половине XVII в. изыскания проходили на западном склоне Уральских гор, по р. Каме и ее притокам, иногда проникая и на восточный склон хребта. В составе такой экспедиции обязательно были управленцы из дворян или служилых людей (достаточно высокого звания и наделённых большими полномочиями), иностранные технические специалисты, лекарь, ремесленники, работники и военная охрана. В 1618–1620 гг. в поисках участвовал англичанин Д. Ватер. В 1626–1627 гг. — немецкие мастера Г. Герольт, С. Фрик, П. Шмоль. В 1633 г. опыты проводил швед Е. Коет.

Опыты на драгоценные металлы и медь в большинстве случаев производились иноземными рудознатыми мастерами, иногда экспертиза делалась за границей. Итоги опытов, указы о продолжении работ и т.п. сообщались из центра на места по административной лестнице в обратном порядке. Основная задача иностранных мастеров заключалась в проведении пробирных проб. Поскольку, прежде чем начинать добычу полезных ископаемых, горнякам необходимо было знать количество металла, содержащегося в рудах. При опытах ставились задачи разработки промышленного метода получения металла и оценки выгоды в случае организации добычи. Пробирный анализ применялся преимущественно для определения количества золота и серебра, реже — свинца, олова или меди.

Эти экспедиции, проведённые в период 1617–1620 и 1669–1674 гг., по составу можно считать близкими, наиболее полными и показательными для периода XVII в. В обоих случаях возглавляли их московские дворяне с высокими должностями и полномочиями, которые были необходимы для повышения статуса и представительности экспедиции в глазах местной администрации, быстрого решения возникавших проблем с местными воеводами.

Заместителями, практическими руководителями и секретарями были, в одном случае, подьячий Гаврило Леонтьев, в другом — стольник В.Я. Хитрово. Сын боярский А. Головин и подьячий Тайного приказа Е. Полянский выполняли роли контролёров за ходом работ и денежными расходами, а также осведомителей, сообщая обо всем в Москву. Кроме них были и специалисты: англичанин Ватер (в 1672 г. — Х. Дробыш) — плавильщик и рудознавец с помощниками, переводчик, а также русский рудоплавильщик для профессионального контроля, помощи и обучения. Горшечник в первой экспедиции и доменный мастер во втором случае участвовали в обнаружении огнеупорных глин, изготовлении тиглей, посуды и малых плавильных печей для опытов.

При организации экспедиций государством местные власти были обязаны предоставить им средства, людей, лошадей и подводы. Немедленное сообщение об обнаруженных признаках руд вменялось в обязанность местному населению не только под страхом наказания, но и за вознаграждение. Рабочая сила набиралась обычно вблизи места работ. В тех случаях, если поиск проходил в приграничных районах, в экспедициях были иногда задействованы военные отряды. Во второй половине XVII в. многие поисковые группы, разыскивавшие драгоценные металлы, направлялись исключительно Тайным приказом.

Со второй половины XVII в. для возможности сравнения с образцом руды прямо в местах поиска стали использоваться вывезенные из-за границы образцы — эталоны. Усложнились правила описания месторождений. В 1645 г. необходимо было «описать в каких местах и сколь глубоко новой медной руды». В 1681 г. при поиске требовалось уже описать «где те руды объявятся чтоб от воинских людей было бесстрашно и тайно ... места досмотреть, сметить и описать, на сколько вёрст и сажень в длину и поперёк и в глубину каких руд будет, и буде той руды объявится много, можно ли в том месте острог поставить и всякие заводы для плавки той руды завести... и описав и сметив взять из той руды сколько пуд доведётся... и учинить опыт при себе, ... и поскольку из фунта и из какой руды чего выйdet». К концу XVII в., в 1697 г., требования к информации ещё более возросли. Необходимо было «учинить тем местам опись подлинную и чертёж с подписями и с размерами, сколь далеко место от места и речки и урочища, велели подписать имянно, на сколько верст, в котором месте какие великие леса на сколько вёрст».

Профессионально организованный розыск и испытание руд требовали большого количества вспомогательного снаряжения. Хорошо подготовленная экспедиция везла на телегах или ладьях значительный груз рудокопных и рудоплавильных снастей, плавильные составы весом в несколько десятков пуд. В отдельных случаях для защиты от «воинских людей» везли оружие, и даже пушки. Рудокопными снастями считались кирки, ломы, лопаты, клинья, молоты, щупы, верёвки. При устройстве и функционировании опытных малых плавильных печей необходимы были плавильные снасти, а для ремонта оборудования — кузнечные. Везли также запас пруткового железа, топоры.

Для проведения опытов в 1672 г. к Я.Т. Хитрово были привезены разнообразные вещества, плавильные составы и принадлежности. На опыты взяли: «вино двойное, 200 вёдер уксусу, серу, олово, 12 пуд винного камня, 4 пуд сапожного купороса, 0,125 пуд турецкого купороса, пуд квасцов, по 0,5 пуд киновари, голубой краски, белил, ртути, 10 пуд стали, 20 юфтей кож, 0,5 пуд пороху, 1600 клинцов укладу, три медные доски, медная ступа весом 5,8 пуд, пест, 0,5 пуд олова, 47 пуд белой глины, 17810 штук различных гвоздей, 9 лубяных коробочек»¹. Столь разнообразный список рудоплавильных принадлежностей указывает на сложность поиска минералов и проведения опытов.

¹ РГАДА. Ф. 214. Ст. 881. Л. 99.

В поисковой деятельности для обнаружения коренных рудных жил были необходимы и земляные работы, но они требовали значительного числа рабочих и проводились, в основном, экспедициями, в ходе которых со временем формировались методы ведения горных разработок. В зависимости от характера залегания руды, велись вскрышные работы. Видимые в берегу слои «медного шифера» на Куж-горе на реке Яйве в 1617 г. вскрывались сверху большой ямой размером 8,5 x 8,5 м и глубиной до 11 м¹. Той же группой А.И. Бартенева в 1620 г. при поисках рудных жил, невидимых на поверхности, рылись шурфы до твёрдых пород размером 4 x 4 м, глубиной от 4 до 14 м. От шурфов, в которых была найдена руда, в стороны по направлению рудного слоя копались рвы различной глубины и длины, шириной 4 м².

В 1645 г. при исследовании медных руд, обнаруженных Максимом и Григорием Стрешневыми, рекомендовалось «копать в глубь теми обычаями, как копали колодези», а для укрепления подземных ходов использовались «крепь и дрань». Предполагалось «идти подкопами, как мы руды в горах ломаем» и «бить с верху горы шахты, как делается в рудных горах у рудных промыслов» и Д. Тумашев при разработке слюды. Подкопы и шахты применяли при поиске серебряной руды на Южном Урале на Тесмах. Техника горных работ в средневековье очень подробно описана и проиллюстрирована Г. Агриколой.

Итак, в 1491 г. впервые в России была организована добыча медной руды и выплавка меди. Здесь же попутно получили первое российское серебро и золото. Длительное время поисками драгоценных металлов в составе других руд занимались геологоразведочные экспедиции. Всего в XVII в. на Урал и в прилегающие районы направили 20 геологоразведочных экспедиций с участием иностранных специалистов и походными пробирными лабораториями. На Северном Урале повторно было открыто месторождение серебряистой меди известное в древности как «серебро закамское». Именно поиски золота и серебра сыграли первостепенную роль в появлении органа управления горно-металлургической отраслью приказа Рудного сыска ещё в 1640-х гг. В начале XVIII в. поиск руд цветных и драгоценных металлов, выплавка меди и серебра оставались одними из приоритетных сфер применения иностранного опыта. В горном деле, медеплавильной и сереброплавильных отраслях издавна работали греки, но с XVIII в. стали преобладать выходцы из Саксонии.

¹ Кузин А.А. Указ. соч. С. 55, 100.

² Там же. С. 56, 101.

Анализируя собранные сведения о развитии горного промысла на Урале, можно выделить некоторые общие характерные для этого периода особенности. В процессе рудных поисков формировались и совершенствовались система организации и методы обнаружения полезных ископаемых. Эта система складывалась в силу особенностей устройства государственного аппарата, под влиянием опыта зарубежных специалистов, навыков местных «рудознатцев», климатических условий, закономерностей залегания руд на Урале. В течение XVII в. по мере заселения края отмечается рост интенсивности геологоразведочных поисков, ведущихся, главным образом, в районах обитания русского населения, вслед за появлением там поселений. В это время складывается схема организации поисков на местах, приспособленная к существующей территориально-административной системе управления краем. Поиск осуществлялся как отдельными рудознатцами, так и специальными экспедициями, посылавшимися из Москвы. В процессе поисков, под влиянием иностранного и отечественного опыта, уровня технологического развития того времени, геологических особенностей залегания руд, формировались методы выявления, испытания и добычи руд. Следствием геологоразведочных работ этого периода стало открытие нескольких месторождений наиболее доступных и относительно легкоплавких медных и железных руд. При них возникли Пыскорский медеплавильный и ряд железорудоплавильных заводов, а к концу столетия были открыты промышленные запасы железной руды.



С.М. Прокудин-Горский. Добыча золотоносного песка

ЗОЛОТО

На протяжении многих веков своей истории человечество испытывало постоянный интерес к благородным металлам, используя их как украшения, а потом и в качестве денег. Интерес к этим металлам обусловлен тем, что они имеют большой удельный вес, красивый цвет, и хотя встречаются в природе довольно редко, но добыча их не составляет особого труда, так как они очень часто встречаются в виде самородков.

Территория Российского государства формировалась в центральной части Восточно-Европейской равнины. В этой местности практически отсутствовали месторождения полезных ископаемых из которых можно было бы извлекать цветные металлы. Государство всегда нуждалось в золоте и серебре, «денежных металлов», которые привозили в страну в виде монет для уплаты за местные товары или в виде слитков как товар, за который «москвиты» щедро отдавали свои богатства, в первую очередь меха. Вплоть до середины XVIII в. драгоценные металлы добывались в России только в «готовом виде», из старинных захоронений, которые варварски раскапывались и подвергались разграблению. Поиски золота на Урале поддерживались фактами находок золотых украшений в старинных захоронениях, оставленных кочевниками на территории региона.

Считается, что первое месторождение золота на Урале было открыто 21 мая 1745 г., недалеко от Екатеринбурга в долине реки Березовки. Житель села Шарташ Ерофей Сидорович Марков проездом в деревню Становую, близ дороги, нашёл камешки, в которых заметил блестящие крупницы золота, о чем он сообщил в Екатеринбург в Горное правление. Несколько лет на месте находки работали экспедиции, которые не могли найти даже признаков золота. Только в 1748 г. была найдена золотоносная жила и заложена шахта. Этот год и считается годом начала промышленных разработок золота не только в Березовском и на Урале, но и вообще в России.

На месте находки Е.С. Маркова был заложен рудник, названный Шарташским, в 1753 г. переименованный в Пышминский, а с 1804 г. — в Первоначальный. В последующее время открывается ряд других рудников, и уже в первые десять лет золоторазработки охватывают значительный район. Месторождение получило название Березовское (по названию реки Березовки, протекавшей неподалёку).

Однако официальные отчёты о добытом на Урале золоте начинают публиковаться только с 1754 г., когда была организована правильная добыча золотоносного кварца на Березовском месторождении. Правительство, не допуская свободного обращения золота и стремясь сохранить монополию на добываемые в стране благородные металлы, обставило золотопромышленность целым рядом положений и уставов, которые регламентировали все процессы поиска и добычи этих металлов.

В работе В.В. Данилевского приводятся также данные и о золоте Шилово-Исетского рудника казённого Сысертского завода, которое было объявлено иноземным штейгером З. Штором 4 ноября 1744 г., открыл же это месторождение Леонтий Лаврентьевич Пигалев. Содержание золота в здешней медной руде было значительно выше, чем было открыто близ Шарташа, и по утверждению автора счёт добытого драгоценного металла вёлся здесь на «золотники, в лучшем случае, фунты»¹. Так что можно считать, что именно на Шилово-Исетском руднике впервые началась добыча золотосодержащей руды².

2 ноября 1700 г. был издан указ, который провозгласил свободу поиска руд на «государевых, или на чьих-нибудь землях» в интересах государства и ввел ответственность за укрывание руд³. Это было первым горным узаконением в России. Приказ рудокопных дел кроме сбора сведений обо всех находках «золотой, серебряной и медной, или иных каких руд», ежегодно отправлял экспедиции в ранее известные или вновь открытые рудоносные районы. Образцы найденных руд проверялись в специальной лаборатории.

10 декабря 1719 г. Петром I издаётся Берг-привилегия. В документе говорилось, что «соизволяется всем и каждому даётся воля,

¹ Данилевский В.В. Русское золото. М., 1959. С.75-79.

² Корепанов Н.С. Первое золото России // Былое. 1997. № 10. С. 5; Он же. К истории открытия золота на Урале // Уральский геологический журнал. 1998. № 1. С. 27-32; Корепанов Н.С., Курлаев Е.А. К истории открытия золота на Урале // Известия вузов. Горный журнал. 2013. № 6. С. 169-175.

³ ПСЗ-1. Т. 4. № 1815.

какого б чина и достоинства ни был, во всех местах, как на собственных, так и на чужих землях — искать, копать, плавить, варить и чистить всякие металлы: сиречь — золото, серебро, медь, олово, свинец, железо...»¹. Берг-коллегии, которой в это время были даны права по контролю за горнозаводской промышленностью, было предписано: «оказывать желающим всю возможную помощь, ... всякие способы показать, каким образом с тою рудой и минералами наилучше поступати и в доброе и неубыточное состояние произвести»².

В 1739 г. указы Берг-коллегии были подтверждены Берг-регламентом³, а в 1754 г. особыми указами Сената, практически дословно повторявшими петровский указ⁴. Нашедшим золото и руды предоставлялось право получить разрешение на постройку заводов. Одновременно было разрешении всем желающим разыскивать полезные ископаемые и строить заводы в Оренбургской губернии.

Добыча золота в России в XVIII в. развивалась только на казённых Березовских промыслах, расположенных рядом с Екатеринбургом. Объясняется это политикой, которую в отношении золотодобывающей промышленности проводило государство. Нежелание землевладельцев искать месторождения золота, было вызвано, видимо, таким прецедентом, как потеря А.Н. Демидовым Колывано-Воскресенских заводов на Алтае в 1747 г. из-за обнаружения там благородных металлов⁵. Учитывая подобный случай, другие заводчики препятствовали поискам золота на подвластных им землях, предпочитая довольствоваться малым, чем потерять все.

28 мая 1812 г. был издан сенатский указ «О представлении права всем российским подданным отыскивать и разрабатывать золотые и серебряные руды с платежом в казну подати»⁶. Закон был принят в связи с тяжёлым положением государственных финансов, значительно расстроженных чередой войн, которые Россия вела в первом десятилетии XIX в. Этот закон открывал полный простор для любых предпринимателей, желающих заняться добычей благородных металлов. Это был первый в России закон, специально

¹ ПСЗ-1. Т. 5. № 3464.

² Данилевский В.В. Русское золото. М., 1959. С.23.

³ ПСЗ-1. Т. 10. № 7766.

⁴ ПСЗ-1. Т. 14. № 10244.

⁵ Данилевский В.В. Русское золото. С. 68.

⁶ ПСЗ-1. Т. 32. № 25119.

посвящённый добыче золота и серебра. Во всех предшествующих указах речь шла о добыче драгоценных металлов только попутно с другими металлами, к розыску которых призывали¹.

В законе говорилось, что правительство не будет претендовать на места находок золота и серебра, а сохранит за собой только преимущественное право на получение драгоценных металлов. После уплаты предпринимателем «узаконенной подати» с добычи золота и серебра, казна имела право потребовать обмен остального количества драгоценных металлов на отчеканенную из них монету.

Теперь землевладельцы могли более не опасаться того, что находка драгоценных металлов может повлечь изъятие их владений, как это произошло у А.Н. Демидова с его Алтайскими заводами. Все могли разрабатывать золото с платой подати, сумма которой различалась в зависимости от того, имеет заводчик пособие от казны или нет: с первых должны были взыскивать 15%, а со вторых — 10%.

Практически сразу после появления этого указа произошло событие, которое перевернуло все представление о добыче золота на Урале. До этого всё золото получали из руды, добытой в шахтах, её необходимо было поднять на поверхность, измельчить и промыть водой. Золото, как тяжёлый металл, осаждалось, а пустая порода уносилась потоком.

Летом 1814 г. штейгер Берёзовских золотых промыслов Лев Брусницын, изучая отвал рудотолчейной фабрики, расположенной при впадении реки Березовки в реку Пышму, заметил, что две небольшие крупинки золота имеют некоторые отличия в цвете, и на них нет ни малейших следов протолочки. Золото, полученное из кварца, расплющено, разорвано и имеет более тёмный цвет. Л. Брусницын стал копать разведочные шурфы и на глубине около метра, встретил песчаный слой так богатый золотом, что оно местами было видно невооруженным глазом. Среднее содержание в нем оказалось более 200 г на тонну. Так была открыта первая в России золотая россыпь. На исходе сентября 1814 г. начал работать прииск по добыче россыпного золота. С 21 сентября по 1 ноября 1814 г. здесь промыли 8 тыс. пудов песков и получили 2 фунта 63 золотника металла. В последующие годы прииск давал ежегодно до 5 пудов россыпного золота.

Именно после принятия закона 1812 г. начинает развиваться частная золотопромышленность и наблюдается буквально взрыв-

¹ Девиер А.А. Краткий исторический очерк постановлений по частному золотому промыслу // Горный журнал. 1901. Т. 3. № 8. С. 234.

ной рост добычи золота сначала в разных районах Урала, а потом и в Сибири. В 1823 г. частных золотых промыслов, состоявших из 53 работающих приисков, было только семь. Но производительность их быстро росла: в 1819 г. добыча составила 20 фунтов шлихового золота, в 1820 г. — 1 пуд 9 фунтов, в 1821 г. — 7 пудов 9 фунтов, в 1822 г. — 28 пудов 29 фунтов, а в 1823 г. поднялась до 69 пудов 10 фунтов¹.

Для проведения геолого-поисковых работ, установления местоположения и запасов золотоносных песков, увеличения добычи золота в апреле 1823 г. в Екатеринбурге была создана Временная горная комиссия под председательством сенатора В.Ю. Соймонова². Комиссией была проведена большая работа по обследованию золотоносных районов Урала, в том числе многих частных округов — Верх-Исетского, Ревдинского, Шайтанского, Билимбаевского, Сысертского, Кыштымского и др., а также казенных Миасского, Гороблагодатского и Богословского округов.

Результатом работы комиссии явился вышедший 9 сентября 1824 г. сенатский указ «О распространении открытий и умножений разработки золотых песков». По указу право добычи золота имели только казна и заводчики-собственники земель, таящих в своих недрах запасы золотоносных руд и песков. «Золотосодержащих рудников, открытых кем бы то ни было в землях казённых и в особенности в округах казённых заводов, — говорилось в указе, — частным людям во владение не отдавать, ибо по недостатку в тамошнем крае свободных людей, едва ли они найдут к разработке оных способы, по неимению же таковых способов будет беспорядочная разработка и даже утайка золота. Впрочем, если бы тут открылись какие-либо предложения частных людей, то представлять о них особо»³.

Однако золотые промыслы казны и горнозаводчиков не могли удовлетворить все возраставшие потребности страны в драгоценном металле. С середины 1820-х гг. казна начала выдавать разрешения на разработку золотосодержащих руд в различных губерниях сначала купцам, а потом и представителям других слоев.

¹ Девиер А.А. Краткий исторический очерк... С. 234.

² Шилов А.В. Временная Екатеринбургская горная комиссия 1823 г. и становление уральской золотопромышленности // Генезис и развитие капиталистических отношений на Урале. Свердловск, 1980. С. 48-54.

³ ПСЗ-1. Т. 39. № 30056.

В таком виде постановления о горном промысле вошли в Устав горный редакций 1832, 1847 и 1857 г.¹ Значительная часть этого устава была посвящена правилам разработки золотоносных песков в Уральской области и вне ее. Кроме постановления о добыче золота на землях посессионных и принадлежавших на праве собственности, в Уставе горном 1857 г. содержались общие правила о разработке золота на казённых землях Урала. Исключение было допущено только для башкирских и тептярских земель в Оренбургской губернии и для земель Оренбургского казачьего войска.

К золотому промыслу допускались: «потомственные и личные дворяне, почётные граждане, купцы 1-й гильдии и лица, имеющие свидетельства этой гильдии, почётные смотрители учебных заведений, лица белого духовенства, если пожелают участвовать в компаниях и товариществах без личного участия»².

После реформы 1861 г., наблюдался отток рабочих из горных горнозаводских предприятий принадлежавших государству, и как следствие этого явления, снижения объёмов производимой продукции на шахтах, рудниках и металлургических заводах, в том числе и на золотых промыслах. Казна, лишившись обязательного труда горнозаводского населения, в результате чего произошёл рост себестоимости производимой продукции, в том числе и добываемого золота, начала сворачивать производство. Казённые золотые промыслы были либо безвозмездно розданы частным предпринимателям (Гороблагодатские, 1861 г.), либо проданы в частную собственность в составе всего округа (Богословские, 1875 г.), либо переданы в долгосрочную аренду акционерно-паевым компаниям (Березовские, 1874 г. и Миасские, 1877 г.). Фактически в 1870-х гг. на Урале прекратилась добыча золота государством. Частные предприниматели, наоборот, стали активно внедряться в золотопромышленность и в ближайшие после реформы годы почти удвоили добычу, дав более 40% всего золота.

В этих условиях 24 мая 1870 г. был утверждён Устав о частной золотопромышленности³. Он разрешал «заниматься золотым промыслом всем русским подданным и иностранцам, без различия сословий, за исключением только лиц, служащих по известным

¹ Свод законов Российской империи. Т.7. Уставы монетный, горный и о соли. СПб., 1857. 840 с.

² Лоранский А. Наши законы о золотопромышленности // Горный журнал. 1872. Т. 3. № 7-8. С. 342.

³ ПСЗ-2. Т.45. № 48399.

управлениям, лиц белого духовенства, лиц, лишённых прав состояния или потерявших все особые права и преимущества...»¹.

Устав горный и Устав о частной золотопромышленности, взаимно дополняя друг друга, регулировали порядок разведки, разработки и сдачи благородных металлов до начала XX в.

Начинать работы по поиску или добыче золота разрешалось с 1 мая, а заканчивать 10 сентября. Все добытое золото полагалось записывать в специальные шнуровые книги и сдавать в Екатеринбургскую золотосплавочную лабораторию, независимо от того, находился ли прииск рядом с Екатеринбургом или удалён от него на расстояние 500–600 километров.

Для каждого прииска или рудника отводилась площадь, равная 1 квадратной версте или 25 тыс. квадратных сажен. Это количество квадратных сажен могло заключаться в площади такой длины и ширины, какая сочтётся нужной по положению и простиранию руд. За пользование землёй, отведённой под прииск, полагалось платить подесятинную плату — 50 коп. за десятину (1 квадратная верста = 10,5 десятинам). А так как россыпное золото встречалось преимущественно по берегам рек и ручьев, то в отвод часто включалась совершенно неиспользуемая земля, не содержащая золота, но за неё надо было исправно вносить подесятинную плату. С рудным золотом бывало ещё интереснее: золотая жила могла вертикально пойти вглубь земли и для ее эксплуатации было бы достаточно нескольких квадратных метров (саженей) для строительства шахты, но платить приходилось за весь отвод — квадратную версту.

Если прииск располагался на территории Оренбургского казачьего войска и входил в состав станичного юрта, то промышленник должен был платить войску дополнительно 1 руб. 34 коп. за каждую десятину, а в начале XX в. эта сумма увеличилась до 3 руб.²

Золотопромышленник был собственником только оборудования, установленного на прииске, и добытого золота и платины. Собственно земля считалась отданной ему в пользование до выработки золота, ее в любое время можно было вернуть прежнему владельцу. Строения на прииске должны были служить только для обработки добытой руды или песка, или удовлетворять жизненные потребности рабочих. После окончания эксплуатации прииска все строения подлежали сносу. Уже промытые пески не принадлежали хозяи-

¹ Девиер А.А. Краткий исторический очерк... С. 384.

² Павловский В.К. Оренбургская золотопромышленность за 100 лет. Екатеринбург, 1905. С. 68.

ну прииска. Их полагалось сваливать отдельными отвалами так, чтобы не смешивать с пустой породой. Эти пески предполагалось обрабатывать впоследствии, когда появятся более совершенные способы извлечения золота. Хозяин прииска должен был ежедневно записывать в специальные шнуровые книги объем промытых песков или обработанной руды и количество добытого золота. За исправления, подчистки и неправильную запись количества добытого золота владельца могли оштрафовать на сумму от 50 до 100 руб.¹ Каждая книга выдавалась на год. По окончании срока, не позднее 1 апреля, ее нужно было представить на ревизию окружному инженеру, при опоздании полагался штраф по 1 руб. за каждую книгу и по 1 руб. за каждый день просрочки².

После окончания эксплуатации прииска хозяин должен был обязательно засыпать все шурфы, шахты и дудки или огородить их, чтобы в них не могли упасть люди и домашние животные. Сделать это было довольно трудно, так как только в 1893 г. на приисках Кочкарской системы работы производились в 700 шахтах и 1300 дудках. Дудки использовались, как правило, один год. Одновременная засыпка их была очень трудна с материальной точки зрения. Шахты вообще считалось засыпать нецелесообразно, при хорошем креплении в них всегда можно было возобновить работы, поэтому их только огораживали. Хозяевам, скот которых проваливался в выработки, золотопромышленник выплачивал вознаграждение³.

Добытое на приисках золото называли шлиховым (от немецкого Schlicht — простой, осадок), представлявшим из себя концентрат тяжёлых минералов, которые оставались после промывки в воде золотоносных песков или раздробленных горных пород. Все добытое золото должно было быть зарегистрировано у окружного ревизора или у окружного инженера, которые выдавали свидетельство на право транспортировки добытого металла в Екатеринбург в золотосплавочную лабораторию. Поступившее в лабораторию шлиховое золото подвергалось там первоначальной очистке и сплавке — превращаясь в лигатурное золото, затем при химической обработке из него извлекали чистое золото и серебро. За сданное золото выдавалась ассигновка, по которой банк выплачивал деньги. Государство монопольно скупало все золото по твёрдой цене.

¹ ГАСО. Ф. 120. Оп. 1. Д. 2. Л. 31-35, 67-67 об.

² ГАСО. Ф. 53. Оп. 1. Д. 105. Л. 11.

³ ГАСО. Ф. 14. Оп. 1. Д. 444. Л. 122-122об.



Рис. 1. Динамика добычи шлихового золота на Урале и производства чистого золота в Екатеринбургской химической и золотосплавочной лаборатории (в фунтах).

В 1901 г. был принят закон о свободном обращении золота. По этому закону отменялась обязательная сдача частными лицами добытого ими шлихового золота в казну. Его надо было представлять в лабораторию только для сплава и апробирования, с правом получения его обратно в слитках, либо требовать на него ассигновок. Частным лицам разрешалось открывать собственные лаборатории для сплава золота¹. Принятие закона было связано с денежной реформой С.Ю. Витте, по которой был введён золотой стандарт, обеспечивающий устойчивое положение рубля. В результате введения этого закона объёмы золота, перерабатываемого Екатеринбургской золотосплавочной лабораторией, упали почти в 4 раз. Если в 1895–1902 гг. в среднем в лаборатории получали 554 пудов чистого золота, то в 1904–1914 гг. только 149 пудов (см. рисунок 1).

¹ ПСЗ-3. Т. 21. № 19789.

Общий контроль за горной и горнозаводской промышленностью на Урале осуществляло Уральское горное правление, располагавшееся в Екатеринбурге. Непосредственный административный контроль над деятельностью промышленников осуществляли окружные инженеры, которые возглавляли горные округа, созданные там, где имелись предприятия горной и горнозаводской промышленности. Началом существования этого института на Урале следует считать приказ министра финансов от 19 апреля 1861 г., которым были учреждены должности окружных ревизоров частных золотых приисков Пермской и Оренбургской губерний¹. Они подчинялись главному начальнику Уральских горных заводов, сфера их деятельности распространялась на все частные золотые промыслы соответствующих губернии. Окружные ревизоры занимались отводом приисков, контролировали правильность ведения горных работ, соблюдение правил техники безопасности, боролись с хищением золота, наблюдали за точностью записи количества добытого золота в шнуровые книги. Однако они не имели права вмешиваться в хозяйственное управление приисками.

В связи с прекращением в 1861–1877 гг. разработки золотых месторождений казной и общим развитием горнозаводской промышленности Урала, 10 марта 1886 г. должности окружных ревизоров были упразднены, а территория четырёх уральских губерний была разделена на семь округов во главе с окружными инженерами². Были образованы: I Вятский, II Пермский, III Западно-Екатеринбургский, IV Уфимский, V Верхотурский, VI Восточно-Екатеринбургский и VII Оренбургский горные округа. В 1891 г. был образован ещё один горный округ — VIII Оренбургский-Южный. Золотые прииски находились в семи из них, в I Вятском округе благородные металлы не добывались.

Удельный вес (в процентах) каждого округа в общеуральской добыче в 1896–1900 гг. показан на рисунке 2. В конце XIX в. VII Оренбургский горный округ добывал 38,7% золота Урала, VI Восточно-Екатеринбургский — 28,9%, V Верхотурский — 20,8%, VIII Оренбургский Южный — 8,2%, III Западно-Екатеринбургский — 2,8%, II Пермский — 0,5% и IV Уфимский — 0,03%.

Быстрый рост производства в 90-е гг. XIX в., распространение горнозаводской промышленности на новые территории, переход предприятий из личной собственности в акционерную при-

¹ ГАСО. Ф. 120. Оп. 1. Д. 1. Л. 1-2 об.

² Лоранский А.М. Краткий исторический очерк административных учреждений горного ведомства в России. 1700-1900 года. СПб., 1900. С. 147.

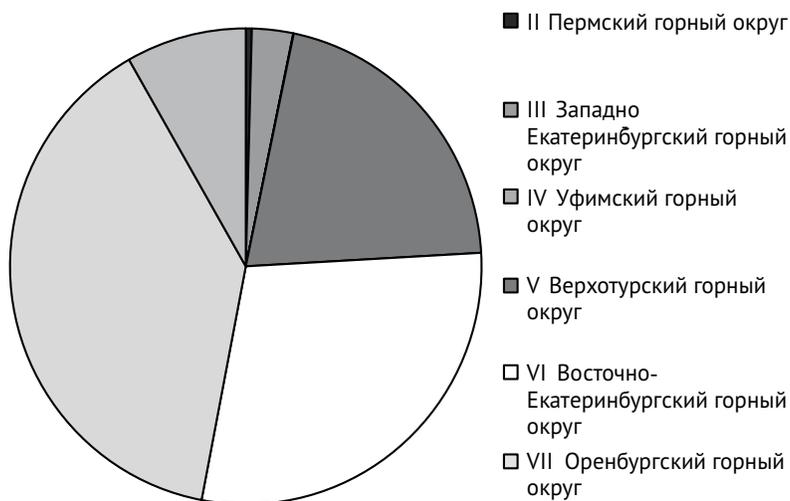


Рис. 2. Удельный вес горных округов в среднегодовой добыче золота на Урале в 1886–1900 гг.

вел к расширению количества горных округов. Законом от 7 июня 1899 г.¹ на Урале были учреждены 12 горных округов: Вятский (включавший в себя все уезды Вятской губернии); Чердынский (Соликамский и Чердынский уезды Пермской губернии); Пермский (Осинский, Оханский, Пермский и часть Кунгурского уезда Пермской губернии); Северо-Верхотурский (северная часть Верхотурского уезда Пермской губернии и Березовский уезд Тобольской губернии); Южно-Верхотурский (южная часть Верхотурского, Ирбитский и часть Кунгурского уезда Пермской губернии); Северо-Екатеринбургский (северная часть Екатеринбургского и Красноуфимского уездов Пермской губернии); Западно-Екатеринбургский (западная часть Екатеринбургского уезда Пермской губернии); Южно-Екатеринбургский округ (южная часть Екатеринбургского и Красноуфимского уездов Пермской губернии); Уфимский (все уезды Уфимской губернии); Миасский (Троицкий и Челябинский уезды Оренбургской губернии); Верхнеуральский (Верхнеуральский уезд Оренбургской губернии); Оренбургский (Орский и Оренбургский уезды Оренбургской губернии, Тургайская и Уральская области). Золото добывались в 11 округах. Удельный вес (в процентах) каждого округа в общеуральской добыче в 1901–1913 гг. показан

¹ Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1899. Ст. 2128.



Рис. 3. Удельный вес горных округов в среднегодовой добыче золота на Урале в 1901–1913 гг.

на рисунке 3. На Миасский горный округ приходилось 34,6% золота, добытого на Урале; на Южно-Екатеринбургский — 13,6%, на Северо-Екатеринбургский — 12,9%, на Оренбургский — 10,5%, Верхнеуральский — 8,9%, Северо-Верхотурский — 6,8%, Южно-Верхотурский — 5,3%, Западно-Екатеринбургский — 4,5%, Уфимский — 2,1%, Пермский и Чердынский округа — менее 1%.

Во главе горного округа стоял окружной инженер, в своём подчинении он имел помощника, писаря и несколько горных стражников. На окружных инженеров был возложен надзор за производством частного горного промысла, как на казённых землях, так и на землях, принадлежащих частным лицам, обществам, учреждениям. В их подчинении были не только золотые и платиновые прииски, но и рудники, каменоломни, угольные копи, соляные промыслы и металлургические заводы. Окружной инженер обязан был наблюдать за точным исполнением горных постановлений и приводить в исполнение распоряжения Уральского горного правления по горным заводам и промыслам. На них возлагался надзор за безопасностью горных и горнозаводских работ; за приобретением, хранением и употреблением взрывчатых веществ, а также выдача и ревизия книг, в которые записывалось количество этих веществ. Они должны были наблюдать за правильностью ведения

горных работ в техническом отношении; за паровыми котлами, работавшими на заводах и приисках; за постройкой горных заводов и сооружений на горных промыслах. А также за исполнением горнопромышленниками требований законов о найме горнорабочих, о работе малолетних и женщин; за правильным и своевременным поступлением горных податей и принятием законных мер к взысканию недоимок; отвод рудничных площадей на свободных казённых землях. В случае обнаружения нарушения постановлений о горном, золотом и соляном промыслах, правил об эксплуатации паровых котлах на горных заводах, о найме горнорабочих и т.п., окружной инженер должен был составить протокол и представить его вышестоящему начальству. Принятие каких-либо мер насильственного характера в его обязанность не входило. Если распоряжение не исполнялось, то единственно возможным путём заставить виновного исправить допущенные нарушения, оставался путь судебный: ему предъявлялось обвинение в неисполнении законных требований представителя правительства¹. К обязанностям окружных инженеров на частных золотых и платиновых приисках относилось: приём копий с заявок, сделанных в их округах; рассмотрение правильности оформления этих заявок; распоряжение об отводе площадей к заявленным приискам, наблюдение за правильностью этих отводов и проверка составляемых отводчиками планов и документов отвода; выдача свидетельств на добытое золото. При этом также не разрешалось вмешиваться в распоряжения промышленника, касающиеся хозяйственной части. Все добытое золото должно было быть зарегистрировано у окружного инженера, который выдавал свидетельство на право транспортировки добытого металла в Екатеринбургскую золотосплавочную лабораторию. За сданное золото выдавалась ассигновка, по которой банк выплачивал деньги.

Окружной инженер и его помощник были обязаны два раза в год объехать все предприятия своего округа². Они должны были собирать и обрабатывать технические и статистические сведения, представлять отчёты по горной и горнозаводской статистике, с объяснением действительного положения и потребностей частной горной промышленности в их округах. Каждый месяц все предприятия представляли данные об используемых ими машинах и механизмах, о количестве произведённой продукции,

¹ Девиер А.А., Бредов В.Р. Свод постановлений о горнопромышленности. Т. 1. СПб., 1904. С. 35-36.

² РГИА. Ф. 49. Оп. 1. Д. 31. Л. 38.

о численности рабочих, их жилищных условиях, питании и пр. для годового отчёта в Уральское горное управление. Все промышленники были обязаны сообщать о начале, возобновлении или прекращении работ, а также о возможной при работе опасности или произошедших уже несчастных случаях, при этом необходимо было точно указано место, где произошёл несчастный случай, и лицо, ответственное за ведение работ.

* * *

На протяжении многих веков (как минимум, с конца XV в.) поиск месторождений благородных металлов являлся одним из важнейших направлений политики Российского государства — финансовые возможности правительства, ёмкость рынка, успешность технического прогресса и многое другое напрямую зависело от количества серебра и золота, обрабатываемого в экономике страны. На выполнение этой задачи расходовались огромные силы и средства¹. Когда же эти месторождения были открыты (в XVIII — начале XIX вв.), добыча благородных металлов превратилась в важнейшую отрасль национального хозяйства — появился свой внутренний источник для чеканки полноценной монеты (прежде существовал только один надёжный способ получить звонкий металл — экспорт товаров). Более того, Россия стала лидером по добыче платины (более 90%) и одним из основных производителей золота (в 1830–1840-х гг. она занимала 1 место в мире, затем — 3 или 4 место). Важнейшую роль в становлении и развитии добычи благородных металлов в России сыграл Урал, являющийся старейшим (с середины XVIII в.) регионом по добыче золота и единственным по добыче платины.

Золотопромышленность Урала не была обделена вниманием историков. Ими были рассмотрены разные аспекты: история геологоразведки и открытия месторождений, развитие технологий добычи золотосодержащих пород и извлечения из них металлов, вопросы организации и управления отраслью, процессы монополизации и многое другое². Одним из наименее разработанных

¹ Курлаев Е.А., Манькова И.Л. Освоение рудных месторождений Урала и Сибири в XVII веке: у истоков российской промышленной политики. М., 2005. 321 с.

² Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней. М., 2008. С. 350–352, 389–392, 433–436, 466–468; Банникова Е.В. Уральская купеческая золотопромышленность во второй трети XIX в. // Клио. 2007. № 2. С. 63–68; Вишев И.И. Южноуральское золото. XIX век. Челябинск, 2004. 148 с.; Данилевский В.В. Русское золото. История открытия и до-

направлений в изучении этой тематики является периодизация золотодобычи на Урале. В этой работе предпринимается попытка закрыть данную лауну, выделив на материалах статистики этапы в развитии отрасли. Временная рамка данной работы задана периодом 1754–1920 гг.: первое месторождение золота на Урале — Березовское — было открыто в 1745 г., но статистику добычи металла начали вести десятью годами позже; 1920 г. — год максимального падения золотодобычи в период революции и Гражданской войны.

Процедура выделения этапов развития отрасли (как совокупности предприятий, специализированных на изготовлении определённого вида продукции) может быть проведена по нескольким критериям: изменение принципов организации и управления, отраслевой структуры, географии размещения предприятий, а также величины выпуска. Для потребителей, а также для той экономической системы, в которую встроена отрасль, наиболее значимым является последний критерий, но в историографии на него, как правило, обращают не достаточно внимания. Это объясняется, во-первых, тем, что исследователи сосредотачиваются на процессах трансформации самой отрасли как самодостаточной хозяйственной структуры; во-вторых, тем, что выделение этапов по динамике выпуска продукции предполагает построение единого ряда погодных сведений о производстве продукции, что является работой достаточно трудоёмкой, а нередко, из-за обилия лаун в источниковой базе, и не выполнимой. Однако именно выпуск продукции (а не структура отрасли, принципы её организации, особенности управления) является главным показателем успешности функционирования и развития производства.

Данные о ежегодных объёмах добычи шлихового золота на Урале и в России представлены в таблице 4. По ним видно, что золотодобыча в России чётко делится на два периода: «уральский» — с 1754 по 1828 г., когда все 100% российского золота добывалось

бычи до середины XIX века. М., 1959. 380 с.; Рукосуев Е.Ю. Золото и платина Урала: история добычи в конце XIX – начале XX в. Екатеринбург, 2004. 196 с.; Сапоговская Л.В., Рукосуев Е.Ю. Березовская золотопромышленная компания (1874–1917 гг.) Екатеринбург, 2004. 233 с.; Сапоговская Л.В. Частная золотопромышленность России на рубеже XIX–XX вв. Урал и Сибирь – модели развития. Екатеринбург, 1998. 313 с.; Сапоговская Л.В. Национальная золотопромышленная политика XVIII–XX вв., или нужно ли России золото? Екатеринбург, 2008. 328 с.; Шилов А.В. Технический переворот и его особенности в золотопромышленности Урала // Научно-технический прогресс: исторический опыт и современность. Взаимодействие технического и социального прогресса в эпоху феодализма. Свердловск, 1989. С. 35–38.

на Урале, и «всероссийский» — с 1829 по 1920 гг., когда шлиховое золото стали добывать Восточной и Западной Сибири и других регионах страны. С 1829 по 1843 г. доля Урала в добыче золота в стране сокращалась и с 1843 г. она удерживалась в пределах 18–30% (в среднем 21,7%). Исключение составили 1859–1861 гг. (доля Урала сократилась до 6–14,5%) и 1912–1920 гг. (4,6–17,4%), что даёт основание выделить два этапа внутри «всероссийского» периода — «феодално-крепостнический» и «буржуазный». За подтверждением нашего наблюдения от относительных цифр перейдём к абсолютным.

Таблица 4.

Добыча золота на Урале и в России (пуд)

Год	Урал (Россия)	Год	Урал	Россия	%	Год	Урал	Россия	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1754	0,4	1810	22,1	22,1	100	1866	383,2	1657,9	23,1
1755	0,2	1811	18,9	18,9	100	1867	393,7	1649,6	23,9
1756	0,0	1812	14,6	14,6	100	1868	415,2	1723,8	24,1
1757	0,8	1813	14,4	14,4	100	1869	496,8	2029,2	24,5
1758	1,0	1814	16,1	16,1	100	1870	388,3	2167,6	17,9
1759	1,0	1815	14,2	14,2	100	1871	410,8	2419,0	17,0
1760	1,6	1816	15,8	15,8	100	1872	412,7	2330,8	17,7
1761	1,6	1817	18,2	18,2	100	1873	372,4	2024,7	18,4
1762	1,4	1818	16,7	16,7	100	1874	332,1	2028,1	16,4
1763	2,0	1819	14,2	14,2	100	1875	322,4	1988,7	16,2
1764	3,4	1820	19,6	19,6	100	1876	349,5	2054,1	17,0
1765	3,2	1821	21,8	21,8	100	1877	418,6	2515,2	16,6
1766	5,2	1822	53,8	53,8	100	1878	529,5	2572,1	20,6
1767	4,6	1823	106,0	106,0	100	1879	626,1	2631,7	23,8
1768	4,9	1824	206,8	206,8	100	1880	576,4	2641,7	21,8
1769	4,3	1825	237,6	237,6	100	1881	487,0	2244,1	21,7
1770	5,0	1826	232,0	232,0	100	1882	456,6	2207,3	20,7
1771	3,7	1827	282,0	282,0	100	1883	493,3	2182,4	22,6
1772	2,7	1828	291,1	291,1	100	1884	486,4	2178,3	22,3
1773	2,8	1829	287,8	289,7	99,3	1885	531,0	2015,6	26,3

Таблица 4, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1774	3,1	1830	355,0	382,7	92,8	1886	560,2	2042,1	27,4
1775	4,1	1831	357,4	402,1	88,9	1887	649,8	2128,1	30,5
1776	5,3	1832	384,6	422,8	91,0	1888	665,6	2146,7	31,0
1777	5,6	1833	341,5	409,9	83,3	1889	641,4	2274,5	28,2
1778	6,0	1834	309,7	405,1	76,5	1890	642,5	2403,6	26,7
1779	6,1	1835	292,7	392,9	74,5	1891	705,0	2386,3	29,5
1780	6,4	1836	293,7	406,1	72,3	1892	751,1	2625,1	28,6
1781	4,1	1837	309,6	442,6	70,0	1893	734,7	2732,2	26,9
1782	3,9	1838	300,0	493,1	60,8	1894	649,2	2621,6	24,8
1783	3,5	1839	322,1	495,8	65,0	1895	594,3	2509,7	23,7
1784	4,3	1840	307,2	458,0	67,1	1896	584,1	2271,7	25,7
1785	3,8	1841	296,9	646,4	45,9	1897	621,4	2332,1	26,6
1786	7,5	1842	300,5	909,1	33,1	1898	611,9	2370,7	25,8
1787	8,1	1843	313,8	1241,4	25,3	1899	641,4	2378,0	27,0
1788	7,8	1844	310,1	1279,9	24,2	1900	539,6	2367,5	22,8
1789	8,2	1845	328,0	1307,2	25,1	1901	553,7	2389,5	23,2
1790	7,8	1846	314,6	1611,7	19,5	1902	535,0	2128,6	25,1
1791	7,9	1847	324,6	1757,2	18,5	1903	503,8	2119,7	23,8
1792	9,0	1848	265,3	1674,7	15,8	1904	519,3	2073,2	25,0
1793	7,6	1849	284,2	1587,1	17,9	1905	493,1	1862,3	26,5
1794	8,3	1850	265,3	1453,8	18,2	1906	470,3	1871,7	25,1
1795	10,8	1851	275,3	1473,8	18,7	1907	432,0	1874,8	23,0
1796	8,8	1852	298,8	1367,0	21,9	1908	441,2	2132,0	20,7
1797	11,1	1853	386,0	1463,7	26,4	1909	504,2	2370,1	21,3
1798	14,5	1854	339,8	1596,7	21,3	1910	552,4	2617,9	21,1
1799	15,5	1855	412,4	1629,5	25,3	1911	432,7	2431,9	20,2
1800	18,1	1856	362,2	1610,7	22,5	1912	468,2	2168,1	14,7
1801	18,6	1857	366,7	1716,2	21,4	1913	415,2	2288,5	11,9
1802	14,4	1858	213,9	1711	12,5	1914	411,1	2533,4	17,4
1803	12,2	1859	205,2	1577,8	13,0	1915	342,0	2535,6	13,5
1804	19,7	1860	214,5	1483,7	14,5	1916	237,0	2245,5	10,6
1805	16,4	1861	100,3	1501,1	6,7	1917	124,5	1614,5	7,7

Таблица 4, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1806	17,5	1862	296,4	1463,7	20,2	1918	57,8	730,8	7,9
1807	18,9	1863	331,5	1459,9	22,7	1919	17,2	374,2	4,6
1808	22,1	1864	334,0	1398,4	23,9	1920	9,4	131	7,2
1809	22,1	1865	330,3	1608,4	20,5				

* Составлено по: Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. 1892. № 1. С. 7-8; Герман И.Ф. Описание заводов, под ведомством Екатеринбургского горного начальства состоящих. Екатеринбург, 1808; Герман И.Ф. Сочинения о сибирских рудниках и заводах. В 3 ч. СПб., 1797–1801; Горный журнал. 1825. № 3. С. 153–155; 1826. № 3. С. 176–179, № 9. С. 147–149; 1827. № 4. С. 153–156, № 8. Таблица № 4, № 9. С. 151–154; 1828. № 3. С. 179–182; 1829. № 4. С. 120–122; 1830. № 3. С. 403–406, № 8. С. 298–300, С. 479–485; 1832. № 3. С. 443–446; 1834. № 3. С. 445–446; 1835. № 3. С. 594–596; 1836. № 3. С. 628–631; 1837. № 3. С. 637–642; 1838. № 3. С. 501–505; 1839. № 2. С. 285–288, № 11. С. 353–354; 1841. № 3. С. 488–491; 1842. № 2. С. 331–334; 1843. № 10. С. 119–122; 1844. № 4. С. 117–120, № 10. С. 128–131; 1845. № 11. С. 355–358; 1854. № 12. С. 457–458; 1855. № 7. С. 222–227; 1860. № 3. С. 645–647; 1868. № 8. С. 317, 338; 1869. № 12. Приложение. С. 4-6; 1870. № 9. С. 504; 1871. № 11. С. 313; 1872. № 9. С. 532; 1873. № 9. С. 324–325; 1874. № 9. С. 333–334; 1875. № 9. С. 310–311; 1876. № 9. С. 339–340; 1877. № 5–6. С. 257–259; 1878. № 4–5. С. 125–128; 1879. № 4. С. 71–74; 1880. № 4–5. С. 154–156; 1881. № 4–5. С. 153–156; 1882. № 4–5. С. 163–167; 1883. № 5. С. 210–214; Горнозаводская производительность России в 1882–1885 годах. СПб., 1884–1886.; Джаксон М.Н., Флеров А.Н. Сборник статистических сведений по горной и горнозаводской промышленности С.С.С.Р. за 1911–1924/25 гг. Л., 1928. С. 44–47; РГИА. Ф. 560. Оп. 38. Д. 423. Л. 64; Д. 428. Л. 73; Д. 469. Л. 65; Памятные книжки для русских горных людей на 1862–1863 годы. СПб., 1862–1863; Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1886–1911 годах. СПб., 1888–1918; Сборники статистических сведений по горной части на 1864–1866 годы. СПб., 1864–1866.

На рисунке 4 представлена общая динамика добычи золота на Урале с середины XVIII по начало XX в. На этом графике чётко выделяются два периода, рубеж между которыми пролегает в начале 1820-х гг. До 1820 г. ежегодно добывалось не более 20 пудов золота. В этот период данная отрасль находилась в руках государства. После того добыча золота была разрешена частным лицам (указ Сената от 28 мая 1812 г. «О представлении права всем российским подданным отыскивать и разрабатывать золотые и серебряные руды с платежом в казну подати»¹) и 1814 г. были открыты в золотоносные пески, добыча золота в 1819–1832 г. выросла в 27 раз (с 14,2 до 384,6 пудов). С этого времени в добыче этого металла на-

¹ ПСЗ-1. Т. 32. № 25119.

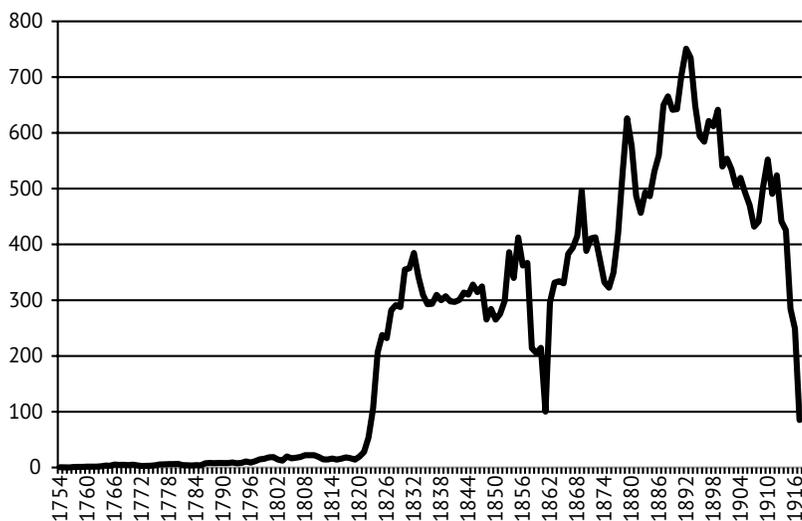


Рис. 4. Динамика добычи золота на Урале в XVIII – начале XX вв. (пуды)

блюдались резкие колебания, но при этом уровень золотодобычи не опускался ниже 100 пудов. Рассмотрим подробнее каждый из этих периодов.

Первый период — «государственный», «период жильного золота» (1754–1820 гг.). Как было выше сказано, в это время, характеризующееся монополией государства на разработку месторождений

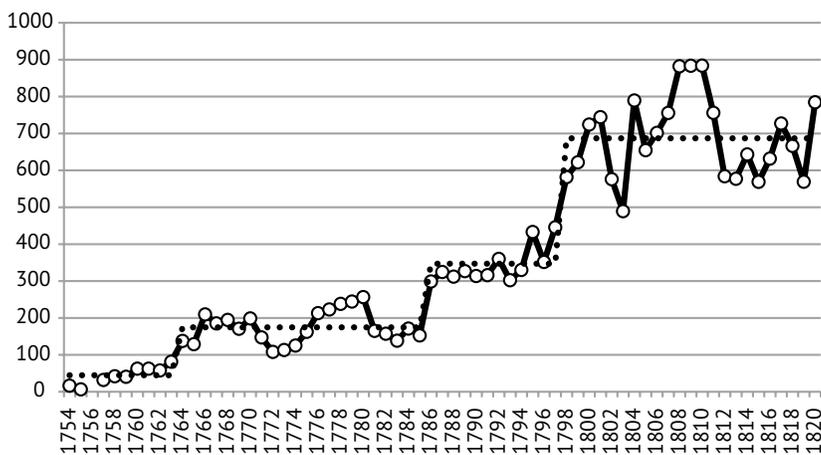


Рис. 5. Добыча золота на Урале в 1754–1820 гг. (фунты)

благородных металлов, уровень добычи золота на Урале не превышал 20 пудов в год. Практически всё шлиховое золото России добывалось на одном Березовском месторождении. На рисунке 5 представлен график добычи золота в фунтах. На протяжении всего периода добыча золота росла. Прослеживается несколько этапов в развитии производства.

В первое десятилетие (1754–1763 гг.) уровень добычи не превышал 100 фунтов (2,5 пудов), в среднем добывалось 44,6 фунтов (т.е. 1 пуд и 4,6 фунтов). При этом объёмы добычи плавного росли. В 1764 г. была преодолена отметка в 100 фунтов, что является основанием для выделения второго этапа. С этого года и до 1785 г. добывалось от 107 до 260 пудов золота, в среднем — 174,6 фунтов (4 пуда 14,6 фунтов). На эти годы приходится два небольших спада — 1771–1775 гг. и 1781–1785 гг. Первый спад, возможно, был связан с Русско-турецкой войной 1768–1774 гг. и крестьянским восстанием под руководством Е.И. Пугачёва в 1773–1775 гг., второй, скорее всего, произошёл в связи с техническими проблемами в районе добычи. В 1786 г., когда было добыто 298 фунтов, наступил третий этап, он длился 11 лет (до 1797 г.) и в течение этого этапа добывалось от 312 до 445 фунтов, а в среднем — 347 фунтов (8 пудов 27 фунтов). С 1798 г. наступил четвёртый этап, во время которого добывалось уже не менее 489 фунтов. В это время к Березовскому месторождению добавляются месторождение жильного золота в Миассе, открытое в 1796 г. (в связи с этим Златоустовские заводы Лугининых перешли в руки государства). В 1799 г. были открыты месторождения золота на реках Санарке, Уе, Увелке, в районе Сысертских заводов, но их разработка частными лицами была пока ещё запрещена. С 1803 г. государством стал разрабатываться Крылатовский рудник в верховьях реки Чусовой¹. На этом этапе амплитуда колебаний стала наибольшей в «государственном» периоде. Максимум добычи был достигнут в 1808–1810 гг., когда извлекалось 882–884 фунта золота. В 1811–1812 гг. масштабы добычи снизились, что, видимо, подтолкнуло правительство к решению разрешить добычу золота частным лицам. В среднем на этом этапе добывалось 687 фунтов (17 пудов 7 фунтов).

Итак, в первый «государственный» период размеры добычи золота были небольшими, но при этом наблюдался их рост. Этот рост не был равномерным, производство нарастало «ступенями». Причины такого характера развития в литературе обнаружить не удалось, а специальное рассмотрение этого вопроса уведёт в сторону от

¹ Алексеев В.В., Гаврилов Д.В. Указ. соч. С. 351, 389.

основной задачи данного исследования. Поэтому мы лишь можем предположить, что такой характер развития обусловлен расширением производственных мощностей Березовского месторождения.

Второй период, «частновладельческий», «период рассыпного золота» (1820–1917 гг.). В это время на Урале добыча благородных металлов была разрешена частным лицам из разных сословий, были открыты месторождения рассыпного золота, открыта платина и начата ее промышленная добыча, начата добыча золота за пределами Урала и, прежде всего, в Восточной Сибири.

За 100 лет 1820–1920 гг. добыча золота на Урале имела следующую динамику (см. рисунок 6). До начала 1890-х гг. наблюдался повышательный тренд. В 1892 г. было добыто максимальное количество золота — 751 пудов; затем началось их сокращение вследствие истощения месторождений, а с 1914 г. — резкий спад. Такие контуры динамики выпуска продукции — в виде одного длительного цикла — типичны для горнодобывающих отраслей. При этом сама динамика была очень неровной, развитие отрасли сопровождалось резкими подъёмами и спадами производства, что даёт повод выделить меньшие по длительности циклы.

Прежде всего, обращают внимание два длинных цикла, рубежом между которыми стал глубокий спад добычи в начале 1860-х гг. Их можно связать с социально-экономическим строем, обозначив их как «феодално-крепостнический» цикл — с 1820 по 1861 гг. (41 год) и «буржуазный» — с 1862 по 1920 гг. (59 лет).

В «феодално-крепостническом» цикле можно выделить следующие фазы. Фаза роста. Первые 12 лет (1820–1832 гг.), наблюдалось увеличение производства. Причём за три года (1820–1823 гг.)

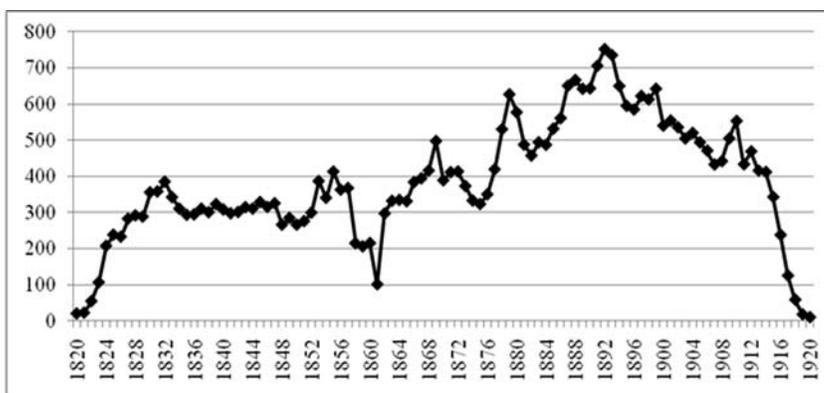


Рис. 6. Динамика добычи золота на Урале в 1820–1920 гг. (пуды)

добыча золота выросла в 10 раз — с 21,8 до 206,8 пудов; затем темпы роста снизились, но, тем не менее, рост продолжался до 1832 г. (до 384 пудов). Этот рост был обусловлен допуском к разработке месторождений частных лиц из различных сословий, а также открытием золотоносных песков (этому поспособствовала работа Временной горной комиссии под председательством сенатора В.Ю. Соимонова, которая была образована в апреле 1823 г. в Екатеринбурге для проведения геолого-поисковых работ, установления местоположения и запасов золотоносных песков, увеличения добычи золота¹). В 1832 г. был достигнут первый максимум добычи данного цикла — 384,6 пудов. После небольшого спада в 1832–1835 гг., наступает фаза застоя — следующие 12 лет (до 1847 г.) объёмы добычи стабилизировались в пределах 296–330 пудов. В 1848–1851 гг. наблюдался небольшой спад — добыча золота сократилась до 265–284 пудов. Во время Крымской войны добыча росла, достигнув в 1855 г. второго максимума в 412,4 пудов. А после войны наступила фаза кризиса — последовал глубокий спад в добыче, который прошёл два этапа: первый в 1857–1858 гг. (добыча сократилась с 366,7 до 213,9 пудов) пришёлся на неурожай, вызвавшие резкий рост цен на продовольствие; второй в 1860–1861 гг. (сокращение с 214,5 до 100,3 пудов) был вызван отменой крепостного права и обязательной работы мастеровых и рабочих людей на горных заводах, рудниках и промыслах. В итоге в 1861 г. добыча золота вернулась на уровень начала 1820-х гг. (см. рисунок 6).

В 1862 г. начался «буржуазный» цикл. Первые 30 лет, несмотря на периодические спады, тренд добычи золота имел положительную динамику. За эти три десятилетия объёмы добычи выросли в 7,5 раз — со 100 до 750 пудов. В 1860-е гг. шло восстановление объёмов добычи золота до докризисных показателей. Оно прошло в два этапа: в 1862–1865 гг. добывалось 299–333 пуда, в 1866–1872 гг. — 383–415 пудов (исключение составил 1869 г., когда были добыты «рекордные» 496,8 пудов). В 1872–1875 гг., произошёл небольшой спад до 322,4 пудов. В 1877–1879 гг. (во время Русско-турецкой войны и, возможно, вследствие приватизации казённых золотых приисков) наблюдается резкий подъём, во время которого масштабы добычи золота почти удвоились — с 322,4 в 1875 г. до 626,1 пудов в 1879 г. В 1880 г. начался спад — в 1882 г. было добыто только 456,5 пудов. Затем наступил 10-летний подъём, прервавшийся

¹ Шилов А.В. Временная Екатеринбургская горная комиссия 1823 г. и становление уральской золотопромышленности // Генезис и развитие капиталистических отношений на Урале. Свердловск, 1980. С. 48–54.

небольшим спадом в 1888–1890 гг. В 1892 г. добыча золота на Урале достигает максимальных значений за весь рассматриваемый период — 751 пуд. Затем тренд поменялся — началось сокращение добычи, вызванное истощением месторождений. Его прерывают небольшие подъёмы в 1896–1899 гг. (с 584,1 до 641,4 пудов) и в 1907–1910 гг. (с 432 до 552,4 пудов). Во время Первой мировой войны, революции и Гражданской войны в добыче золота начался обвал. Если в 1914 г. было добыто 411,1 пудов, то в 1917 г. — 124,5, а в 1920 г. — только 9,4 пуда.

Итак, с 1820 по 1920 гг. добыча золота на Урале прошла два больших цикла — «феодално-крепостнический» и «буржуазный». Первый включал резкий подъем в начале цикла; резкий спад при его завершении; два пиковых значения в добыче золота (в 1832 г. 384,6 пуда и в 1855 г. 412,4 пуда) и длительную стагнацию добычи (с 1834 по 1852 гг.) между ними. Второй состоял из двух фаз: 32-летнего периода роста добычи (с 1861 по 1893 г.) и 28-летнего периода сокращения объёмов добычи. При этом для «буржуазного» цикла характерны и достаточно интенсивные колебания в объёмах добычи золота. Чем были вызваны эти колебания? В качестве возможных объяснений можно предложить: неурожаи, административные решения и политические события, а также изменения в глобальной экономической конъюнктуре.

По литературе хорошо известно, что в России неурожаи случались каждые 7–8 лет, что, в целом, совпадает с периодичностью подъёмов и спадов в золотодобыче. К сожалению, следует отметить, что тема неурожаев на Урале в XIX в. не исследована, и поэтому по литературе проследить влияние данного фактора на динамику добычи золота в полной мере не удаётся. Известны пять неурожаев — 1833–1834, 1839–1840, 1857–1858, 1891 и 1911 гг. Они приходятся на разные фазы динамики добычи золота. До отмены крепостного права обеспечение продовольствием горнозаводского населения являлось обязанностью заводовладельцев; поэтому рост цен на хлеб снижал рентабельность добычи золота. Этим можно объяснить падение добычи золота в 1833–1835 гг. (на 14%) в 1839–1841 гг. (на 8%) и в 1857–1859 гг. (на 44%). Неурожаем 1891–1892 гг., наоборот, совпал с максимумом добычи золота на Урале. Это можно объяснить тем, что неурожаем заставил крестьян искать дополнительного заработка на золотых приисках, а дешёвая рабочая сила способствовала росту добычи металла. Тот же эффект (только в значительно меньшем масштабе), возможно, был и во время неурожая 1911 г. — в 1912 г. наблюдался небольшой подъем

добычи, который прервал начавшееся в 1911 г. и продолжавшееся до 1920 г. падение объёмов добычи.

Влияние политических событий на динамику золотодобычи прослеживается достаточно отчётливо. Отмена крепостного права, Первая мировая война, приведшая к массовой мобилизации рабочих, революция 1917 г., «военный коммунизм» и Гражданская война негативно отразились на динамике добычи золота. Передача в частные руки казённых месторождений золота, Крымская и Русско-турецкая войны, наоборот, совпали с ростом добычи золота.

Однако лучше всего колебания добычи золота на Урале объясняют мировые экономические кризисы. Первый общемировой экономический кризис, начавшийся в 1847 г. совпал со снижением добычи золота в 1848–1851 гг. Все последующие спады в добыче золота вплоть до начала 1890-х гг. приходились на мировые экономические кризисы: кризис 1857–1859 гг. (спад в эти годы на 44%); кризис 1873 гг. (спад в 1872–1875 гг. на 22%); кризис 1882 г. (спад в 1879–1882 гг. на 27%) и кризис 1890 г. (спад в 1888–1890 гг. на 3%)¹. Затем, когда повышательный тренд сменился сокращением объёмов добычи связью спадов в добыче и экономических кризисов перестаёт прослеживаться.

Таким образом, динамика добычи золота оказалась очень чувствительна к колебаниям экономической и политической конъюнктуры. С конца 1840-х гг. сокращения добычи, как правило, совпадают по времени с экономическими кризисами. Но крупнейшие, катастрофические по масштабам падения добычи, были вызваны кардинальными переменами в хозяйственном укладе — отменой крепостного права, милитаризацией экономики в годы Первой мировой войны и революцией 1917 г.

Интересно отметить, что в целом по России динамика добычи золота также показывает высокую чувствительность к состоянию мировых рынков, хотя общий контур графика добычи золота совершенно иной (см. рисунок 6). Если на Урале чётко выделяются два цикла с рубежом в конце 1850-х — начале 1860-х гг., то в масштабе всей страны в 1820–1914 гг. добыча золота развивалась «ступенями», подобными тем, какие наблюдались в развитии уральской золотодобычи до 1820 г. (см. таблицу 5). С 1820 по 1841 г. добыча золота плавно возрастала с 20 до 495 пудов. В 1841–1845 гг. добыча золота в России перешла на новую ступень; в эти годы рост ускорился, в 1847 г. было добыто в 3,5 раза больше, чем в 1840 г. — 1757 пудов. В 1845–1867 г. ежегодная добыча колебалась в пределах 1460–1757

¹ Яковлев А.Ф. Экономические кризисы в России. М., 1955. С. 61.

пудов. В 1868–1869 гг. произошёл переход на следующую ступень. С 1869 г. до 1911 г. ежегодно добывалось от 1860 до 2732 пудов.

Возвращаясь к влиянию мировых кризисов на динамику добычи золота в России, надо отметить, что на первой «ступени» 1820–1841 гг. циклических колебаний не просматривается. Так же, как и на Урале, в масштабах всей страны снижение золотодобычи фиксируется в кризис 1847–1851 гг. В 1847–1852 гг. добыча золота в России упала на 17% (с 1757 до 1367 пудов). В годы Крымской войны 1853–1856 гг. размеры добычи росли и в 1857 г. почти достигли докризисного уровня (1716 пудов). С 1859 г. под влиянием нового экономического кризиса вновь стали сокращаться, причём в сравнении с Уралом, где золотодобыча пережила краткосрочное, но очень резкое сокращение, добыча золота в целом по России сокращалась медленно и долго — до 1863 г., когда было добыто 1460 пудов золота (падение на 18%). С 1864 г. по 1871 г. добыча золота росла, достигнув в 1871 г. 2419 пудов. В 1871–1874 гг. произошёл спад до 2024 пудов (на 16%), совпавший с мировым кризисом 1873 г. В 1877–1879 гг., во время Русско-турецкой войны, золота добывалось больше, чем до последнего кризиса — 2515–2631 пудов. В 1880–1885 гг., во время нового мирового кризиса, произошёл спад в золотодобыче до 2015 пудов (на 24%), затем до 1893 г. шло восстановление добычи до докризисного уровня (2732 пуда в 1893 г.). В 1894–1896 гг. произошёл новый спад (до 2271,7 пудов). В 1896–1900 гг. падение прекратилось, но оживление в отрасли шло медленно — в 1900 г., накануне

Таблица 5.

«Ступени» в развитии золотодобычи в России

Период	Количество лет	Количество ежегодно добываемого золота (пуды)			
		В среднем	Минимум	Максимум	Амплитуда
1754–1762	8	1	0,16	1,6	1,44
1764–1785	11	4,4	2,7	6,4	3,7
1786–1797	22	8,3	7,4	10,8	3,4
1798–1821	24	17,4	14,2	22,1	7,9
1824–1829	7	219,5	205,8	290,8	85
1830–1840	11	428,3	382,6	495,8	113,2
1846–1868	22	1566,6	1366,9	1757,2	390,3
1869–1916	48	2280,5	1862,3	2732,2	869,9

* Составлено по: см. прим. к таблице 4.

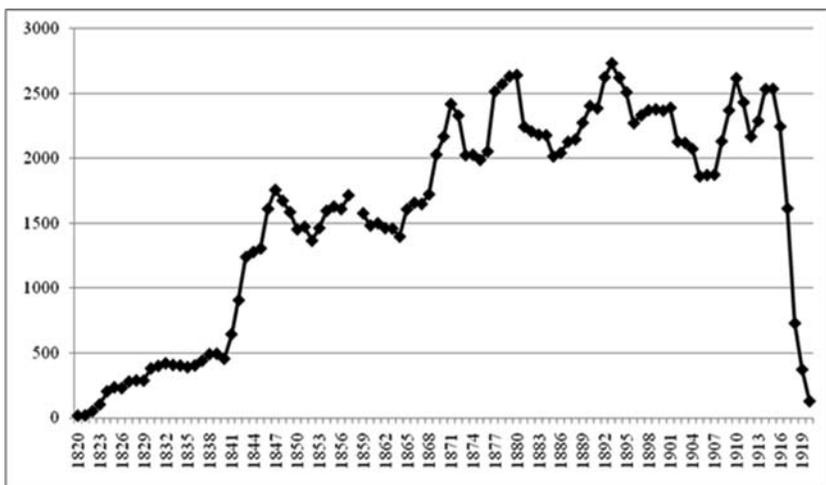


Рис. 7. Динамика добычи золота в России в 1820–1920 гг.

экономического кризиса, в России было добыто 2367,5 пудов золота. В 1901–1905 гг., во время экономического кризиса добыча золота упала до уровня 1860-х гг. — в 1905–1907 гг. добывалось 1862,3 — 1871,7 пуда (спад на 22%). В 1908–1910 г. уровень добычи восстановился до докризисных показателей. С 1915 г., в связи с началом Первой мировой войны, началось обвальное падение добычи золота.

Высокая чувствительность к экономической конъюнктуре вызывает удивление, если учесть, что до 1 марта 1902 г., все добытое золото принудительно выкупалось государством (это требование было отменено законом от 12 марта 1901 г. «О свободном обращении штифтового золота»¹). Даже ограничение вывоза звонкой монеты во время экономических кризисов (например, в конце 1840-х государство запретило вывоз золота за рубеж в целях предотвращения ухудшения торгового баланса²) не может объяснить падения добычи, поскольку всё золото выкупалось государством. Связь между колебаниями в объёмах добычи золота и экономических кризисов нуждается в специальных изысканиях, которые выйдут за рамки задач данной работы.

Следует отметить, что причинно-следственная связь может оказаться как прямой — от ухудшения рыночной конъюнктуры к падению выпуска продукции (так обычно описывают динамику в различных отраслях производства), так и обратной. Основанием

¹ ПСЗ-3. Т. 21. № 19789.

² Яковлев А.Ф. Указ. соч. М., 1955. С. 46.

для того, чтобы рассматривать обратную причинно-следственную связь служат следующие обстоятельства. Во-первых, золото (также как и серебро) не было типичным товаром; прежде всего, оно являлось финансовым инструментом, деньгами. Во второй половине XIX в., когда мировая финансовая система перешла к золотому стандарту, данная функция золота усилилась. Во-вторых, спады в добыче золота на Урале и в целом по России, как правило, начинались на год-два раньше экономического кризиса. И, в-третьих, Россия являлась крупнейшим производителем золота в Европе, при этом значительная часть добываемого золота (а в определённые периоды и всё) шла на обслуживание внешнего долга¹.

В экономической теории существует несколько альтернативных описаний механизма экономического кризиса, что свидетельствует об отсутствии единого удовлетворяющего всем условиям теории. Наиболее известна версия К. Маркса, согласно которой кризис возникает вследствие перепроизводства товаров: предприниматели в погоне за прибылями производят товаров больше, чем могут приобрести покупатели. Однако представить себе капиталиста, который был бы настолько обуреваем жадной наживы, что не был бы способен просчитать реакцию рынка, довольно сложно. Более правдоподобна другая картина — предприниматели стремятся как можно точнее просчитать и спрогнозировать ёмкость рынка, исходя из общей динамики его развития. Однако в какой-то момент рынок их ожиданий не оправдывает — спрос внезапно прекращает расти. Причиной, по которой может прекратиться рост спроса, может оказаться прекращение роста денежной массы, которая, в свою очередь, в условиях золотого стандарта определяется динамикой добычи золота. Согласно количественной теории денег (модель Фишера) состояние рынка (количество товаров и уровень цен) определяются объёмом денежной массы и скоростью обращения денег: $MV=QP$, где: M — денежная масса, V — скорость её обращения, Q — количество товаров, P — уровень цен. Косвенным подтверждением нашего предположения о влиянии падения добычи золота на рыночную конъюнктуру может служить наблюдение Б.Н. Миронова за динамикой цен на хлеб в России в XVIII — начале XX в. — цены на хлеб росли, когда объём денежной массы рос, и снижались, когда он сокращался².

¹ Сапоговская Л.В. Национальная золотопромышленная политика XVIII-XX вв., или нужно ли России золото? Екатеринбург, 2008. С. 72.

² Миронов Б. Н. Хлебные цены в России за два столетия (XVIII–XIX вв.). М., 1985. С. 115.

Однако высказанная нами версия пока имеет право на существование только в качестве предмета дискуссии. Во-первых, она не может объяснить кризисы, произошедшие до 1847 г., а также кризисы XX — начала XXI вв., когда золотой стандарт был упразднён. Во-вторых, она не отвечает на вопрос — почему периодически снижалась добыча золота.

В истории золотодобычи на Урале можно выделять периоды по нескольким критериям. Во-первых, по удельному весу Урала в добыче шлихового золота в России выделяются два периода: уральский с 1754 по 1828 гг., когда всё шлиховое золото добывалось на Урале и всероссийский — с 1829 г., когда стали осваиваться месторождения в других регионах страны. Во-вторых, относительно роли государства и частных лиц в золотодобыче выделяется три периода: государственный (до 1812 г.), частно-государственный (с 1812 по 1877 гг.) и частновладельческий (с 1877 г.). В-третьих, в зависимости от породы, из которой извлекается золото и способов извлечения можно выделить: период только жильного золота (до 1814 г.), период рассыпного и жильного золота (после 1814 г.), а также период химических методов извлечения золота из отработанной породы коренных и россыпных месторождений и медесодержащих руд (с 1886 г.).

Однако эти периодизации (за исключением первой) не проходят проверки статистикой — должно было пройти определённое время, прежде чем новые факторы начинали оказывать влияние на золотодобычу. Объёмы добычи аккумулируют все вышеназванные критерии. Кроме того, как показал проведённый анализ, в динамике золотодобычи находят отражение внешние для отрасли факторы — неурожаи, политические события, конъюнктура мирового рынка. Более того, в динамике проявляются те факторы развития, которые ещё пока не обнаружены (в случае со «ступенями» развития во второй половине XVIII — начале XIX в.). Периодизация на основе динамики выпуска продукции даёт представление об изменении отрасли во всем комплексе условий.

Итак, рассмотренный материал показывает, что в целом золотодобыча в России развивалась «ступенями»; каждая «ступень» определялась определённым уровнем добычи золота (см. таблицу 5). Причины такого ступенчатого характера развития, причины перехода с одной ступени на другую являются предметом отдельных исследований. В рамках тематики нашей работы надо отметить, что каждая «ступень» представляет собой самостоятельный этап развития. Всего было пройдено восемь «ступеней». По вре-

менной протяжённости «ступени» сильно различаются. Но наблюдается определённая закономерность в развитии первых четырёх и последних четырёх «ступеней»: продолжительность «ступеней» увеличивается (в первой четвёрке с 8 до 24 лет, во второй — с 7 до 48 лет), а высота подъёма относительно предыдущей ступени — уменьшается: в первой четвёрке с роста в 4,4 раза до роста в 2 раза; во второй с роста в 3,6 до роста в 1,4 раза (такая динамика обеих «четвёрок» может рассматриваться в качестве доказательства закона убывающей отдачи ресурсов). При этом между четвертой и пятой ступенями был 12-кратный разрыв. Это даёт основание рассматривать обе группы «ступеней» как самостоятельные периоды, соответствующие разделению на уральский и общероссийский периоды и на периоды жильного золота и рассыпного золота.

Первый, уральский, период достаточно прост по своей структуре — в нем выделяются только ступени роста; второй — значительно сложнее. Помимо ступеней на общероссийском уровне в данном периоде в масштабах уральской золотодобычи наблюдаются циклы различной природы и протяжённости. Это: столетний цикл развития добычи рассыпного золота как особой отрасли, два цикла, обусловленные социально-экономическим строем — «феодально-крепостнический» и «буржуазный» и 6–12-летние циклы, начавшиеся в 1847 г., связанные с мировой конъюнктурой. Каждый из этих циклов может рассматриваться в качестве самостоятельного этапа развития. Но помимо этого, особыми этапами могут быть фазы циклов, особенно — долгих — фазы роста и спада производства. Таким образом, статистика добычи золота даёт обширные материалы для выделения периодов различной природы и протяжённости. Выбор варианта периодизации зависит от целей и задач исследователя.

* * *

Рассмотрим динамику добычи золота по отдельным группам золотодобывающих предприятий Урала: казённые золотые промыслы в руках государства и частных лиц.

Одним из основных вопросов экономической науки является вопрос о роли и месте государства в экономике. В литературе утверждение о неэффективности прямого государственного вмешательства хозяйственные процессы превратилось в аксиому, не требующую доказательств. История добычи золота в казённых горных округах даёт прекрасную возможность проверить истинность этого, ставшего непреложным, утверждения, сравнив

результаты государственного и частного хозяйствования. Следует подчеркнуть, что приватизация государственной золотодобычи во время Великих реформ Александра II была проведена под лозунгом повышения эффективности производства. Был ли достигнут нужный результат? Чтобы дать развёрнутый ответ на этот вопрос надо проанализировать изменения в структуре дохода и издержек. Публиковавшаяся производственная статистика такой информации не даёт. Мы можем лишь сравнить объёмы добычи золота. И, условившись, что наращивать объёмы добычи предприятия будут только в том случае, если это принесит дополнительную прибыль, будем рассматривать увеличение объёмов добычи в качестве признака роста эффективности. Следует также принять во внимание, что в золотодобыче действует закон убывающей отдачи ресурсов — вначале эксплуатируются наиболее выгодные участки, а затем менее выгодные. Рост добычи в условиях убывающей отдачи ресурсов может рассматриваться в качестве признака роста эффективности производства.

На рисунке 8 показана общая динамика добычи золота государственными и частными предприятиями. Первое, что обращает внимание на данном графике — это более высокая степень ста-



Рис. 8. Динамика добычи золота на Урале государственными и частными предприятиями.

бильности золотодобычи в государственном секторе — она, в отличие от частной, развивалась без резких подъёмов и спадов. На графике видны три периода в развитии золотодобычи на Урале. В первый период (длившейся с середины XVIII в. до 1817 г.), когда добыча золота была монополизирована государством, в среднем добывалось ежегодно 8 пудов металла и максимум 22 пуда. Во втором периоде (1818–1877 гг.), когда золото добывалось и государственными, и частными предприятиями, среднегодовые объёмы добычи составили 313 пудов, а максимальный объём добычи — 496 пудов. При этом на прииски казённых заводов приходилась только 1/3 добычи золота на Урале, а 2/3 золота извлекалось частными лицами. В третий, частный период, когда государственные предприятия не участвовали в добыче благородных металлов (1878–1917 гг.), в среднем в год добывалось 531 пуд золота, а максимально был добыт 751 пуд.

Таким образом, общая добычи золота показала, что в золотодобыче частные предприятия оказались эффективнее государственных: допуск в отрасль частной инициативы обеспечил рост среднегодовых объёмов добычи на 265 пудов, что было в 33 раза больше того, что добывалось в «государственный» период(!) (при этом, однако, надо принимать во внимание, что вхождение в отрасль частного капитала совпало с распространением новой технологии — извлечением золота из песков, которое и обеспечило этот резкий прирост добычи золота); а приватизация государственной золотодобычи в 1870-х гг. обеспечила рост среднегодовых объёмов добычи на 70%. Более того, прекращение золотодобычи казённым горнозаводским хозяйством во второй половине 1870 гг. совпало с резким, двукратным, увеличением добычи (с 303 пудов в 1875 г. до 626 пудов в 1879 г.) частным сектором. Возможно, что этот скачок в добыче во второй половине 1870-х гг. случайно совпал с передачей в частные руки государственных приисков, возможно, он был обусловлен иными причинами. Чтобы проверить влияние приватизации на динамику добычи золота, надо рассмотреть развитие золотодобычи до и после приватизации в казённых горных округах — Екатеринбургском, Златоустовском, Богословском и Гороблагodatском.

До 1818 г. почти вся добыча золота была сосредоточена на Бerezовском заводе Екатеринбургского округа. В начале XIX в. здесь добывалось 13–20 пудов золота в год. После того, как месторождения россыпного золота были открыты в Богословском, Гороблагodatском и Златоустовском округе, объёмы добычи золота выросли

и в первой половине 1830-х гг. достигли 150–167 пудов, а затем несколько понизились — до 140 пудов и держались на этом уровне до начала 1860-х гг. Высокой степени стабильности объёмов добычи золота поспособствовали базовые принципы организации государственного хозяйства. В отличие от предпринимателя, целью которого является получение максимального барыша, чиновник стремится неукоснительно выполнять инструкцию. Основной инструкцией, на которую должны были ориентироваться в своей деятельности казённые горные заводы, являлись т.н. штатные расписания, в которых подробно расписывались структура заводского производства, расценки за выполненные работы, стоимость сырья и инструментов, стоимость готовой продукции. Во второй четверти XIX в. штатные расписания издавались дважды — в 1827–1829 гг. «Положения и штаты» для отдельных округов, когда были открыты месторождения россыпного золота, и в 1848 г «Штаты и основные положения казённых горных заводов хребта Уральско-го», когда была проведена финансовая реформа И.Ф. Канкрин, и все расценки поменялись (см. таблицу 6). Штатные расписания определяли не только размеры ежегодной выработки, но и нормы снабжения казённых горных заводов капиталами и другими ресурсами. Т.е. заводы не могли изготовить продукции существенно больше того, что было прописано в «Штатах». Этим и объясняется отсутствие резких колебаний в уровне добычи золота на казённых приисках.

Согласно «Положениям и штатам» 1827–1829 гг. на казённых горных заводах должно было ежегодно добываться 86 пудов золота, стоимость которых составляла 24,1% от общей стоимости работ казённых горных заводов. В отношении Екатеринбургского и Златоустовского округов норма добычи была определена достаточно точно — 30 и 50 пудов. В 1829–1846 гг. Березовский завод добывал в среднем 29,8 пудов, Миасский — 52,6 пудов. Поскольку в Гороблагодатском и Богословском округах золотодобыча ещё только начинала разворачиваться, для них были установлены нормы добычи в 1 и 5 пудов, соответственно, что, как показала практика, значительно меньше производственных возможностей этих округов. В среднем, ежегодно в 1828–1846 гг. в Гороблагодатском округе добывалось 9,9 пудов, в Богословском 39,9 пудов (см. рисунок 9).

«Штатами и основными положениями» 1847 г. нормы добычи были увеличены. Всего казёнными горными заводами Урала должно было ежегодно добываться 140 пудов 3 фунта золота, на

Таблица 6.

**Нормы добычи золота на казённых горных заводах Урала
по штатным расписаниям второй четверти XIX в.**

Округа	Положения и штаты 1827–1829 гг.				Основные положения и штаты 1847 г.			
	Золото		Вся про- дукция	Доля зо- ло- та	Золото		Вся про- дукция	Доля зо- ло- та
	Пуд.	Руб.	Руб.	%	Пуд.	Руб.	Руб.	%
Екатеринбургский	30	569 805,5	805 141,4	70,8	34,7	236 521,3	348 063	68
Златоустовский	50	380 926,5	920 908,6	41,4	49,9	172 301,4	419 527	41,1
Гороблагодатский	1	19 433,3	1 212 305,0	1,6	15,3	105 441,7	422 013	25
Богословский	5	140 655,3	810 412,6	17,4	40,3	189 034,0	294 154	64,3
Всего казённые горные заводы Урала	86	1 110 820,6	4 616 644,0	24,1	140,1	703298,4	1 728 448	40,7

* Составлено по: ПСЗ-2. Т. 2. № 1022; Т. 3. № 1776; Т. 4. № 2889, 2890; Назначение нормальных количеств металлов и металлических изделий, приготовляемых ежегодно на горных заводах хребта Уральского // Штаты и основные положения казённых горных заводов хребта Уральского. СПб., 1847. С. 248-253.

60% больше прежней нормы выработки. Золото стало основной продукцией государственного горнозаводского хозяйства; стоимость его добычи теперь составляла 40% совокупной стоимости продукции казённых заводов. Новые требования по добыче золота оказались посильны для Богословского (в 1848–1860 гг., в среднем добывалось 40,2 пуда при норме выработки в 40,3 пуда) и Златоустовского (48,6 пуда при норме в 49,9 пуда) и почти не выполнимы для Екатеринбургского (при норме в 34,7 пуда, в среднем добывал 31,9 пуда, и практически недостижимыми для Гороблагодатского (при норме в 15,3 пуда — только 8,5 пуда) округов. Часть нормы, которую не выполняли в Гороблагодатском округе, часто распределяли между Богословским и Златоустовским округами.

После освобождения горнозаводского населения казённых заводов от обязательных работ государственная эксплуатация

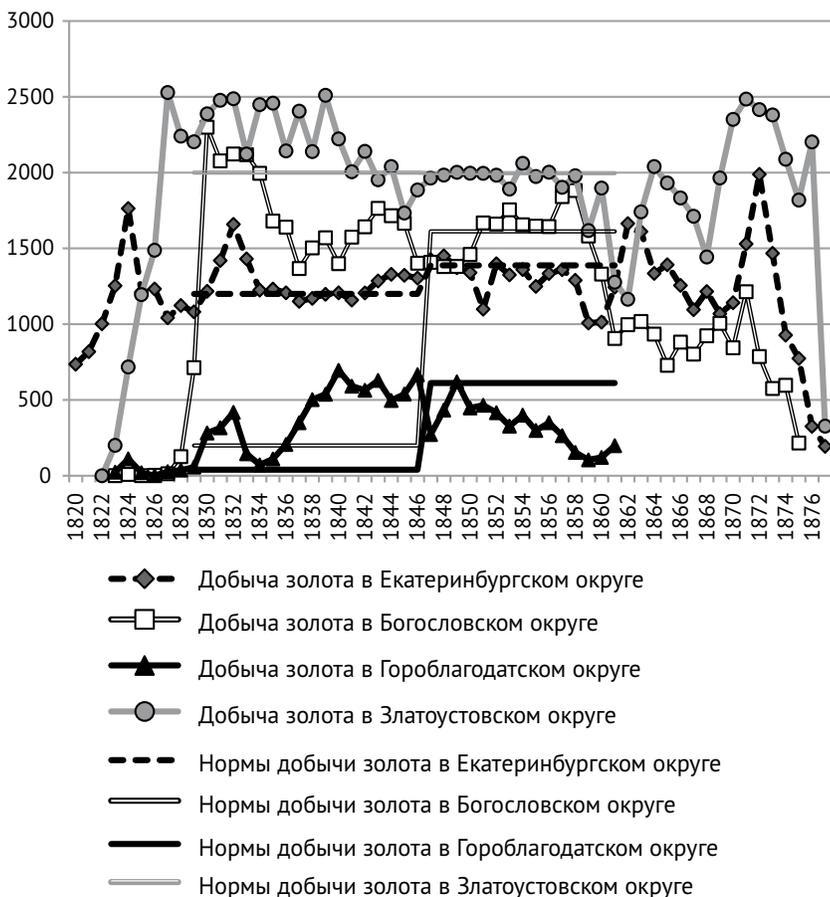


Рис. 9. Добыча золота в казенных округах в 1820 – 1877 гг. (в фунтах)

золотоносных месторождений в Гороблагодатском округе, как наименее эффективных, была прекращена. Из Богословского округа, расположенного в тяжёлых климатических условиях Северного Урала начался отток населения, в результате чего объёмы добычи стали падать. Но Миасские и Березовские промыслы, несмотря на возросшую амплитуду колебаний ежегодных показателей, в целом, сохраняли в 1860-х гг. на добычу прежнем уровне. На Березовских месторождениях резкий спад производства начался в 1873 г. — когда стало ясно, что приватизация неизбежна, а на Миасских промыслах высокий уровень добычи удерживался до 1876 г.

Старейшим в России золотодобывающим предприятием являются Березовские золотые промыслы. На протяжении второй половины XVIII — начала XIX в. почти все золото Урала добывалось здесь. И хотя после 1818 г. доля на Березовских месторождениях в общем объёме добычи золота на Урале сократилась, она оставалась весьма значительной — каждый десятый фунт уральского золота на этих месторождениях, а в 1861 г., в период глубокого кризиса, вызванного отменой крепостного права, в Березовских промыслах добывалась 1/3 всего золота Урала. В 1750-х гг. именно здесь были открыты первые перспективные месторождения жильного золота, именно здесь 1814 г. был разработан метод извлечения золота из золотоносных песков, что привело к резкому росту добычи этого металла и на Урале и в Сибири и что, в конечном счёте, вывело Россию в 1830-1840-х гг. в мировые лидеры по добыче золота. Здесь же в 1840-е гг. проводились первые опыты по извлечению золота химическим способом из эфелей. В истории Березовских промыслов можно выделить, как минимум, два периода: до 1877 г. — государственный и после 1877 г., когда месторождения были переданы в аренду Березовскому золотопромышленному товариществу. На рисунке 10 показана общая динамика добычи золота на протяжении обоих периодов.



Рис. 10. Динамика добычи золота на Березовских месторождениях (в фунтах)

Государственный период достаточно чётко делится на два этапа — до 1820 г., когда добывалось жильное золото и с 1821 по 1877 гг., когда помимо жильного стало добываться и россыпное золото. Таким образом, выделяется три периода, характеризующиеся, изменением объёмов добычи благородного металла. Во время первого, «государственного жильного», длившегося 67 лет, в среднем, добывалось 8 пудов 30 фунтов золота. На втором «государственном россыпном» (57 лет) добывалось в среднем 30 пудов 36 фунтов. И третьем, «частном» (40 лет), — 46 пудов. Т.е. частное управление Березовским месторождением дало, в среднем на 50% больше золота, чем государственное. Однако переход к добыче россыпного золота дал значительно больший, чем приватизация, эффект в 1820-х гг. добыча золота выросла в 3,5 раза. Более того, следует сказать, что данная периодизация не логична — первые два этапа разделяются изменением доминирующей производственной технологии, второй и третий — рсмой собственника. Для более корректных суждений надо рассмотреть динамику добычи различными технологиями (см. рисунок 11).

На рисунке 11 хорошо видно, что второй период был, действительно, периодом россыпного золота. Объёмы добычи жильного золота в 1820–1850-е гг. постепенно снижались (несмотря на требование «Положения и штата» 1829 г. довести долю жильного золота до 1/3 от общего объёма добычи этого металла¹), в то время как объёмы добычи россыпного увеличивались. Следует, однако, отметить, что общий объём добычи держался в пределах 25–40 пудов. Это было обусловлено нормативно-правовым регулированием государственной золотодобычи. Согласно Штатам 1847 г. Березовские промыслы должны были ежегодно добывать 34 пуда 26 фунтов 3 золотника золота².

В третий, частный, период явного преобладания какого-то одного способа добычи не наблюдается. Руководители Березовского товарищества явно старались распределить риски между различными способами добычи золота. До конца 1890-х гг. объёмы добычи россыпного золота удерживались примерно на том же уровне, какой был достигнут при казённом управлении. Объёмы

¹ ПСЗ-2. Т. 4. № 2890.

² Назначение нормальных количеств металлов и металлических изделий, приготовляемых ежегодно на горных заводах хребта Уральского // Штаты и основные положения казённых горных заводов хребта Уральского. СПб., 1847. С. 248.



Рис. 11. Динамика добычи золота на Березовских месторождениях по способу добычи (в фунтах)

добычи жильного золота, которое в 1860-е гг. было практически заброшено, стали увеличиваться. В начале XX в. добыча россыпного золота стала резко сокращаться, но это падение было компенсировано резким ростом добычи жильного золота и освоением технологий извлечения золота химическим путём.

В Златоустовском округе месторождения золота были открыты в 1797 г. Е.И. Мечниковым. Это открытие послужило причиной перехода заводов в руки казны. В 1799–1806 гг. было добыто 1 пуд 30 фунтов золота. Однако эксплуатация месторождений жильного золота оказались не рентабельным. После 1806 г. добыча золота была прекращена. В 1823 г. в округе были открыты месторождения россыпного золота в долине реки Миасс. К концу этого года



Рис. 12. Динамика добычи золота на Миасских месторождениях (в фунтах)

в округе действовало шесть приисков¹. В 1877 г. Миасские золотые промыслы, так же как и Березовские, были переданы в аренду частной компании.

На рисунке 12 показана общая динамика добычи золота на Миасских промыслах государством и частным Миасским золотопромышленным товариществом. Хорошо видно, что в государственный период размеры добычи были стабильными. До 1847 г. добыча колебалась в пределах 43–63 пудов. С 1847 г., когда начали действовать новые Штаты, согласно которым в Златоустовском горном округе ежегодно должно было добываться золота 49 пудов 34 фунта 22 золотника, и до 1860 г. добывалось 47–51 пуд золота (т.е. данное требование, в целом, выдерживалось). После отмены обязательного труда горнозаводского населения в начале 1860-х гг., соблюдать нормы Штатов стало сложнее. В 1860-1870-х гг. добыча колебалась от 29 до 62 пудов. Владельцы Миасского золотопромышленного товарищества в конце 1870-х гг. постарались резко нарастить объёмы добычи — в 1879 г. было добыто 135 пудов — 1/5 часть всего золота, добытого на Урале. Этот резкий скачек в добыче золота совпал с подъёмом частной золотодобычи во второй половине 1870-х гг. Миасское золотопромышленное товарищество дало 80 из 270 пудов прироста золотодобычи в 1876-1879 гг.

¹ Данилевский В.В. Русское золото. М., 1959. С. 134.

Т.е. приватизация казённых месторождений внесла свой вклад в рост частной золотодобычи, однако не была единственной причиной этого роста. В 1880-е гг. состояние ресурсной базы заставило Миасское золотопромышленное товарищество вернуться к тому уровню добычи, который был при казённом управлении — до начала 1890-х гг. добывалось от 42 до 66 пудов золота. В 1890-е гг. произошёл подъем добычи до 68–78 пудов, а затем начался спад, вызванный исчерпанием месторождений, в 1914 г. было добыто только 2 пуда 24 фунта золота. В 1897–1914 гг. объёмы ежегодной добычи золота сократились на 82,5 пуда, что составило 40% от общеуральских показателей сокращения золотодобычи (196 пудов). Если учесть, что доля Миасских промыслов, как правило, составляла около 10% от добычи золота на Урале, то надо признать, что они оказывали влияния на динамику добычи золота значительно больше их удельного веса в золотодобыче.

Месторождения россыпного золота в Богословском округе были разведаны в 1823 г. на берегах рек Сосьва, Турья и их притоках. До 1828 г. объёмы добычи были незначительными — несколько фунтов, но в 1830–1833 гг. добывалось уже более 50 пудов, затем объёмы добычи несколько понизились с 1835 по 1860 гг. добыча составляла от 33 до 47 пудов (см. рисунок 13). Отмена обязательных работ привела к оттоку рабочих с Богословских промыслов, отличавшихся суровым северным климатом, дороговизной жизни (все продовольствие было привозным) и крайне тяжёлыми условиями труда (Богословский округ горнозаводская администрация использовала в качестве особой внутриведомственной каторги, на которую ссылались провинившиеся рабочие из других округов). В 1860-х гг. в среднем добывалось 22 пуда золота. В 1875 г. государство продало Богословский округ статскому советнику С.Д. Башмакову за 2,05 млн руб. Он предпринял попытку возродить в округе постепенно угасающую золотодобычу: в 1876–1880 гг. ему удалось нарастить добычу до уровня 1840-х гг. — 36–37 пудов, но в 1880-е гг. добыча вернулась к показателям 1860-х гг. в 18–22 пуда. В 1884 г. наследники Башмакова за 5,706 млн руб. уступили округ Н.М. Половцевой, жене статс-секретаря А.А. Половцева. Новые владельцы также попытались увеличить добычу золота — в 1892–1894 гг. и в 1899 г. добывалось более 30 пудов. Но затем снижение содержания золота в породе и серьёзные успехи в чёрной металлургии вызвали падение интереса владельцев округа к золотодобыче. В 1901–1906 гг. добывалось 18–21 пуд, в 1907–1910 гг. — 14–16 пуд.

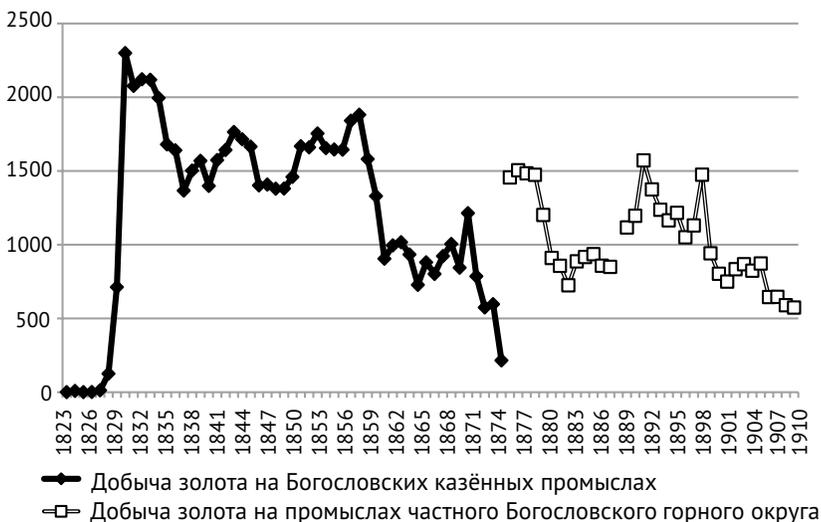


Рис.13. Добыча золота на Богословских промыслах в 1823–1910 гг. (в фунтах)

В Гороблагодатском округе месторождения золота были найдены в 1823 г. Горные инженеры на них не возлагали больших надежд, и Гороблагодатские промыслы эти надежды, в принципе, оправдали. В период казённого управления в округе добывалось в среднем 7,8 пуда, максимум 15 пудов. В 1861 г. золотые прииски Гороблагодатского округа, как наименее перспективные, первыми из казённых месторождений были переданы в разработку частным золотопромышленникам. Причём, в отличие от Богословских, Березовских и Миасских промыслов, попавших каждый в руки одной компании, Гороблагодатские месторождения разрабатывались множеством фирм. И, как оказалось, это был самый успешный вариант передачи золотых приисков в частные руки. В 1880–1902 гг. здесь в среднем добывалось 70 пудов — в 9 раз больше того, что добывалось при казённом управлении! При этом амплитуда колебаний была очень большой от 43 до 98 пудов золота, а поскольку Гороблагодатские промыслы в это время давали 10–15% всего золота Урала, данные колебания оказывали большое влияние на общую динамику золотодобычи на Урале. В 1890–1893 гг. из 92 пудов прироста общеуральских показателей добычи золота, 50 пудов были добыты на Гороблагодатских приисках. В сокращении в 1893–1895 гг. на 140 пудов, 26 пудов были гороблагодатскими, в

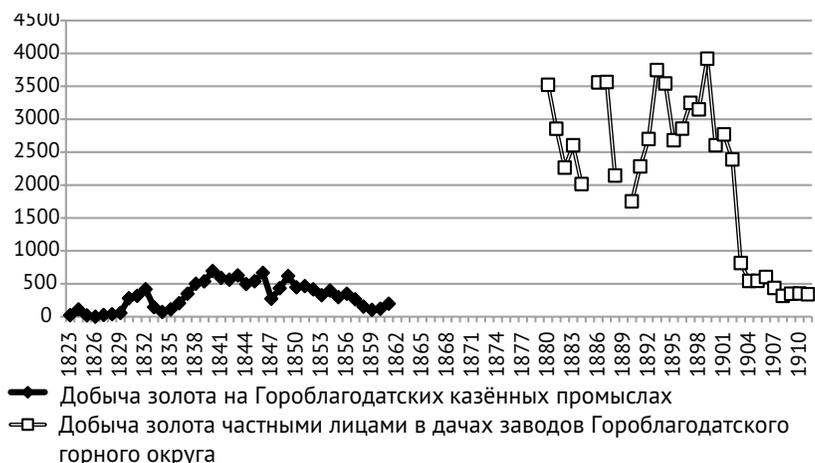


Рис. 14. Добыча золота на Гороблагодатских промыслах в 1823–1911 гг. (в фунтах)

подъёме 1896–1899 гг. из 57 пудов 27 — гороблагодатские. В 1902–1903 гг. объёмы добычи золота в Гороблагодатском округе резко упали на 39 пудов, общеуральские показатели снизились на 31 пуд. С этого времени объёмы добычи не превышали уровня «казённо-го» периода — 8–15 пудов.

Таким образом, тезис о большей эффективности частной инициативе в сравнении с государственным предпринимательством в золотодобыче на Урале нашёл достаточно убедительные доказательства. Ограниченные штатным расписанием казённые промыслы не могли добывать золота больше, чем было предписано. Частные лица не были связаны подобными ограничениями. Если в 1830–1858 гг. казённые промыслы давали, в среднем 137 пуда золота, то после приватизации в 1880–1901 гг. они же добывали в среднем по 210 пудов — на 50% больше.

* * *

Индустриализация, то есть переход от ручного труда к машинной технике является основным направлением трансформации промышленности XIX–XX вв. В ходе этого процесса заметно возрастает производительность труда, растёт валовой выпуск продукции, появляются новые технологии, а вслед за ними — новые виды продукции, новые рынки и новые отрасли промышленности. Однако эти эффекты индустриализации в каждой отрасли проявляются в разное время и в своих специфических формах.

В горнодобывающей и металлургической промышленности наиболее ярко эти процессы протекали в чёрной металлургии, а также в добыче минеральных углеводородов (прежде всего — каменного угля и нефти) — не случайно XIX в. получил неофициальное название «века угля и стали», а XX в. стал столетием нефти. История изучения индустриального развития в этих отраслях насчитывает не один десяток работ. Существенно слабее данный процесс был выражен в добыче благородных металлов — золота и платины. Это вполне объяснимо — данные производства имеют преимущественно ручной характер, а динамика добычи зависит, прежде всего, от богатства разведанных месторождений; поэтому проследить влияние индустриализации в этих отраслях весьма затруднительно — именно такое мнение и утвердилось в историографии. Тем не менее, добыча благородных металлов не находилась на обочине технического прогресса, по данным литературы хорошо известно, что во второй половине XIX — начале XX вв. в этой отрасли внедрялись различные механизмы, приводимые в движение паровыми машинами (драги), а в начале XX в. и электродвигателями, энергией сжатого воздуха (перфораторы, насосы и т.д.). В связи с этим возникает вопрос: какую роль сыграли техника и технологии, характерные для фазы индустриализации, в развитии золотоплавиновой промышленности?

В качестве инструмента анализа мы использовали модель Ж.-Б. Сея, являющуюся в экономической теории наиболее известной схемой, описывающей производственные процессы: $Q = f(L, T, K)$. Она выражает прямую зависимость количества изготовленной продукции (Q) от количества используемых ресурсов (факторов производства): труда (L), земли (природных ресурсов) (T) и капитала (K). С позиции данной модели индустриализация представляет собой замещение труда (L) капиталом (K). Проявляется данный эффект, прежде всего, в росте выпуска продукции (Q) и в росте производительности труда (Q/L). Фактор земля (T), как правило, не учитывается. Однако в горнодобывающей промышленности исключать из анализа этот ресурс нельзя; для этой отрасли он является детерминантой, определяющей локализацию производства, его масштабы, технологии и многое другое. Для этого ресурса характерен закон убывающей предельной производительности, согласно которому каждая дополнительная (предельная) единица ресурса, вовлекаемая в производство, создаёт меньшее количество продукта, чем предыдущая; иначе говоря, вначале осваиваются более богатые и более удобные месторожде-

ния, а затем все остальные – производство развивается от лучших условий к худшим.

Основанием нашего исследования послужили делопроизводственная и отчётная документация чиновников, осуществлявших контроль государства за предприятиями золотоплатиновой промышленности, журнальные публикации XIX — начала XX в, а также ежегодные статистические обзоры Горного учёного комитета (до 1885 г. они издавались под названием «Горнозаводская производительность России», затем — «Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России»). Этот источник содержит данные об объёме переработанной породы, извлечённого из него металла, содержании металла в породе, количестве рабочих на приисках, об оборудовании приисков. И хотя информация об оборудовании очень скудная (в источниках содержатся сведения только об оборудовании, использовавшемся при промывке породы (чаши, ручные станки, бегуны, американки, драги) или указывается, что порода перерабатывалась на золотопромывальной фабрике, без уточнения, какими механизмами была снабжена эта фабрика), но с помощью иных сведений и, прежде всего, о численности рабочих (т.е. о количестве фактора «труд» (L)) и об объёмах переработанной породы и добыче золота и платины (т.е. о количестве выпущенной продукции (Q)) можно, хотя бы косвенно, оценить степень влияния новой техники и технологий на золотоплатиновую промышленность и определить мотивы их внедрения в производство.

По методу добычи статистика различает три типа золота: жильное, россыпное и химическое. Первый тип золота добывается из коренных месторождений, образовавшихся после извержения магмы; второй тип — на россыпных месторождениях, возникших в ходе эрозии горных пород коренных месторождений; а третий является продуктом повторной переработки с помощью химических реакций отвалов, образовавшихся в процессе эксплуатации коренных и россыпных месторождений. Рассмотрим степень распространённости индустриальной техники и технологий по методам добычи.

Коренные месторождения были расположены неравномерно в различных районах Урала. Наиболее значительные из них находились в Березовском, Кочкаре и Джетыгаре. Они представляли из собой золотые жилы, проходившие внутри кварцевых полос, которые местами выходили на поверхность. До 1814 г. на Урале разрабатывалось только жильное золото Березовского месторождения,

но с открытием в 1814 г. Л.И. Брусницыным золотосодержащих россыпей добыча жильного золота почти полностью прекратилась и возобновилась только в 60-е гг. XIX в. Верхние слои кварца, как более мягкие, поддавались разработке простейшими инструментами — кайлом и лопатой, но глубже их плотность увеличивалась, и добыча кварца с больших глубин становилась возможной только с помощью взрывных работ¹.

Жильное золото добывалось подземным способом, для чего строились шахты, прокладывавшиеся в глубину до конца кварцевого слоя или до уровня грунтовых вод. В Березовском глубина выработок была от 3 до 22 сажень (от 6,4 до 47 м)², в Кочкарской системе — до 25 сажень (53,5 м)³, а в 1913 г. на Айдырлинских приисках работы велись на глубине до 60 сажень (128 м)⁴. В поперечном сечении шахты обычно имели размеры 3 на 5 аршин (2,1 на 3,5 м), стенки укреплялись сплошной деревянной крепью. Шахты делились на два, реже — на три отделения. По одному — производился подъем руды и спуск материалов, по другому, лестничному, — спускались и поднимались рабочие. Лестничное отделение горизонтально разделялось досками на этажи, между которыми устанавливались лестницы-стремянки, по которым рабочие спускались в подземные выработки и поднимались на поверхность⁵. Подъем и спуск рабочих в шахты в механических клетях стал осуществляться только в начале XX в.⁶

От ствола шахты делали «высечку» на жилу, которая вырабатывалась штреками. Доходя до конца жилы, делали «заработку» вверх, поднимаясь до следующего этажа, настилали пол и вынимали жилу в обратном направлении, затем поднимались на третий этаж, заваливая пустой породой нижние этажи. Это называлось «работать полатями» или «потолочной разработкой». Для добычи золотоносного кварца использовались лопата, лом, кирка, кайло, различные молоты, забурник, бур, чищалка⁷. С помощью этих приспособлений в забое откалывались куски руды или, если порода была крепкой, пробивались круглые углубления — шпурь. Делали

¹ Окладных 1-й. О золотых рудниках, принадлежащих к управлению Березовского завода // Горный журнал. 1862. Т. 4. № 11. С. 259.

² Там же. С. 278.

³ Деви М. Краткий исторический очерк разработки коренных месторождений золота на приисках Кочкарской системы. СПб., 1896. С. 11.

⁴ ГАОО. Ф. 156. Оп. 3. Д. 3. Л. 2-3.

⁵ ОГАЧО. Ф. 37. Оп. 1. Д. 8. Л. 101.

⁶ ГАОО. Ф. 156. Оп. 3. Д. 3. Л. 2.

⁷ ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 63. Л. 10 об.

их вручную: сначала один рабочий забурником намечал углубление в стенке забоя, затем уже вдвоём металлическим буром бурили шпур. Бур имел квадратное или шестигранное сечение, во время работы один рабочий держал его и поворачивал, а другой ударял по свободному концу молотом. В шпуры закладывали чёрный порох и производили взрыв, который отрывал куски руды от стенки забоя. После изобретения в 1867 г. А.Б. Нобилем динамита, порох при добыче золота использовать перестали. В конце XIX — начале XX вв. в горнодобывающей промышленности использовалось уже 39 наименований взрывчатых веществ¹. В начале XX в. для добычи золота стали применять алмазное бурение² и использовать перфораторы, которые вместе с компрессорами приобретались за границей³.

Добытая руда в тачках или вагонетках отвозилась на рудный двор, расположенный в стволе шахты, где вручную нагружалось в бадью. Нагруженная бадья на пеньковом канате с помощью ручного или конского ворота поднималась вверх. Только в конце XIX в. на крупных предприятиях, добывавших руду с большой глубины, промышленники начали устанавливать механические рудоподъёмники и использовать металлические канаты⁴. Поднятая на поверхность руда направлялась на золотоизвлекательную фабрику, где ее измельчали. В XVIII в. и начале XIX в. это делали примитивными способами. Руду толкли в ступах (толчеях) или устраивали кольцеобразный ток и ездили по нему, кварц измельчался, затем мелочь промывали⁵. В начале 60-х гг. XIX в. стала применяться металлическая толчея. Она состояла из двух ступ, расположенных рядом, в каждой ступе находилось по пять пестов, сделанных из дерева, с чугунными оковками на концах. Толчея приводилась в действие при помощи горизонтального вала, соединённого с валом водяного колеса. На валу располагались по винтовой линии выступы-кулачки. Подъем песта сопровождался зацеплением кулачка за палец песта, при этом песты поднимались до 10 вершков в высоту (44,4 м) и опускались три раза за каждый оборот вала, или от 35 до 40 раз в минуту⁶.

¹ ГАПК. Ф. 174. Оп. 1. Д. 97. Л. 51.

² ГАСО. Ф. 53. Оп. 1. Д. 94. Л. 300.

³ ГАОО. Ф. 156. Оп. 3. Д. 3. Л. 2; Д. 88. Л. 56.

⁴ ГАСО. Ф. 47. Оп. 1. Д. 170. Л. 4-7.

⁵ Рожновский А.А. Способы добычи и извлечения золота из руд и россыпей // 200 лет золотой промышленности Урала. 1745-1945. Свердловск, 1948. С. 100.

⁶ ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 72. Л. 100-100 об.

На Среднем Урале толчея применялась довольно долго, особенно в Березовском, где она была основным механизмом для измельчения руды, на Южном Урале она с конца 1860-х гг. начинает заменяться бегунами¹. Представлявшими из себя каменные жернова, диаметром в 2 аршина (1,42 м) поставленные вертикально, насаженные на деревянную ось, которая проходила через вертикальный вал, закреплённый вверху в перекладину, покоящуюся на двух столбах. К вертикальному валу крепилось водило, к которому припрягалась лошадь, жернова помещались в каменной чаше. Измельчение было сухое, число оборотов в минуту не превышало двух-трёх. Таким образом обрабатывалось до 150 пудов (2457 кг) в сутки, после измельчения руда промывалась на вашгердах². В 1870 г. на Кочкарских промыслах каменные жернова заменили чугунными катками, вращавшимися в чугунной же чаше, при которой были установлены шлюзы с амальгамированными медными листами. Передача движения каткам, которые стали называться бегунами, осуществлялась от конного привода при помощи зубчатых колёс, что уменьшило количество лошадей и увеличило количество оборотов с трёх до шести. В дальнейшем, благодаря применению паровых машин в качестве движителя бегунов, их вес и производительность ещё более выросли.

Благодаря увеличению веса бегунов стало возможным размалывать руду до более мелких кусочков, буквально до пыли. Подаваемая в чашу вода уносила частицы золота вместе со взвешенными в воде частицами на деревянные шлюзы — наклонную плоскость, покрытую амальгамированными листами. В чашу заливали несколько раз в смену ртуть, в общей сложности несколько фунтов. Снятие золота со шлюзов, или «сполоск», производилось раз в сутки. Со шлюзов собирались частицы ртути с золотом, ртуть отжимали через тряпку, а оставшуюся амальгаму выпаривали над открытым огнём, при этом ртуть испарялась, получалось шлиховое золото, в его составе могли быть мелкие частицы и самородки золота, примесь из железной руды и других минералов. Их отделяли с помощью магнита. В дальнейшем в лаборатории шлиховое золото сплавляли, получая лигатурной золото, из которого впоследствии химическими способами извлекали чистое золото, серебро и нерастворимые остатки.

Промытые, уже превратившиеся в песок частицы руды, не содержащие золота или с минимальным его содержанием, которое

¹ Рожновский А.А. Способы добычи и извлечения золота... С. 102.

² Деви М. Краткий исторический очерк... С. 7.

не поддавалось извлечению известными способами, назывались «эфеля». Они отвозились в отвалы и сваливались кучами, отдельно от пустой породы¹.

Итак, механизация работ при добыче жильного золота началась в 1860-е гг. Но в это время была механизирована только одна операция — измельчение кварца, причём энергию механизмы (толчеи и бегуны) получали от водяных двигателей или мускульной силы животных, которые в историографии, как правило, отождествляются с техникой доиндустриальной эпохи. Механизация всех операций началась только на рубеже XIX–XX вв. Как отразились данные изменения на добыче жильного золота?

В таблице 6 показано, как изменились производственные показатели на приисках Кочкарской системы, расположенной на землях Кособродской станицы Оренбургского казачьего войска, где разрабатывались коренные месторождения с 1898 г. по 1911 г. За этот период вследствие истощения месторождений доля золота в порода сократилась на 26% (с 31 до 23 фунтов в 100 тыс. пудов), а добыча золота упала на 19% (с 2958 фунтов до 2402). Но численность рабочих, занятых на производстве, сократилось ещё больше — на 38% (с 4280 до 2651 человек), что свидетельствует о вытеснении ручного труда механизмами. Рельефнее эта тенденция проявляется в том, что объем переработанных пород вырос на 10% (с 9,5 млн пуд до 10,5 млн пуд), количество золота добытого на одного рабочего выросло на 31% (с 0,7 до 0,9 фунта), а объем переработанных пород в пересчёте на одного рабочего вырос на 77% (с 2,2 до 3,9 тыс. пуд). Все это свидетельствует о росте производительности труда, которое, в условиях истощения месторождений, слабо проявлялось.

Бегуны и толчеи обеспечивали потребности золотоизвлекательных фабрик на приисках, где золото добывалось из кварцевых жил.

Другим способом добычи золота являлась разработка золото-содержащих песков. Золотые россыпи располагались вдоль всего Уральского хребта, в речных долинах, реже на склонах гор, на 30 вёрст (32 км) к западу от него и на 70–150 вёрст (75–160 км) к востоку. Сверху они были покрыты наносами пустой породы различной толщины, так называемыми «торфами». Разрабатывали россыпи открытым способом — разрезами и разносами, с вывозом добытого песка на золотопромывальную фабрику. В зимнее время

¹ РГИА. Ф. 59. Оп. 1. Д. 130. Л. 105 об.

**Добыча жильного золота на приисках Кочкарской системы
в 1898 и 1911 гг.**

Показатель	Ед. изм.	1898	1911	рост (в %)
количество рабочих	чел.	4280	2651	-38,1
переработано породы	тыс. пуд	9535,9	10463,5	9,7
добыто золота	фунт	2958	2402	-18,8
переработано породы на 1 рабочего	тыс. пуд/ чел.	2,2	3,9	77,2
добыча золота на 1 человека	фунт/чел	0,7	0,9	31,1
золота в породе	фунт/100 тыс. пуд.	31,0	23,0	-26,0

* Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1898 году. СПб., 1900; Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1911 году. Пг., 1918. Подсчёт авторов.

года добыча песков либо прекращалась, либо в бортах разреза делались небольшие подземные выработки, которые крепились по всем правилам горного искусства. В очень редких случаях оттаивание песков производилось кострами. Вскрытие торфов обычно производилось вручную лопатами, в начале XX в. на некоторых приисках для этой цели стали применять экскаваторы¹.

Основными инструментами для добычи песков служили кайло и лопата. Добытый песок на двухколёсных таратайках или просто на телегах подвозили на промывку на фабрику. Основной движущей силой для доставки песков была лошадь. В 60-х гг. XIX в. в золотоплатиновой промышленности стали использовать переносные железные дороги, по которым вручную или лошадьми перевозили вагончики с песком². Приисковые железные дороги стали особенно быстро распространяться в начале XX в., когда этот способ перевозки стал использоваться всеми крупными компаниями и акционерными обществами, занятыми добычей золота и платины на Урале³.

Для того чтобы разрезы были сухими, по их дну проводились водоотводные каналы, по которым вода либо отводилась в реку, либо скапливалась в специальных ямах — зумпфах, откуда насосами она подавалась на промывку.

¹ ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 2218. Л. 131.

² ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 24. Л. 37 об.

³ ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 2218. Л. 131, 141.

Для промывки песков на Урале применяли: вашгерды, ручные станки, бочки, американки, чаши. В 1880 г. в Пермской и Оренбургской губерниях было промыто 139 451 756 пудов золото- и платиносодержащих песков. На промывке было занято 1746 вашгердов, 371 станок, 12 бочек, 34 американки и 59 чаш¹.

Простейшим прибором для извлечения золота из песка являлся **вашгерд** (от немецкого waschen — мыть, и herd — руда). Он представлял собой деревянную наклонную плоскость длиной в одну сажень (2,13 м) и шириной полтора аршина (106,7 см), по бокам которого прибивались деревянные бортики. Сама же плоскость перегораживалась поперечными плинтусами, между которыми стелилась рогожа. В верхней части вашгерда устанавливался деревянный ящик — головка, куда насыпали до одного пуда песка. В него подавалась вода простым течением по лоткам или с помощью ручного насоса. Песок растирали гребёнками, лёгкие частицы уносились водой, а золото как более тяжёлое, оседало на рогоже и плинтусах. На одном вашгерде работала артель из 6 человек, которая за смену могла промывать от 20 до 30 пудов песка (от 327,6 до 491,4 кг)².

Ручной, или венгерский, **станок** мог быть деревянным или чугунным, причём последний употреблялся чаще, так как обладал большей прочностью и требовал меньше времени на установку. Детали станка отливались на заводе и на прииске, их надо было только собрать. На боковых стойках делались уступы, в которых крепились чугунные доски с отверстиями — решета. Обычно таких решет было четыре, и отверстия в них уменьшались по диаметру от верхнего к нижнему. Под концы решет подводились вашгерды в пять ярусов, расположенных с падением, так, что головка каждого последующего вашгерда подводилась под конец предыдущего³. Двойной (парный) станок устанавливался точно так же, представляя собой соединение двух станков верхними решетками. Вашгерды и уступы находились при этом по обе стороны соединённых верхних решет. Промывка производилась следующим образом: на верхнюю решётку насыпался песок, пускалась вода, при растирании мелкие частицы проскальзывали через отверстия на вашгерд, а оставшаяся галька отправлялась в отвал. На решетках, расположенных на нижних уровнях, повторялось то же самое. На парном

¹ Скальковский К. Горнозаводская промышленность России в 1880 году // Горный журнал. 1882. Т. 2. № 4. С. 125.

² ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 72. Л. 102-103.

³ ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 72. Л. 103 об.

станке за смену промывали до 800 пудов (13 104 кг) песка. Обслуживали станок от 8 до 16 человек¹.

Бочки, или **бутары**, предназначались для обработки глинистых песков, которые плохо промывались на вашгердах и станках. Бочки делались из железа в виде усечённого конуса или цилиндра, вся их поверхность просверливалась отверстиями. Внутри их на стенки крепились зазубренные железные полосы, а спереди и сзади располагались крестовины, в отверстия которых вставлялся вал. Бочка устанавливалась наклонно, в верхнюю, широкую часть засыпался песок, через узкое нижнее отверстие удалялись камни. В движение бочка приводилась при помощи конного ворота или паровой машины. От вращения песок разбивался зазубренными полосами и вместе с водой проскальзывал на поставленный под бочку вашгерд, называемый шлюзом. Его ширина была равна длине бочки, снятие золота с него производилось как с обычного вашгерда. Обычно на бочке промывали от 20 до 25 тыс. пудов (от 328 до 410 т) в смену, обслуживали ее от 40 до 50 человек².

Американка являлась самым распространённым приспособлением для добычи золота и платины в северных районах Урала. Работа на американке заключалась в том, что пески бросались лопатой в длинные, большей частью пятиаршинные (3,5 м), деревянные желоба или ящики, установленные наклонно на деревянных подставках и вставленные один в другой, в которые пускалась мощная струя воды. Силой потока, земля и мелкая галька, уносились по желобам в канаву, золото же или платина оседали на набитых по дну желоба плитингах, а крупная галька отбрасывалась лопатой³. Преимущество американки перед вашгердом заключалось в том, что работать на ней можно было прямо у стены забоя, передвигая ее по мере надобности, добытый песок сразу шёл на промывку, минуя стадию перевозки. Минусом в ее эксплуатации являлась потребность в большом количестве воды. Этим объясняется то, что основным районом применения американки был Северный Урал, где недостатка воды не ощущалось. На Южном Урале такая проблема перед промышленниками стояла очень остро.

Чаши предназначались для обработки вязких песков. На Урале большее распространение получили чаша Комарницкого и двухя-

¹ ГАСО. Ф. 129. Оп. 1. Д. 72. Л. 104.

² Таскин 4-й. О добыче и промывке песков на частных золотых промыслах // Горный журнал. 1861. Т. 1. № 3. С. 368-370.

³ Латкин Н.В. Об американском способе промывки золотоносных россыпей // Горный журнал. 1866. Т. 4. № 12. С. 540.

русная миасская чаша. Решетчатое дно чаши Комарницкого делалось из листового железа толщиной в полдюйма (1,27 см), закраины — из котельного железа толщиной в четверть дюйма (0,63 см). Диаметр чаши был 4 аршина (284,48 см). Одновременно в чашу насыпали до 1500 пудов (24510 кг) песка, сверху опускалась крестовина с прикреплёнными к ней железными граблями («гребками»). Подавалась вода, крестовина начинала вращаться под действием конного ворота или паровой машины, протёртый песок вместе с золотом падал через отверстия на шлюз, а крупная галька удалялась после остановки гребков. В сутки на такой чаше промывалось от 20 до 25 тыс. пудов (от 328 до 410 т) песка, обслуживали ее 45 человек¹. Двухъярусная чаша впервые была построена на Миасских золотых промыслах летом 1861 г. Песок засыпался в верхнюю чашу и протирался чугунными лапами, вода подавалась по трубам и через мелкие отверстия орошала песок, подобно дождю. Протёртый песок проваливался через отверстия в нижнюю чашу, установленную с небольшим наклоном. В ней песок ещё раз протирался, теперь уже лёгкими железными гребками, поступал на длинный вашгерд и далее на американку. Диаметр верхней чаши составлял 4 аршина (284,48 см), глубина — 7 вершков (31,04 см); нижней чаши — 3 аршина (213,26 см) и 4,5 вершка (23,34 см). Расстояние между чашами — 1,5 аршина (106,68 см), длина вашгерда — 8 аршин (568,96 см), американки — 4 аршина (284,48 см). За сутки промывали до 10 тыс. пудов (164 т) песка².

Технические приспособления и механизмы для промывки золота не были унифицированы. Аппараты, использовавшиеся на разных приисках, значительно отличались друг от друга конструкцией, размерами, способом действия, применяемыми двигателями. Такой разницей вынудил директора Горного департамента В.К. Рашета в 1870 г. обратиться к окружному ревизору частных золотых промыслов Пермской губернии И.М. Белоносову с просьбой следующего содержания: «В Горный департамент поступают в большом количестве прошения о выдаче привилегий на усовершенствования в технике разработки и промывки золотосодержащих россыпей. Затрудняясь в разрешении вопросов, представляют ли означенные усовершенствования действительное нововведение и не употребляются ли таковые устройства на частных золотых промыслах, Горный департамент покорнейше просит Вас

¹ Таскин 4-й. О добыче и промывке песков... С. 372-374.

² Севастьянов Н. Двухъярусная золотопромывальная чаша // Горный журнал. 1862. Т. 2. № 4. С. 196-198.

доставлять ежегодно, по истечении летних операций, подробные описания, с чертежами, всех вновь введённых в употребление устройств, как для разработки и промывки песков, так и до всего, касающегося технической части золотого производства»¹.

Описанные выше устройства применялись для извлечения золота и платины в течение всего рассматриваемого периода. Мало изменяясь внешне, эти устройства значительно повысили свою производительность, благодаря почти полной замене водяных и конных двигателей на паровые, что привело к снижению себестоимости добываемого золота и расширению масштабов работ. Более высокая производительность машин позволяла за счёт ускорения промывки вовлекать в переработку бедные пески, разработка которых ранее считалась нецелесообразной.

Первая паровая машина для промывки песков мощностью в восемь лошадиных сил была установлена в 1865 г. на Миасских промыслах и служившая энергоприводом для двухъярусной промывальной чаши².

Одним из новейших достижений науки и техники, которое на рубеже XIX–XX вв. стало внедряться в производство золотопромышленниками, явилась дражная добыча. Добыча золота со дна озёр и рек велась и до появления драг. Старатели доставали песок со дна рек, находясь на плоту, в центре которого было отверстие. Через это отверстие черпаком, насаженным на длинный шест, со дна на плот поднимался песок, который потом промывался на вашгерде³. Более состоятельные промышленники рыли каналы для спрямления речных изгибов, меняя течение реки. Осушенные русла рек с золотоносными песчаными отложениями разрабатывались обычными разрезами.

Только на рубеже XIX–XX вв. началась действительно промышленная эксплуатация россыпных месторождений золота и платины в наносных отложениях рек с помощью драг. В России первая драга была построена в 1896 г. Верхне-Амурской компанией на реке Уруши на Дальнем Востоке. На Урале первая драга появилась в 1900 г. на прииске Неожиданном на реке Ис. Она была привезена из Голландии. С 1902 г. начал строительство драг Невьянский завод. Первая драга этого завода, имевшая деревянный понтон, была смонтирована на Невьянском пруду в 1902 г. Впоследствии понтон стали делать из железа, что сделало драги более прочными. За шестнадцать лет, с 1902 по 1918 г., Невьянский завод построил

¹ ГАСО. Ф. 120. Оп. 1. Д. 2. Л. 26–26 об.

² АЗГО. Ф. 69. Оп. 67. Д. 50. Л. 19.

³ ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 341. Л. 144.

**Предприятия, строившие драги для золотых и платиновых
приисков Урала в 1901–1918 гг.**

Завод, строивший драги	Страна	Количество построенных драг
Верфь Конрад	Нидерланды	5
Невьянский	Россия	16
Путиловский	Россия	10
Татц	Германия	1
Верх-Исетский	Россия	1
Сысертский	Россия	1
Клявитер	Германия	1
Артур Браун	Великобритания	8
Платинопромышленная компания	Россия	5
Марион	США	1
Бюсайрес	США	2
Итого		51

* Гойер Е.Г. Очерк развития дражного дела на Урале // Урал. Технико-экономический сборник. Вып. 3-й. Екатеринбург, 1922. С. 3-9.

27 драг новозеландского типа, 16 из них для Урала¹. В 1903 г. драги начал выпускать Путиловский завод в Санкт-Петербурге. Завод строил драгу полностью, включая понтон и машины, для монтажа драг на месте эксплуатации командировал своих сборщиков. С 1903 по 1914 г. Путиловский завод построил 16 драг, из них для Урала — 10². Наряду с отечественными, на Урале устанавливались драги, привезённые из-за границы.

Драга была настоящей плавучей фабрикой для извлечения золота и платины со дна рек и озёр. Основной частью ее был понтон, на который крепился корпус. Внутри корпуса устанавливались приспособления для добычи и промывки песков — черпаки, бутары или чаши, паровые машины для приведения в движение самой драги, черпачного и промывального устройств.

Обслуживали всю эту сложную технику профессиональные рабочие, которые находились при драге постоянно в течение всего рабочего года. Экипаж драги, общей численностью более 20 человек, состоял из драгера-капитана и рабочих-матросов.

¹ РГИА. Ф. 49. Оп. 1. Д. 49. Л. 12, 71-71 об.

² РГИА. Ф. 49. Оп. 1. Д. 48. Л. 136.

В отличие от рабочих на приисках, которые зимой расходились по домам, в зимнее время они были заняты ремонтом механизмов, чтобы летом, когда дорог каждый день, драга работала без поломок¹. Благодаря низкой осадке, с помощью драг можно было не только добывать песок со дна озёр и рек, но и разрабатывать их берега. Практически все процессы работы драги, кроме снятия золота, были механизированы, что было особенно важно в северных районах Урала, где имелась широко разветвлённая речная сеть, позволявшая вести дражную добычу золота и платины, но постоянно ощущался недостаток рабочих рук. Всего в России до революции было изготовлено 97 драг, из них на Урале — 51². Все драги двигались за счёт паровых машин, только с 1915 г. на Кытлымском прииске Акционерного общества Николае-Павдинского горного округа стали устанавливать драги с электрическим приводом, привезённые из США, для обеспечения их электроэнергией была построена электростанция мощностью 500 кВт.³

Третий тип золота — химический — является прямым результатом второй индустриальной (промышленной) революции, начавшейся в середине XIX в. Если первая революция базировалась на изобретениях (паровая машина, механическая прядка и т.п.), то вторая — на научных открытиях. Одним из важнейших направлений второй промышленной революции стало развитие технологий химического синтеза. Причиной к внедрению новейшей технологии послужило постепенное уменьшение добычи россыпного золота начавшееся в 80-х гг. XIX в. Особенно это было заметно на юге Пермской и севере Оренбургской губерний, где старые россыпи истощились, а на открытие новых крупных месторождений надежды было мало. Между тем рядом с действующими и заброшенными приисками скапливались горы промытых песков — эфелей. Их, как уже говорилось, полагалось сваливать отдельными кучами, не смешивая с пустой породой. Эти отвалы иногда позволяли промывать старателям, но большей частью они лежали без дела. Каждый год в России промывалось более миллиарда пудов песка⁴. Извлечь золото из эфелей можно было, только применив принципиально новые способы добычи.

¹ ГАСО. Ф. 53. Оп. 1. Д. 81. Л. 8.

² Трифонов В.П., Ярков В.П. Золотая промышленность Урала в пореформенный период (1861-1917) // 200 лет золотой промышленности Урала. Свердловск, 1948. С. 41.

³ ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 2904. Л. 56-68 об.

⁴ ГАОО. Ф. 156. Оп. 1. Д. 31. Л. 2 об.

Таблица 9.

Добыча россыпного золота и платины на приисках Пермской губернии в 1902–1911 гг.

Округа		Количество				Производительность труда		Содержание золота и платины в породе
		Приисков	Рабочих	Переработанной породы	Добытого золота и платины	Породы на одного рабочего	Золота и платины на одного рабочего	
		Ед.	Чел.	Тыс. пуд.	Фунт.	Тыс. пуд	Фунт.	
Южно-Верхотурский	всего	224	11525	763684	9852,5	66,3	0,9	1,3
	драгами	13	2455	598456	4131,0	243,8	1,7	0,7
	без драг	211	9070	165228	5721,5	18,2	0,6	3,5
Северо-Верхотурский	всего	62	2179	92627	1948,8	42,5	0,9	2,1
	драгами	5	143	49844	417,5	348,6	2,9	0,8
	без драг	57	2036	42783	1531,3	21,0	0,8	3,6
Северо-Екатеринбургский	всего	27	2104	213101	1839,2	101,3	0,9	0,9
	драгами	3	180	178062	609,1	989,2	3,4	0,3
	без драг	24	1924	35039	1230,1	18,2	0,6	3,5
Южно-Екатеринбургский	всего	14	3535	27827	3000,1	7,9	0,8	10,8
	драгами	1	418	12812	254,9	30,7	0,6	2,0
	без драг	13	3117	15015	2745,2	4,8	0,9	18,3

* Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1902-1911 годах. СПб.-Пг., 1905-1918. Подсчёт авторов.

В 1886 г. инженер Е.П. Зеленков взял в аренду у владельца Успенского прииска Новикова в Троицком уезде Оренбургской губернии все его отвалы и построил первый на Урале завод химического извлечения золота хлоринацией по методу Платнера. Этот

метод включал в себя следующие операции: обжиг руды, хлорирование золота в специальных чанах, выщелачивание хлорного золота и осаждение золота из растворов. Первые хорошие результаты дали толчок к строительству на Урале хлоринационных заводов во всех районах, где имелось большое количество отвалов, добытых главным образом подземным способом. Все эти заводы были довольно просты по устройству, они разделялись на три отделения: обогащительное, обжиговое и хлорирования. В обогащительном отделении устанавливались горизонтальные жернова, служившие для растирания эфелей, слежавшихся в комки. После промывки обогащённые эфеля, содержавшие главным образом колчеданы, поступали во второе отделение — обжиговое. Обжиг производили в печах отражательного типа для окисления сульфидов металлов до сульфатов. В течение всего этого процесса шихту перемещивали железными греблями для ускорения и равномерности обжига, а также для предохранения их от спекания¹. После охлаждения руда поступала в гидрометаллургическое отделение на хлоринацию, где устанавливались хлоринационные, отстойные и осадочные чаны, изготовленные из дерева. Чаны для хлоринации были просмолены внутри и имели двойное дно с отверстиями. На него насыпали слой чистого кварца или укладывали асбестовый картон, которые играли роль фильтра. Снизу к чанам подводились два трубопровода: один служил для выпуска воды, другой — для подачи хлора. Хлор поступал по свинцовой трубе из аппарата, в который загружали смесь перекиси марганца, поваренной соли (хлорида натрия) и серной кислоты. В чаны засыпали до 160 пудов (2620,8 кг) обожжённых колчеданов, закрывали крышкой и плотно замазывали, после чего открывали хлоропроводный кран.

Хлорирование продолжалось до 6 дней. Его продолжительность зависела от качества огарка. Время хлоринации содержимого чана, то есть когда хлор больше не усваивается пульпой, определялось с помощью аммиака, который подносили к специальному отверстию в крышке чана. Если начинал подниматься белый туман, хлоринация считалась законченной. Тогда кран хлоропровода закрывали и отверстие замазывали². Через 12 часов после прекращения хлорирования в чан накачивали воду для растворения образовавшегося хлорного золота. Полученный раствор по каучуковым трубам отводили в чан-отстойник. Обработанную руду выгружали из чана и вывозили в отвал. Полученный раствор хлоридов золота

¹ ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 609. Л. 192-192 об.

² ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 609. Л. 193-193 об.

через несколько дней перекачивали в осадительный чан, где золото осаждали с помощью железного купороса (сульфата железа). Осадок отфильтровывали, сушили и сплавляли в особых печах.

На заводе Е.П. Зеленкова было установлено 18 хлоринационных чанов, 12 отстойных и 8 осадительных. За 5 лет работы, с 1886 г. по 1890 г., было получено 17 пудов, 2 фунта 83 золотника 30 долей золота. Получено оно было из отвалов, которые раньше считались бесполезными.

В 90-х гг. XIX в. на Урале стал применяться другой способ химического извлечения золота — цианизация (цианирование), получивший довольно широкое распространение. Этому в значительной степени способствовало постановление правительства от 23 августа 1891 г., согласно которому золотопромышленник, построивший фабрику химического извлечения золота и начинающий перерабатывать старые отвалы, освобождался от уплаты по земельной подати². Метод цианирования был изобретён в 1843 г. инженером П.Р. Багратионом, который выявил способность золота растворяться в аэрированных водных растворах щелочных цианидов. Золото, содержавшееся в эфелях, взаимодействием с цианистым калием переводилось в растворимую двойную цианистую соль золота и калия и из этого раствора осаждалось цинком. Весь процесс цианирования делился на три операции: выщелачивание, осаждение и сполоск золота.

Выщелачивание проводили в нагрузочных или выщелачивательных чанах, ёмкости которых на разных заводах была различной. На дне каждого чана имелся фильтр в виде деревянной решётки, на которую натягивали холст. Ниже фильтра устанавливалась труба, по которой выпускался раствор. Загрузка чанов производилась сверху, для разгрузки имелись специальные люки, которые после загрузки плотно закрывались и замазывались. Период работы чана составлял восемь суток: в первый день чан нагружался; затем в него, по мере вытекания, в течение четырёх дней заливался раствор цианистого калия. Исходный раствор цианистого калия разделялся на слабый — 0,05–0,06% и крепкий — до 0,4%. На шестые и седьмые сутки чан промывался водой, а на восьмой день его разгружали и повторяли весь процесс заново³. Полученный в чанах раствор по трубе поступал в экстракторные (экстракционные) ящики, служившие для осаждения золота, Они

¹ Деви М. Краткий исторический очерк... С. 12-13.

² ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 246. Л. 2-4 об.

³ ГАСО. Ф. 47. Оп. 1. Д. 607. Л. 14-15.

были прямоугольной формы и делались из дерева, разделялись перегородками на несколько отделений. В каждое отделение на специальные металлические сеточки, которые можно было вытаскивать за ручки, насыпался цинк в виде стружек. При контакте с раствором, цинк сначала чернел, а затем тонкий осадок проваливался в отверстия сетки. После этого начиналась последняя стадия процесса — сполоск. Осадок доставали и прокачивали в обжиговой печи, давали остыть и подвергали воздействию серной кислоты для растворения и удаления различных примесей. После повторной промывки водой осадок сушили, затем смешивали с содой и бурой и плавил в графитовом тигле¹. Полученные слитки — «корольки» отправлялись в Екатеринбургскую золотосплавочную лабораторию.

На некоторых приисках промышленники соединяли механический и химический способы извлечения золота. Эфеля, обработанные на бегунной фабрике, прямым ходом отправлялись на цианистую обработку, минуя отвалы².

Распространению химических методов извлечения золота в значительной степени способствовало постановление правительства от 23 августа 1891 г., согласно которому золотопромышленник, построивший фабрику химического извлечения золота и начинающий перерабатывать старые отвалы, освобождался от уплаты поземельной подати³. В 1909 г. химическими методами было добыто около 145 пудов, в 1913 г. — 187,5 пудов. Это составило примерно 4–5% от общей добычи золота в стране в эти годы⁴. Однако на Урале роль нового метода была значительно больше.

Драги и химический способ извлечения золота из эфелей — были технологиями, которые расширили производственные возможности отрасли. Следовательно, для того, чтобы определить минимальный вклад индустриальных технологий в развитие золотоплатиновой промышленности на Урале надо из общего объёма добычи вычест металл, добытый этими технологиями. В 1911 г. было добыто 498 пудов 30 фунтов золота и 352 пуда 3 фунта платины: дражным способом было добыто 30,7% платины (108 пудов 6 фунтов) и 5,8% золота (29 пудов 15 фунтов); химическим способом было добыто 20% золота (99 пудов 22 фунта). Таким образом,

¹ ГАСО. Ф. 46. Оп. 1. Д. 291. Л. 22-22 об.

² ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 3576. Л. 1; Ф. 46. Оп. 1. Д. 262. Л. 63-63 об.

³ ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 246. Л. 2-4 об.

⁴ Общий обзор главнейших отраслей горной и горнозаводской промышленности в России. СПб., 1915. С. 17.

Таблица 10.

Добыча золота химическим способом на Урале в 1898–1911 гг.

Год	Добыто золота		% золота, добытого химическим способом	Год	Добыто золота		% золота, добытого химическим способом
	Всего	Химическим способом			Всего	Химическим способом	
1898	24477	57,0	0,2	1905	19723	3611,2	18,3
1899	25657	231,0	0,9	1906	18812	3531,2	18,8
1900	21583	364,0	1,7	1907	17240	3662,2	21,2
1901	22149	982,0	4,4	1908	17648	3822,2	21,7
1902	21399	1053,1	4,9	1909	20167	4979,3	24,7
1903	20153	1716,1	8,5	1910	22094	5570,3	25,2
1904	20771	2855,1	13,7	1911	19630	4658,2	23,7

* Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1898-1911 годах. СПб.-Пг., 1901–1918. Подсчёт авторов.

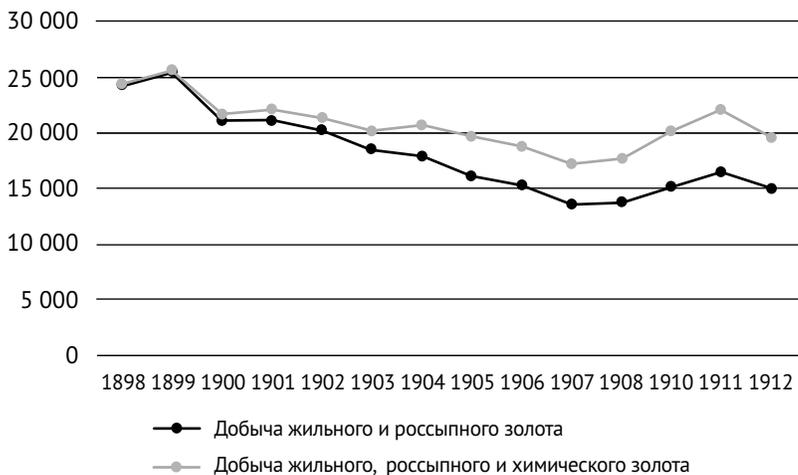


Рис. 15. Индексы добычи различных видов золота на Урале в 1898–1911 гг.

новые технологии расширили производственные возможности золотоплатиновой промышленности на 25–30%.

Какова же роль новых технологий в развитии отрасли?

На рисунке 16 видно, что график индекса переработанных пород в рассматриваемый период вырос в 2,5 раза. Причём этот

Таблица 11.

**Влияние новых технологий на развитие
золотоплатиновой промышленности Урала в 1882–1910 гг.**

Год	Количество рабочих	Промыто породы	Добыто золота и платины	Промыто породы на одного рабочего	Добыто золота и платины на одного рабочего	Содержание золота и платины в породе
	человек	тыс. пуд	фунт	тыс. пуд / чел.	фунт /чел	фунт / 100 тыс. пуд
1882	33 847	327 188	28 233	9,7	0,83	8,6
1884	42 698	366 952	24 922	8,6	0,58	6,8
1886	40 132	467 212	32 989	11,6	0,82	7,1
1888	52 801	597 111	33 261	11,3	0,63	5,6
1890	49 939	519 031	32 665	10,4	0,65	6,3
1892	60 004	651 844	41 212	10,9	0,69	6,3
1894	45 320	579 085	38 690	12,8	0,85	6,7
1896	40 396	489 725	35 405	12,1	0,88	7,2
1898	45 517	612 037	39 171	13,4	0,86	6,4
1900	47 040	564 875	34 011	12,0	0,72	6,0
1902	40 889	570 398	36 383	13,9	0,89	6,4
1904	40 388	666 474	33 021	16,5	0,82	5,0
1906	40 235	800 872	32 921	19,9	0,82	4,1
1908	37 858	726 655	29 752	19,2	0,79	4,1
1910	33 973	776 957	35 486	22,9	1,04	4,6

* Горнозаводская производительность России в 1882–1885 годах. СПб., 1884–1887; Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1886–1910 годах. СПб., 1886–1913. Подсчёт авторов.

рост прошёл в два этапа — в 1880-е гг., когда появляются и распространяются технологии добычи золота химическим способом и в первой половине 1900-х гг., когда появляются первые драги. Однако графики индекса количества рабочих и индекса добычи золота и платины показывают иную динамику — до 1892 г., того года, когда отрасль достигла максимальных показателей добычи, они растут, а затем плавно снижаются. Изменения индекса количества рабочих почти полностью совпадает с изменениями индекса добычи золота и платины. Т.е. вытеснение труда из отрасли

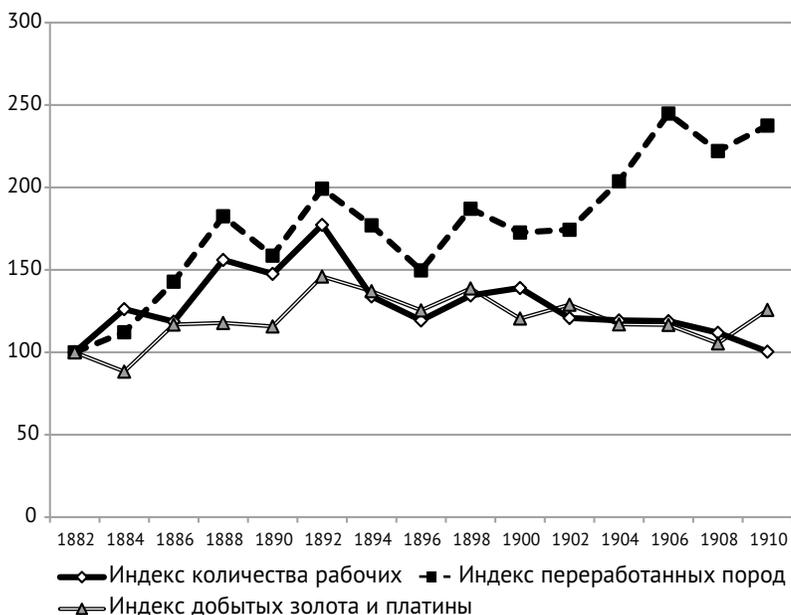


Рис. 16. Индексы количества рабочих, переработанных пород, добытых золота и платины в процентах (1882 г. – 100%)

не наблюдается. Более того, до 1892 г. наблюдалась иная картина — индекс рабочих выше индекса добычи золота и платины. Это можно интерпретировать как развитие, преимущественно, за счёт вовлечения в производство новых рабочих рук, что вело к снижению общего уровня производительности труда. С 1894 г. контуры графиков добычи золота и платины и численности рабочих почти совпадают. Этим можно интерпретировать как прямую зависимость количества добытого золота и платины от количества привлечённых в отрасль рабочих рук, иначе говоря, производительность труда (по добытому золоту и платине) держалась примерно на одном уровне. Это наглядно видно на рисунке 17, где индекс добычи золота и платины на одного рабочего держится на одном уровне. При этом другой показатель производительности труда — индекс переработки породы на одного рабочего растёт, и растёт особенно интенсивно с 1900 г., когда на приисках начали внедряться современные механизмы. Его зеркальным отражением является график снижения содержания золота и платины в породе.

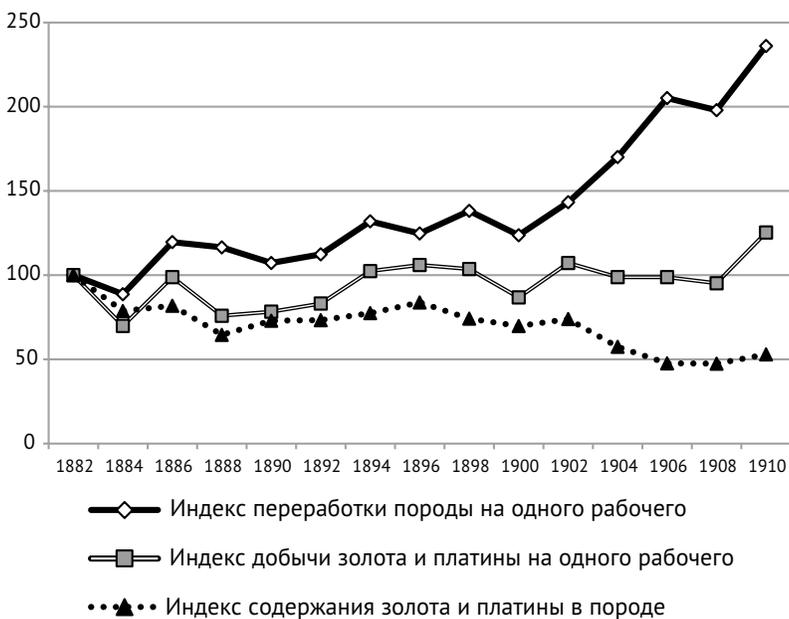


Рис. 17. Индексы производительности труда и содержания благородных металлов в породе в процентах (1882 г. – 100%)

Таким образом, в добыче золота и платины на Урале капитал (К) в виде новых техники и технологий замещал не труд (L), а землю (Т), так как компенсировал истощение месторождений.

* * *

Вторую половину XVIII в. и первую половине XIX в. Урал играл видную роль в добыче золота. Благодаря разработке золотых месторождений на Урале и в Сибири Россия долго являлась крупнейшим поставщиком золота на мировой рынок. В 1830–1840-х гг. Россия вышла на 1-е место по добыче золота в мире. В 1830-е гг. она производила 1/3 мирового золота, в 1840-х гг. дала 47% его мировой добычи. После 1848 г., благодаря открытию золота в Калифорнии, вызвавшего знаменитую «золотую лихорадку», на первое место в мире выдвинулись США. Однако, с началом разработки в 1851 г. золотых россыпей в Австралии, на реках Бендиго и Баллерт в штате Виктория, их догоняет и на короткое время даже опережает Австралия. Начало промышленной добычи золота в США, Австралии и, особенно, в Южной Африке

во второй половине XIX в. нанесло ощутимый удар по российской торговле золотом¹.

В 1860-х гг. в России добывалось около 13% мировой добычи золота. Вначале 1870-х гг., благодаря предпринятым мерам по развитию золотодобывающей промышленности, эта доля возросла до 20% и продержалась на этом уровне до 1875 г. В 1900 г. в России добывалось 10,6%, а в начале XX в. — 5–7% мирового производства золота. Несмотря на сравнительно небольшой процент от мировой добычи, Россия входила в пятёрку крупнейших золотодобывающих стран. До начала 90-х гг. XIX в. Россия по уровню добычи уступала только США и Австралии. Вначале 1890-х гг., с началом работ по добыче золота в Трансваале на юге Африки, Россия была отгеснена на четвёртое место, на котором она находилась до 1917 г. За это время только в 1901 г. Россия смогла подняться на третье место, когда в результате Англо-бурской войны 1899–1902 гг. уровень добычи золота в Трансваале снизился в десять раз, со 118 тонн в 1899 г. до 10 тонн в 1900 г. Кроме вышеперечисленных стран в пятёрку входила ещё и Канада. В 1900 г. открытие золота в Клондайке позволило ей выйти на третье место в мире, при уровне добычи 41 тонна. После этого добыча золота в Канаде стала снижаться до восьмого места в 1907 г. после Мексики, Родезии и Индии.

После окончания в 1902 г. Англо-бурской войны, добыча золота в Трансваале стала развиваться бурными темпами: в 1904 г. было добыто 117 тонн золота, в 1916 г. — 289 тонн или 44,4% мировой добычи золота.

В начале XX в. на втором месте по добыче золота находились США, где добывалось в два раза меньше золота, чем в Трансваале: в 1916 г. — 139 тонн или 21,4%. На третьем месте постоянно находилась Австралия, добывшая в 1916 г. 51 тонну золота или 7,8%.

Если же учитывать то, что в начале XX в. такие золотодобывающие страны как Трансвааль, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Родезия, Индия были колониями или доминионами Великобритании, то получается, что Россия постоянно находилась на третьем месте в мире по добыче золота, уступая только Великобритании и США.

Добыча золота собственно в России производилась в четырёх регионах: на Урале, в Западной и Восточной Сибири и в Финляндии. Добыча золота в Финляндии началась в 1870 г. и, достигнув в первые годы уровня 3 пудов, снизилась в дальнейшем до нескольких фунтов, что составляло около 0,3–0,1% общероссийской добычи.

¹ Алексеев В.В. Гаврилов Д.В. Металлургические заводы Урала в древнейших временах до наших дней. М., 2008. С. 391.

В 1860 г. в России было добыто 1483 пуда 28 фунтов 26 золотников золота. 73,6% этого золота было добыто в Восточной Сибири, 21,6% — Урале и 4,8% — в Западной Сибири. В дальнейшем это соотношение сохранилось вплоть до 1917 г. В Восточной Сибири добывалось от 60 до 75% российского золота, на Урале — от 20 до 30% и в Западной Сибири — 5–7%. Сравнить эти три региона очень трудно, так как они сильно отличались по площади, обеспеченности рабочими руками, характеру разработки месторождений. Например, на Урале месторождения золота были коренные и россыпные, занимавшие довольно небольшие площади по берегам рек. В Восточной Сибири коренных месторождений почти не было, но россыпи с довольно высоким содержанием золота могли, имея в ширину несколько сажень, тянуться в длину на десятки вёрст. Урал добывал 20% золота, но использовал для этого 55% рабочих, занятых добычей золота в России.

На Урале в 1860 г. было добыто 321 пуд 18 фунтов 13 золотников 82 доли золота. Причём добыто оно было главным образом на казённых золотых промыслах в Березовском, Миасском, Богословском и Гороблагодатском округах. В результате реформы 1861 г. казна столкнулась с трудностями по найму рабочих на промыслы и удорожанием в связи с этим себестоимости добычи золота. В первые два пореформенные года объём добычи благородных металлов снизился и начал вновь расти только в 1863–1864 гг. Казна начала передавать золотые промыслы в частные руки. В 1861 г. были бесплатно розданы все прииски в Гороблагодатском округе, в 1877 г. прекратили работы казённые промыслы в Миассе.

После принятия в 1870 г. Устава о частной золотопромышленности добыча золота, а также и платины, начинает возрастать. Рост добычи золота продолжался до 1892 г., когда его было добыто 751 пуд 4 фунта 68 золотников 46 долей, а платины до 1901 г. — 388 пудов 39 фунтов 77 золотников 41 доля.

Позднее добыча золота снижалась, вплоть до начала Первой мировой войны и до 1913 г. держалась на уровне 500–600 пудов в год.

Убыточности или доходность золотодобычи находилась в прямой зависимости от следующих причин: содержание металла в россыпи или коренном месторождении; пробы золота; его физического состояния, т.е. свободно ли оно совсем и легко улавливается механическим способом или же соединено с различными примесями, требующими химического отделения; мощности россыпи или коренного месторождения; глубины залегания; отсутствие

Таблица 12.

Добыча золота в России и на Урале в 1860–1915 гг.

Год	Россия				В том числе на Урале				
	пуд	фунт	зол.	долей	пуд	фунт	зол.	долей	%
1860	1483	28	26	---	321	18	13	82	21,6
1865	1608	11	07	91	330	11	35	15	20,5
1870	2167	24	41	16	388	12	33	20	18,0
1875	1195	29	44	37	322	14	50	47	14,6
1880	2641	28	82	91	576	15	58	35	21,8
1885	2015	22	63	88	530	38	13	01	26,3
1890	2403	25	02	42	642	21	25	84	26,7
1895	2509	29	26	06	594	11	78	59	23,6
1900	2367	19	17	64	539	23	06	41	22,8
1905	1862	12	24	93	493	03	75	56	26,4
1910	2617	36	48	38	552	14	47	90	21,0
1915	2439	20	---	---	284	19	26	19	11,6

* Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1908 году. Ч. 1. Общий обзор. Пг., 1917. С. 22–23; Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1909–1911 гг. СПб., 1911–1913, 1918; Общий обзор главных отраслей промышленности. Пг., 1915. С. 10, 68. Подсчёт авторов.

или, наоборот, большого притока воды; твёрдости и устойчивости окружающих пород; распределение золота (жильное или россыпное, равномерное, гнездообразное, кустообразное или столбообразное); наличие неожиданного сдвига, сброса, пережима, выклинивания коренного месторождения или перерыва, ухода на глубину или подъёма на поверхность россыпи. И если первые причины могли быть определены с помощью детальной разведки, то последняя выяснялась только при разработке или выработке¹.

Со всеми этими проблемами приходилось сталкиваться тем, кто занимался добычей золота и платины. В 1860-е гг. добыча золота производилась отдельными очагами вдоль Уральского хребта от Богословского завода до Миасского. В конце XIX — начале XX в. районы добычи золота располагались сплошной полосой вдоль Уральских гор. Промысел получил развитие на новых территориях.

¹ Павловский В.К. Современный «Устав о золотопромышленности» и «Промысловое положение» в применении их к золотому промыслу. СПб., 1905. С.6.

На Северном Урале — в районе села Никито-Ивдель в Верхотурском уезде Пермской губернии и в незначительном количестве в Березовском уезде Тобольской губернии. На юге региона добыча золота расширилась почти на всю территорию Оренбургского казачьего войска вплоть до Орска, его стали добывать в Уфимской губернии и в Кустанайском уезде Тургайской области.

Если сравнить уровень добычи золота в Пермской и Оренбургской губерниях между собой, то обнаружится, что в каждой из этих губерний добывалось примерно одинаковое количество золота, с незначительными колебаниями в разные годы. Добыча в Уфимской губернии в XIX в. была незначительной и нерегулярной, и только с 1908 г. она становится постоянной. С 1904 г. началась разработка коренного золота в Джетыгаринском месторождении в Тургайской области.

Сравнивая Пермскую и Оренбургскую губернии, необходимо отметить, что примерно одинаковое количество золота добыва-

Таблица 13.

Добыча золота в губерниях Урала в 1865–1915 гг.

Год	Урал		В том числе			
			Пермская губерния		Оренбургская губерния	
	пуд	фунт	пуд	фунт	пуд	фунт
1865	330	11	109	31	102	39
1870	388	12	212	08	161	03
1875	322	14	161	14	160	39
1880	576	15	329	15	246	39
1885	530	38	320	13	210	24
1890	642	21	383	34	258	26
1895	594	11	306	35	287	15
1900	539	23	275	32	263	30
1905	493	03	220	27	267	05
1910	490	30	243	06	287	26
1915	284	19	168	32	174	11

* Сборники статистических сведений по горной части на 1864–1867 гг. СПб., 1864–1867; Горнозаводская производительность России в 1866–1885 гг. СПб., 1868–1888; Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1886–1911 гг. СПб., 1888–1913, 1918; Общий обзор главных отраслей горной и горнозаводской промышленности. Пг., 1915. С.27–34.

лось с разной территории. В конце XIX в. из семи уральских округов, где добывалось золото, три были в Оренбургской и четыре в Пермской губернии. В XX в. из одиннадцати округов четыре были в Оренбургской губернии и семь в Пермской. При этом в районе Миасских и Кочкарских приисков в отдельные годы добывалось от 33% до 40% общеуральской добычи золота.

Сложное геологическое строение месторождений на Урале требовало применения разных способов добычи и извлечения золота из золотоносных руд и песков. В 1884 г. в России 97% золота было добыто из россыпей и только 3% из коренных месторождений. По отдельным регионам это выглядело следующим образом: на Урале было добыто 85% россыпного и 15% жильного золота, в Западной Сибири — 96% и 4%, в Восточной Сибири — 99% и 1%. В 1900 г. добыча жильного золота догоняет, а потом и превосходит уровень добычи россыпного золота. В 1904 г. на Урале уже только 58% добывалось из россыпей, а 42% — из коренных месторождений и химическим способом, в Западной Сибири — соответственно 72% и 28%, в Восточной Сибири — 97,8% и 2,2%. В целом же в России в 1904 г. 87% золота было добыто из россыпей и 13% — жильного и химического.

В 1913 г. по России это соотношение составило 85% и 15%, на Урале — 40% и 60%, в Западной Сибири — 45% и 55%, в Восточной Сибири — 98,2% и 1,8%.

Таблица 14 показывает соотношение различных видов золота, добываемого на Урале. В 1900 г. из 539 пудов 23 фунтов золота россыпного было 370 пудов 29 фунтов (68,6%), жильного — 159 пудов 28 фунтов (29,4%), химического — 9 пудов 4 фунта (2%). В 1910 г. из 552 пудов 14 фунтов россыпного золота было 191 пуд 16 фунтов (34,8%), жильного — 221 пуд 27 фунтов (40%), химического — 139 пудов 10 фунтов (25,2%).

Из приведённых данных видно, что добыча россыпного золота, требующая меньших средств и применения более простых устройств и машин, как для добычи золотосодержащих песков, так и для извлечения из них металла, постепенно уменьшалась, и все большее развитие получала добыча жильного и химического золота. Связано это как с истощением россыпей, так и с развитием техники и технологии добычи. В коренных месторождениях содержание золота выше, чем в россыпях. Крупные компании, имевшие значительный капитал, начинают отдавать предпочтение коренным месторождениям, так как здесь можно было добывать руду в течении десятилетий практически на одном месте, строить более

**Распределение золота на Урале по видам добычи
в 1885–1913 гг.**

Год	Урал	В том числе					
		россыпное		жильное		химическое	
		пуд	%	пуд	%	пуд	%
1885	530	440	83,0	90	17,0	?	–
1890	642	489	76,2	153	23,8	?	–
1895	594	417	70,2	176	29,8	?	–
1900	539	370	68,6	159	29,4	9	2,0
1905	493	220	44,6	182	37,1	90	18,3
1910	552	191	34,8	221	40,0	139	25,2
1911	490	172	35,1	218	44,5	161	20,3
1912	543	150	27,7	219	40,6	172	31,7
1913	440	107	24,4	222	50,5	109	25,1

* Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1885–1911 гг. СПб., 1887–1913; Обзор главных отраслей горнозаводской промышленности. Пг., 1915. С. 27; Подсчёт авторов.

глубокие и лучше оснащённые шахты. Породу, после промывки, можно было обрабатывать ещё и с помощью химических реактивов, для более полного извлечения золота. Правда, в годы Первой мировой войны, из-за невозможности получать из-за границы химические препараты, снизилось и извлечение золота химическим путём. Из 25 заводов химического извлечения золота, действовавших в 1910 г., в 1916 г. осталось 2, остальные были остановлены¹.

Длительная добыча золота на Урале была возможна благодаря выгодному положению этого региона. Здесь было многочисленное население, снабжавшее прииски рабочей силой, металлургические и механические заводы, поставлявшие на прииски необходимое оборудование, удобные водные и сухопутные пути. Вместе с тем, многолетние работы на приисках привели к истощению запасов благородных металлов, уменьшению количества золота, содержащегося в золотоносных породах. Для поддержания добычи на прежнем уровне приходилось добывать и перерабатывать гораздо большее количество золотоносных пород, применять новые машины и механизмы. Производительность труда уральских рабо-

¹ РГИА. Ф.49. Оп.1. Д.163. Л.6.

**Добыча золотоносной породы в России и на Урале
в 1861–1911 гг.**

Год	Россия	В том числе на Урале	
	млн пуд	млн пуд	%
1861	800	143	17,8
1865	949	112	11,8
1870	983	358	36,5
1875	1007	257	25,6
1880	1300	379	29,2
1885	1164	381	32,8
1890	1391	471	33,9
1895	1490	431	29,0
1900	1363	523	38,4
1905	1405	630	45,0
1910	1797	721	40,1
1911	2445	1253	51,3

* Сборники статистических сведений по горной части на 1864–1867 гг. СПб., 1864–1867; Горнозаводская производительность России в 1866–1885 гг. СПб., 1868–1887; Сборники статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1886–1911 гг. СПб., 1888–1913, 1918. Подсчёт авторов.

чих, занятых в золотоплатиновой промышленности, естественно, также увеличилось.

В 1861 г. на Урале на добыче золота и платины работало 17545 человек, или 38,2% всех рабочих, занятых на добыче золота и платины в России, ими было добыто и переработано 143 952 848 пудов золотоносных пород, или 17,8%. В 1880 г. 38865 рабочих (44,5%) добыли и переработали 29,2% золотоносных пород, добытых в России. В 1900 г. на Урале было занято 49,8% рабочих, которые обработали 38,4% всех пород, в 1910 г. эти цифры были соответственно 38,5% и 40%, а в 1911 г. уже 39% и 51,3%. Следовательно, уральскими рабочими для получения такого же количества золота, как и их сибирским коллегам, надо было промыть гораздо большее количество золотоносных пород. В том же 1911 г. на Урале было добыто 20,1% золота, в Западной Сибири — 7,1%, а в Восточной Сибири — 72,6%.

Заслуживает внимания такой факт, как многообразие способов добычи золота на Урале. Золото здесь было россыпное, жильное и химическое. Добывали его открытым, подземным, химическим,

Таблица 16.

Среднегодовая добыча золота на Урале в 1814–1915 гг.

Год	Добыто золота	
	Пудов	Тонн
1814	16	0,25
1815–1820	13	0,20
1821–1830	209	3,35
1831–1840	329	5,26
1841–1850	334	5,34
1851–1860	356	5,70
1861–1870	358	5,73
1871–1880	435	6,96
1881–1890	561	8,97
1891–1900	642	10,27
1901–1910	500	8,00
1911–1915	432	6,91

дражным и гидравлическим способами. Эти же способы применяли и в Западной Сибири. В остальных же районах, где добывали золото, большее предпочтение отдавали какому-нибудь одному-двум способам добычи, например: в Восточной Сибири, Австралии и Калифорнии — гидравлическому; в Новой Зеландии — дражному; в Южной Африке предпочитали подземную добычу и химический способ извлечения золота¹.

В целом же добыча золота на Урале возрастала до 90-х гг. XIX в., начиная же с 90-х гг. XIX в. и в начале XX в. она начинает неуклонно снижаться. Золотоплатиновая промышленность на Урале продолжала занимать значительное положение только благодаря внедрению новой техники и технологии. В это же время добыча золота в Западной Сибири оставалась на одном уровне, а в Восточной Сибири — постоянно увеличивалась.

¹ РГИА. Ф.59. Оп.1. Д.130. Л.67, 105.

ПЛАТИНА

На Урале первые сведения о находке платины, как спутника золота в россыпях Верх-Исетского округа (Верх-Нейвинская дача), появились в 1819 г. Несколько лет спустя, в 1822 г. ее обнаружили на золотых промыслах Невьянского и Билимбаевского заводов, а в 1823 г. в Миасских золотых россыпях. Собранные шлихи «белого металла» анализировались И.И. Варвинским, В.В. Любарским, Гельмом и Д.И. Соколовым. Первая собственно платиновая россыпь была открыта в 1824 г. по реке Орулихе, левому притоку реки Баранчи, к северу от Нижнего Тагила. В том же году были открыты платиновые россыпи по притокам рек Ис и Тура. И, наконец, в 1825 г. уникальные по богатству платиновые россыпи были обнаружены по Сухому Висиму и другим рекам в 50 верстах к западу от Нижнего Тагила.

Открытие и начало с 1824 г. промышленной разработки на Урале платины, вызвало необходимость в определении размеров подати, которую надлежало удерживать с этого металла, и выяснению права промышленников на распоряжение им. В своём представлении в Комитет министров по этому вопросу министр финансов граф Е.Ф. Канкрин указывал, что «платине никакой постоянной цены ещё не определено, да и большой надобности для казны в ней не предвидится»¹. В связи с этим Комитет министров в 1826 г. утвердил Положение, в котором предусматривалось «взять с платины подать на том же основании, как это было установлено для золота в 1812 г., но самый металл, по определении подати натурой, возвращать промышленникам для распоряжения по собственному усмотрению, доколь правительство не встретит надобность требовать и сие количество на какое-либо полезное для казны употребление и не определит постоянную за платину цену»².

¹ Девиер А.А. Краткий исторический очерк... С.357.

² ПСЗ-2. Т.1. № 530.

Первое время после открытия уральских россыпей, платина не имела промышленного применения, так как она имеет очень высокую температуру плавления — 1769°C, которую было невозможно получить в нагревательных печах в то время. В 1826 г. горные инженеры П.Г. Соболевский и В.В. Любарский, стали изобретателями нового направления в металлургии — порошковой металлургии, разработав методику изготовления монет и изделий из платинового порошка путём прессования и спекания.

В 1828 г. правительство, в лице министра финансов графа Е.Ф. Канкрин, желая дать сбыт уральской платине, организовало чеканку из неё монет, а вывоз металла за границу был запрещён.

В указе от 24 апреля 1828 г. отмечалось, что «между сокровищами хребта Уральских гор открыта и платина, которая пред сим находилась почти исключительно в Южной Америке. Для удобнейшего сбыта сего драгоценного металла желательно ввести употребление онаго для монет»¹. К указу было приложено «Описание новой монеты из платины».

Чеканка началась в 1828 г. с монет номиналом в три рубля на серебро, весом 2 золотника 41 доля. 30 ноября 1829 г. «были учреждены платиновые дуплоны»², номиналом шесть рублей на серебро, весом 4 золотника 82 доли, а 12 сентября 1830 г. — «квадрупли»³, номиналом 12 рублей на серебро, весом 9 золотников 68 долей.

Выбор номиналов объяснялся несколькими причинами: 1) для чеканки платиновых монет использовались те же размеры, что и для чеканки серебряной монеты; 2) платина в то время была приблизительно в 6 раз дороже серебра и 3) удельный вес платины в два раза больше, чем удельный вес серебра. Таким образом, платиновые монеты в три рубля, по толщине и диаметру, совпадали с 25 копейками серебром, имели вес в два раза и, следовательно, стоимость в 12 раз больше, чем аналогичная монета из серебра; шестирублёвая монета была в 12 раз дороже полтинника, поэтому надпись на ней гласит «6 рублей на серебро», а для изготовления двенадцатирублёвиков использовались рублёвые формы. Трёхрублёвиков было отчеканено 1 373 691 штука, шестирублёвиков — 14 847 штук и двенадцатирублёвиков — 3 474 штуки.

Для чеканки монет использовалась уральская платина, не очищенная от примеси сопутствующих металлов (иридия, палладия и других), поэтому надпись на реверсе таких монет «...чистой ураль-

¹ ПСЗ-2. Т. 3. № 1987.

² ПСЗ-2. Т. 4. № 3310.

³ ПСЗ-2. Т. 5. № 3909.

**Объем чеканки платиновых монет
на Санкт-Петербургском монетном дворе в 1828–1844 гг.**

Год	Отчеканено монеты						Итого
	3-х рублёвой		6-ти рублёвой		12-ти рублёвой		
	рублей	штук	рублей	штук	рублей	штук	рублей
1828	60 069	20 023	–	–	–	–	60 069
1829	130 347	43 449	4 968	828	–	–	135 315
1830	318 078	106 026	51 660	8 610	1 428	119	371 166
1831	259 500	86 500	16 704	2 784	17 556	1 463	293 760
1832	197 301	65 767	9 012	1502	13 224	1 102	219 537
1833	253 620	84 540	1 812	302	3 060	255	258 492
1834	272 916	90 972	66	11	132	11	273 114
1835	415 512	138 504	642	107	1 524	127	417 678
1836	131 256	43 752	66	11	132	11	131 454
1837	138 909	46 303	1 518	253	636	53	141 063
1838	145 536	48 512	72	12	144	12	145 752
1839	6	2	12	2	24	2	42
1840	3	1	6	1	12	1	21
1841	50 763	16 921	1 020	170	900	75	52 683
1842	436 734	145 578	726	121	1 380	115	438 840
1843	517 005	172 335	762	127	1 464	122	519 231
1844	643 512	214 504	24	4	48	4	643 584
1845	15 006	5 002	12	2	24	4	15 042
Всего	4 121 073	1 373 691	89 082	14 847	41 688	3 474	4 251 843

* Чистяков А. Обзорение монетного дела в России, с половины XVII столетия по 1844 год // Горный журнал. 1844. Т. 2. № 6. С. 432; Винклер П.П. Из истории монетного дела в России: Платиновая монета. СПб., 1893. С. 93-163.

ской платины» следует понимать только как свидетельство об отсутствии в металле легирующих добавок.

В 1845 г. появилось опасение, что вследствие понижения цены на платину появится большое количество поддельной платиновой монеты. Поэтому 22 июня 1845 г. Сенату был дан именной указ «Об отмене платиновой монеты»¹, в котором говорилось: «Для приведения нашей монетной системы в совершенную стройность, признав за благо, согласно с мнением особого Комитета финансов,

¹ ПСЗ-2. Т. 20. № 19121.

прекратить вовсе чекан платиновой монеты, Повелеваем: 1) Обмен платиновой монеты производить, по мере ее предъявления, на золотую и серебряную монету и на кредитные билеты, во всех казначействах, в течение шести месяцев со дня получения сего указа. 2) По истечении сего срока приём платиновые монеты, как в казённые платежи, так и для обмена, воспрещается. Впрочем, предоставляется частным лицам, буде за тем некоторая часть монеты останется в обращении, принимать оную по добровольному согласию». По некоторым сведениям, на руках у населения осталось монет на сумму 883 212 руб.

С 1846 г. чеканка платиновой монеты не производилась, хотя к этому времени было добыто около 2000 пудов или 32 000 кг платины, половина из которой (14 669 кг) была перечеканена в монету.

Вся платина, скопившаяся на Санкт-Петербургском монетном дворе в количестве до 32 т, как в виде монеты, так и в необработанном виде, была продана английской фирме «Джонсон, Маттэй и К°». В результате Англия, которая не добывала ни одного грамма платины, долгое время была в этой отрасли монополистом¹.

В 1859 г. в России опять подняли вопрос о чеканке монет из платины. К подготовке предложений и изучению проблемы был привлечён академик Б.С. Якоби. В результате в 1860 г. был опубликован его труд «О платине и употреблении её в виде монет»². Несмотря на все усилия Б.С. Якоби, его предложения приняты не были и чеканка платиновой монеты так и не возобновилась.

На изготовление монет, выпущенных в обращение с 1828 по 1839 г., пошло около 1250 пудов (около 20 тонн) сырой платины. Это первое крупное применение платины вызвало быстрый рост добычи. Прекращение чеканки монет, наоборот, вызвало глубокий кризис отрасли и в 1846–1851 гг. добыча металла практически прекратилась.

Новый период начался в 1867 г., когда специальным указом «О мерах к развитию платинового промысла»³ от 29 мая 1867 г. было разрешено частным лицам добывать, очищать и перерабатывать платину, а также допускалось свободное обращение сырой платины в стране и вывоз ее за границу. Платина представлялась в ла-

¹ Бурдаков В.Я., Гендрихов И.М. Описание платинопромышленного дела Я.Н. Бурдакова с сыновьями и дела Товарищества В.Я. Бурдакова и В.Н. Шаравьева, находящихся в Гороблагодатском округе, с кратким историческим очерком платиновой промышленности в России. Екатеринбург, 1896. С. 84-85.

² Якоби Б.С. О платине и употреблении её в виде монеты. СПб., 1860. 57 с.

³ ПСЗ-2. Т. 42. № 44632.



Рис. 18. Добыча платины на Урале в 1824–1917 гг.

бораторию для освидетельствования. После определения пробы от неё отделяли 3% металла натурой, которые государство оставляло себе в качестве подати. Остальную платину отдавали владельцу, который мог ею распорядиться по собственному усмотрению¹. Платина, которая оставалась в лаборатории, могла быть свободно куплена любым желающим². Владельцы платины, как правило, продавали ее за границу, так как в России было только два-три завода, где этот металл перерабатывался.

В это время главным центром по добыче россыпной платины на Урале становятся районы в бассейне рек Ис и Тура. Значительные размеры исовской россыпи, протянувшейся на расстояние более 100 км, позволило применять на ней более дешёвые механизированные способы добычи, включая, появившиеся уже в конце XIX века драги.

Добычу золота и платины на Урале, в связи с практически одинаковыми характеристиками месторождений и технологиями добычи, обычно объединяли в одну отрасль — золотоплатиновую. Все российское законодательство об условиях добычи золота и система государственного контроля над оборотом драгоценных металлов, автоматически распространялись и на платину.

Платиновые россыпи находились в России только на Урале, на территории Пермской губернии. В 1887–1899 гг. 4/5 платины добывалось в V Верхотурском горном округе, 1/5 — во II Пермском.

¹ РГИА. Ф. 37. Оп. 44. Д. 309. Л. 2-3 об.

² ГАСО. Ф. 22. Оп. 1. Д. 8. Л. 15-16.



Рис. 19. Добыча платины на промыслах Нижне-Тагильских заводов и Гороблагодатского казённого горного округа в 1824-1910 гг.

После реформы системы горных округов в 1899 г. 2/3 платины добывалось в Южно-Верхотурском округе, 1/4 — в Пермском округе, добыча остальных 8,5% распределялась между Чердынским, Северо-Верхотурским и Южно-Екатеринбургским округами (см. рисунок 20).

20 декабря 1913 г. был издан закон «Об упорядочении платино-промышленности и мерах к улучшению ее положения»¹, который должен был укрепить право государства распоряжаться своим богатством, тем более что в России добывалось 95% мировой платины. По этому закону сырая (неочищенная) платина при вывозе за границу облагалась пошлиной в размере 30% ее цены. Определять цену было поручено Совету министров. Были также ужесточены меры наказания за нарушение правил добычи, хранения и продажи платины.

Добытая на Урале платина называлась «сырой», так как содержала чистого металла около 83%. В среднем считалось, что в составе сырой платины, кроме 83% чистой платины, содержится 10% меди, железа и свинца, 5% иридия и 2% золота². Так что при очист-

¹ Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1914. №2. Ст. 24.

² К. Значение платиновой промышленности России для мирового рынка // Горные и золотопромышленные известия. 1915. № 2. С. 26.

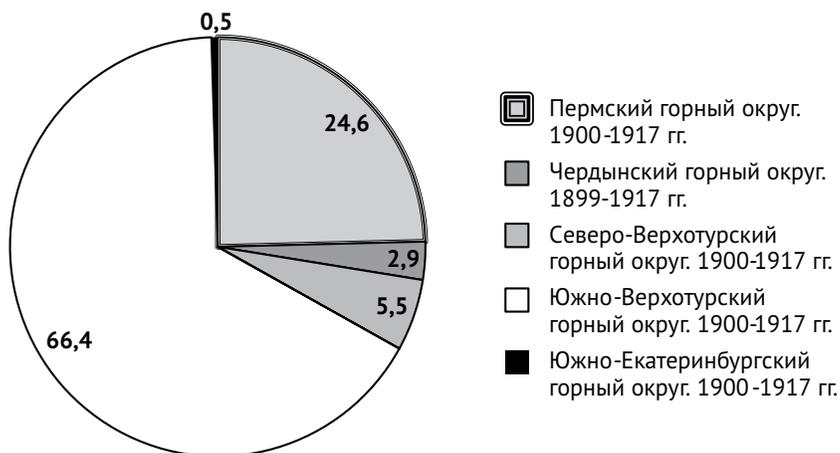


Рис. 20. Удельный вес горных округов в добыче платины в 1900–1916 гг.

ке сырой платины, аффинажное предприятие могли получить прибыль не только от основного металла, но и от «вредных» примесей. На некоторых приисках этот процент поднимался до 85%. Например, на Крестовоздвиженских промыслах графа П.П. Шувалова платиновая руда содержала: платины — 84%, иридия — 1,15%, осмия — 0,02%, железа — 9,06%, меди — 0,76%, осмистого иридия — 2,27%¹.

Главным неудобством при продаже русской сырой платины было то, что она поступала на рынок в неочищенном виде, с примесью до 17% других минералов, интерес к которой проявляли лишь владельцами иностранных платиноочистительных заводов. Цена платины, по мнению золотопромышленников, «должна была быть не менее 9300 руб., колебание же в ценах на неё достигает двух и более тысяч рублей»². Платина очищенная, прокатанная в листы или вытянутая в проволоку, была продуктом более однородным и пользовалась громадным спросом на мировом рынке. Цена платины в 1897 г. достигала почти 17 тыс. руб. за пуд на Нью-Йоркской бирже³.

Из месторождений платины вне России в начале XX в. крупнейшими были россыпи в Колумбии (6,1% мировой добычи), США

¹ Платина в мировой промышленности и торговле. СПб., 1905. С. 3.

² Труды III общего съезда уральских золотопромышленников. Екатеринбург, 1899. С. 59.

³ Там же.

**Добыча платины на Урале и вывоз ее за границу
в 1901–1914 гг.**

Год	Добыча платины в России (пуд)	Вывоз за границу (пуд)	Цена 83% платины в рублях за пуд
1901	389	136	14442
1902	375	77	14442
1903	367	117	14170
1904	306	175	15429
1905	320	117	17435
1906	353	387	17430–34000
1907	329	298	29560–17664
1908	299	334	14208–19584
1909	313	493	19794
1910	335	518	23400
1911	352	420	36365
1912	337	422	37939
1913	299	381	36941
1914	298	157	36864

* ГАРФ. Ф.7743. Оп. 1. Д. 151. Л. 18 об.

(0,5%) и Австралии (0,3%)¹. Несмотря на непрерывный рост цены на платину, увеличение добычи ее вне России не наблюдалось. В таблице 18 показаны данные о добыче, вывозе за границу и средних ценах на платину в 1901–1914 гг.

Как видно из таблицы 18, добыча платины, достигнув в 1901 г. наивысшего размера в 389 пудов, стала затем падать и к 1904 г. понизилась до 306 пудов, в дальнейшем общая тенденция на сокращение добычи сохранилась до начала Первой мировой войны. Добываемая в России платина почти вся вывозилась за границу, по имеющимся данным за 25 лет, с 1887 по 1913 г. 82% добываемого металла вывозилось за границу и только 18% потреблялось внутри России². Мировое потребление платины в начале XX в. ежегодно составляло 650–700 пудов. Допуская, что около 35% указанного количества покрывалось ломом, можно сказать, что международный рынок требовал прилива платины около 420–450 пудов, причём около половины этого количества использовалось в Америке.

¹ ГАРФ. Ф.7743. Оп. 1. Д. 151. Л. 18.

² ГАРФ. Ф.7743. Оп. 1. Д. 151. Л. 18 об.

Все мировое потребление платины в 1908 г. распределялось по различным отраслям промышленности следующим образом: зубо-врачебное дело — 45–54%, ювелирное дело — 34%, производство губчатой платины — 3,5–5,5%, химическая посуда, хирургические инструменты и прочее — 6,5–17%¹. С началом Первой мировой войны значительное количество платины стало расходоваться на производство серной кислоты контактным способом, необходимой при производстве взрывчатых веществ.

Парадоксально, но промышленность Урала не имела своих заводов по переработке сырой платины. За границей в 1897–1904 гг. ежегодно в среднем перерабатывалось: в Германии — 90 пудов, во Франции — 70, в Англии — 200, в Америке — 180, всего: 540 пудов, из них 525 пудов поступало на рынок из России. В самой России в это время очищалось не более трёх пудов платины в год². Ежегодная добыча на Урале составляла 300–350 пудов платины, из них до 175 пудов утаивалось предпринимателями во избежание уплаты горной подати или просто похищалось с приисков³.

Для очистки и обработки сырой платины в 1879 г. Тентелевский химический завод, находившийся в Санкт-Петербурге, открыл специальное отделение. Затем в Петербурге же был построен платиноочистительный завод Кольбе и Линдфорса. Тентелевский завод в начале своей деятельности перерабатывал платину в проволоку, пластины и тигли, которые преимущественно сбывал за границу. Впоследствии среди его продукции появились изделия, предназначенные для химической промышленности и фотографии. В 1903 г. в Екатеринбурге начал работать аффинажный завод по очистке золота Утякова и К°, на котором делались попытки очищать и платину. Однако широкого производства организовать не смогли, и вскоре его деятельность была приостановлена⁴.

23 октября 1908 г. в Кушве собрался Третий экстренный съезд золото- и платинопромышленников Пермской губернии, который рассматривал только один вопрос: «О правительственной монополизации платинового промысла и вообще о мерах для поднятия ононого»⁵. Съезд полностью поддержал докладную записку министру

¹ ГАРФ. Ф.7743. Оп. 1. Д. 151. Л. 19.

² РГИА. Ф. 37. Оп. 44. Д. 2231. Л. 3.

³ РГИА. Ф. 37. Оп. 44. Д. 2231. Л. 5-6.

⁴ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 192. Л. 21-22.

⁵ Труды третьего экстренного съезда золото- и платинопромышленников Пермской губернии, бывшего в Кушвинском заводе 23 октября 1908 года. Екатеринбург, 1908. С. 16-17.

финансов, выработанную совещанием, предложил создать «Союз платинопромышленников» и обязательно построить на Урале завод по очистке сырой платины¹. Министерство считало, что такой Союз вполне может рассчитывать на поддержку правительства, посредством выделения ему кредита, к тому же этот Союз мог бы с успехом быть противопоставлен синдикату иностранных фирм, приобретающих русскую платину, промышленникам необходимо только выждать лучших цен на платину, что создало бы независимое положение от иностранных потребителей². Съезд в очередной раз, первый раз об этом было заявлено на Кушвинском съезде в 1897 г.³, возбудил перед правительством ходатайство об устройстве на Урале платиноочистительного завода и выдачи кредита под поставляемую на этот завод сырую платину, исходя из цены 18 тыс. руб. за пуд химически чистого металла в размере 75% (13,5 тыс. руб.) его стоимости⁴.

Платинопромышленники считали, что такой завод надо построить либо в Екатеринбурге, либо в Кушве — центре добычи платины. Однако правительство не торопилось рассматривать столь важный для страны вопрос. И чем халатнее оно относилось к этой проблеме, тем настойчивее предлагали свои услуги иностранные фирмы. В одном из ответов на ходатайство было сказано, что в январе 1904 г. «Платинопромышленная компания», устроила собственный аффинажный завод в пригороде Парижа, в Сен-Дени, и одновременно договорилась с другими французскими предприятиями о совместной обработке платины⁵. Платиносодержащее сырье на этом заводе растворяли в смеси азотной и соляной кислот («царская водка»), потом платину осаждали с помощью нашатырного спирта (аммиака), прокаливали осадок в отражательной печи и прессовали губчатую платину. Завод обрабатывал до 300 пудов сырой платины в год, то есть почти всю платину, добываемую на Урале. Кроме очистки платины на заводе получали и другие металлы платиновой группы: осмий, родий, палладий и рутений. Завод был рассчитан на возможность аффинировать 25 пудов руды (сырой платины) в месяц, то есть 300 пудов в год, что соответствовало приблизительно 4000 кг чистой платины или двум третям мирово-

¹ Сущность государственной платиновой монополии // Золото и платина. 1909. № 20. С. 467–468.

² РГИА. Ф. 37. Оп. 44. Д. 2231. Л. 7.

³ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 9. Л. 18-19.

⁴ РГИА. Ф. 37. Оп. 44. Д. 2231. Л. 8.

⁵ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 40. Л. 15-16.

го потребления. В специально устроенной мастерской при заводе делали из платины различные изделия на продажу: листы разной толщины, проволоку, тигли, капсулы, сетки, электролитические приборы, трубки для автомобилей, ювелирные изделия¹. Руководство компании заявляло, что через несколько лет, когда компания достаточно освоится с операцией аффинажа и твёрдо встанет на ноги в этом деле, то тогда только предполагает перенести свой завод в Россию, в Санкт-Петербург или на Урал². Платиноочистительные заводы существовали также в Англии и Германии³.

В промышленных кругах Урала, недовольных засильем «Платинопромышленной компании», обсуждался вопрос о необходимости строительства аффинажного завода в России и запрета вывоза сырой платины за границу. Губернатор Пермской губернии И.Ф. Кошко в своих мемуарах сообщает, что он несколько раз указывал в своих отчётах императору о необходимости устройства на Урале фабрики по очистке платины и поддерживал предлагаемые промышленниками проекты⁴. Реализация этих мероприятий могла нанести существенный урон позиции «Платинопромышленной компании», поэтому она использовала все возможные средства для их срыва. Возможности постройки завода за счёт средств золото- и платинопромышленников также обсуждались на съездах. Аффинажный завод должен был стать первым реальным противовесом засилью французской компании⁵. «Платинопромышленная компания» выдвигала всякий раз встречный проект о переносе своего платиноочистительного завода в Россию, как только в кругах платинопромышленников активизировалось обсуждение данной проблемы. Судя по материалам съездов, в 1906 г. «Платинопромышленная компания» контролировала 66,8% добываемой в регионе платины⁶.

Аффинаж платины в России не только урегулировал бы цены на неё, но и оставил бы в руках русских промышленников драгоценные

¹ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 192. Л. 22 об.

² Результаты ходатайств съездов золотопромышленников Урала // Уральское горное обозрение. 1904. № 40. С. 5.

³ ГАСО. Ф. 51. Оп. 1. Д. 772. Л. 306; ОГАЧО. Ф. 168. Оп. 1. Д. 109. Л. 1-3.

⁴ Кошко И.Ф. Воспоминания губернатора. Пермь (1911–1914). Екатеринбург, 2007. С. 68-69, 107-108,

⁵ Труды IX местного съезда золото- и платинопромышленников Пермской губернии. Екатеринбург, 1910. С. 32-40, 99-122.

⁶ Труды VI местного съезда золото- и платинопромышленников Пермской губернии, бывшего в Кушвинском заводе 1-2 декабря 1906 года. Екатеринбург, 1907. С. 91-93.

остатки очистки платины — её спутников (рутений, родий, палладий, осмий, иридий), количество которых по весу составляло от 2 до 10% сырой платины, причём сами эти спутники ценились дороже чистой платины¹.

Ходатайство об устройстве аффинажного завода, обсуждалось 31 октября и 4 ноября 1911 г. на заседаниях Междуведомственной комиссии по вопросу об устройстве казённой платиноочистительной лаборатории, под председательством вице-директора Горного департамента Н.И. Разумова, но было отложено².

На Пятом экстренном съезде пермских золотопромышленников в Кушве в 1912 г. обсуждался законопроект, внесённый в Государственную Думу «Об упорядочении платиновой промышленности и о мерах к её улучшению»³. Чтобы как-то приостановить нелегальный сбыт платины за границу, съезд советовал законодателям внести в закон положение о том, что всю добытую на приисках и проданную сырую платину, промышленник должен отмечать в специальной книге, а дубликаты свидетельств передавать местному окружному инженеру и Совету Съезда золотопромышленников⁴. Съезд в ходатайстве ставил вопрос перед правительством: когда должен наступить момент запрещения вывоза за границу сырой платины?

После принятия в 1870 г. Устава о частной золотопромышленности добыча платины начинает возрастать. На рубеже XIX–XX века Нижне-Тагильские и Исовские прииски давали до 80% мировой добычи платины, а вклад Урала в целом составлял по оценкам специалистов от 92 до 95% мирового производства платины. В 1892 г., спустя 65 лет после начала разработки россыпей в Нижне-Тагильском округе было обнаружено первое коренное проявление платины — Серебряковская жила в Крутом логу.

Рост добычи платины продолжался до 1901 г. когда ее было добыто 388 пудов 39 фунтов 77 золотников 41 доля. После этого добыча начинает снижаться.

Во время Первой мировой войны, в 1915 г., понимая значение платины как валютного и технического металла, губернатор Пермской губернии М.М. Лозина-Лозинский издал обязательное постановление, по которому подлежала реквизиции вся платина,

¹ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 93. Л. 31-33.

² РГИА. Ф. 75. Оп. 1. Д. 10. Л. 69-81.

³ РГИА. Ф. 75. Оп. 1. Д. 10. Л. 59-65.

⁴ Труды пятого экстренного съезда золото- и платинопромышленников Пермской губернии. Екатеринбург, 1912. С. 31-32.

Среднегодовая добыча платины на Урале в 1824–1915 гг.

Год	Добыто платины	
	Пудов	Тонн
1824	2	0,03
1825–1830	66	1,05
1831–1840	100	1,60
1841–1850	61	0,97
1851–1860	22	0,35
1861–1870	104	1,66
1871–1880	117	2,83
1881–1890	198	3,17
1891–1900	312	5,00
1901–1910	338	5,41
1911–1915	298	4,77

находившаяся у частных лиц, предприятий и учреждений. За нарушение виновным грозил штраф до 3000 руб. или арест до трёх месяцев¹. 5 июня 1915 г. появилось распоряжение министра финансов, запрещающее вывоз за границу платины². 26 июня 1915 г., в дополнение к этому распоряжению был запрещён вывоз золота «шлихового, в слитках, в монете, в изделиях, сусального и соров, содержащих золото»³. Исключение допускалось только по личному указанию министра для русских подданных и подданных союзных и нейтральных государств. 14 сентября 1915 г. появляется закон, утверждённый императором, «Об увеличении золотого запаса»⁴, согласно которому «впредь, до особого распоряжения» запрещался вывоз и высылка за границу в любом виде золота, платины и иридия. Запрет на вывоз платины и металлов платиновой группы был ещё раз подтверждён законом от 9 февраля 1916 г.⁵

Накануне войны промышленниками была предпринята последняя попытка построить кооперативный завод по очистке платины при Совете Съезда совместно с правительством, в соответствие

¹ ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 2892. Л. 10.

² Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1915. № 166. Ст. 276.

³ Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1915. № 187. Ст. 428.

⁴ Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1915. № 267. Ст. 1984.

⁵ Собрание узаконений и распоряжений правительства. 1916. № 48. Ст. 320.

с законом от 20 декабря 1913 г., 4-м отделом которого предусматривалась постройка в России аффинажного завода. В силу этого положения промышленники и надеялись на благоприятное разрешение ходатайства. Косность и бюрократизм правительства, непонимание им действительных нужд промышленности сказались в очередной раз — ходатайство было отклонено¹.

14 мая 1914 г. неожиданно для всех, правительство разрешило постройку частного очистительного завода в Екатеринбурге акционерному обществу Николае-Павдинского горного округа, которое тут же приступило к строительству². Общество должно было, не позднее 22 августа 1915 г., построить в Екатеринбурге и оборудовать за свой счёт, в соответствии с современными требованиями техники аффинажа платины: завод для очистки сырой платины и выделки из чистой платины простейших изделий (проволоки, листов и прочее) и пробирную лабораторию. Производительность завода была рассчитана на ежегодную очистку не менее 450 пудов сырой платины³. Для организации производства на новом заводе, в качестве управляющего, был приглашён из Петрограда молодой горный инженер Н.Н. Барабошкин⁴, который 29 февраля 1916 г. уведомил окружного инженера Южно-Екатеринбургского горного округа И.Н. Крыжановского об окончании работ по оборудованию завода и о желании приступить к работам по аффинажу⁵. По договору с правительством, Николае-Павдинское общество обязалось беспрепятственно принимать у частных лиц сырую платину для аффинажа, а чистую платину, в слитках и изделиях, для опробования и наложения клейм. Наивысший размер платы за аффинаж устанавливался каждые полгода лично министром торговли и промышленности⁶. Построенный платиноочистительный завод не мог быть продан или заложен обществом без согласия Министерства торговли и промышленности. В случае закрытия завода, Николае-Павдинское общество обязано было его передать безвозмездно в казённое управление⁷.

Совет Съезда золото- и платинопромышленников Пермской губернии был уверен, что этот завод построен совсем не для удо-

¹ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 192. Л. 22 об.

² ГАСО. Ф. 50. Оп. 2. Д. 3328. Л. 93; Ф. 172. Оп. 1. Д. 35. Л. 3.

³ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 107. Л. 73.

⁴ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 145. Л. 179.

⁵ ГАСО. Ф. 24. Оп. 22. Д. 126. Л. 5.

⁶ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 107. Л. 73.

⁷ ГАРФ. Ф. 7743. Оп. 1. Д. 151. Л. 12-13.



В.Л. Метенков. Тип платинопромывальной фабрики

влетворения нужд уральской платиновой промышленности, так как он становился монополистом очистки металла. Если раньше платинопромышленность находилась в полной зависимости от иностранцев, то теперь возникла опасность попасть в зависимость от Николае-Павдинского горного округа¹. Проблема поднятия платинового промысла так и не была разрешена.

После Октябрьской революции все предприятия добывавшие платину на Урале были национализированы.

¹ ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 192. Л. 23.



В.Л. Метенков. Вид плативого прииска близ горы Качканар



В.Л. Метенков. Старательские работы. Сборы старателя на добычу платины

ОСМИСТЫЙ ИРИДИЙ

Кроме собственно платины, на Урале добывали и металлы платиновой группы, в частности осмистый иридий — природный сплав осмия и иридия с небольшими примесями платины, родия и рутения. Этот минерал имеет очень высокую температуру плавления (осмий — 1017°C, иридий — 2447°C). Он встречался в россыпных месторождениях золота и платины в виде кристаллов серебристого цвета различной формы и размеров. В России осмистый иридий впервые был обнаружен в 1820-х гг. почти одновременно с открытием платины. Наиболее часто его обнаруживали в золотых россыпях Миасского, Верх-Исетского и других округов. Из полученного шлихового золота частицы этого минерала извлекались вручную. Судя по всему, довольно значительная его часть оставалась в золотом шлихе и попадала в сплавку, оставаясь в составе золотых слитков. Например, в 1843 г. в привезённом на Санкт-Петербургский монетный двор с Богословских заводов золоте, он был виден в нижней части слитков невооружённым глазом¹. Для его извлечения из поступившего золота, была разработана специальная технология: слитки расплавляли в графитовых тиглях с углублением в нижней части, перемешивали, оставляли металл, на некоторое время в спокойном состоянии, чтобы осмистый иридий, как более тяжёлый оседал на дно, и скапливался в углублении нижней части тигля. Золото из верхней части тигля вычерпывали и разливали по изложницам. Оставшийся в тигле металл — золото и осмистый иридий — растворяли в царской водке, разделяя их, таким образом, друг от друга.

Добыча осмистого иридия на Урале была нерегулярной и во многом случайной, о чем свидетельствуют данные таблицы 20. Скорее всего, этот металл выбирали из уже промытого золота и платины, если его частицы были достаточно крупными, чтобы их

¹ Белоносов. Об очищении золота, содержащего в себе осмистый иридий // Горный журнал. 1856. Т. 4. № 10. С. 7-8.

можно было увидеть невооружённым глазом. Возможно, часть его попадала при сплаве в золотые слитки и это обнаруживали только на Санкт-Петербургском монетном дворе, но этот металл уже не учитывался в отчётах Горного департамента. На протяжении всего XIX в. осмистый иридий не имел практического применения, так как отсутствовали печи способные поддерживать температуру достаточную для его плавления. Металл просто «складировался» в монетном дворе. Только в XX в. его стали применять в тех же отраслях промышленности, что и платину.

Таблица 20.

Добыча осмистого иридия на Урале 1843–1920 гг.

Год	Добыто осмистого иридия				Год	Добыто осмистого иридия			
	пуд	фунт	зол	дол		пуд	фунт	зол	дол
1843	—	24	75	42	1882	—	—	—	—
1844	—	32	04	60	1883	—	—	—	—
1845	—	31	26	11	1884	—	—	—	—
1846	—	15	44	—	1885	—	—	—	—
1847	1	10	02	65	1886	—	—	—	—
1848	1	—	02	12	1887	—	—	—	—
1849	—	28	81	48	1888	—	—	—	—
1850	—	18	37	90	1889	—	01	89	74
1851	1	12	44	90	1890	—	21	10	—
1852	—	23	54	—	1891	—	11	15	84
1853	—	30	59	60	1892	—	10	40	12
1854	—	26	68	84	1893	—	06	—	—
1855	—	15	80	—	1894	—	11	—	—
1856	—	08	31	—	1895	—	8	65	48
1857	—	—	—	—	1896	—	—	—	—
1858	—	—	—	—	1897	—	—	—	—
1859	—	—	—	—	1898	—	22	03	24
1860	—	—	—	—	1899	—	24	26	—
1861	—	—	—	—	1900	—	28	61	—
1862	—	24	71	48	1901	—	19	76	—
1863	—	—	—	—	1902	—	17	54	—
1864	—	07	—	—	1903	—	15	22	—
1865	—	10	—	—	1904	—	11	84	78
1866	—	—	—	—	1905	—	8	13	84
1867	—	09	67	—	1906	—	3	39	10

Таблица 20, окончание

1868	–	–	–	–	1907	–	5	24	–
1869	–	–	–	–	1908	–	4	12	94
1870	–	–	–	–	1909	–	4	28	62
1871	–	–	–	–	1910	–	1	15	13
1872	–	–	–	–	1911	–	–	34	74
1873	–	–	–	–	1912	–	–	18	06
1874	–	07	–	–	1913	–	–	60	41
1875	–	–	–	–	1914	–	–	16	65
1876	–	–	–	–	1915	–	–	–	–
1877	–	–	–	–	1916	–	–	–	–
1878	–	–	–	–	1917	–	–	–	–
1879	–	–	–	–	1918	–	–	–	–
1880	–	–	–	–	1919	–	–	09	69
1881	–	–	–	–	1920	–	–	–	–

* Белоносов. Об очищении золота, содержащего в себе осмистый иридий // Горный журнал. 1856. Т. 4. № 10. С. 7-8; Добыча осмистого иридия на Урале // Горные и золотопромышленные известия. 1912. № 8. С. 167; О золоте и платине, полученных в течение первой половины 1844 года, при казённых и частных заводах Уральского хребта // Горный журнал. 1844. Т. 12. № 10. С. 130-131; Осмистый иридий // Общий обзор главных отраслей горной и горнозаводской промышленности. Особое приложение к смете Горного департамента на 1916 г. Пг., 1915. С. 85; РГИА. Ф. 37. Оп. 19. Д. 60; ГАСО. Ф. Р-34. Оп. 1. Д. 133. Л. 62-63.



В.Л. Метенков. Пробивка шурфа на платиновом прииске



В.Л. Метенков. Старательские работы на платиновых приисках. Слева — подвозка песков на вашгерт, справа — окончательная промывка песков и сдача платины приемщику

СЕРЕБРО

Поиски серебра на Урале и прилегающих территориях велись столетиями, практически с первых упоминаний о Каменном Поясе в русских летописных источниках. Однако, сложился своеобразный исторический парадокс, всем экспедициям направлявшимся на Урал ставилась задача в первую очередь найти месторождения серебра и других металлов, необходимых правительству для нормального функционирования государственной машины, но крупных залежей этого металла обнаружено не было. Так что в течение практически всего рассматриваемого периода промышленной добычи серебра из руды в регионе не было.

Между тем на Урале серебряное производство возникало несколько раз. Так в конце 1720-х гг. в 20 верстах к северу от Березовских промыслов был открыт Первоблагодатский рудник, в полиметаллических рудах которого содержались золото, медь, свинец и серебро. С перерывами этот рудник разрабатывался до 1820-х гг., но потом был остановлен из-за сильного притока воды. С 1832 по 1842 г. периодически разрабатывались серебряные руды в дачах Нижне-Тагильских заводов на рудниках: Анатолевском, Павловском и Уткинском, но работы за невыгодностью были остановлены¹.

В середине 1870-х гг. были предприняты попытки выплавки серебра из серебряноцинковых руд в Оренбургской губернии, где были построены два плавильных завода — Михайловский и Григорьевский. В 1874 г. на этих заводах было выплавлено 3 пуда 30 фунтов бликового серебра, в 1875 г. — 11 пудов 10 фунтов 16 золотников, в 1876 г. плавки не было. В 1877 г. работал только один Михайловский завод, на котором было проплавлено 2400 пудов руды

¹ Бутенев К. Известие об открытии серебряных руд на Урале // Горный журнал. 1934. Т. 1. № 3. С. 441-444; Колтовский. Серебряные рудники в дачах Нижне-Тагильских заводов Наследников Демидовых // Горный журнал. 1838. Т. 1. № 3. С. 420-434.

и выплавлен 1 пуд 32 фунта бликового серебра. После чего работа заводов была прекращена.

Название «бликовое» серебро получило от наблюдающегося в процессе отделения серебра от руды явления, состоящего в том, что сплав со свинцом подвергают сильному нагреванию (трейбование), обнажающаяся при этом от плёнки окиси свинца поверхность расплавленного серебра начинает блестеть ярким светом. В бликовом серебре содержание чистого серебра составляет от 93 до 98%.

В 1880 г. была предпринята попытка восстановить выплавку серебра на Первоблаготатском руднике. На построенном здесь Васильевском заводе, владельцами — Щелковым и К°, в двух серболоплавильных печах было проплавлено 91 875 пудов руды и получено 28 пудов 35 фунтов 14 золотников бликового серебра. В 1881 г. проплавлено 91 975 пудов, получено 28 пудов 4 фунта 34 золотника, в 1882 г. — проплавлено 96 083 пуда, получено 6 пудов 30 фунтов, в 1883 г. — проплавлено всего 2842 пуда руды, получено 30 фунтов бликового серебра. После этого добыча руды и выплавка серебра были вновь остановлены.

Как уже говорилось выше, все добываемое на Урале шлиховое золото привозилось в Екатеринбург и сдавалось в Уральскую химическую и золотосплавочную лабораторию. После очистки от примесей, золото сплавлялось, превращаясь в лигатурное и далее из него извлекалось химически чистое золото и химически чистое серебро. Так что можно сказать, что с 1754 г. на Урале серебро добывалось из шлихового золота.

В начале XX в., благодаря развитию медеплавильного производства на Урале, началось также и извлечение серебра из меди методом электролиза. В результате получалась химически чистая медь и химически чистое серебро, не считая попутного извлечения также золота и других металлов. Особенно богатой серебром и золотом была медь выплавленная из руды Благодатских рудников наследников А.Ф. Поклевского-Козелл. Полученные на построенном здесь же заводе после выплавки и электролиза меди шламы, отправлялись за границу, в Германию или Англию, для дальнейшей очистки и получения благородных металлов. Медные руды, проплавлявшиеся на заводах Кыштымского, Верх-Исетского и Богословского округов, также имели в своём составе серебро и золото.

Таким образом, в связи с сокращением или прекращением выплавки серебра на Нерчинских и Алтайских заводах, Урал по производству серебра вышел на первое место в России.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на основании приведённых выше сведений мы можем сделать некоторые выводы.

Главным инициатором поиском полезных ископаемых на Урале в XVII в. выступает государство, нуждавшееся в стабильном пополнении казны. В первую очередь от всех экспедиций, посылавшихся на Северный и Средний Урал требовали найти серебро, медь и золото, так как в это время именно эти металлы были «денежной» основой финансовой системы государства. В течение всего XVII в. на Урал было отправлено несколько достаточно многочисленных поисковых экспедиций, в составе которых было от нескольких десятков до нескольких тысяч участников: специалистов геологов, рудознатцев, плавильщиков, рабочих-землекопов, военной охраны и др. При исследовании и разработке руд цветных и драгоценных металлов в XVII в. отмечено активное привлечение европейских знаний. Для исследовательских работ приглашали иностранцев, выписывали реактивы и инструменты, создавали походные пробирные лаборатории в составе специализированных геологоразведочных экспедиций. Золотую, серебряную и медную руды искали, организуя многочисленные и длительные экспедиции на всей обозримой территории, находившейся в поле зрения Российского государства. Ядром геологоразведочных экспедиций были иностранные специалисты. Основная задача этих специалистов заключалась в проведении проб необходимых для оценки выгоды добычи и разработки метода прибыльной выплавки металла. Поэтому, в геологоразведочные поиски были вовлечены приказы, где в тот момент имелись мастера, работавшие с драгоценными металлами, и возможности для проведения химических опытов. Во второй половине XVII в. район поиска полезных ископаемых расширяется на территорию Южного Урала, в район современных городов Миасса и Златоуста.

Геологические поисковые экспедиции с походными пробирными лабораториями проводились и в XVIII в. В XVII – первой четверти XVIII вв. геологоразведочные поиски были сосредоточены на выявлении медных, оловянных, свинцовых, серебряных и золотых руд, в результате чего были открыты промышленные залежи железной, медной и свинцово-серебряных руд. Железо было распространено практически повсеместно, для его поиска и добычи не требовалось специализированных экспедиций.

В начале XVIII в. поиск руд цветных и драгоценных металлов, разработка месторождений, выплавка меди и серебра оставались одними из основных сфер применения иностранного опыта. Создание отечественного горного производства совпало с продолжительной Северной войной. В период войны и петровских реформ приглашение на службу по контракту иностранцев приняло целенаправленный и массовый характер.

Анализируя собранные сведения о развитии горного промысла на Урале, можно выделить некоторые общие характерные для этого периода особенности. В процессе рудных поисков формировались и совершенствовались система организации и методы обнаружения полезных ископаемых. Эта система складывалась в силу особенностей устройства государственного аппарата, под влиянием опыта зарубежных специалистов, навыков местных «рудознатцев», климатических условий, закономерностей залегания руд на Урале. В течение XVII в. по мере заселения края отмечается рост интенсивности геологоразведочных поисков, ведущихся, главным образом, в районах обитания русского населения, вслед за появлением там поселений. В это время складывается схема организации поисков на местах, приспособленная к существующей территориально-административной системе управления краем. Поиск осуществлялся как отдельными рудознатцами, так и специальными экспедициями, посылавшимися из Москвы. В процессе поисков, под влиянием иностранного и отечественного опыта, уровня технологического развития того времени, геологических особенностей залегания руд, формировались методы выявления, испытания и добычи руд. Следствием геологоразведочных работ этого периода стало открытие нескольких месторождений наиболее доступных и относительно легкоплавких медных и железных руд, возникновение медеплавильных и железоделательных заводов, а к концу столетия были открыты промышленные запасы железной руды.

Государство всегда нуждалось в золоте и серебре, металлах, которые привозили в страну в виде монет для уплаты за местные то-

вары или в виде слитков как товар. Вплоть до середины XVIII в. драгоценные металлы добывались в России только в «готовом виде», из старинных захоронений, которые варварски раскапывались и подвергались разграблению. Поиски золота на Урале поддерживались фактами находок золотых украшений в старинных захоронениях, оставленных кочевниками на территории Урала.

Первое месторождение золота на Урале было открыто в 1745 г., недалеко от Екатеринбурга в долине реки Березовки. Несколько лет на месте находки работали экспедиции, которые не могли найти даже признаков золота. Только в 1748 г. была найдена золотоносная жила и заложена шахта. Этот год и считается годом начала промышленных разработок золота не только на Березовском месторождении и на Урале, но и вообще в России. Официальные отчёты о добытом на Урале золоте начинают публиковаться только с 1754 г., когда была организована правильная добыча золотоносного кварца на Березовском месторождении. Правительство, не допуская свободного обращения золота и стремясь сохранить монополию на добываемые в стране благородные металлы, обставило золотопромышленность целым рядом положений и уставов, которые регламентировали все процессы поиска и добычи этих металлов.

В 1812 г. был издан сенатский указ, предоставляющий право всем российским подданным отыскивать и разрабатывать золотые и серебряные руды с платежом в казну подати. Закон был принят в связи с тяжёлым положением государственных финансов, значительно расстроенных чередой войн, которые Россия вела в первом десятилетии XIX в. Этот закон открывал полный простор для любых предпринимателей, желающих заняться добычей благородных металлов. В законе говорилось, что правительство не будет претендовать на места находок золота и серебра, а сохранит за собой только преимущественное право на получение драгоценных металлов. Все могли разрабатывать золото с платой подати, сумма которой различалась в зависимости от того, имеет заводчик пособие от казны или нет: с первых взыскивали 15%, а со вторых — 10%. После уплаты предпринимателем подати с добычи золота и серебра, казна имела право потребовать обмен остального количества драгоценных металлов на отчеканенную из них монету. Именно после принятия этого закона начинает развиваться частная золотопромышленность и наблюдается буквально взрывной рост добычи золота сначала в разных районах Урала, а потом и в Сибири.

Практически сразу после появления этого указа произошло событие, которое перевернуло все представления о добыче золота на Урале. До этого всё золото получали из руды, добытой в шахтах, её необходимо было поднять на поверхность, измельчить и промыть водой. Золото, как тяжёлый металл, осаждалось, а пустая порода уносилась потоком. Летом 1814 г. штейгер Берёзовских золотых промыслов Л. Брусницын, изучая отвал рудотолчейной фабрики, расположенной при впадении реки Березовки в реку Пышму, стал копать разведочные шурфы и на глубине около метра, встретил песчаный слой настолько богатый золотом, что оно местами было видно не вооружённым глазом. Так была открыта первая в России золотая россыпь.

Для проведения широких геолого-поисковых работ, установления местоположения и запасов золотоносных песков, увеличения добычи золота в апреле 1823 г. в Екатеринбурге была создана Временная горная комиссия под председательством сенатора В.Ю. Соймонова. Комиссией была проведена большая работа по обследованию золотоносных районов Урала, казённых и частных округов. Результатом работы комиссии явился вышедший 9 сентября 1824 г. сенатский указ «О распространении открытий и умножений разработки золотых песков». По указу право добычи золота имели только казна и заводчики-собственники земель, таящих в своих недрах запасы золотоносных руд и песков.

Однако золотые промыслы казны и горнозаводчиков не могли удовлетворить все возрастающие потребности страны в драгоценном металле. С середины 1820-х гг. казна начала выдавать разрешения на разработку золотосодержащих руд в различных губерниях сначала купцам, а потом и представителям других сословий.

В таком виде постановления о горном промысле вошли в 1857 г. в «Устав горный». Четвертая часть его была посвящена правилам разработки золотоносных песков в Уральской области. К золотому промыслу допускались: «потомственные и личные дворяне, почётные граждане, купцы 1-й гильдии».

В середине XIX в. Урал занимал уже одно из ведущих мест в мире по добыче благородных металлов. Вывоз уральского золота в Европу существенно влиял на состояние рынка и финансовое равновесие в мире.

До 1861 г. добыча золота и платины осуществлялась с использованием труда крепостных мастеровых и приписных крестьян на нескольких месторождениях, принадлежавших казне. Отмена крепостного права в 1861 г. привела к ломке старой структуры ураль-

ского горнозаводского хозяйства, изменения не обошли стороной и золотоплатиновую отрасль.

Реформа 1861 г. освободила от работы на заводах мастеровых и урочных работников. Казна, лишившись обязательного труда горнозаводского населения, начала сворачивать производство. Казённые золотые промыслы были — либо безвозмездно розданы частным предпринимателям (Гороблагодатские, 1861 г.), либо проданы в частную собственность в составе всего округа (Богословские, 1875 г.), либо переданы в долгосрочную аренду акционерно-паевым компаниям (Березовские, 1874 г. и Миасские, 1877 г.). Фактически в 1870-х гг. на Урале прекратилась добыча золота государством. Частные предприниматели, наоборот, стали активно внедряться в золотопромышленность и в ближайшие после реформы годы почти удвоили добычу золота. В 60–70-е гг. XIX в. государство прекратило добычу золота и платины на Урале своими средствами, добыча этих металлов целиком перешла в частные руки.

Золотодобыча в России чётко делится на два периода: «уральский» — с 1754 по 1828 г., когда все 100% российского золота добывалось на Урале, и «всероссийский» — с 1829 по 1920 г., когда шлиховое золото стали добывать в Восточной и Западной Сибири и в других регионах страны. С 1829 по 1843 г. доля Урала в добыче золота в стране сокращалась, а с 1843 г. она удерживалась в пределах 18–30% (в среднем 21,7%). Исключение составили 1861–1862 гг., когда доля Урала сократилась до 6–14,5%, что даёт основание выделить два этапа внутри «всероссийского» периода — «феодално-крепостнический» и «буржуазный».

До 1820 г. ежегодно добывалось не более 20 пудов золота. В этот период данная отрасль находилась в руках государства. После того добыча золота была разрешена частным лицам, по указу Сената от 28 мая 1812 г., а в 1814 г. были открыты в золотоносные пески, добыча золота в 1819–1832 гг. выросла в 27 раз (с 14,2 до 384,6 пудов). С этого времени в добыче этого металла наблюдались резкие колебания, но при этом уровень золотодобычи не опускался ниже 100 пудов.

Первый период — «государственный», «период жильного золота» (1754–1820 гг.). Это время, характеризующееся монополией государства на разработку месторождений благородных металлов. Практически всё шлиховое золото России добывалось на одном Березовском месторождении. На протяжении всего этого периода добыча золота росла. Прослеживается несколько этапов в развитии производства.

В первое десятилетие (1754–1763 гг.) уровень добычи не превышал 100 фунтов (2,5 пудов), в среднем добывалось 44,6 фунтов (т.е. 1 пуд и 4,6 фунтов). При этом объёмы добычи плавно росли. В 1764 г. была преодолена отметка в 100 фунтов, что является основанием для выделения второго этапа. С этого года и до 1785 г. добывалось от 107 до 260 пудов золота, в среднем — 174,6 фунтов (4 пуда 14,6 фунтов). В 1786 г., когда было добыто 298 фунтов, наступил третий этап, он длился 11 лет (до 1797 г.) и в течение этого этапа добывалось от 312 до 445 фунтов, а в среднем — 347 фунтов (8 пудов 27 фунтов). С 1798 г. наступил четвёртый этап, во время которого добывалось уже не менее 489 фунтов. В это время к Березовскому месторождению добавляются месторождение жильного золота в Миассе, открытое в 1797 г. С 1803 г. государством стал разрабатываться Крылатовский рудник в верховьях реки Чусовой. На этом этапе амплитуда колебаний стала наибольшей в «государственном» периоде. Максимум добычи был достигнут в 1808–1810 гг., когда извлекалось 882–884 фунта золота. В 1811–1812 гг. масштабы добычи снизились, что, видимо, подтолкнуло правительство к решению разрешить добычу золота частным лицам. В среднем на этом этапе добывалось 687 фунтов (17 пудов 7 фунтов).

Итак, в первый «государственный» период размеры добычи золота были небольшими, но при этом наблюдался их рост. Этот рост не был равномерным, производство росло «ступенями». Мы предполагаем, что такой характер роста обусловлен расширением производственных мощностей Березовского месторождения.

Второй период, «частновладельческий», «период рассыпного золота» (1820–1917 гг.). В это время на Урале добыча благородных металлов была разрешена частным лицам из разных сословий, были открыты месторождения россыпного золота, открыта платина и начата ее промышленная добыча; начата добыча золота за пределами Урала и, прежде всего, в Восточной Сибири.

За 100 лет 1820–1920 гг. добыча золота на Урале имела следующую динамику. До начала 1890-х гг. наблюдался повышательный тренд. В 1892 г. было добыто максимальное количество золота — 751 пудов; затем началось их сокращение вследствие истощения месторождений, а с 1914 г. — резкий спад. Такие контуры динамики выпуска продукции — в виде одного длительного цикла — типичны для горнодобывающих отраслей. При этом сама динамика была очень неравной, развитие отрасли сопровождалось резкими подъёмами и спадами производства, что даёт повод выделить меньшие по длительности циклы.

Прежде всего, обращают внимание два длинных цикла, рубежом между которыми стал глубокий спад добычи в начале 1860-х гг. Их можно связать с социально-экономическим строем, обозначив их как «феодально-крепостнический» цикл — с 1820 по 1861 гг. (41 год) и «буржуазный» — с 1862 по 1920 гг. (59 лет).

В «феодально-крепостническом» цикле можно выделить следующие фазы. Фаза роста. Первые 12 лет (1820–1832 гг.), наблюдалось увеличение производства. Причём за три года (1820–1823 гг.) добыча золота выросла в 10 раз — с 21,8 до 206,8 пудов; затем темпы роста снизились, но, тем не менее, рост продолжался до 1832 г. (до 384 пудов). Этот рост был обусловлен допуском к разработке месторождений частных лиц из различных сословий, а также открытием новых месторождений золотonosных песков. В 1832 г. был достигнут первый максимум добычи данного цикла — 384,6 пудов. После небольшого спада в 1832–1835 гг., наступает фаза застоя — следующие 12 лет (до 1847 г.) объёмы добычи стабилизировались в пределах 296–330 пудов. В 1848–1851 гг. наблюдался небольшой спад — добыча золота сократилась до 265–284 пудов. Во время Крымской войны добыча росла, достигнув в 1855 г. второго максимума в 412,4 пудов. А после войны наступила фаза кризиса — последовал глубокий спад в добыче, который прошёл два этапа: первый в 1857–1858 гг. (добыча сократилась с 366,7 до 213,9 пудов) пришелся на неурожай, вызвавшие резкий рост цен на продовольствие; второй в 1860–1861 гг. (сокращение с 214,5 до 100,3 пудов) был вызван отменой крепостного права и обязательной работы мастеровых и работных людей на горных заводах, рудниках и промыслах. В итоге в 1861 г. добыча золота вернулась на уровень начала 1820-х гг.

В 1862 г. начался «буржуазный» цикл. Первые 30 лет, несмотря на периодические спады, тренд добычи золота имел положительную динамику. За эти три десятилетия объёмы добычи выросли в 7,5 раз — со 100 до 750 пудов. В 1860-е гг. шло восстановление объёмов добычи золота до докризисных показателей. Оно прошло в два этапа: в 1862–1865 гг. добывалось 299–333 пуда, в 1866–1872 гг. — 383–415 пудов. В 1872–1875 гг., произошёл небольшой спад до 322,4 пудов. В 1877–1879 гг. наблюдается резкий подъем, во время которого масштабы добычи золота почти удвоились — с 322,4 в 1875 г. до 626,1 пудов в 1879 г. В 1880 г. начался спад — в 1882 г. было добыто только 456,5 пудов. Затем наступил 10-летний подъем, прервавшийся небольшим спадом в 1888–1890 гг. В 1892 г. добыча золота на Урале достигает максимальных значений за весь

рассматриваемый период — 751 пуд. Затем тренд поменялся — началось сокращение добычи, вызванное истощением месторождений. Его прерывают небольшие подъёмы в 1896–1899 гг. (с 584,1 до 641,4 пудов) и в 1907–1910 гг. (с 432 до 552,4 пудов). Во время Первой мировой войны, революции и Гражданской войны в добыче золота начался обвал. Если в 1914 г. было добыто 411,1 пудов, то в 1917 г. — 124,5, а в 1920 г. — только 9,4 пуда.

Итак, с 1820 по 1920 гг. добыча золота на Урале прошла два больших цикла — «феодално-крепостнический» и «буржуазный». Первый включал резкий подъём в начале цикла; резкий спад при его завершении; два пиковых значения в добыче золота (в 1832 г. 384,6 пуда и в 1855 г. 412,4 пуда) и длительную стагнацию добычи (с 1834 по 1852 гг.) между ними. Второй состоял из двух фаз: 32-летнего периода роста добычи (с 1861 по 1893 г.) и 28-летнего периода сокращения объёмов добычи. При этом для «буржуазного» цикла характерны и достаточно интенсивные колебания в объёмах добычи золота.

Таким образом, динамика добычи золота оказалась очень чувствительна к колебаниям экономической и политической конъюнктуры. С конца 1840-х гг. сокращения добычи, как правило, совпадают по времени с экономическими кризисами. Но крупнейшие, катастрофические по масштабам падения добычи, были вызваны кардинальными переменами в хозяйственном укладе — отменой крепостного права, милитаризацией экономики в годы Первой мировой войны и революцией 1917 г.

Итак, рассмотренный материал показывает, что в целом золотодобыча в России развивалась «ступенями»; каждая «ступень» определялась определённым уровнем добычи золота. Причины такого ступенчатого характера развития, причины перехода с одной ступени на другую являются предметом отдельных исследований. В рамках тематики нашей работы надо отметить, что каждая «ступень» представляет собой самостоятельный этап развития. Всего было пройдено восемь «ступеней». По временной протяжённости «ступени» сильно различаются. Но наблюдается определённая закономерность в развитии первых четырёх и последних четырёх «ступеней»: продолжительность «ступеней» увеличивается (в первой четвёрке с 8 до 24 лет, во второй — с 7 до 48 лет), а высота подъёма относительно предыдущей ступени — уменьшается: в первой четвёрке с роста в 4,4 раза до роста в 2 раза; во второй с роста в 3,6 до роста в 1,4 раза (такая динамика обеих «четвёрок» может рассматриваться в качестве дока-

зательства закона убывающей отдачи ресурсов). При этом между четвертой и пятой ступенями был 12-кратный разрыв. Это даёт основание рассматривать обе группы «ступеней» как самостоятельные периоды, соответствующие разделению на уральский и общероссийский периоды и на периоды жильного золота и россыпного золота.

Первый, уральский, период достаточно прост по своей структуре — в нем выделяются только ступени роста; второй — значительно сложнее. Помимо ступеней на общероссийском уровне в данном периоде в масштабах уральской золотодобычи наблюдаются циклы различной природы и протяжённости. Это: столетний цикл развития добычи россыпного золота как особой отрасли, два цикла, обусловленные социально-экономическим строем — «феодально-крепостнический» и «буржуазный» и 6–12-летние циклы, начавшиеся в 1847 г., связанные с мировой конъюнктурой. Каждый из этих циклов может рассматриваться в качестве самостоятельного этапа развития. Но помимо этого, особыми этапами могут быть фазы циклов, особенно — долги — фазы роста и спада производства. Таким образом, статистика добычи золота даёт обширные материалы для выделения периодов различной природы и протяжённости. Выбор варианта периодизации зависит от целей и задач исследователя.

Платина на Урале была обнаружена в 1819 г. Открытие и начало с 1824 г. промышленной разработки, вызвало необходимость определения размеров подати, которую надо было удерживать с этого металла, и прав владельцев на распоряжение им. В 1826 г. Комитет министров утвердил Положение, в котором предусматривалось взимать с платины подать на том же основании, как это было установлено для золота в 1812 г. Сам же металл, после представления его в органы горного контроля и взятия подати натурой, полагалось возвращать промышленникам для распоряжения по собственному усмотрению.

Первое время после открытия уральских россыпей, платина не имела промышленного применения, так как она имеет очень высокую температуру плавления, которую было невозможно получить в нагревательных печах в то время. В 1826 г. было разработано новое направления в металлургии — порошковая металлургия, был найден способ превращения платинового порошка с помощью нагрева под давлением в готовые изделия. Была разработана методика изготовления монет и других изделий из платинового порошка путём прессования и спекания.

В 1828–1845 гг. на Санкт-Петербургском монетном дворе осуществлялась чеканка платиновых монет, что вызвало подъем добычи платины на Урале.

В 1845 г. у правительства появилось опасение, что вследствие понижения цены на платину появится большое количество поддельной платиновой монеты. Поэтому 22 июня 1845 г. Сенату был дан именной указ «Об отмене платиновой монеты». С 1846 г. чеканка платиновой монеты не производилась, хотя к этому времени было добыто около 2000 пудов или 32 000 кг платины, половина из которой (14 669 кг) была перечеканена в монету. Вся платина, скопившаяся на Санкт-Петербургском монетном дворе, как в виде монеты, так и в необработанном виде, была продана английской фирме «Джонсон, Маттэй и К°». В результате Англия, которая не добывала ни одного грамма платины, долгое время была в этой отрасли монополистом.

Прекращение чеканки монет вызвало кризис, и в 1846–1851 гг. добыча металла практически прекратилась.

Новый период начался в 1867 г., когда специальным указом «О мерах к развитию платинового промысла» от 29 мая 1867 г. было разрешено частным лицам добывать, очищать и перерабатывать платину, допускалось свободное обращение платины в стране и вывоз ее за границу. Платина представлялась в лабораторию для освидетельствования. После определения пробы от неё отделяли 3% металла натурой, которые государство оставляло себе в качестве подати. Остальную платину отдавали владельцу, который мог ей распоряжаться по собственному усмотрению. Платина, которая оставалась в лаборатории, могла быть свободно куплена любым желающим. Владельцы платины, как правило, продавали ее за границу, так как в России было только два-три завода, где этот металл перерабатывался.

Платиновые россыпи находились в России только на Урале, на территории Пермской губернии. Отечественная добыча платины составляла 95% ее мирового производства.

Рост добычи платины продолжался до 1901 г. когда ее было добыто 388 пудов 39 фунтов 77 золотников 41 доля). Позднее добыча начинает снижаться.

Во время Первой мировой войны, понимая значение платины как валютного и технического металла, были изданы специальные постановления, по которым подлежала реквизиции вся платина, находившаяся у частных лиц, предприятий и учреждений. За нарушение виновных подвергали штрафу или аресту.

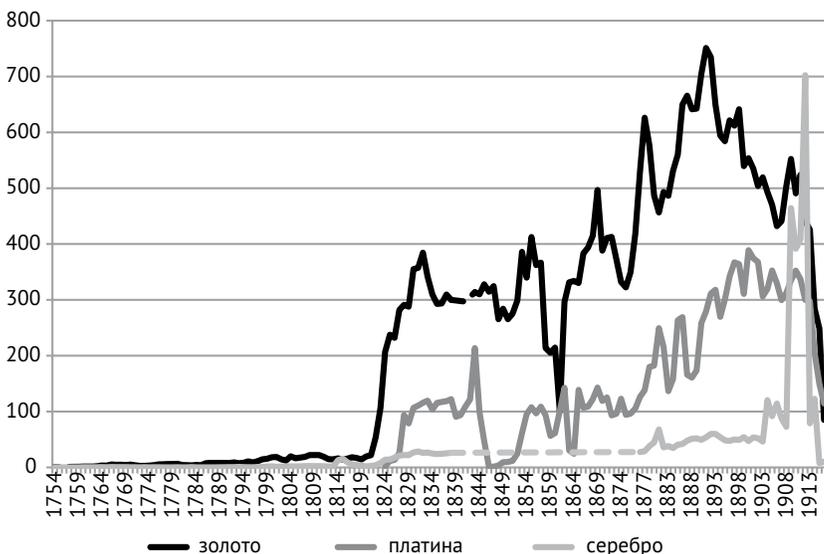


Рис. 21. Сравнительные показатели добычи благородных металлов на Урале в XVIII – начале XX в.

Первые поисковые экспедиции направленные на Урал имели главной задачей поиск серебра, но найденные месторождения этого металла были не значительные и предпринятые попытки их разработки оказались нерентабельными. Тем не менее, начиная с 1754 г., серебро на Урале добывалось, но сырьём для получения этого металла были не серебряносодержащие руды, а шлиховое золото, уже добытое на рудниках и приисках и доставленное в Екатеринбург в Уральскую химическую и золотосплавочную лабораторию. Кроме того серебро получалось и в результате очистке черновой меди.

В начале XX в., благодаря развитию медеплавильного производства на Урале, началось также и извлечение серебра из меди методом электролиза. В это же время в России значительно сократилась добыча серебра на Алтае и в Забайкалье, в связи с истощением месторождений серебряносодержащих руд. Так что к началу Первой мировой войны Урал вышел на первое место по производству серебра в России.



С.М. Прокудин-Горский. Старательские работы. Березовские промыслы

ТАБЛИЦЫ

Приводимые ниже таблицы составлены на основе опубликованных статистических справочников и научных работ, список которых приводится в конце книги. Использованные архивные материалы указаны под таблицами.

І. Добыча золота на Урале

Таблица І. 1.

Общая добыча золота на Урале в 1754–1917 гг.

Год	Обработано золотоносных пород (пудов)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1754	61 069	–	16	53	02
1755	30 248	–	06	32	95
1756	–	–	–	–	–
1757	86 436	–	32	06	48
1758	55 365	1	01	88	48
1759	105 836	1	–	46	24
1760	299 215	1	22	44	22
1761	195 859	1	22	64	11
1762	296 484	1	17	68	60
1763	162 328	2	01	50	36
1764	200 534	3	17	64	24
1765	203 626	3	08	81	72
1766	183 004	5	09	65	24

Таблица I. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1767	202 351	4	25	28	84
1768	198 880	4	34	78	05
1769	217 603	4	10	56	13
1770	283 939	4	38	68	60
1771	291 026	3	27	22	02
1772	284 643	2	27	92	–
1773	262 932	2	33	10	48
1774	269 834	3	05	05	60
1775	317 069	4	02	28	48
1776	284 528	5	13	10	48
1777	331 394	5	22	91	–
1778	420 625	5	38	19	–
1779	494 799	6	04	43	–
1780	407 720	6	16	42	–
1781	302 624	4	04	80	–
1782	287 439	3	37	20	–
1783	279 911	3	18	39	48
1784	389 574	4	11	32	48
1785	348 459	3	32	54	48
1786	328 811	7	18	75	–
1787	361 388	8	04	65	84
1788	401 050	7	32	04	24
1789	483 915	8	06	80	–
1790	484 774	7	33	83	–
1791	498 728	7	36	12	–
1792	428 621	9	–	06	–
1793	442 255	7	22	33	–
1794	449 089	8	10	03	–
1795	494 113	10	33	08	–
1796	481 821	8	31	75	–
1797	685 306	11	5	65	–
1798	788 570	14	21	87	–
1799	962 396	15	21	93	48

Таблица 1.1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1800	1 183 760	18	04	39	—
1801	1 406 122	18	24	39	—
1802	1 069 469	14	16	15	—
1803	Нет данных	12	09	28	—
1804	Нет данных	19	29	41	—
1805	Нет данных	16	14	87	—
1806	Нет данных	17	21	72	—
1807	Нет данных	18	35	77	—
1808	Нет данных	22	02	15	—
1809	Нет данных	22	03	67	—
1810	Нет данных	22	03	92	—
1811	Нет данных	18	35	92	—
1812	Нет данных	14	24	07	—
1813	Нет данных	14	17	28	66
1814	Нет данных	16	03	44	—
1815	Нет данных	14	09	05	—
1816	Нет данных	15	31	84	—
1817	Нет данных	18	07	05	—
1818	Нет данных	16	26	49	—
1819	Нет данных	14	09	11	—
1820	Нет данных	19	24	76	—
1821	Нет данных	27	33	09	24
1822	Нет данных	53	32	13	—
1823	Нет данных	105	38	74	12
1824	Нет данных	206	31	19	48
1825	Нет данных	237	22	53	48
1826	Нет данных	231	39	42	60
1827	Нет данных	282	—	06	45
1828	Нет данных	291	03	55	48
1829	Нет данных	287	30	43	—
1830	Нет данных	355	—	50	12
1831	Нет данных	357	14	77	72
1832	Нет данных	384	23	43	—

Таблица 1. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1833	Нет данных	341	19	76	30
1834	Нет данных	309	27	68	24
1835	Нет данных	292	28	68	12
1836	Нет данных	293	26	39	30
1837	Нет данных	309	23	21	48
1838	Нет данных	299	38	66	54
1839	Нет данных	307	–	–	–
1840	Нет данных	298	–	–	–
1841	Нет данных	296	35	43	15
1842	Нет данных	300	20	–	–
1843	Нет данных	313	30	90	–
1844	Нет данных	310	02	31	24
1845	Нет данных	328	–	22	30
1846	Нет данных	314	25	74	88
1847	Нет данных	324	25	12	61
1848	Нет данных	265	12	22	94
1849	Нет данных	284	06	90	55
1850	Нет данных	265	10	68	58
1851	Нет данных	275	10	21	57
1852	Нет данных	298	30	72	48
1853	Нет данных	386	01	80	07
1854	Нет данных	339	32	91	80
1855	Нет данных	412	17	53	–
1856	Нет данных	362	08	43	–
1857	Нет данных	366	29	23	–
1858	281 100 000	348	30	–	–
1859	Нет данных	305	06	25	–
1860	254 632 524	321	18	13	82
1861	143 952 848	214	21	35	82
1862	127 161 070	296	14	89	05
1863	124 031 917	331	18	92	36
1864	111 714 299	333	38	40	05
1865	112 008 918	330	11	35	15

Таблица 1. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1866	225 092 670	383	09	70	31
1867	327 674 864	393	29	49	73
1868	346 015 409	415	09	–	30
1869	327 975 435	496	30	90	22
1870	358 764 104	388	12	35	20
1871	330 596 798	410	33	54	28
1872	296 047 134	412	28	53	74
1873	267 416 428	372	14	68	49
1874	274 927 678	332	02	68	77
1875	257 568 538	322	14	50	47
1876	243 485 242	349	18	34	–
1877	267 619 669	418	22	55	25
1878	417 836 109	529	20	15	47
1879	395 605 076	626	03	50	75
1880	379 202 648	576	15	58	35
1881	324 972 098	486	38	35	70
1882	307 061 693	456	22	–	23
1883	319 451 756	493	11	42	23
1884	347 450 389	486	17	–	52
1885	381 710 803	530	38	13	01
1886	444 176 039	560	07	93	77
1887	515 563 136	649	30	28	90
1888	538 255 074	665	25	93	68
1889	516 074 779	641	15	39	19
1890	471 691 254	642	21	25	84
1891	539 169 565	704	39	01	85
1892	563 860 892	751	04	68	49
1893	551 684 039	734	29	70	79
1894	477 532 778	649	09	78	53
1895	431 917 855	594	11	78	59
1896	384 276 954	584	05	26	35
1897	427 797 939	621	17	21	43
1898	464 098 850	611	37	27	52

Таблица 1. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1899	485 778 783	641	17	86	59
1900	523 358 341	539	23	06	41
1901	541 417 558	553	29	36	58
1902	534 680 270	534	39	81	05
1903	572 793 627	503	33	15	11
1904	594 548 847	519	11	87	45
1905	630 291 413	493	03	75	56
1906	699 652 751	470	12	26	80
1907	780 702 629	432	–	46	77
1908	707 198 398	441	08	51	59
1909	640 236 482	504	07	89	32
1910	721 621 114	552	14	47	90
1911	1 253 991 298	490	30	15	56
1912	Нет данных	523	32	50	15
1913	Нет данных	441	15	77	03
1914	Нет данных	425	20	–	–
1915	Нет данных	284	19	26	19
1916	Нет данных	249	–	04	55
1917	Нет данных	85	05	62	52

Таблица I. 2.
Работа Екатеринбургской химической и золотосплавочной лаборатории в 1754 – 1920 гг.

Год	Представлено к сплаву шлихового золота				Получено лигатурного золота				Из лигатурного золота извлечено чистого золота			
	пуд	фунт	золот	долей	пуд	фунт	золот	долей	пуд	фунт	золот	долей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1754	?	?	?	?	—	16	59	54	—	14	52	11
1755	?	?	?	?	—	09	46	54	—	08	28	70
1756	?	?	?	?	—	02	70	—	—	01	72	61
1757	?	?	?	?	—	29	05	24	—	25	40	57
1758	?	?	?	?	1	01	88	48	—	36	65	42
1759	?	?	?	?	1	—	46	22	—	35	40	43
1760	?	?	?	?	1	22	44	22	1	14	62	67
1761	?	?	?	?	1	22	64	11	1	13	30	70
1762	?	?	?	?	1	17	68	70	1	10	29	09
1763	?	?	?	?	2	01	50	36	1	30	35	81
1764	?	?	?	?	3	17	64	24	2	38	01	18
1765	?	?	?	?	3	08	81	72	2	38	01	18
1766	?	?	?	?	5	09	65	24	4	23	47	84
1767	?	?	?	?	4	25	28	84	4	01	27	22
1768	?	?	?	?	4	34	78	30	4	10	30	92
1769	?	?	?	?	4	10	56	13	3	16	23	05
1770	?	?	?	?	4	38	65	70	4	26	38	22
1771	?	?	?	?	3	27	22	02	3	15	69	78
1772	?	?	?	?	2	27	92	—	2	21	25	89
1773	?	?	?	?	2	33	10	48	2	23	56	29

Таблица 1. 2, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1774	?	?	?	?	3	35	05	60	2	39	18	84
1775	?	?	?	?	4	02	28	48	3	32	13	90
1776	?	?	?	?	5	13	10	72	5	04	75	77
1777	?	?	?	?	5	22	91	—	5	16	—	—
1778	?	?	?	?	5	38	19	—	5	33	07	87
1779	?	?	?	?	6	04	43	—	5	36	77	63
1780	?	?	?	?	6	16	42	—	6	06	39	36
1781	?	?	?	?	4	04	80	—	3	37	10	72
1782	?	?	?	?	3	37	20	48	3	30	64	48
1783	?	?	?	?	3	18	39	48	3	01	10	54
1784	?	?	?	?	4	11	32	48	4	05	94	72
1785	?	?	?	?	3	32	54	—	3	28	17	48
1786	?	?	?	?	7	27	54	84	7	18	73	84
1787	?	?	?	?	8	04	65	24	7	35	37	24
1788	?	?	?	?	7	32	04	—	7	15	88	—
1789	?	?	?	?	8	06	80	—	7	30	42	48
1790	?	?	?	?	7	33	93	—	7	19	87	—
1791	?	?	?	?	7	36	12	—	7	13	08	—
1792	?	?	?	?	9	—	06	—	8	15	66	—
1793	?	?	?	?	7	22	33	—	6	24	52	84
1794	?	?	?	?	8	10	03	—	7	25	93	—
1795	?	?	?	?	10	33	08	—	10	12	75	12
1796	?	?	?	?	8	31	75	—	8	17	12	—

Таблица 1.2, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1797	?	?	?	?	11	05	65	—	10	17	78	90
1798	?	?	?	?	14	21	87	12	13	28	55	12
1799	?	?	?	?	15	21	93	48	13	23	90	48
1800	?	?	?	?	18	04	39	—	15	37	60	03
1801	?	?	?	?	18	24	39	—	17	15	90	45
1802	?	?	?	?	14	16	15	—	12	26	13	17
1803	?	?	?	?	12	09	28	—	13	13	12	48
1804	?	?	?	?	19	29	41	—	17	16	22	83
1805	?	?	?	?	16	14	87	—	14	04	85	38
1806	?	?	?	?	17	21	72	—	14	37	94	71
1807	?	?	?	?	18	35	77	—	15	36	89	81
1808	?	?	?	?	22	02	15	—	18	19	38	15
1809	?	?	?	?	22	03	67	—	18	22	19	33
1810	?	?	?	?	22	03	92	—	18	31	72	92
1811	?	?	?	?	18	35	92	—	16	—	69	07
1812	?	?	?	?	14	24	07	—	12	26	15	17
1813	?	?	?	?	14	17	28	66	12	18	24	10
1814	?	?	?	?	16	03	44	—	13	27	28	44
1815	?	?	?	?	14	09	05	—	12	11	93	31
1816	?	?	?	?	15	31	84	—	14	02	66	40
1817	?	?	?	?	18	07	05	—	15	36	26	12
1818	?	?	?	?	16	26	49	—	14	12	41	41
1819	?	?	?	?	14	09	11	—	12	01	30	20

Таблица 1. 2, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1820	?	?	?	?	19	24	76	—	17	12	38	52
1821	?	?	?	?	27	33	09	24	24	23	30	51
1822	?	?	?	?	53	32	13	—	46	02	01	24
1823	?	?	?	?	105	38	74	12	91	20	91	25
1824	?	?	?	?	206	31	19	48	179	35	48	07
1825	?	?	?	?	190	28	47	—	174	21	65	21
1826	?	?	?	?	231	04	16	—	209	39	68	13
1827	?	?	?	?	281	30	89	—	257	11	22	84
1828	?	?	?	?	290	10	46	—	264	26	36	89
1829	?	?	?	?	287	09	76	—	261	33	46	54
1830	?	?	?	?	347	25	13	—	317	35	48	81
1831	?	?	?	?	354	16	12	72	322	23	13	31
1832	?	?	?	?	362	28	27	70	331	16	34	91
1833	?	?	?	?	341	32	95	78	311	16	86	29
1834	?	?	?	?	309	22	40	—	282	18	67	12
1835	?	?	?	?	292	25	83	12	268	18	48	—
1836	?	?	?	?	293	04	41	48	265	04	55	04
1837	?	?	?	?	309	23	25	48	279	29	33	49
1838	?	?	?	?	299	37	64	—	270	36	56	09
1876	356	16	26	18	341	35	20	48	311	36	93	41
1877	391	23	79	75	376	16	95	48	344	08	52	42
1878	522	37	02	24	501	25	72	38	459	11	57	32
1879	622	02	12	86	597	28	40	48	547	25	04	63

Таблица 1.2, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1880	606	27	91	39	585	21	14	—	511	23	60	33
1881	494	19	88	86	475	06	60	48	435	02	89	79
1883	499	35	16	08	480	09	88	78	438	10	80	39
1884	467	34	33	63	451	05	29	30	413	10	11	74
1885	536	10	46	74	514	31	79	—	471	18	18	—
1886	551	33	05	19	551	18	31	—	485	30	93	82
1887	628	12	33	34	608	15	32	48	555	26	66	27
1888	665	11	26	78	643	13	11	24	585	33	27	74
1889	645	36	54	21	625	34	36	72	567	20	09	41
1890	654	25	68	95	631	38	19	48	576	37	37	20
1891	703	05	60	44	678	07	73	—	618	31	11	74
1892	760	15	55	45	734	36	47	39	659	27	—	—
1893	733	20	38	14	709	37	93	—	644	—	95	12
1894	662	20	44	15	640	03	26	48	579	07	07	19
1895	592	05	06	33	573	10	16	—	517	21	76	33
1896	587	18	70	67	569	—	81	48	514	37	61	58
1897	621	28	05	90	604	10	13	48	545	14	35	75
1898	613	01	11	14	595	01	58	48	533	36	93	80
1899	644	13	32	20	625	28	63	48	549	04	80	84
1900	589	34	83	06	525	17	57	48	461	05	81	81
1901	562	12	94	55	546	32	66	48	477	39	39	10
1902	540	09	64	85	524	18	84	—	460	21	36	14
1903	448	01	34	33	433	22	35	—	373	04	68	95

Таблица 1. 2, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1904	277	08	63	19	269	32	66	65	201	04	34	20
1905	167	27	04	54	162	35	71	18	137	06	39	87
1906	159	04	09	24	155	09	70	14	108	38	33	48
1907	96	10	91	51	93	39	85	24	63	27	77	94
1908	116	30	52	71	113	38	92	24	87	35	39	60
1909	147	08	34	80	143	39	42	90	116	25	12	61
1910	150	10	25	71	147	02	12	48	112	08	16	10
1911	132	12	43	23	129	28	74	60	95	12	45	01
1912	190	38	46	46	187	19	32	48	126	32	91	75
1913	207	28	29	20	205	12	86	78	124	15	86	74
1914	159	12	08	06	157	21	15	23	88	24	62	66
1915	54	11	66	90	53	30	57	02	?	?	?	?
1916	133	12	94	89	132	34	25	90	123	27	37	13
1917	78	30	77	93	78	23	84	54	65	38	57	68
1918	95	27	37	24	93	12	69	90	91	13	84	54
1919	?	?	?	?	7	38	87	20	7	02	02	20
1920	?	?	?	?	23	17	68	75	15	24	67	22

* За 1839-1875 и 1882 гг. нет данных.

Источники: РГИА. Ф. 37. Оп. 79. Д. 86. Л. 4 об. 5, 6 об. 7, 14 об. 15, 24 об. 25.

II. Добыча золота на казённых промыслах Урала в 1754–1877 гг.

1. Березовские золотые промыслы

Таблица II. 1. 1.

Общая добыча золота на Березовских казённых промыслах в 1754–1877 гг.

Год	Получено шлихового золота			
	пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5
1754	–	16	53	02
1755	–	06	32	95
1756	–	–	–	–
1757	–	32	06	48
1758	1	01	88	48
1759	1	–	46	24
1760	1	22	44	22
1761	1	22	64	11
1762	1	17	68	60
1763	2	01	50	36
1764	3	17	64	24
1765	3	08	81	72
1766	5	09	65	24
1767	4	25	28	84
1768	4	34	78	05
1769	4	10	56	13
1770	4	38	68	60
1771	3	27	22	02
1772	2	27	92	–
1773	2	33	10	48
1774	3	05	05	60
1775	4	02	28	48
1776	5	13	10	48
1777	5	22	91	–
1778	5	38	19	–
1779	6	04	43	–

Таблица II. 1. 1, продолжение

1	2	3	4	5
1780	6	16	42	–
1781	4	04	80	–
1782	3	37	20	–
1783	3	18	39	48
1784	4	11	32	48
1785	3	32	54	48
1786	7	18	75	–
1787	8	04	65	84
1788	7	32	04	24
1789	8	06	80	–
1790	7	33	83	–
1791	7	36	12	–
1792	9	–	06	–
1793	7	22	33	–
1794	8	10	03	–
1795	10	33	08	–
1796	8	31	75	–
1797	11	05	65	–
1798	14	21	87	–
1799	15	21	93	12
1800	18	04	39	48
1801	18	24	39	–
1802	4	16	15	–
1803	16	11	79	–
1804	19	23	89	–
1805	16	13	29	13
1806	17	15	24	–
1807	17	21	59	–
1808	20	14	63	–
1809	20	29	32	–
1810	21	–	86	–
1811	19	02	59	–
1812	14	05	73	–
1813	13	22	83	–

Таблица II. 1. 1, продолжение

1	2	3	4	5
1814	14	21	14	—
1815	14	09	05	—
1816	15	31	82	—
1817	18	07	04	—
1818	16	26	49	—
1819	13	31	92	—
1820	18	15	74	—
1821	20	18	55	—
1822	25	02	17	—
1823	31	13	63	24
1824	44	03	51	—
1825	30	11	70	—
1826	30	32	70	—
1827	26	01	82	45
1828	28	03	18	48
1829	27	01	91	—
1830	30	17	16	48
1831	35	19	69	48
1832	41	18	70	22
1833	35	30	91	30
1834	30	24	74	18
1835	30	32	02	70
1836	30	06	93	30
1837	28	30	70	—
1838	29	10	52	04
1839	29	37	52	67
1840	30	07	08	04
1841	28	39	23	—
1842	30	06	18	—
1843	32	05	45	—
1844	33	08	89	—
1845	33	02	78	24
1846	32	24	43	80
1847	35	26	39	29

Таблица II. 1. 1, окончание

1	2	3	4	5
1848	36	10	77	12
1849	34	12	58	68
1850	33	20	37	80
1851	27	18	85	88
1852	34	38	38	60
1853	33	05	20	–
1854	34	–	17	50
1855	31	09	24	70
1856	33	13	81	72
1857	33	39	90	12
1858	32	09	23	–
1859	25	07	35	–
1860	25	13	74	–
1861	31	03	82	–
1862	41	23	40	82
1863	40	10	55	–
1864	33	14	91	–
1865	34	32	11	49
1866	31	15	73	78
1867	27	15	55	48
1868	30	15	87	48
1869	26	28	89	63
1870	28	21	34	48
1871	38	09	87	–
1872	49	28	81	12
1873	36	27	60	24
1874	23	08	12	36
1875	19	14	07	72
1876	8	05	90	36
1877	4	34	33	42

**Добыча жильного золота на Березовских казённых промыслах
в 1754–1873 гг.**

Год	Обработано золотоносных руд (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1754	61 069	–	16	53	02
1755	30 248	–	06	32	95
1756	–	–	–	–	–
1757	86 436	–	32	06	48
1758	55 365	1	01	88	48
1759	105 836	1	–	46	24
1760	299 215	1	22	44	22
1761	195 859	1	22	64	11
1762	296 484	1	17	68	60
1763	162 328	2	01	50	36
1764	200 534	3	17	64	24
1765	203 626	3	08	81	72
1766	183 004	5	09	65	24
1767	202 351	4	25	28	84
1768	198 880	4	34	78	05
1769	217 603	4	10	56	13
1770	283 939	4	38	68	60
1771	291 026	3	27	22	02
1772	284 643	2	27	92	–
1773	262 932	2	33	10	48
1774	269 834	3	05	05	60
1775	317 069	4	02	28	48
1776	284 528	5	13	10	48
1777	331 394	5	22	91	–
1778	420 625	5	38	19	–
1779	494 799	6	04	43	–

Таблица II. 1. 2, продолжение

1	2	3	4	5	6
1780	407 720	6	16	42	–
1781	302 624	4	04	80	–
1782	287 439	3	37	20	–
1783	279 911	3	18	39	48
1784	389 574	4	11	32	48
1785	348 459	3	32	54	48
1786	328 811	7	18	75	–
1787	361 388	8	04	65	84
1788	401 050	7	32	04	24
1789	483 915	8	06	80	–
1790	484 774	7	33	83	–
1791	498 728	7	36	12	–
1792	428 621	9	–	06	–
1793	442 255	7	22	33	–
1794	449 089	8	10	03	–
1795	494 113	10	33	8	–
1796	481 821	8	31	75	–
1797	685 306	11	05	65	–
1798	788 570	14	21	87	12
1799	962 396	15	21	93	48
1800	1 183 760	18	04	39	–
1801	1 406 122	18	24	39	–
1802	1 069 469	14	16	15	–
1803	1 120 580	16	11	79	–
1804	1 771 613	19	23	89	–
1805	1 722 242	16	13	29	13
1806	1 851 671	17	15	24	–
1807	1 556 639	17	21	59	–
1808	1 499 352	20	14	63	–
1809	1 607 914	20	29	32	–

Таблица II. 1. 2, продолжение

1	2	3	4	5	6
1810	1 708 234	21	–	86	–
1811	1 828 909	19	02	59	–
1812	1 624 247	14	05	73	–
1813	1 228 453	13	22	83	–
1814	1 258 003	15	18	12	–
1815	1 084 432	12	33	33	–
1816	1 008 960	9	36	18	–
1817	1 324 689	12	02	52	–
1818	1 243 881	10	24	95	–
1819	1 129 016	8	38	53	–
1820	1 024 787	10	24	23	–
1821	984 078	10	31	48	–
1822	943 793	11	24	23	–
1823	368 803	4	30	42	–
1824	358 857	5	10	88	–
1825	357 206	4	31	36	–
1826	332 292	4	01	78	–
1827	393 890	4	20	85	–
1828	381 200	4	16	17	–
1829	428 559	4	39	30	–
1830	455 604	5	05	55	–
1831	626 617	6	25	81	–
1832	415 665	4	15	80	–
1833	440 366	4	12	86	–
1834	509 210	4	35	70	18
1835	650 408	4	30	–	28
1836	244 972	3	21	33	–
1837	492 621	4	30	54	–
1838	226 064	2	18	05	04
1839	198 329	3	24	13	–

Таблица II. 1. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1840	157 957	3	06	37	—
1841	99 080	2	35	28	—
1842	64 806	3	12	41	—
1843	120 712	2	11	13	—
1844	41 547	1	24	55	—
1845	80 457	2	10	15	—
1846	65 929	—	18	49	—
1847	81 734	1	15	83	—
1848	333 645	2	32	61	—
1849	309 493	2	21	52	—
1850	126 405	1	33	48	—
1851	69 012	1	22	68	—
1852	179 109	2	01	08	—
1853	136 152	1	35	18	—
1854	102 215	1	01	81	—
1855	83 481	—	36	48	46
1856	91 973	—	31	31	72
1857	81 586	—	38	—	12
1858	86 525	—	37	34	—
1859	39 081	—	10	83	—
1860	5 284	—	05	31	—
1869	14 342	?	?	?	?
1870	41 070	2	02	24	48
1871	146 707	2	04	95	—
1872	150 200	1	33	20	—
1873	14 350	—	03	81	—

* В 1861-1868 г. добыча жильного золота не производилась.

** Добытое в 1869 г. жильное золото показано в составе золота добытого из россыпей.

*** В 1874 г. Березовские казённые золотые рудники были сданы в аренду частной компании.

**Добыча россыпного золота
на Березовских казённых промыслах в 1814–1877 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1814	12 990	—	03	02	—
1815	394 928	1	15	68	—
1816	1 194 264	5	35	64	—
1817	1 578 427	6	04	48	—
1818	2 011 744	6	01	50	—
1819	1 927 470	4	33	39	—
1820	2 554 458	7	31	51	—
1821	3 258 508	9	27	07	—
1822	4 185 480	13	17	90	—
1823	7 879 061	26	23	21	24
1824	7 171 222	28	32	59	—
1825	5 977 190	25	20	34	—
1826	6 160 767	26	30	88	—
1827	6 073 731	21	20	93	45
1828	6 654 453	23	17	01	48
1829	6 502 849	22	02	61	—
1830	7 752 832	25	11	57	48
1831	7 030 588	28	33	84	48
1832	12 106 927	37	02	86	22
1833	12 177 180	31	08	05	30
1834	13 484 919	25	29	04	—
1835	11 384 791	26	02	02	42
1836	12 740 584	26	25	60	30
1837	13 002 180	24	—	16	—
1838	16 230 880	26	32	47	—
1839	16 722 753	26	13	39	67
1840	16 208 880	27	—	67	04
1841	21 617 804	26	03	91	—
1842	25 897 010	26	24	36	—

Таблица II. 1. 3, продолжение

1	2	3	4	5	6
1843	23 595 825	29	09	18	–
1844	20 505 690	29	32	66	–
1845	18 957 955	26	07	45	24
1846	19 697 515	31	16	58	31
1847	21 091 210	31	04	51	29
1848	24 075 906	30	17	14	12
1849	23 699 630	30	8	17	68
1850	22 253 713	30	37	45	80
1851	23 839 828	25	34	84	88
1852	29 546 000	32	33	15	60
1853	27 012 610	31	06	35	–
1854	30 024 444	32	37	42	–
1855	29 524 185	30	12	40	–
1856	33 207 730	32	22	50	–
1857	30 622 147	33	01	90	–
1858	31 984 100	31	11	85	–
1859	27 506 592	24	36	48	–
1860	34 182 975	25	08	43	–
1861	40 139 932	31	03	82	–
1862	56 292 840	41	23	40	82
1863	55 623 810	40	10	55	–
1864	43 849 850	33	14	91	–
1865	43 973 700	34	32	11	49
1866	37 842 200	31	15	73	78
1867	44 275 300	27	15	55	48
1868	44 303 900	30	15	87	48
1869	32 747 200	26	28	89	63
1870	32 737 700	26	19	10	–
1871	36 107 000	36	04	88	–
1872	26 405 000	47	35	61	12
1873	25 562 800	36	23	76	24
1874	27 712 485	23	08	12	36
1875	20 238 000	19	14	07	72

Таблица II. 1. 3, окончание

1	2	3	4	5	6
1876	7 776 900	7	21	32	36
1877	6 232 200	4	34	33	42

* В 1877 г. Березовские казённые золотые прииски были сданы в аренду частным компаниям.

Таблица II. 1. 4.

**Добыча золота химическим способом
на Березовских казённых промыслах в 1842-1855 гг.**

Год	Обработано золотоносных шлихов (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1842	46 115	–	09	37	–
1843	54 004	–	25	14	–
1844	175 621	1	32	64	–
1845	20 572	4	25	18	–
1846	43 599	–	29	32	49
1847	61 960	3	06	01	–
1848	185 000	3	01	02	–
1849	180 600	1	22	85	–
1850	84 190	–	29	40	–
1851	1 800	–	01	23	–
1852	21 600	–	04	15	–
1853	16 650	–	04	63	–
1854	Нет данных	–	–	86	50
1855	1 199	–	–	32	24

Источники: ГАСО. Ф. 41. Оп. 1. Д. 1747. Л. 10-11, 28-29, 57-64; Д. 1762. Л. 449; Д. 1772. Л. 160-161; Д. 1776. Л. 39; Д. 1777. Л. 123, 413; Д. 2760. Л. 242, 254 об., 281; Ф. 43. Оп. 1. Д. 748. Л. 33-34; Ф. 35. Оп. 1. Д. 20. Л. 69 об-70.

В 1874–1893 гг. – Березовское золотопромышленное дело В.И. Асташева и К°.

В 1893–1917 гг. – Березовское золотопромышленное товарищество.

**Общая добыча золота на промыслах
Березовского золотопромышленного товарищества
в 1874–1917 гг.**

Год	Обработано золотоносных пород (пуд)	Добыто шлихового золота				Числен- ность рабочих
		пудов	фунтов	золотни- ков	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1874	2 242	–	02	34	44	Нет данных
1875	35 762	–	26	47	04	Нет данных
1876	215 169	4	–	85	69	Нет данных
1877	207 895	2	05	05	33	Нет данных
1878	47 881 466	30	32	01	63	Нет данных
1879	Нет данных	37	34	43	74	Нет данных
1880	37 891 323	42	17	79	72	Нет данных
1881	28 147 265	37	13	46	24	Нет данных
1882	14 294 325	26	25	07	60	Нет данных
1883	22 022 388	39	35	30	–	1 285
1884	23 695 000	37	16	44	72	1 793
1885	24 709 312	39	35	65	78	1 793
1886	26 360 175	38	01	78	42	1 811
1887	30 529 231	38	15	17	06	1 816
1888	37 035 567	41	39	75	–	2 138
1889	38 212 901	44	–	37	72	1 966
1890	40 910 805	46	01	18	48	1 780
1891	45 693 918	50	37	89	–	2 321
1892	42 742 732	46	34	91	–	2 648
1893	41 142 615	46	01	25	24	3 299
1894	44 547 066	44	31	89	36	2 561
1895	45 834 326	43	05	22	48	2 465
1896	44 461 996	47	01	85	54	2 265
1897	44 122 234	56	01	94	–	2 634
1898	44 915 020	60	15	77	07	2 380
1899	49 159 367	74	07	74	81	2 085

Таблица II. 1. 5, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1900	45 353 100	57	16	42	68	2 437
1901	41 918 450	60	34	84	19	2 012
1902	36 111 470	48	16	71	18	1 883
1903	32 743 608	40	12	35	12	1 684
1904	28 784 820	42	12	58	54	1 971
1905	29 831 380	39	28	33	27	1 791
1906	24 546 585	35	39	05	85	1 812
1907	18 653 195	43	35	93	86	1 659
1908	19 553 590	49	28	31	36	1 754
1909	13 861 775	54	25	80	36	1 145
1910	15 528 555	72	27	54	30	Нет данных
1911	12 132 905	61	18	47	18	2 370
1912	Нет данных	55	–	90	74	2 558
1913	Нет данных	50	30	74	20	Нет данных
1914	9 290 985	48	08	29	69	Нет данных
1915	5 189 090	49	05	38	66	1 508
1916	4 400 700	48	15	34	08	909
1917	Нет данных	12	08	93	35	Нет данных

Таблица II. 1. 6.

**Добыча жильного золота на промыслах
Березовского золотопромышленного товарищества
в 1874–1917 гг.**

Год	Обработано золотосодержащих руд (пуд)	Получено шлихового золота				Среднее содержание в 100 пудах	
		пудов	фунтов	зол.	долей	зол.	дол.
1	2	3	4	5	6	7	8
1874	2 242	–	02	34	44	10	9
1875	35 762	–	26	47	04	7	34
1876	215 169	4	–	85	69	7	17
1877	207 895	2	05	05	33	3	89

Таблица II. 1. 6, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8
1878	116 200	6	28	43	48	1	67
1879	144 865	2	12	67	72	5	40
1880	416 920	7	16	40	48	6	79
1881	802 740	15	21	47	–	7	41
1882	777 650	14	16	56	–	7	11
1883	760 450	20	31	48	–	10	47
1884	743 400	17	15	66	–	9	48
1885	696 975	17	22	34	–	9	64
1886	745 800	17	11	–	–	8	85
1887	659 040	13	15	72	72	7	77
1888	894 255	16	19	27	90	7	13
1889	993 950	18	03	58	48	6	94
1890	777 680	16	10	61	60	8	11
1891	912 885	16	27	49	48	7	09
1892	987 645	19	17	19	54	7	56
1893	1 043 105	17	23	47	84	6	46
1894	965 270	16	04	09	48	6	39
1895	768 155	14	20	74	30	7	26
1896	956471	18	38	81	84	7	59
1897	1 143 160	25	07	67	60	8	44
1898	1 113 555	21	12	85	48	7	33
1899	1 057 710	22	11	62	36	8	08
1900	993 855	18	21	29	78	7	15
1901	1 205 180	24	34	60	48	7	88
1902	1 332 640	24	17	02	36	7	–
1903	1 460 118	22	12	93	72	5	84
1904	2 312 675	24	02	20	72	3	95
1905	2 343 205	26	33	14	54	4	38
1906	2 349 115	18	39	48	74	3	10
1907	2 540 670	24	33	52	58	3	72
1908	2 756 815	35	05	54	42	4	86
1909	3 220 285	43	02	28	15	5	13
1910	3 662 330	50	37	40	78	5	33

Таблица II. 1. 6, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8
1911	4 044 845	54	06	89	54	5	14
1912	Нет данных	53	07	43	—	?	?
1913	Нет данных	48	—	31	18	?	?
1914	3 548 385	36	23	20	36	5	49
1915	3 287 790	36	14	53	78	6	09
1916	2 348 800	36	15	87	—	6	20
1917	Нет данных	?	?	?	?	?	?

Таблица II. 1. 7.

**Добыча россыпного золота на промыслах
Березовского золотопромышленного товарищества
в 1878–1916 гг.**

Год	Промыто золотонос- ных песков (пуд)	Получено шлихового золота				Среднее содержа- ние в 100 пудах	
		пудов	фунтов	зол.	долей	зол.	дол.
1	2	3	4	5	6	7	8
1878	35 076 203	24	03	53	95	?	?
1879	Нет данных	35	21	72	26	?	?
1880	37 485 703	35	01	38	84	—	33
1881	27 344 525	21	31	95	24	—	30
1882	13 516 675	12	08	47	60	—	50
1883	21 261 938	19	03	78	—	—	29
1884	22 951 600	20	—	74	72	—	34
1885	24 012 337	22	13	31	78	—	34
1886	25 614 375	20	30	78	42	—	30
1887	29 870 191	24	39	40	30	—	31
1888	36 141 312	25	20	47	06	—	27
1889	37 218 951	25	36	75	24	—	26
1890	40 133 125	29	30	52	84	—	26
1891	44 781 033	34	10	39	48	—	28
1892	41 755 087	27	07	71	66	—	23

Таблица II. 1. 7, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8
1893	40 099 510	28	17	73	48	—	25
1894	43 581 796	28	27	80	—	—	25
1895	45 066 171	28	24	44	24	—	23
1896	43 505 525	28	03	03	12	—	26
1897	42 258 424	24	27	90	43	—	24
1898	42 246 465	27	28	03	81	—	22
1899	46 293 657	28	28	32	32	—	22
1900	42 888 195	24	21	20	56	—	22
1901	39 190 965	24	05	10	67	—	23
1902	34 178 840	19	32	69	78	—	23
1903	30 481 790	14	19	85	36	—	19
1904	25 720 720	13	21	16	78	—	23
1905	24 658 095	9	14	55	87	—	17
1906	22 197 470	16	39	53	11	—	—
1907	16 112 525	19	02	41	28	—	—
1908	6 470 000	3	08	24	12	—	36
1909	9 471 090	2	33	62	78	?	?
1910	11 866 225	4	30	68	48	?	?
1911	6 788 610	3	26	08	51	?	?
1912	Нет данных	2	32	50	84	?	?
1913	Нет данных	2	02	64	59	?	?
1914	3 249 600	1	01	68	57	—	12
1915	3 330 300	—	—	26	57	—	08
1916	351 900	6	38	37	57	?	?
1917	Нет данных	?	?	?	?	?	?

**Добыча золота химическим путём на промыслах
Березовского золотопромышленного товарищества
в 1897–1916 гг.**

Год	Обработано золотосодержащих эфелей (пуд)	Получено шлихового золота				Среднее содержание в 100 пудах	
		пудов	фунтов	зол.	долей	зол.	дол.
1	2	3	4	5	6	7	8
1897	720 650	6	06	32	—	3	27
1898	1 555 000	11	14	84	48	2	77
1899	1 788 000	23	07	76	—	4	95
1900	1 471 050	14	13	88	—	3	62
1901	1 522 305	11	35	13	—	2	94
1902	600 000	4	10	95	—	2	70
1903	801 700	3	17	78	—	1	62
1904	750 600	4	28	21	—	2	48
1905	234 100	3	11	58	—	?	?
1906	Нет данных	2	31	51	—	?	?
1907	Нет данных	15	12	12	75	?	?
1908	1 080 000	11	14	49	—	—	61
1909	1 241 600	12	22	09	—	?	?
1910	Нет данных	16	39	41	—	?	?
1911	Нет данных	14	33	17	48	?	?
1912	Нет данных	16	26	24	—	?	?
1913	2 150 000	3	27	74	20	—	70
1914	1 764 000	3	04	70	30	—	65
1915	1 571 000	1	31	39	33	1	19
1916	1 700 000	5	01	06	08	?	?
1917	Нет данных	?	?	?	?	?	?

22 декабря 1917 г. декретом Совета Народных Комиссаров рудники, прииски и имущество Березовского золотопромышленного товарищества были национализированы.

Источники: РГИА. Ф. 37. Оп. 79. Д. 86. Л. 29; Оп. 44. Д. 2445. Л. 61.

ГАСО. Ф. 24. Оп. 21. Д. 518. Л. 219 об.-220; Оп. 22. Д. 42. Л. 179; 41. Оп. 1. Д. 2007; Д. 2016. Л. 69 об., Л. 263-264.; Д. 2018. Л. 99; Ф. 46. Оп. 1. Д. 387. Л. 5.

2. Богословские золотые промыслы

Таблица II. 2. 1.

Добыча золота на Богословских казённых промыслах 1823–1875 гг.

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1823	19 728	–	01	01	–
1824	255 825	–	09	32	24
1825	52 255	–	01	23	12
1826	28 051	–	02	95	64
1827	166 047	–	13	12	55
1828	826 918	3	06	37	86
1829	2 081 249	17	33	34	41
1830	4 515 243	57	19	26	90
1831	6 269 474	51	37	28	78
1832	7 290 003	53	02	83	80
1833	9 315 006	52	38	36	71
1834	11 513 782	49	35	09	–
1835	10 213 295	42	–	11	72
1836	14 997 981	41	–	24	36
1837	15 255 725	34	07	46	78
1838	15 380 859	37	23	03	31
1839	16 055 047	39	09	58	34
1840	16 632 154	34	39	42	40
1841	17 620 979	39	14	47	68
1842	17 645 548	41	02	61	72
1843	14 651 280	44	04	20	12
1844	16 573 681	42	35	92	46
1845	18 164 418	41	25	51	12
1846	17 563 916	35	02	23	60
1847	17 422 084	35	08	29	–
1848	20 374 314	34	20	15	–
1849	20 195 286	34	21	33	48

Таблица II. 2. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1850	20 429 624	36	20	03	48
1851	22 406 843	41	28	31	—
1852	22 586 068	41	20	82	79
1853	23 223 054	43	34	20	—
1854	23 654 826	41	15	53	62
1855	24 638 410	41	06	63	75
1856	26 493 403	41	04	05	87
1857	28 473 232	46	01	72	—
1858	34 333 365	47	01	53	52
1859	33 761 858	39	21	78	13
1860	24 948 577	33	10	16	70
1861	13 670 100	22	25	95	84
1862	15 495 745	24	36	46	46
1863	18 308 300	25	17	58	36
1864	16 210 525	23	14	35	61
1865	14 572 127	18	08	88	70
1866	19 218 250	22	01	52	70
1867	18 847 500	20	02	68	74
1868	19 441 380	23	03	74	55
1869	21 244 400	25	05	43	58
1870	17 673 599	21	04	32	24
1871	24 763 400	30	14	26	09
1872	8 957 600	19	26	24	47
1873	11 284 500	14	15	48	24
1874	10 543 300	14	37	10	63
1875	4 759 772	5	16	50	24

* 10 июля 1875 г. Богословский казённый горный округ был продан в частную собственность С.Д. Башмакову.

**Добыча золота на промыслах Богословских горных заводов
в 1876–1910 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1876	28 017 400	36	16	85	–
1877	32 157 420	37	25	15	27
1878	36 658 050	37	04	84	–
1879	35 305 980	36	34	57	45
1880	32 435 000	30	02	71	–
1881	25 429 500	22	30	88	20
1882	19 505 600	21	17	27	–
1883	17 262 800	18	05	42	–
1884	20 491 700	22	07	82	–
1885	20 539 300	22	37	18	57
1886	21 290 800	23	16	72	80
1887	19 737 100	21	18	37	–
1888	20 314 200	21	10	23	–
1890	22 200 700	27	37	70	–
1891	28 813 000	29	36	28	–
1892	37 890 600	39	12	25	–
1893	37 458 700	34	15	80	–
1894	34 784 300	30	37	44	–
1895	32 247 750	29	05	57	–
1896	26 510 848	30	16	10	–
1897	26 975 521	26	10	21	–
1898	35 678 350	28	11	10	–
1899	39 119 195	36	35	72	–
1900	32 156 284	23	22	33	–
1901	24 113 889	20	03	92	–
1902	20 576 145	18	30	07	–
1903	22 036 779	20	34	03	–
1904	29 668 582	21	28	92	–
1905	31 571 775	20	24	93	–

Таблица II. 2. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1906	35 713 593	21	33	81	—
1907	23 045 409	16	5	59	
1908	24 944 950	16	7	81	
1909	23 753 709	14	30	57	
1910	26 142 874	14	14	84	

3. Гороблагодатские золотые промыслы

Таблица II. 3. 1.

Добыча золота на Гороблагодатских казённых промыслах 1823–1861 гг.

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1823	118 010	—	23	44	74
1824	466 178	2	31	62	95
1825	821 084	—	20	05	27
1826	61 698	—	01	22	29
1827	634 333	—	27	65	69
1828	828 262	—	37	33	12
1829	1 231 883	1	17	32	91
1830	2 903 382	7	01	89	61
1831	2 043 547	7	36	47	74
1832	3 171 610	10	18	53	—
1833	1 845 872	3	25	11	24
1834	737 330	1	32	15	39
1835	607 740	2	31	13	25
1836	1 111 910	5	06	76	—
1837	2 583 831	8	30	24	—

Таблица II. 3. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1838	3 469 409	12	22	69	03
1839	4 361 210	13	17	87	34
1840	5 200 992	17	15	45	–
1841	6 743 804	14	31	29	–
1842	8 284 554	14	04	28	–
1843	12 832 985	15	29	40	44
1844	15 627 323	12	16	95	15
1845	13 340 157	13	19	05	93
1846	22 931 530	16	26	79	04
1847	8 377 600	6	32	17	37
1848	7 783 756	10	33	33	46
1849	11 579 834	15	19	73	24
1850	8 464 022	11	07	43	24
1851	10 844 183	11	25	28	48
1852	7 118 787	10	16	28	–
1853	6 208 204	8	07	45	–
1854	6 122 862	9	39	73	78
1855	6 187 319	7	18	73	–
1856	10 517 689	8	30	–	–
1857	6 635 918	6	24	55	–
1858	4 982 002	3	34	15	–
1859	3 028 538	2	25	21	–
1860	3 082 400	3	01	19	54
1861	5 446 500	4	38	36	08

* В 1861 г. золотые промыслы Гороблагодатских казённых заводов были переданы в частные руки.

**Добыча золота частными лицами и фирмами в дачах заводов
Горблагодатского горного округа в 1880–1911 гг.**

Год	пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5
1880	88	04	52	–
1881	71	16	60	–
1882	56	26	06	–
1883	65	04	72	–
1884	50	15	95	–
1886	88	39	54	–
1887	89	06	02	–
1888	53	24	21	–
1890	43	33	83	–
1891	57	03	34	–
1892	67	20	70	–
1893	93	27	17	–
1894	88	23	27	–
1895	67	01	72	–
1896	71	17	31	–
1897	81	10	27	–
1898	78	30	17	–
1899	98	–	–	–
1900	65	05	12	–
1901	69	09	83	–
1902	59	29	40	–
1903	20	16	31	–
1904	13	24	28	–
1905	13	26	45	–
1906	15	04	28	–
1907	10	37	72	–
1908	7	36	48	–
1909	8	30	88	–

Таблица II. 3. 2, окончание

1	2	3	4	5
1910	7	73	08	–
1911	8	22	09	–

4. Миасские золотые промыслы

Таблица II. 4. 1.

Добыча золота на Миасских казённых промыслах в 1799–1877 гг.

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1799	Нет данных	–	13	73	48
1800	Нет данных	–	06	92	–
1801	Нет данных	–	03	43	–
1802	Нет данных	–	30	–	–
1803	Нет данных	–	02	10	–
1804	Нет данных	–	06	14	–
1805	Нет данных	–	01	58	–
1806	Нет данных	–	06	48	–
1813	Нет данных	–	–	22	48
1822	13 070	–	–	15	24
1823	1 771 829	5	01	23	60
1824	2 866 850	17	37	40	48
1825	3 063 615	29	35	23	–
1826	4 883 647	37	07	68	84
1827	6 339 250	63	07	93	48
1828	6 973 594	56	–	30	–
1829	8 553 214	55	03	18	24

Таблица II. 4. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1830	9 664 826	59	28	–	73
1831	9 175 035	61	37	24	42
1832	9 168 901	62	07	48	–
1833	9 647 374	53	02	50	48
1834	11 126 302	61	08	25	36
1835	11 098 257	61	17	70	46
1836	17 042 137	53	22	81	–
1837	20 194 106	60	05	57	48
1838	21 746 119	53	18	43	–
1839	21 513 877	62	30	09	48
1840	24 928 698	55	22	07	–
1841	25 330 441	50	05	68	24
1842	24 729 849	53	20	–	–
1843	24 654 850	48	32	63	66
1844	23 203 304	51	–	21	09
1845	24 043 963	43	13	14	–
1846	27 292 015	47	05	16	–
1847	31 195 918	49	03	82	–
1848	37 777 187	49	23	42	–
1849	26 969 450	50	01	52	–
1850	24 299 152	49	36	23	–
1851	26 795 650	49	35	38	–
1852	28 794 800	49	22	63	–
1853	31 673 050	47	11	57	84
1854	38 097 150	51	21	37	82
1855	39 055 400	49	14	12	56
1856	38 411 800	50	02	75	26
1857	41 016 500	47	22	91	74
1858	40 314 615	49	19	26	–
1859	49 454 479	40	17	62	–
1860	34 191 900	47	18	05	–
1861	32 648 500	31	37	30	68
1862	18 746 448	29	04	50	–

Таблица II. 4. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1863	16 000 000	43	21	05	–
1864	26 816 000	50	39	58	64
1865	26 041 500	48	11	34	51
1866	28 470 000	45	32	85	–
1867	29 547 000	42	31	88	–
1868	25 655 000	36	03	52	42
1869	29 695 000	49	04	19	52
1870	33 144 775	58	31	32	05
1871	34 838 200	62	05	04	44
1872	43 698 000	60	15	44	84
1873	39 861 700	59	20	01	68
1874	36 224 450	52	08	28	35
1875	31 334 200	45	18	60	67
1876	42 027 190	55	02	38	46
1877	6 980 350	8	07	27	92

* О добыче золота в 1807–1812 и 1814–1821 гг. нет данных.

** 1 мая 1877 г. Миасские казённые золотые промыслы были переданы в аренду частной компании.

В 1877–1885 гг. – Миасское золотопромышленное дело графа Левашова, Дарагана и К^о.

В 1885–1894 гг. – Миасское золотопромышленное дело В.И. Асташева и К^о.

В 1894–1914 гг. – Миасское золотопромышленное товарищество.

Таблица II. 4. 2.

**Общая добыча золота
Миасским золотопромышленным товариществом
в 1877–1914 гг.**

Год	Обработано золотоносных пород (пуд)	Добыто шлихового золота				Числен- ность рабочих
		пудов	фунтов	золотни- ков	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1877	36 876 920	38	27	27	01	Нет данных
1878	110 106 410	111	28	72	43	Нет данных

Таблица II. 4. 2, продолжение

1	2	3	4	5	6	7
1879	124 003 678	135	15	43	86	Нет данных
1880	92 791 550	89	13	91	89	Нет данных
1881	66 563 970	65	12	10	91	Нет данных
1882	71 979 500	66	30	19	09	3 099
1883	63 229 350	62	03	77	–	3 134
1884	59 150 825	45	39	42	93	2 576
1885	64 915 400	61	27	01	70	2 957
1886	68 593 100	54	24	53	19	3 083
1887	75 074 300	61	38	78	42	3 367
1888	52 574 000	50	17	54	69	2 695
1889	40 182 000	42	35	23	51	2 399
1890	63 159 900	52	31	34	46	3 102
1891	68 157 400	55	15	84	34	3 221
1892	90 657 095	77	30	28	85	3 382
1893	88 998 265	78	16	44	76	3 925
1894	81 707 338	73	39	72	62	3 547
1895	88 202 280	70	29	04	85	3 390
1896	84 471 800	73	24	73	95	3 282
1897	111 988 055	85	02	84	07	3 521
1898	108 740 967	72	33	37	–	3 158
1899	100 962 625	67	32	26	16	2 868
1900	87 309 325	55	12	85	14	2 472
1901	79 597 212	64	33	47	37	2 280
1902	73 909 955	47	03	46	87	2 025
1903	67 081 950	40	29	55	02	1 994
1904	57 732 875	32	05	39	71	1 857
1905	41 283 224	22	11	58	65	1 413
1906	26 821 195	15	28	56	36	1 063
1907	25 239 315	14	04	04	70	997
1908	21 322 400	14	36	18	78	1 113
1909	22 006 450	17	01	22	46	1 406
1910	18 825 823	14	10	62	16	914

Таблица II. 4. 2, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1911	14 656 825	11	29	26	07	1 011
1912	Нет данных	4	24	32	45	Нет данных
1913	Нет данных	8	06	74	48	Нет данных
1914	Нет данных	2	25	03	62	Нет данных

Таблица II. 4. 3.

**Добыча жильного золота
Миасским золотопромышленным товариществом
в 1877–1914 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1882	252 000	7	26	73	–
1883	187 400	5	22	75	22
1884	106 900	1	37	84	38
1885	280 220	9	17	09	58
1886	187 500	6	15	34	36
1887	380 150	9	34	34	66
1888	411 200	8	20	58	54
1889	201 290	5	29	75	92
1890	235 200	2	26	95	16
1891	46 600	1	18	67	16
1892	307 775	5	11	53	66
1893	87 450	1	02	37	42
1894	71 863	2	11	29	78
1895	91 130	1	27	18	26
1896	158 050	2	18	18	78
1897	406 125	8	22	63	21
1898	303 725	3	34	18	66
1900	323 725	3	06	62	54
1901	309 615	10	14	75	06

Таблица II. 4. 3, окончание

1	2	3	4	5	6
1902	778 525	7	38	77	12
1903	680 150	5	31	06	66
1904	Нет данных	3	39	42	90
1905	628 624	3	32	07	93
1908	1 246 000	4	28	89	95
1909	Нет данных	4	28	87	71
1910	Нет данных	4	16	40	17
1911	3 622 100	5	28	—	13
1912	Нет данных	?	?	?	?
1913	Нет данных	4	31	32	14
1914	Нет данных	1	17	35	55

* В 1877–1881, 1899, 1906–1907 и 1912 гг. показано в общем объёме добычи.

Таблица II. 4. 4.

**Добыча россыпного золота
Миасским золотопромышленным товариществом
в 1877–1914 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1882	77 727 500	57	24	42	09
1883	63 041 950	56	06	01	74
1884	59 043 925	44	01	54	55
1885	64 631 400	52	09	88	22
1886	68 405 600	48	09	18	79
1887	74 694 150	52	04	43	72
1888	52 162 800	42	36	92	05
1889	39 981 010	37	05	43	55
1890	62 924 700	50	04	35	30
1891	68 110 800	53	37	17	18

Таблица II. 4. 4, окончание

1	2	3	4	5	6
1892	90 349 320	72	18	71	19
1893	88 910 815	77	14	07	34
1894	81 635 475	71	28	42	80
1895	88 111 150	69	01	82	59
1896	83 313 750	71	06	55	17
1897	101 582 930	76	20	20	82
1898	108 437 240	68	39	18	30
1899	100 962 625	67	32	24	14
1900	87 076 600	52	06	22	76
1901	79 087 597	44	08	68	31
1902	73 131 430	39	04	65	75
1903	66 401 800	34	38	48	32
1904	Нет данных	26	38	41	72
1905	40 654 600	18	19	50	68
1906	26 821 195	15	28	56	36
1907	25 239313	14	04	04	70
1908	9 076 400	10	07	25	79
1909	Нет данных	11	08	53	59
1910	Нет данных	6	27	68	95
1911	10 758 725	5	13	09	42
1913	Нет данных	3	–	58	83
1914	Нет данных	1	07	64	07

* В 1877–1881 и 1912 гг. показано в общем объеме добычи.

**Добыча золота химическим путём
Миасским золотопромышленным товариществом
в 1877–1914 гг.**

Год	Обработано золотоносных эфелей (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1904	317 100	1	06	51	05
1909	Нет данных	1	03	74	42
1910	Нет данных	3	06	49	–
1911	296 000	–	28	16	48
1913	Нет данных	–	14	79	48

* В 1877-1903, 1905-1908, 1912 и 1914 гг. извлечение золота химическим путём не производилось.

1 июля 1914 г., в связи с сокращением добычи золота, Миасское золотопромышленное товарищество приняло решение о прекращении своего существования. Рудники, прииски и имущество были возвращены в казну.

Источники:

РГИА. Ф. 37. Оп. 77. Д. 723. Л. 67, 107 об., 116-116 об.; Д. 725. Л. 2-3 об.
ГАСО. Ф. 24. Оп. 2. Д. 277. Л. 144, 455; Оп. 22. Д. 43.

**Сведения о чистой прибыли, полученной казной
с Уральских казённых и частных золотых промыслов,
со времени их открытия по 1869 год.**

С казённых округов:

1. Богословского округа с 1825 по 1869 год.

Получено сплавленного золота: 1 441 пуд 38 фунтов 24 золотника 59 долей.

Каждый золотник золота обошёлся всеми расходами в 1 руб. 73,6 коп.

На всё же количество падает расходов 9 612 427 руб. 46 коп.

Округ	Добыто шлихового золота				Расходы на добычу одного золотника		Всего израсходовано	
	п.	ф.	з.	д.	руб.	коп.	руб.	коп.
Богословский	1 441	38	24	59	1	73,6	9 612 427	46
Екатеринбургский	1 394	04	51	67	1	73,3	9 264 053	05
Златоустовский	2 177	04	87	03	1	4,93	8 772 306	44
Гороблагодатский	296	27	12	31	1	98,8	2 265 045	52
Итого:	5 309	34	79	64	1	46,7	29 913 832	47
На частных промыслах	9 187	01	37	93				
ВСЕГО:	14 496	35	21	63				
	237 466,1 кг							

В добытом золоте заключается чистых металлов:

Золота 1 277 пудов 30 фунтов 55 золотников 08 долей.

Серебра 132 пуда 24 фунта 04 золотника 27 долей.

Всего на сумму: 18 086 984 руб. 42 коп.

Следовательно, получено чистой прибыли 8 474 556 руб. 96 коп. или 88%.

2. Екатеринбургского округа с 1814 по 1869 год.

Получено сплавленного золота: 1 394 пуда 04 фунта 51 золотник 67½ долей.

Каждый золотник обошёлся всеми расходами в 1 руб. 73,28 коп.

На все количество падает расходов 9 264 053 руб. 5 коп.

В добытом золоте заключается чистых металлов:

Золота 1 269 пудов 21 фунт 51 золотник 22 доли.

Серебра 132 пуда 29 фунтов 28 золотников 27 долей.

Всего на сумму: 17 971 074 руб. 24 коп.

Следовательно чистой прибыли 8 707 021 руб. 19 коп. или 93,9%.

3. Златоустовского округа с 1824 по 1869 год.

Получено сплавленного золота: 2 177 пудов 04 фунта 87 золотников 03 доли.

Каждый золотник всеми расходами обошёлся в 1 руб. 4,93 коп.

На все же количество падает расходов 8 772 306 руб. 44 коп.

В добытом золоте заключается чистых металлов								Всего на сумму		Получено чистой прибылью			
Золота				Серебра				руб.	коп.	руб.	коп.	%	
п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.						
1 277	30	55	08	132	24	04	27	18 086 984	42	8 474 556	96	88	
1 269	21	51	22	132	29	28	27	17 971 074	24	8 707 021	19	94	
1 994	39	93	66	159	29	87	79	28 196 429	45	19 424 123	01	221	
259	23	40	—	34	20	09	44	3 681 362	00	1 416 316	48	62	
4 801	35	48	—	459	23	33	81	67 935 850	11	38 022 017	64	127	
1 105	20	10	26	98	12	89	66			15 630 062	54		
5 907	15	58	26	557	36	27	51						
96 765,98 кг				9 138,8 кг							53 652 080	18	

Источник:

Горный журнал. 1870. Т. 2. № 5. С. 353-355.

В добытом золоте заключается чистых металлов:

Золота 1 994 пуда 39 фунтов 93 золотника 66 долей.

Серебра 159 пудов 29 фунтов 87 золотников 79 долей.

Всего на сумму 28 196 429 руб. 45 коп.

Следовательно чистой прибылью 19 424 123 руб. 01 коп. или 221%.

4. Гороблагодатского округа с 1824 по 1869 год.

Получено сплавленного золота: 296 пудов 27 фунтов 12 золотников 31 доля.

Каждый золотник всеми расходами обошёлся в 1 руб. 98,82 коп.

На все же количество падает расходов 2 265 045 руб. 52 коп.

В добытом золоте заключается чистых металлов:

Золота 259 пудов 23 фунта 40 золотников.

Серебра 34 пуда 20 фунтов 09 золотников 44 доли.

Всего на сумму 3 681 362 руб.

Следовательно чистой прибылью 1 416 316 руб. 48 коп. или 62%.

Во всех же четырёх казённых горных округах Уральских, с 1814 по 1869 год получено сплавленного золота: 5 309 пудов 34 фунта 79 золотников 64½ доли.

Каждый золотник средним числом обошёлся в 1 руб. 46,71 коп.

На все же количество золота падает расходов 29 913 832 руб. 47 коп.

В нем заключается чистых металлов:

Золота 4 801 пуд 35 фунтов 48 золотников.
Серебра 459 пудов 23 фунта 33 золотника 81 доля.
Всего на сумму 67 935 850 руб. 11 коп.
Следовательно чистой прибыли 38 022 017 руб. 64 коп. или 127%.

Почти в тот же период времени, т.е. с 1819 по 1869 год, со всех частных золотых промыслов Уральских получено сплавленного золота: 9 187 пудов 01 фунт 37 золотников 93 доли.

С этого количества, казна получила в подать чистыми металлами:

Золота 1 105 пудов 20 фунтов 10 золотников 26 долей.
Серебра 98 пудов 12 фунтов 89 золотников 66 долей.
Всего на сумму 15 630 062 руб. 54½ коп.

Итак казна с своих золотых промыслов получила чистой прибыли 38 млн рублей, а с частных 15 млн рублей; причём надо заметить: 1) что из всей золотоносной площади Уральской только 1/10 находится в руках казны, а 9/10 в руках частных лиц и 2) что общее среднее содержание золота было всегда почти одинаково, как в казённых, так и в частных золотых россыпях.

III. Добыча золота на землях частных и посессионных заводов Урала. 1820-е – 1886 г.

Таблица III. 1.

Добыча золота на промыслах Билимбаевских заводов в 1822–1886 гг.

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1822	29 490	–	02	27	24
1823	678 252	1	05	54	28
1824	2 676 251	10	01	03	59
1825	4 255 540	6	39	67	69
1826	2 085 417	3	–	78	09
1827	2 310 580	2	18	66	–
1828	2 625 260	2	33	92	74
1829	3 576 490	3	35	65	80
1830	4 223 390	4	24	40	78
1831	4 640 915	4	30	22	71
1832	3 587 635	3	25	13	48
1833	4 005 333	4	–	86	82
1834	4 181 400	4	33	23	–
1835	4 772 135	5	–	44	48
1836	4 615 406	3	30	01	24
1837	4 818 170	7	07	09	–
1838	3 795 815	4	36	23	08
1839	2 999 420	3	13	33	82
1840	2 054 226	1	19	17	37
1841	1 253 630	1	02	60	10
1842	2 082 380	2	17	71	50
1843	2 990 965	2	39	92	42
1844	2 794 345	3	14	55	72
1845	3 073 400	2	33	83	–
1846	2 086 550	1	16	63	12
1847	2 780 400	2	03	04	–

Таблица III. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1848	3 260 270	3	05	65	–
1849	3 899 400	3	31	33	–
1850	3 786 900	2	09	12	–
1851	6 664 990	3	18	64	–
1852	5 520 300	2	31	08	–
1853	5 354 700	2	26	50	–
1854	3 003 650	1	19	31	–
1855	5 381 600	2	27	56	–
1856	4 742 000	2	12	32	–
1857	4 847 900	2	19	42	–
1858	3 896 600	2	–	24	–
1859	3 721 700	2	01	42	–
1860	2 993 300	1	26	12	–
1861	2 955 100	1	20	39	–
1862	3 107 700	1	23	40	48
1863	2 965 000	1	31	48	–
1864	1 440 500	–	34	13	48
1865	1 370 100	–	38	10	–
1866	1 373 200	1	30	40	–
1867	1 561 800	1	33	77	–
1876	459 965	–	29	25	54
1877	246 175	–	09	88	45
1878	956 228	–	33	24	79
1880	625 805	–	24	19	03
1881	504 330	–	16	12	–
1882	273 870	–	09	15	–
1883	86 500	–	01	86	33

* За 1868–1875 и 1879 гг. – нет данных.

** в 1884–1886 гг. – добычи не было.

**Добыча золота на промыслах Верх-Исетских заводов
в 1813–1886 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1813	Нет данных	–	03	47	84
1819	Нет данных	–	16	80	–
1920	Нет данных	1	10	95	73
1821	Нет данных	4	16	65	–
1822	Нет данных	15	37	27	88
1823	Нет данных	23	29	14	33
1824	Нет данных	40	08	13	07
1825	Нет данных	41	21	50	08
1826	Нет данных	43	26	58	92
1827	Нет данных	43	30	59	14
1828	Нет данных	52	35	90	41
1829	Нет данных	52	20	61	66
1830	Нет данных	57	06	50	92
1831	Нет данных	61	13	86	21
1832	Нет данных	63	13	47	43
1833	Нет данных	62	39	61	53
1834	Нет данных	59	26	42	06
1835	Нет данных	51	23	08	59
1836	Нет данных	53	04	24	30
1837	Нет данных	50	11	20	08
1838	Нет данных	54	16	82	06
1839	Нет данных	54	15	34	60
1840	Нет данных	51	37	73	90
1841	Нет данных	54	06	65	91
1842	Нет данных	49	19	81	54
1843	Нет данных	53	37	55	63
1844	Нет данных	54	08	57	78
1845	Нет данных	58	05	17	73
1846	Нет данных	51	29	12	94

Таблица III. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1847	Нет данных	49	15	50	09
1848	Нет данных	50	38	53	18
1849	Нет данных	57	38	27	58
1850	Нет данных	53	—	83	13
1851	Нет данных	43	18	45	48
1852	Нет данных	32	18	54	18
1853	Нет данных	29	18	11	12
1854	Нет данных	40	03	48	60
1855	Нет данных	49	01	45	36
1856	Нет данных	45	39	46	18
1857	Нет данных	34	14	48	06
1858	Нет данных	27	03	58	—
1859	Нет данных	21	21	81	06
1860	Нет данных	20	16	48	78
1861	Нет данных	19	24	69	54
1862	Нет данных	25	28	58	61
1863	2 192 345	13	12	34	77
1864	10 164 284	17	11	86	25
1865	11 129 433	26	12	39	73
1866	21 750 667	34	32	71	73
1867	23 871 290	30	38	54	04
1876	27 388 885	34	32	56	24
1877	32 128 477	44	06	33	42
1878	40 041 325	43	33	71	90
1879	39 502 646	37	10	—	48
1880	37 307 011	39	38	48	84
1881	37 820 300	35	07	74	—
1882	36 468 332	35	09	54	36
1883	35 309 202	36	02	61	80
1884	42 337 800	36	23	52	90
1885	52 303 750	42	27	47	54
1886	62 823 935	46	17	60	48

* В 1814-1818 гг. добычи не было.

** За 1868-1875 гг. нет данных.

**Добыча золота на Северо- и Южно-Заозерских промыслах
в 1825–1886 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1825	Нет данных	–	01	71	54
1826	Нет данных	–	–	43	–
1827	Нет данных	–	03	20	12
1828	Нет данных	–	30	37	95
1829	Нет данных	2	26	44	–
1830	Нет данных	4	08	27	–
1831	Нет данных	12	15	56	68
1832	Нет данных	11	06	28	–
1833	Нет данных	7	09	52	–
1834	Нет данных	6	04	–	–
1835	Нет данных	5	12	86	94
1836	Нет данных	6	–	56	–
1837	Нет данных	4	35	64	52
1838	Нет данных	6	36	59	42
1839	Нет данных	13	19	18	24
1840	Нет данных	12	13	11	56
1841	Нет данных	3	24	71	74
1842	Нет данных	3	14	32	75
1843	Нет данных	6	13	17	18
1844	Нет данных	11	14	22	90
1845	Нет данных	9	10	29	60
1846	Нет данных	5	26	63	09
1847	Нет данных	6	29	33	21
1848	Нет данных	8	33	84	92
1849	Нет данных	9	12	34	23
1850	Нет данных	6	31	78	–
1851	Нет данных	16	06	01	–
1852	Нет данных	23	04	86	–
1853	Нет данных	16	06	05	–

Таблица III. 3, окончание

1	2	3	4	5	6
1854	Нет данных	19	12	36	–
1855	Нет данных	27	01	42	–
1856	Нет данных	21	12	52	–
1857	Нет данных	16	17	30	–
1858	Нет данных	18	01	50	57
1859	Нет данных	12	21	08	36
1860	Нет данных	9	21	14	12
1861	Нет данных	6	29	24	48
1862	Нет данных	6	22	29	48
1863	Нет данных	3	32	91	–
1864	4 312 000	4	12	13	48
1865	1 882 550	4	05	42	38
1866	4 276 242	7	10	24	66
1867	4 346 150	7	04	84	04
1876	3 651 100	4	30	15	85
1877	3 929 600	4	26	50	25
1878	4 378 000	5	14	11	24
1879	Нет данных	4	08	86	75
1880	3 754 978	2	25	34	86
1881	2 643 001	3	18	02	92
1882	2 366 600	5	18	28	56
1883	2 804 050	9	22	78	07
1884	2 479 200	10	10	04	89
1885	4 246 000	8	26	22	53
1886	4 681 160	6	30	22	64

* За 1868–1875 гг. нет данных.

**Добыча золота на Крестовоздвиженских промыслах
в 1825–1886 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1825	83 640	–	05	84	13
1826	1 069 800	1	31	45	08
1827	1 226 333	1	08	94	33
1828	730 735	–	19	76	38
1829	932 575	–	39	74	44
1830	575 306	–	17	84	09
1831	1 555 570	3	30	11	30
1832	2 967 309	2	20	25	24
1833	3 555 640	2	18	49	52
1834	3 460 896	2	18	25	80
1835	6 359 429	3	05	58	78
1836	5 649 021	5	25	36	05
1837	6 179 200	5	20	23	80
1838	6 678 310	6	16	22	51
1839	5 315 580	8	12	15	51
1840	4 238 690	10	04	40	79
1841	3 797 810	12	–	23	31
1842	3 199 700	14	12	77	30
1843	3 293 800	14	23	67	73
1844	4 186 555	14	24	48	02
1845	7 467 665	15	02	03	63
1846	8 760 078	17	06	59	18
1847	8 905 700	18	27	40	47
1848	8 946 550	20	36	29	32
1849	9 642 880	15	37	05	73
1850	12 944 575	15	39	79	94
1851	14 123 000	14	14	06	73
1852	16 105 700	14	38	32	70
1853	17 945 400	15	32	34	32

Таблица III. 4, окончание

1	2	3	4	5	6
1854	17 331 500	14	39	81	94
1855	16 523 000	12	08	33	50
1856	17 598 022	9	39	53	44
1857	12 282 600	7	37	35	74
1858	9 502 900	4	26	09	30
1859	4 436 900	2	10	56	48
1860	2 946 400	1	21	57	75
1861	941 825	1	–	45	01
1862	850 520	1	08	72	–
1863	1 018 995	1	29	89	27
1864	688 945	2	06	37	27
1865	1 918 506	3	06	86	–
1866	4 578 940	2	33	36	48
1867	3 958 000	4	24	82	16
1876	1 311 690	1	03	30	78
1877	430 900	–	15	78	52
1878	535 700	–	20	23	11
1879	475 100	–	22	05	66
1880	419 750	–	21	94	10
1881	443 050	–	19	53	84
1882	429 100	–	23	04	08
1883	1 181 800	1	02	21	90
1884	1 545 500	–	32	14	36
1885	1 607 900	–	38	53	67
1886	1 228 100	–	33	57	40

* С разведок в 1830–1859 гг. получено 6 фунтов 69 золотников 56 долей шлихового золота.

** За 1868–1875 гг. нет данных.

**Добыча золота на промыслах Кыштымских заводов
в 1822–1898 гг.**

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Добыто шлихового золота				Числен- ность рабочих
		пудов	фунтов	золотни- ков	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1822	Нет данных	–	06	88	24	Нет данных
1823	Нет данных	6	36	36	81	Нет данных
1824	Нет данных	29	18	59	24	Нет данных
1825	Нет данных	45	08	71	72	Нет данных
1826	Нет данных	44	26	64	60	Нет данных
1827	Нет данных	40	30	93	–	Нет данных
1828	Нет данных	49	02	50	46	Нет данных
1829	Нет данных	45	28	84	90	Нет данных
1830	Нет данных	56	36	23	48	Нет данных
1831	Нет данных	41	20	62	30	Нет данных
1832	Нет данных	38	06	18	06	Нет данных
1833	Нет данных	35	04	34	48	Нет данных
1834	Нет данных	24	38	90	70	Нет данных
1835	Нет данных	23	04	85	48	Нет данных
1836	Нет данных	17	23	27	84	Нет данных
1837	Нет данных	11	28	90	78	Нет данных
1840	Нет данных	15	–	12	–	Нет данных
1841	Нет данных	16	27	94	–	Нет данных
1843	Нет данных	15	07	12	–	Нет данных
1844	Нет данных	18	10	23	–	Нет данных
1845	Нет данных	18	07	64	72	Нет данных
1846	Нет данных	14	21	42	–	Нет данных
1847	Нет данных	13	26	61	72	Нет данных
1848	Нет данных	15	03	13	–	Нет данных
1849	Нет данных	17	15	60	–	Нет данных
1850	Нет данных	17	06	20	36	Нет данных
1851	Нет данных	16	28	19	–	Нет данных

Таблица III. 5, продолжение

1	2	3	4	5	6	7
1852	Нет данных	19	20	27	24	Нет данных
1853	Нет данных	14	04	81	36	Нет данных
1854	Нет данных	14	15	70	06	Нет данных
1855	Нет данных	14	11	38	78	Нет данных
1856	Нет данных	12	20	18	21	Нет данных
1857	Нет данных	11	12	09	–	Нет данных
1858	Нет данных	7	16	56	12	Нет данных
1859	Нет данных	4	38	52	06	Нет данных
1860	Нет данных	6	24	89	31	Нет данных
1861	9 001 600	4	08	77	48	Нет данных
1862	8 454 400	7	26	51	78	Нет данных
1863	16 859 600	11	25	24	–	Нет данных
1864	28 874 280	20	19	65	39	Нет данных
1865	23 705 600	13	27	65	72	3 897
1866	11 758 016	7	17	87	03	4 118
1867	14 556 614	7	04	24	73	1 006
1868	Нет данных	8	08	92	20	Нет данных
1869	Нет данных	12	20	29	34	Нет данных
1870	Нет данных	11	08	35	69	Нет данных
1871	Нет данных	10	11	74	15	Нет данных
1872	Нет данных	11	01	05	39	Нет данных
1873	Нет данных	8	30	64	48	Нет данных
1874	Нет данных	7	38	64	48	Нет данных
1875	Нет данных	4	01	77	48	Нет данных
1876	3 279 000	3	20	23	24	Нет данных
1877	6 075 600	5	29	78	90	806
1878	16 843 000	9	17	24	91	Нет данных
1879	11 628 254	9	16	08	65	784
1880	9 094 754	6	17	13	71	641
1881	2 299 765	4	11	83	12	622
1882	4 603 549	3	33	26	84	420
1883	5 109 270	4	35	63	44	496

Таблица III. 5, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1884	Нет данных	5	13	46	12	478
1885	18 799 200	4	19	66	10	252
1886	33 440 850	8	33	51	12	765
1887	39 208 095	11	20	23	71	1 125
1888	32 458 672	12	24	21	21	1 143
1889	29 095 268	12	11	41	23	852
1890	22 733 565	22	25	16	12	1 104
1891	24 222 818	27	04	91	50	1 390
1892	22 547 095	22	34	40	61	1 151
1893	17 835 980	18	25	17	93	1 108
1894	11 507 875	14	20	24	69	485
1895	9 420 875	13	21	19	12	556
1896	9 062 850	11	03	53	60	563
1897	9 447 600	9	25	40	72	573
1898	10 492 700	11	26	05	24	649

* За 1838–1839 и 1842 гг. нет данных.

Таблица III. 6.

**Добыча золота на промыслах Невьянских заводов
1820–1885 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1820	10 540	11	01	26	60
1821	375 947	3	01	60	48
1822	1 173 963	8	09	25	–
1823	3 192 895	24	26	85	–
1824	4 592 200	21	13	36	–
1825	8 396 600	27	06	66	–
1826	10 617 650	19	24	34	–

Таблица III. 6, продолжение

1	2	3	4	5	6
1827	16 870 950	24	01	56	–
1828	14 050 500	18	26	15	–
1829	12 976 800	15	31	56	–
1830	16 969 000	17	33	11	–
1831	20 614 130	21	19	58	–
1832	21 446 800	26	33	48	–
1833	25 216 600	33	19	10	–
1834	20 911 300	22	26	60	–
1835	17 523 750	18	07	67	–
1836	32 214 000	21	13	37	–
1837	31 860 200	26	02	–	48
1838	27 561 900	18	21	–	–
1839	24 338 112	15	–	69	–
1840	28 398 746	15	16	44	–
1841	33 187 658	18	08	66	–
1842	28 928 506	20	20	36	–
1843	28 134 170	20	09	12	–
1844	25 303 798	21	35	64	24
1845	29 455 920	24	22	84	–
1846	31 443 471	20	12	91	–
1847	36 186 829	19	39	65	–
1848	28 878 967	14	–	48	–
1849	25 762 909	12	32	56	–
1850	15 306 777	9	30	60	–
1851	10 606 359	6	15	38	–
1852	16 950 675	9	02	48	–
1853	19 431 820	11	17	11	–
1854	25 238 710	13	38	89	24
1855	19 310 495	13	–	41	–
1856	16 158 305	7	18	94	–
1857	18 609 146	8	05	85	48
1858	16 942 696	9	28	48	72
1859	15 385 950	10	38	41	–

Таблица III. 6 окончание

1	2	3	4	5	6
1860	15 354 470	12	34	92	—
1861	14 894 800	18	07	66	—
1862	12 876 480	13	28	64	—
1863	12 942 614	15	07	28	57
1864	17 163 620	14	35	34	94
1865	10 921 415	7	22	44	45
1866	12 074 780	11	33	60	62
1867	8 441 180	28	06	01	67
1876	19 719 925	39	03	69	36
1877	15 877 485	33	07	61	18
1878	18 402 300	25	18	34	42
1879	23 178 930	32	04	15	42
1880	16 164 885	25	08	41	30
1881	16 627 100	21	03	65	78
1882	18 582 875	28	16	34	—
1883	19 094 500	24	36	53	48
1884	25 694 400	33	32	68	—
1885	26 678 950	45	—	63	—

* За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица III. 7.

**Добыча золота на промыслах Нижне-Тагильских заводов
1823–1895 гг.**

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Добыто шлихового золота				Числен- ность рабочих
		пудов	фунтов	золотни- ков	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1823	1 508 226	4	26	60	48	1 980
1824	4 022 081	44	36	81	36	2 884
1825	4 770 848	41	27	06	06	2 928
1826	7 421 318	39	23	75	48	3 424
1827	8 696 026	43	03	19	36	4 043

Таблица III. 7, продолжение

1	2	3	4	5	6	7
1828	7 747 773	36	33	23	12	4 054
1829	12 936 808	40	03	35	48	3 742
1830	18 809 057	38	08	63	24	2 831
1831	22 546 780	34	02	36	09	2 658
1832	22 808 162	35	28	45	56	2 884
1833	26 489 400	39	08	89	07	2 894
1834	25 522 553	30	13	69	12	2 728
1835	23 626 066	27	04	71	12	2 556
1836	22 169 040	26	15	95	16	2 173
1837	23 547 139	22	29	25	12	2 272
1838	23 101 494	21	03	03	24	2 161
1839	21 331 746	17	03	11	24	2 057
1840	22 778 966	16	07	75	24	2 053
1841	28 357 267	17	22	25	72	2 035
1842	28 248 242	21	10	89	48	1 900
1843	25 954 657	17	13	19	–	1 780
1844	29 703 830	18	28	50	48	1 919
1845	39 874 900	26	25	59	24	2 611
1846	44 522 433	28	22	48	48	2 867
1847	41 156 667	29	16	11	18	2 623
1848	30 380 539	34	23	72	24	2 189
1849	35 207 975	32	01	52	63	2 309
1850	33 802 040	26	38	22	–	2 303
1851	30 352 600	26	32	07	48	2 267
1852	28 778 330	22	28	30	–	2 217
1853	26 892 492	19	36	41	72	1 965
1854	28 301 095	21	38	03	24	1 857
1855	25 839 830	22	20	77	24	1 546
1856	24 166 702	19	35	31	–	1 392
1857	21 522 277	16	29	85	24	1 423
1858	19 753 730	16	29	50	48	1 196
1859	11 697 675	12	18	32	–	1 112
1860	13 610 300	25	06	08	–	1 183

Таблица III. 7, продолжение

1	2	3	4	5	6	7
1861	15 531 600	23	32	26	–	1 352
1862	22 856 150	17	12	27	–	2 862
1863	37 409 050	37	35	59	72	3 377
1864	27 561 650	29	20	46	72	2 591
1865	24 251 900	26	18	41	24	2 438
1866	15 797 800	26	10	15	24	2 208
1867	18 939 450	22	04	64	–	2 035
1868	20 892 100	25	03	09	72	2 218
1869	17 846 450	28	16	83	–	1 848
1870	14 704 450	19	38	94	48	1 732
1871	13 047 050	18	27	63	48	1 306
1872	8 908 000	9	33	38	48	1 011
1873	6 784 850	9	03	05	48	933
1874	7 593 150	7	31	24	90	866
1875	4 323 800	4	25	87	–	633
1876	2 833 600	2	09	76	46	332
1877	3 792 900	2	37	69	48	400
1878	5 979 100	5	35	94	–	946
1879	9 025 950	8	19	62	–	1 128
1880	11 369 400	14	34	04	72	969
1881	7 855 550	9	05	63	–	787
1882	7 450 300	7	32	86	24	876
1883	11 168 350	21	14	60	–	1 182
1884	12 278 150	16	05	09	72	1 194
1885	9 929 500	13	36	11	24	1 106
1886	10 608 900	14	19	07	–	1 279
1887	12 125 650	13	13	78	72	1 568
1888	13 500 100	12	25	92	72	1 294
1889	14 771 200	13	38	62	24	1 454
1890	14 326 100	12	03	80	48	1 022
1891	22 261 500	15	36	87	48	1 632
1892	27 257 000	16	01	70	48	1 885
1893	23 338 100	16	30	15	24	1 669

Таблица III. 7 окончание

1	2	3	4	5	6	7
1894	15 042 050	14	01	32	72	1 253
1895	10 473 100	10	30	36	72	864

Таблица III. 8.

**Добыча золота на промыслах Ревдинских заводов
в 1823–1886 гг.**

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1823	Нет данных	–	–	13	05
1824	Нет данных	–	03	18	91
1825	Нет данных	–	13	77	72
1826	Нет данных	–	16	53	17
1827	Нет данных	1	29	20	48
1828	Нет данных	1	27	75	33
1829	Нет данных	–	24	42	18
1830	Нет данных	–	38	70	72
1831	Нет данных	–	17	45	88
1832	Нет данных	–	06	11	04
1833	Нет данных	–	09	65	18
1834	Нет данных	–	11	24	84
1835	Нет данных	–	29	28	18
1836	Нет данных	1	–	89	71
1837	Нет данных	–	33	24	72
1840	Нет данных	–	02	20	–
1844	Нет данных	–	02	04	–
1845	Нет данных	–	01	02	–
1846	Нет данных	–	–	45	–
1847	Нет данных	–	–	90	–
1848	Нет данных	–	–	84	–
1849	Нет данных	–	02	06	–

Таблица III. 8, окончание

1	2	3	4	5	6
1850	Нет данных	–	01	17	–
1851	Нет данных	–	–	60	–
1852	Нет данных	–	01	32	–
1853	Нет данных	–	03	20	–
1854	Нет данных	–	–	10	–
1859	Нет данных	–	–	07	82
1860	Нет данных	–	–	15	–
1861	54 080	–	–	68	30
1862	233 100	–	04	06	–
1863	179 300	–	02	39	20
1864	125 500	–	02	42	54
1865	65 000	–	01	15	26
1866	62 000	–	01	12	84
1867	114 160	–	02	33	90
1880	960 000	–	29	60	35
1881	1 054 000	–	34	25	74
1882	495 000	–	14	49	06
1883	309 500	–	06	54	85
1884	576 500	–	13	19	33
1885	309 900	–	06	72	60
1886	806500	–	20	71	–

* О добыче в 1838–1939, 1841–1843, 1855–1858 и 1868–1879 гг. нет данных.

Таблица III. 9.

Добыча золота на промыслах Сергинско-Уфалейских заводов в 1823–1886 гг.

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1833-1862	Нет данных	32	34	63	87
1863	3 435 200	9	21	41	–

Таблица III. 9 окончание

1	2	3	4	5	6
1864	2 952 500	9	17	42	53
1865	4 224 400	8	32	12	48
1866	4 285 400	4	16	57	26
1867	3 021 300	4	06	32	79
1876	1 547 200	1	03	50	40
1877	1 141 200	1	06	08	33
1878	1 268 700	–	33	22	–
1879	1 139 100	–	30	95	–
1880	380 850	–	15	11	–
1881	1 032 100	–	29	29	54
1882	273 400	–	15	33	20
1883	1 021 550	1	31	37	85
1884	971 000	1	01	52	30
1885	1 671 000	2	08	25	92
1886	3 785 300	4	31	91	–

* Промывка золота начата с 1823 г., но сколько золота было добыто до 1833 г. неизвестно.

** За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица III. 10.

**Добыча золота на промыслах Сысертских заводов
в 1823–1886 гг.**

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1823	Нет данных	–	–	13	75
1824	Нет данных	–	03	72	63
1825	Нет данных	–	22	52	71
1826	Нет данных	3	09	57	85
1827	Нет данных	27	07	66	04
1828	Нет данных	32	19	11	85

Таблица III. 10, продолжение

1	2	3	4	5	6
1829	Нет данных	9	18	71	23
1830	Нет данных	12	14	82	18
1831	Нет данных	12	29	62	03
1832	Нет данных	10	37	80	37
1833	Нет данных	7	06	44	75
1834	Нет данных	15	20	91	24
1835	Нет данных	22	07	44	02
1836	Нет данных	15	23	79	58
1837	Нет данных	19	15	64	78
1838	Нет данных	18	17	89	20
1839	Нет данных	22	37	78	69
1840	Нет данных	19	19	31	66
1841	Нет данных	22	01	62	14
1842	Нет данных	19	11	83	07
1843	Нет данных	23	12	85	35
1844	Нет данных	20	23	59	86
1845	Нет данных	25	01	62	69
1846	Нет данных	26	08	47	86
1847	Нет данных	27	25	09	22
1848	Нет данных	23	31	33	12
1849	Нет данных	20	29	66	60
1850	Нет данных	16	23	22	36
1851	Нет данных	24	19	29	29
1852	Нет данных	31	20	44	51
1853	Нет данных	28	38	10	12
1854	Нет данных	40	29	71	18
1855	Нет данных	41	12	70	–
1856	Нет данных	30	14	19	66
1857	Нет данных	22	05	40	22
1858	Нет данных	23	03	02	48
1859	Нет данных	12	12	15	30
1860	Нет данных	7	35	72	30
1861	Нет данных	5	14	90	50

Таблица III. 10 окончание

1	2	3	4	5	6
1862	Нет данных	4	06	17	93
1863	6 240 300	6	06	79	02
1864	6 061 690	7	19	40	43
1865	8 395 100	9	13	79	48
1866	7 046 598	7	32	93	76
1867	6 405 810	6	30	57	60
1876	4 991 640	7	23	10	06
1877	4 169 530	6	03	28	20
1878	5 155 345	4	17	87	66
1879	5 682 815	7	18	27	94
1880	5 216 400	7	13	07	52
1881	4 660 507	6	03	65	78
1882	3 536 850	5	14	32	26
1883	3 600 350	5	01	08	78
1884	6 153 450	6	28	26	50
1885	6 055 000	5	25	56	50
1886	6 195 520	4	19	13	95

* За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица III. 11.

**Добыча золота на промыслах Шайтанских заводов
в 1823–1886 гг.**

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1823	371 940	–	38	48	–
1824	1 351 225	2	14	25	–
1825	2 171 200	4	–	40	–
1826	2 836 550	4	05	09	–
1827	2 603 500	3	19	12	–
1828	2 736 350	5	17	58	–

Таблица III. 11, продолжение

1	2	3	4	5	6
1829	4 010 650	8	–	35	–
1830	5 745 950	5	26	89	–
1831	6 715 400	6	17	–	–
1832	6 826 350	7	34	16	–
1833	7 517 500	6	06	05	60
1834	6 272 450	5	11	22	48
1835	4 869 250	6	06	65	72
1836	4 714 400	5	06	24	72
1837	5 292 050	5	09	71	–
1838	5 090 200	4	38	53	48
1839	4 512 800	3	35	64	–
1840	5 007 100	4	25	88	–
1841	4 409 900	5	08	15	–
1842	4 738 500	5	15	94	–
1843	4 056 300	4	30	59	–
1844	3 853 900	4	05	32	–
1845	4 517 800	5	02	82	–
1846	4 642 950	4	26	26	–
1847	5 046 700	5	12	93	24
1848	6 329 150	6	16	70	–
1849	6 596 050	5	37	42	–
1850	5 943 075	5	14	94	–
1851	6 135 100	4	35	58	–
1852	8 998 700	6	–	28	–
1853	9 384 600	5	27	59	–
1854	8 864 700	5	09	23	–
1855	9 446 200	5	28	92	–
1856	8 161 350	5	22	46	–
1857	7 893 800	5	19	34	–
1858	7 371 800	5	06	28	–
1859	6 785 900	5	02	–	–
1860	5 212 900	4	12	90	–
1861	5 939 200	4	08	39	–

Таблица III. 11 окончание

1	2	3	4	5	6
1862	5 288 150	4	06	43	–
1863	2 995 450	2	20	12	–
1864	4 954 200	3	36	11	–
1865	5 806 800	4	10	67	–
1866	4 852 200	6	–	10	–
1867	3 168 300	3	19	18	–
1876	1 192 500	1	12	60	–
1877	1 802 200	1	06	08	33
1878	1 986 900	1	08	08	–
1880	1 340 390	1	20	22	–
1881	1 242 690	1	01	93	–
1882	789 050	–	23	65	–
1883	677 922	–	17	92	–
1884	726 200	–	17	56	–
1885	663 000	–	20	72	–
1886	1 024 000	–	21	75	–

* За 1869–1875 и 1879 гг. нет данных.

ГАСО. Ф. 24. Оп. 2. Д. 277. Л. 311–438.

IV. Добыча золота в Оренбургском крае

Таблица IV. 1.

Общая добыча золота в Оренбургском крае в 1820-е – 1886 г.

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
По 1842	54 438 015	129	28	05	35
1843	8 717 960	19	33	11	11
1844	5 102 250	13	21	34	26

Таблица IV.1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1845	6 723 360	14	39	85	69
1846	12 415 975	17	29	85	—
1847	21 014 300	26	30	66	23
1848	23 930 320	29	17	65	46
1849	34 804 710	39	25	52	07
1850	39 227 470	51	33	03	35
1851	44 409 110	50	30	87	86
1852	51 231 755	62	31	62	52
1853	75 129 837	79	07	86	76
1854	103 266 018	98	08	18	15
1855	118 223 435	96	37	74	51
1856	106 984 521	84	31	24	79
1857	125 492 878	100	16	06	84
1858	141 000 637	105	03	60	88
1859	151 941 995	113	05	45	68
1860	156 809 818	125	12	05	42
1861	119 383 475	97	24	30	11
1862	119 362 530	94	18	40	95
1863	101 644 433	84	32	82	47
1864	76 760 200	66	34	35	25
1965	61 990 346	54	28	42	44
1866	70 603 513	73	17	21	26
1867	80 125 063	85	35	46	01
1868	92 094 190	116	12	84	38
1869	100 061 949	170	21	88	77
1870	91 808 692	102	12	22	48
1871	94 936 345	109	19	15	79
1872	84 273 040	130	01	29	46
1873	75 266 129	113	30	57	45
1874	74 774 000	105	26	12	36
1875	74 619 766	115	20	87	49
1876	72 413 955	109	23	06	05
1877	114 001 600	172	02	86	40

Таблица IV. 1, окончание

1	2	3	4	5	6
1878	183 322 400	241	33	92	73
1879	204 251 343	307	01	67	65
1880	172 177 826	246	39	64	16
1881	142 153 599	207	18	07	68
1882	137 072 500	180	32	33	08
1883	138 806 034	191	29	81	47
1884	141 080 289	182	–	82	17
1885	143 052 240	210	24	37	84
1886	94 556 590	165	23	22	12

Таблица IV. 2.

**Добыча золота на землях Оренбургского казачьего войска
в 1844–1886 гг.**

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1844	441 050	–	10	27	60
1845	1 680 270	1	32	84	48
1846	5 902 045	7	16	23	63
1847	11 110 680	13	24	77	47
1848	11 869 620	11	25	78	47
1849	14 759 410	16	36	90	66
1850	14 550 690	21	03	36	76
1851	20 086 290	29	15	43	92
1852	31 075 800	43	12	91	23
1853	52 715 628	56	21	40	79
1854	81 553 965	72	34	58	73
1855	94 877 030	73	24	59	79
1856	84 147 421	63	26	51	45
1857	98 437 713	77	17	70	86
1858	102 990 377	77	34	52	39

Таблица IV. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1859	103 225 170	81	18	43	30
1860	105 495 558	86	21	76	60
1861	75 024 475	64	22	54	40
1862	75 542 955	65	24	13	33
1863	60 869 198	51	12	74	45
1864	38 257 550	36	34	93	40
1865	29 700 083	30	36	89	34
1866	40 741 613	45	19	86	80
1867	45 879 258	52	10	70	11
1876	37 542 075	86	11	78	16
1877	40 637 220	105	20	05	01
1878	36 981 540	105	08	68	74
1879	42 876 779	137	23	71	06
1880	38 149 918	122	14	46	41
1881	38 124 508	111	04	29	05
1882	28 007 002	87	08	26	54
1883	32 249 857	91	18	26	32
1884	37 772 140	105	18	06	84
1885	35 618 615	111	01	77	85
1886	37 346 600	129	20	53	48

* За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица IV. 3.

Добыча золота на башкирских землях в 1820-е – 1886 г.

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
По 1842	15 513 295	63	38	05	59
1843	4 272 300	12	06	67	36
1844	2 599 300	8	08	71	43
1845	3 491 850	8	23	06	11

Таблица IV. 3, окончание

1	2	3	4	5	6
1846	3 511 750	4	06	82	57
1847	4 606 900	3	26	81	02
1848	4 453 500	5	04	89	69
1849	9 535 500	10	21	18	66
1850	13 078 500	17	37	53	37
1851	11 306 220	11	26	27	41
1852	9 311 680	12	12	23	35
1853	11 335 341	14	07	26	91
1854	13 344 475	17	31	69	37
1855	15 403 000	15	36	83	17
1856	12 771 865	11	13	41	16
1857	13 841 350	11	35	05	21
1858	18 667 400	14	12	33	34
1859	23 683 375	16	28	84	46
1860	24 750 850	18	14	12	67
1861	25 205 600	17	30	26	06
1862	26 764 500	17	21	58	46
1863	25 370 770	21	11	76	10
1864	28 972 340	23	03	49	34
1865	22 379 000	17	04	76	78
1866	22 214 000	22	19	60	23
1867	27 903 904	28	33	65	81
1876	25 449 480	16	11	87	66
1877	24 989 195	17	13	55	42
1878	26 038 000	16	07	24	77
1879	27 138 286	16	18	32	66
1880	30 450 268	19	08	64	26
1881	29 527 221	19	39	81	77
1882	31 615 798	20	17	10	50
1883	36 804 077	30	18	47	02
1884	35 705 423	21	33	38	34
1885	35 919 475	29	24	83	24
1886	49 790 090	28	20	22	67

* За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица IV. 4.

Добыча золота на тептярских землях в 1820-е – 1886 г.

Год	Промыто золо- тоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
По 1842	18 924 720	65	29	95	72
1843	3 652 800	5	25	42	–
1844	1 679 200	4	23	36	84
1845	1 551 240	4	23	26	70
1846	2 769 000	5	37	42	86
1847	5 141 100	9	14	26	68
1848	7 123 400	11	38	16	26
1849	10 241 600	11	36	71	19
1850	11 598 280	12	32	09	18
1851	13 016 000	9	29	16	49
1852	10 841 100	7	06	34	81
1853	9 764 018	7	22	18	43
1854	7 427 278	6	32	11	01
1855	7 553 525	7	02	24	27
1856	9 664 435	9	20	28	18
1857	13 213 815	11	03	26	73
1858	19 350 860	12	36	71	15
1859	25 031 450	14	38	13	88
1860	26 565 410	20	16	12	11
1861	19 153 400	15	11	45	61
1862	17 055 075	11	12	65	16
1863	14 606 810	11	35	76	25
1864	8 911 610	7	26	46	23
1865	9 679 863	6	21	87	94
1866	7 370 700	5	12	54	25
1867	6 339 901	4	31	06	05
1876	8 736 900	7	17	39	22
1877	11 087 240	10	11	56	02
1878	7 589 450	8	02	73	54
1879	7 248 600	8	01	27	49

Таблица IV. 4, окончание

1	2	3	4	5	6
1880	6 822 590	7	25	91	25
1881	5 136 000	5	02	95	14
1882	3 293 800	4	05	19	65
1883	4 689 150	4	21	73	21
1884	7 277 900	6	12	31	63
1885	6 026 340	5	31	19	11
1886	7 103 900	7	18	02	27

* За 1868–1875 гг. нет данных.

Таблица IV. 5.

Добыча золота в казённой Берёзовой роще в 1843–1886 гг.

Год	Промыто золотоносных песков (пуд)	Получено шлихового золота			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1843	820 860	2	–	94	25
1844	382 700	–	18	90	31
1845	Нет данных	–	–	64	36
1846	233 180	–	09	31	82
1847	155 620	–	04	73	02
1848	483 800	–	28	73	–
1849	268 200	–	10	63	48
1852	3 175	–	–	09	09
1853	1 814 850	–	37	–	55
1854	940 300	–	29	71	–
1855	387 900	–	14	03	24
1856	400 800	–	11	–	–
1863	797 655	–	12	47	63
1864	618 700	–	09	38	24
1865	231 400	–	05	–	30
1866	277 200	–	05	11	90
1876	685 500	–	21	88	93

Таблица IV. 5, окончание

1	2	3	4	5	6
1877	409 025	–	10	39	90
1878	607 000	–	26	45	17
1879	554 000	–	31	35	18
1880	Нет данных	–	25	95	24
1881	Нет данных	–	07	14	72
1882	306 000	–	08	45	84
1883	176 000	–	12	49	06
1884	89 000	–	01	60	91
1885	84 000	–	01	30	75
1886	316 000	–	04	39	62

* В 1850–1851, 1857–1862 и 1867 гг. добычи не было.

** За 1868–1875 гг. нет данных.

V. Добыча золота по горным округам Урала

Таблица V. 1.

II Пермский горный округ. 1887–1899 гг.

(часть Пермского, Соликамский, Чердынский и Оханский уезды Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1887	8	2	34	02	15	226
1888	6	2	15	16	64	534
1889	9	2	11	75	58	790
1890	9	2	06	14	38	779
1891	8	2	04	68	66	106
1892	10	2	20	76	66	123
1893	9	2	39	55	15	1 072

Таблица V. 1, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1894	6	2	25	65	27	997
1895	10	2	22	81	88	117
1896	14	2	16	85	01	123
1897	14	3	36	37	84	121
1898	15	4	34	26	08	173
1899	13	3	13	65	–	123

Таблица V. 2.

III Западно-Екатеринбургский горный округ. 1887–1899 гг.
(часть Екатеринбургского, Красноуфимский, часть Кунгурского,
часть Пермского и Осинский уезды Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1887	26	17	32	16	44	1 779
1888	28	18	18	82	04	2 285
1889	22	19	37	03	67	1 463
1890	19	29	33	45	84	1 809
1891	27	36	29	89	29	2 188
1892	21	25	08	21	74	2 323
1893	21	23	26	44	65	3 685
1894	18	17	10	84	01	804
1895	12	14	24	20	75	708
1896	12	11	36	74	95	657
1897	14	13	08	47	65	547
1898	13	14	17	76	54	1 008
1899	12	12	04	62	46	669

Таблица V. 3.

IV Уфимский горный округ. 1887–1899 гг.

(Уфимский, Белебеевский, Бирский, Мензелинский и часть Златоустовского уездов Уфимской губернии, Стерлитамакский и Оренбургский уезды Оренбургской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1891	1	–	32	30	50	33
1892	1	–	12	–	73	26
1893	1	–	06	66	42	18
1894	1	–	03	01	11	15
1895	1	–	–	21	76	7
1898	1	–	–	36	17	5
1899	1	–	03	38	40	17

* В 1887–1890, 1896–1897 гг. добычи золота не было.

Таблица V. 4.

V Верхотурский горный округ. 1887–1899 гг.

(Верхотурский и часть Кунгурского уездов Пермской губернии и Березовский уезд Тобольской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1887	297	184	16	33	34	12 370
1888	278	114	33	15	75	10 209
1889	265	116	28	03	12	9 541
1890	256	119	20	92	55	10 322
1891	321	127	02	94	13	9 460
1892	319	154	26	47	80	11 357
1893	298	168	35	08	48	9 167
1894	290	154	30	20	89	6 089
1895	280	158	25	66	36	6 958
1896	212	161	24	82	33	6 282

Таблица V. 5, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1897	207	134	39	09	51	5 285
1898	229	129	22	29	64	6 032
1899	230	157	20	92	87	6 909

Таблица V. 5.

VI Восточно-Екатеринбургский горный округ. 1887–1899 гг.
(часть Екатеринбургского, Камышловский, Шадринский
и Ирбитский уезды Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1887	123	183	28	25	77	12 711
1888	171	223	36	84	14	12 927
1889	144	247	38	63	44	14 124
1890	138	242	03	94	75	13 473
1891	135	240	25	50	20	13 391
1892	138	269	06	65	31	17 045
1893	106	219	12	71	–	12 196
1894	83	186	11	02	21	11 148
1895	55	131	03	11	94	8 405
1896	66	122	34	57	82	8 102
1897	70	165	28	36	56	10 846
1898	63	182	35	76	64	9 335
1899	63	198	13	04	44	9 408

Таблица V. 6.

VII Оренбургский горный округ. 1887–1899 гг.
 (Челябинский, Троицкий, Верхнеуральский и Орский уезды
 Оренбургской губернии и часть Златоустовского уезда
 Уфимской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1887	468	264	39	15	24	20 986
1888	470	306	01	87	07	22 948
1889	472	254	19	85	30	21 148
1890	405	258	26	66	24	17 703
1891	406	270	39	31	–	17 798
1892	418	275	33	07	84	19 000
1893	422	295	01	85	11	20 936
1894	417	258	35	55	83	18 614
1895	370	262	33	31	35	17 972
1896	343	262	38	62	37	16 599
1897	378	279	36	35	33	18 619
1898	433	260	37	23	25	18 551
1899	406	251	09	81	69	19 668

Таблица V. 7.

VIII Оренбургский Южный горный округ. 1891–1899 гг.
 (образован в 1891 г.)
 (Оренбургский и Орский уезды Оренбургской губернии,
 Тургайская и Уральская области, за исключением Гурьевского и
 Эмбенского уездов)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1891	58	26	27	22	03	2 928
1892	57	23	17	40	22	2 069
1893	63	192	08	18	63	2 485

Таблица V. 7, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1894	56	167	09	63	55	2 112
1895	62	24	22	36	41	2 015
1896	50	22	13	47	75	1 650
1897	56	21	28	46	42	1 805
1898	61	19	09	47	12	2 379
1899	70	18	32	29	61	2 521

Таблица V. 8.

Пермский горный округ. 1900–1917 гг.
 (Пермский, за исключением дачи Серебрянского завода,
 Оханский и Осинский уезды и дача Кыновского завода
 в Кунгурском уезде Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	1	2	19	13	14	5 206
1901	1	2	09	27	63	2 357
1902	1	2	05	64	76	2 217
1903	1	2	25	39	14	2 185
1904	1	2	07	59	70	1 926
1905	1	1	26	77	35	1 791
1906	1	1	35	64	62	2 740
1907	1	1	28	94	57	1 588
1908	1	2	02	82	11	4 950
1909	1	2	36	79	25	5 050
1910	1	2	30	94	38	4 550
1911	8	2	36	15	70	2 045
1912	8	3	01	34	31	Нет данных
1913	9	3	–	70	64	1 711
1914	10	3	24	34	31	2 111
1915	10	2	08	09	46	Нет данных

Таблица V. 8, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1916	8	1	09	21	29	950
1917	8	1	09	21	30	Нет данных

Таблица V. 9.

Чердынский горный округ. 1900–1917 гг.

(Чердынский и Соликамский, кроме Кувинского заводского округа, уезды Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	12	–	14	86	89	200
1901	8	–	06	79	73	150
1902	6	–	04	49	29	328
1903	7	–	29	86	72	391
1904	12	2	08	43	87	576
1905	7	2	02	79	–	179
1906	11	3	29	57	–	657
1907	10	3	33	70	88	621
1908	12	1	39	81	77	682
1909	10	3	21	08	02	378
1910	8	5	03	31	–	590
1911	6	3	29	–	20	611
1912	4	1	36	06	54	689
1913	7	1	05	07	29	703
1914	Нет данных	–	13	–	–	Нет данных
1915	Нет данных	–	07	54	61	Нет данных
1916	1	–	03	32	93	458
1917	Нет данных	–	01	61	08	Нет данных

Таблица V. 10.

Северо-Верхотурский горный округ. 1900–1917 гг.
(северная часть Верхотурского уезда Пермской губернии
и Березовский уезд Тобольской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	82	40	11	88	14	2 536
1901	81	34	16	35	20	2 231
1902	79	35	22	60	46	2 155
1903	89	37	17	49	81	2 285
1904	88	36	12	58	48	2 159
1905	77	38	05	76	21	1 870
1906	78	44	39	63	42	2 000
1907	76	40	11	87	13	2 056
1908	71	37	36	42	76	2 469
1909	61	30	39	38	09	2 211
1910	64	30	07	09	36	2 757
1911	62	27	05	51	28	2 922
1912	67	23	16	60	46	3 026
1913	55	17	39	19	43	2 145
1914	54	14	12	57	65	1 460
1915	49	18	33	38	05	1 252
1916	53	14	13	18	63	1 022
1917	Нет данных	–	19	91	88	Нет данных

Таблица V. 11.

Южно-Верхотурский горный округ. 1900–1917 гг.
(южная часть Верхотурского уезда, Ирбитский уезд и дача
Серебрянского завода в Кунгурском уезде Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	167	75	08	44	15	9 857
1901	191	17	29	87	02	9 054

Таблица V. 11, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1902	176	71	37	84	48	10 258
1903	144	35	22	31	33	8 822
1904	189	30	20	17	39	8 585
1905	182	29	19	43	08	7 648
1906	182	27	39	65	79	10 804
1907	183	18	24	21	13	12 549
1908	175	14	20	44	51	11 076
1909	166	16	18	14	73	10 697
1910	163	17	34	33	15	7 582
1911	166	16	13	45	84	11 405
1912	254	13	17	56	39	11 960
1913	260	12	15	12	64	10 826
1914	312	11	23	48	31	Нет данных
1915	Нет данных	7	23	66	46	Нет данных
1916	197	6	35	13	88	12 040
1917	81	3	17	90	04	Нет данных

Таблица V. 12.

Северо-Екатеринбургский горный округ. 1900–1917 гг.
(части Екатеринбургского и Красноуфимского уездов
Пермской губернии, в пределах Верх-Исетского, Невьянского,
Уткинского-Строгоновых заводских округов, Уткинской
и Монетной казённых дач)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	21	75	07	90	22	4 424
1901	18	77	23	91	–	4 625
1902	16	85	29	69	68	4 399
1903	15	75	09	42	09	4 967
1904	45	74	–	89	10	4 697
1905	47	67	23	69	51	4 584

Таблица V. 12, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1906	41	67	23	92	12	4 139
1907	42	55	13	17	31	3 903
1908	35	68	13	02	32	4 743
1909	90	88	32	31	77	3 906
1910	63	87	17	40	37	3 329
1911	28	45	39	21	85	2 104
1912	30	46	15	75	32	1 979
1913	33	41	37	77	24	1 442
1914	35	43	33	58	17	1 548
1915	36	27	23	87	90	Нет данных
1916	35	18	25	16	92	1 211
1917	34	1	14	44	43	Нет данных

Таблица V. 13.

Западно-Екатеринбургский горный округ. 1900-1917 гг.

(часть Екатеринбургского уезда, в пределах Кыштымского заводского округа, Красноуфимский уезд, за исключением заводов Сылвинского, Шайтанского, Верх-Исетского округов, Бисертского Ревдинского округа и Уткинского Строгонова, и Кунгурский уезд, за исключением дач Кыновского и Серебрянского заводов, Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	8	7	—	44	—	419
1901	11	8	37	13	87	364
1902	12	7	28	54	66	413
1903	12	8	21	12	54	590
1904	13	10	17	71	38	502
1905	15	20	05	65	47	769
1906	13	20	26	39	45	1 298
1907	14	23	09	21	11	1 302

Таблица V. 13, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1908	15	18	20	82	46	882
1909	6	15	18	51	24	826
1910	7	10	31	28	91	351
1911	7	21	27	09	22	726
1912	9	60	15	41	85	701
1913	Нет данных	–	19	80	51	721
1914	2	59	20	–	–	80
1915	Нет данных	–	06	33	21	Нет данных
1916	Нет данных	30	07	42	51	Нет данных
1917	Нет данных	30	07	44	49	Нет данных

Таблица V. 14.

Южно-Екатеринбургский горный округ. 1900–1917 гг.
(части Екатеринбургского и Красноуфимского уездов,
в пределах Сысертского, Ревдинского, Шайтанского
и Билимбаевского заводских округов и казённых дач –
Березовской, Нижне-Исетской и Каменской, Шадринский
и Камышловский уезды Пермской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	29	75	09	79	28	3 406
1901	25	75	16	93	53	3 242
1902	19	61	39	40	74	3 142
1903	27	65	36	81	73	3 971
1904	26	72	11	03	64	4 661
1905	19	61	22	90	81	3 605
1906	11	53	25	44	59	3 007
1907	9	61	37	77	35	2 700
1908	5	62	31	46	68	1 858
1909	12	75	21	75	18	1 845
1910	Нет данных	89	01	65	10	3 029

Таблица V. 14, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1911	42	73	01	08	78	3 537
1912	19	58	03	42	46	3 196
1913	13	54	28	41	61	2 281
1914	Нет данных	53	24	–	–	Нет данных
1915	Нет данных	52	08	35	21	Нет данных
1916	Нет данных	37	02	27	77	1 096
1917	Нет данных	12	16	27	66	Нет данных

Таблица V. 15.

Уфимский горный округ. 1900–1917 гг.
(все уезды Уфимской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1907	3	3	10	24	55	120
1908	5	9	19	80	23	547
1909	8	19	29	17	08	425
1910	8	14	03	30	57	3 160
1911	5	14	39	59	46	535
1912	7	14	04	37	70	778
1913	8	10	31	41	02	636
1914	5	8	32	–	–	Нет данных
1915	Нет данных	1	15	08	46	Нет данных
1916	Нет данных	–	15	50	01	Нет данных

* В 1900–1906 и 1917 гг. добычи золота не было.

Таблица V. 16.

Верхнеуральский горный округ. 1900–1917 гг.
(Верхнеуральский уезд Оренбургской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	135	49	07	87	03	3 554
1901	141	49	34	90	59	3 595
1902	136	51	08	49	18	4 188
1903	138	53	22	62	68	3 374
1904	142	52	24	69	74	3 847
1905	141	43	19	69	90	3 419
1906	124	34	30	92	16	3 149
1907	100	29	–	66	17	2 515
1908	102	38	30	14	93	2 270
1909	120	48	12	83	92	2 533
1910	101	46	34	79	25	2 223
1911	120	52	34	09	73	2 530
1912	126	44	25	95	91	2 504
1913	149	41	05	28	06	2 765
1914	80	34	23	35	75	2 172
1915	Нет данных	21	04	16	04	1 443
1916	60	15	10	15	18	996
1917	Нет данных	14	01	47	24	Нет данных

Таблица V. 17.

Миасский горный округ. 1900–1917 гг.
(Троицкий и Челябинский уезды Оренбургской губернии)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	252	201	28	70	19	13 629
1901	220	188	07	06	76	9 659
1902	176	181	38	60	91	9 796

Таблица V. 17, окончание

1903	163	181	03	59	26	9 035
1904	199	200	12	34	57	8 378
1905	195	197	02	29	03	10 194
1906	146	184	25	13	23	7 434
1907	145	165	19	30	10	5 975
1908	110	143	13	21	68	5 643
1909	113	153	26	51	92	6 461
1910	115	191	03	84	50	5 687
1911	128	174	02	69	03	8 808
1912	190	174	06	13	44	7 873
1913	171	174	01	74	39	5 651
1914	126	129	30	15	27	4 947
1915	Нет данных	91	16	53	05	Нет данных
1916	78	62	03	82	90	4 269
1917	Нет данных	21	37	18	28	Нет данных

Таблица V. 18.

Оренбургский горный округ. 1900–1917 гг.

(Оренбургский и Орский уезды Оренбургской губернии, Тургайская и Уральская области, за исключением Гурьевского и Эмбенского уездов)

Год	Действовало приисков	Добыто шлихового золота				Численность рабочих
		пудов	фунтов	золотник	долей	
1	2	3	4	5	6	7
1900	72	12	33	04	32	2 046
1901	84	29	06	87	09	1 744
1902	69	36	24	31	65	2 210
1903	85	43	04	29	01	1 680
1904	86	38	16	38	38	1 991
1905	80	31	34	51	08	2 496
1906	57	28	26	06	05	1 555
1907	60	28	11	16	31	1 320
1908	84	43	20	30	90	2 183

Таблица V.18, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1909	83	48	31	21	92	2 136
1910	91	57	06	31	19	1 945
1911	77	58	02	12	33	2 572
1912	59	74	35	24	39	2 388
1913	52	83	31	08	04	3 158
1914	42	66	28	43	24	2 476
1915	29	61	31	43	57	1 613
1916	34	62	36	—	05	1 506

* За 1917 г. нет данных.

Источники:

ГАСО. Ф. 24. Оп. 22. Д. 138. Л. 75 об; Оп. 8. Д. 724, 725, 726; Ф. 5. Оп. 1. Д. 94. Л. 78-81; Д. 112. Л. 5 об-6; Д. 139. Л. 21-25; Д. 177. Л. 14-18; Ф. 50. Оп. 1. Д. 2988. Л. 160 об.; Оп. 2. Д. 2988. Л. 160; Д. 2902. Л. 120 об.

ГАОО. Ф. 156. Оп. 2. Д. 1260. Л. 371-372; Ф. 157. Оп. 1. Д. 1. Л. 5; Д. 25. Л. 15 об.
ОГАЧО. Ф. 37. Оп. 1. Д. 152. Л. 5 об., 60.

VI. Типология добычи золота на Урале

Добыча золота на Урале по губерниям в 1861 – 1917 гг.

Год	Урал						В том числе по губерниям											
							Пермская						Оренбургская					
	п.	ф.	з.	д.	п.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1861	214	21	35	82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1862	296	14	89	05	76	14	55	49	125	02	19	85	—	—	—	—	—	—
1863	331	18	92	36	106	02	01	82	128	13	68	40	—	—	—	—	—	—
1864	333	38	40	05	51	21	05	76	66	34	35	25	—	—	—	—	—	—
1865	330	11	35	15	109	31	02	06	102	39	43	95	—	—	—	—	—	—
1866	383	09	70	31	154	08	13	05	119	09	21	26	—	—	—	—	—	—
1867	393	29	49	73	265	02	47	74	128	27	01	01	—	—	—	—	—	—
1868	415	09	—	30	261	12	46	50	152	16	40	80	—	—	—	—	—	—
1869	496	30	90	22	276	05	94	75	219	26	12	33	—	—	—	—	—	—
1870	388	12	35	20	212	08	76	57	116	03	54	53	—	—	—	—	—	—
1871	410	33	54	28	240	26	88	01	172	05	68	27	—	—	—	—	—	—
1872	412	28	53	74	222	11	75	40	190	16	74	34	—	—	—	—	—	—
1873	372	14	68	49	199	04	09	32	173	01	49	17	—	—	—	—	—	—
1874	332	02	68	77	177	08	28	06	157	34	40	71	—	—	—	—	—	—
1875	322	14	50	47	461	14	94	27	160	39	52	20	—	—	—	—	—	—
1876	349	18	34	—	184	32	85	45	164	25	44	51	—	—	—	—	—	—
1877	418	22	55	25	238	12	36	85	180	10	16	36	—	—	—	—	—	—

Таблица VI. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1878	529	20	15	47	287	26	18	60	241	33	92	43	-	-	-	-
1879	626	03	50	75	319	01	79	10	307	01	67	65	-	-	-	-
1880	576	15	58	35	329	15	90	19	246	39	64	16	-	-	-	-
1881	486	38	35	70	279	20	28	08	207	18	07	68	-	-	-	-
1882	456	22	-	23	275	29	63	15	180	32	33	08	-	-	-	-
1883	493	11	42	23	301	21	56	72	191	29	81	47	-	-	-	-
1884	486	17	-	52	304	16	14	35	182	-	82	17	-	-	-	-
1885	530	38	13	01	320	13	71	13	210	24	37	84	-	-	-	-
1886	560	07	93	77	338	28	47	45	221	19	46	32	-	-	-	-
1887	649	30	28	90	365	33	12	78	283	37	16	12	-	-	-	-
1888	665	25	93	68	359	24	06	61	306	01	87	07	-	-	-	-
1889	641	15	39	19	386	35	49	85	254	19	85	30	-	-	-	-
1890	642	21	25	84	383	34	55	60	258	26	66	24	-	-	-	-
1891	704	39	01	85	406	21	14	32	297	25	53	05	-	31	30	50
1892	751	04	68	49	451	22	19	59	299	10	48	10	-	12	-	73
1893	734	29	70	72	414	33	27	32	319	36	43	47	-	06	66	42
1894	649	09	78	53	360	37	76	42	287	39	68	44	-	03	01	11
1895	594	11	78	59	306	35	85	05	287	15	89	54	-	-	21	76
1896	584	05	26	35	298	33	12	19	285	12	14	16	-	-	-	-
1897	621	17	21	43	319	32	35	64	301	24	81	75	-	-	-	-
1898	611	37	27	52	331	30	16	94	279	06	70	39	-	-	36	17

Таблица VI. 1, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1899	641	17	86	59	371	12	32	81	270	05	53	72	—	03	38	40
1900	539	23	06	41	275	32	61	83	263	30	40	54	—	—	—	—
1901	553	29	36	58	286	20	44	10	267	08	88	48	—	—	—	—
1902	534	39	81	05	265	08	40	23	269	17	80	78	—	—	—	—
1903	503	33	15	11	226	02	56	12	277	30	54	95	—	—	—	—
1904	519	11	87	45	227	38	45	68	285	18	20	71	—	—	—	—
1905	493	03	75	56	220	27	21	51	267	05	50	26	—	—	—	—
1906	470	12	26	80	220	20	43	11	248	02	15	44	—	—	—	—
1907	432	—	46	77	204	39	05	56	222	37	75	89	—	—	—	—
1908	441	08	51	59	206	04	94	73	217	21	81	28	09	19	80	23
1909	504	07	89	32	233	28	10	30	251	—	61	84	19	29	17	08
1910	552	14	47	90	243	06	14	35	287	26	88	90	14	03	30	57
1911	507	21	25	14	207	29	49	88	284	32	11	72	14	39	59	46
1912	523	32	50	15	216	26	29	05	293	01	78	92	14	04	37	70
1913	441	15	77	03	131	26	21	48	298	38	14	49	10	31	41	02
1914	425	20	—	—	186	35	—	—	229	35	—	—	08	33	—	—
1915	284	19	26	19	108	32	01	02	174	11	59	66	01	15	08	46
1916	249	—	04	55	108	15	20	49	140	09	30	05	—	15	50	01
1917	85	05	62	52	49	03	93	—	35	38	65	52	—	—	—	—

Источники: ГАСО. Ф. 24. Оп. 22. Д. 138. Л. 75 об., 81 об.-82 об.

Добыча золота на Урале по видам в 1885–1913 гг.

Год	Урал		В том числе по видам								
			россыпное			жильное			химическое		
	пуд	фунт	пуд	фунт	%	пуд	фунт	%	пуд	фунт	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1885	530	38	440	30	83,0	90	07	17,0	–	–	–
1886	560	07	458	38	81,7	101	09	18,0	1	30	0,3
1887	649	30	519	17	80,0	123	14	19,0	6	38	1,0
1888	665	25	517	03	77,7	135	22	20,3	13	–	2,0
1889	641	15	494	38	77,0	146	16	22,7	–	03	0,3
1890	642	21	489	15	76,2	154	04	23,8	?	?	?
1891	704	39	578	38	82,1	126	–	17,0	?	?	?
1892	751	04	597	25	79,5	153	18	20,5	?	?	?
1893	734	29	573	33	78,0	161	03	22,0	?	?	?
1894	649	09	493	33	75,9	155	07	24,1	?	?	?
1895	594	11	417	24	70,2	176	27	29,8	?	?	?
1896	586	31	423	04	72,4	161	01	27,5	2	26	0,1
1897	621	17	462	18	74,5	158	35	25,5	?	?	?
1898	611	37	456	23	74,6	154	36	25,3	1	17	0,1
1899	641	17	474	18	73,9	166	38	25,8	5	31	0,3
1900	539	23	370	29	68,6	159	28	29,4	9	04	2,0
1901	553	29	381	01	68,9	148	04	26,8	24	22	4,3
1902	534	39	340	17	63,7	168	08	31,5	26	13	4,8
1903	503	33	279	30	55,5	181	06	36,0	42	36	8,5
1904	519	11	264	21	50,8	183	15	35,2	71	15	14,0
1905	493	03	220	27	44,6	182	05	37,0	90	11	18,3
1906	470	12	293	12	62,3	88	28	19,0	88	11	18,7
1907	431	–	235	14	54,5	104	03	24,4	91	22	21,1
1908	441	08	176	21	40,8	166	04	37,6	95	22	21,6
1909	504	07	178	24	35,5	201	03	40,0	124	19	24,5
1910	552	14	191	16	34,8	221	27	40,0	139	10	25,2
1911	490	30	172	30	35,1	218	17	44,5	116	18	20,3
1912	543	–	150	27	27,6	219	14	40,3	172	39	31,6
1913	440	31	107	34	24,3	222	38	50,4	109	39	24,7

Подсчёт авторов.

Таблица VI. 3.

Добыча жильного золота в России и на Урале в 1885–1913 гг.

Год	Россия		В том числе на Урале		
	пуд	фунт	пуд	фунт	%
1	2	3	4	5	6
1885	110	04	90	07	81,8
1886	132	34	101	09	76,5
1887	156	23	123	14	78,8
1888	152	01	135	22	88,8
1889	172	06	146	16	84,8
1890	177	01	153	04	86,4
1891	145	20	126	–	86,8
1892	173	26	153	18	88,4
1893	183	02	161	03	87,9
1894	176	23	155	07	88,0
1895	199	13	176	27	88,4
1896	175	15	161	01	92,0
1897	174	06	158	35	90,8
1898	167	26	154	36	92,2
1899	183	32	166	38	90,7
1900	189	04	159	28	84,1
1901	206	16	148	04	71,8
1902	227	34	168	08	74,0
1903	262	24	181	06	69,0
1904	279	33	183	15	65,5
1905	261	12	182	05	69,7
1906	172	20	88	28	51,1
1907	183	22	104	03	56,8
1908	266	31	166	04	62,4
1909	318	18	201	03	63,2
1910	350	33	221	27	63,1
1911	351	03	218	17	62,1
1912	532	–	219	14	41,2
1913	494	–	222	38	45,1

Подсчёт авторов.

Таблица VI. 4.

Добыча россыпного золота в России и на Урале в 1885–1913 гг.

Год	Россия		В том числе на Урале		
	пуд	фунт	пуд	фунт	%
1	2	3	4	5	6
1885	1905	18	440	30	23,0
1886	1907	19	458	38	24,0
1887	1964	16	519	17	26,4
1888	1984	25	517	03	26,0
1889	2102	13	494	38	23,5
1890	2226	23	489	15	21,9
1891	2240	29	578	38	25,8
1892	2451	18	597	25	24,3
1893	2556	05	573	33	22,4
1894	2444	39	493	33	20,1
1895	2310	15	417	24	18,0
1896	2096	12	423	04	20,1
1897	2157	35	462	18	21,4
1898	2202	24	456	23	20,7
1899	2193	06	474	18	21,6
1900	2169	09	370	29	17,0
1901	2157	21	381	01	17,6
1902	1874	14	340	17	18,1
1903	1813	25	279	30	15,3
1904	1721	37	264	21	15,3
1905	1508	35	220	27	14,5
1906	1608	30	293	12	18,2
1907	1595	12	235	14	14,7
1908	1757	35	179	21	10,1
1909	1906	17	178	24	9,3
1910	2097	38	191	16	9,1
1911	1936	32	172	30	8,8
1912	3023	–	150	27	5,0
1913	3221	–	107	34	3,3

Подсчёт авторов.

Таблица VI. 5.

Добыча химического золота в России и на Урале в 1886–1913 гг.

Год	Россия		В том числе на Урале		
	пуд	фунт	пуд	фунт	%
1	2	3	4	5	6
1886	1	30	1	30	100
1887	6	38	6	38	100
1888	13	–	13	–	100
1889	–	03	–	03	100
1896	2	26	2	26	100
1898	–	17	–	17	100
1899	28	39	5	31	17,8
1900	9	04	9	04	100
1901	25	19	24	22	96,0
1902	26	13	26	13	100
1903	43	19	42	36	97,6
1904	71	15	71	15	100
1905	92	04	90	11	97,8
1906	90	16	88	11	97,7
1907	95	37	91	22	95,7
1908	107	14	95	22	88,7
1909	145	06	124	10	85,5
1910	169	03	139	10	82,2
1911	144	06	116	18	80,5
1912	?	?	172	39	?
1913	?	?	109	39	?

* В 1890–1895 и 1897 гг. золото, добытое химическим путём, регистрировалось в отчётах вместе с золотом, добытым из коренных (жильных) месторождений.

Добыча шлихового золота в России по регионам в 1853 – 1914 гг.

Год	Россия												В том числе											
	Урал						Западная Сибирь						Восточная Сибирь						Финляндия					
	п.	ф.	з.	д.	п.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.	п.	ф.	з.	д.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21				
1853	1396	28	64	—	386	01	80	—	30	34	27	—	1017	16	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1854	1585	38	31	—	339	32	91	—	36	—	—	—	1149	14	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1855	1629	18	64	—	402	17	53	—	41	03	35	—	1186	37	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1856	1610	27	39	—	361	08	43	—	86	38	92	—	1162	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1857	1716	09	80	—	366	29	13	—	79	21	53	—	1269	39	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1858	1666	29	19	—	348	30	—	—	87	01	93	—	1230	87	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1859	1577	30	43	—	305	06	25	—	74	16	90	—	1198	07	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1860	1483	28	26	82	321	18	13	82	71	30	55	—	1090	19	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1861	1501	05	62	17	214	21	35	82	62	38	01	85	1161	03	82	56	—	—	—	—	—	—	—	—
1862	1463	28	46	36	296	14	89	05	62	10	77	28	1105	02	72	03	—	—	—	—	—	—	—	—
1863	1459	35	51	57	331	02	92	36	52	33	73	82	1075	32	78	82	—	—	—	—	—	—	—	—
1864	1398	17	20	68	333	38	40	05	71	35	23	83	992	23	53	76	—	—	—	—	—	—	—	—
1865	1608	17	07	91	330	11	35	15	91	38	64	85	1186	01	04	14	—	—	—	—	—	—	—	—
1866	1657	36	53	71	383	03	70	31	110	36	76	15	1163	30	63	25	—	—	—	—	—	—	—	—
1867	1649	24	20	29	393	29	49	95	110	20	64	48	1145	14	09	78	—	—	—	—	—	—	—	—
1868	1723	32	66	80	415	09	—	30	109	39	18	53	1198	24	49	92	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица VI. 6. продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1869	2029	06	68	83	496	30	93	22	111	35	14	54	1421	61	57	15	—	—	—	—
1870	2167	24	41	16	388	12	33	20	119	32	18	45	1658	13	42	87	1	06	45	—
1871	2418	39	23	08	410	33	54	28	154	10	04	86	1850	17	31	80	3	18	09	06
1872	2330	30	88	58	412	28	53	74	189	24	41	82	1652	24	61	88	3	14	36	10
1873	2024	29	30	79	372	14	68	77	148	34	02	38	1510	32	25	09	1	38	18	69
1874	2028	04	45	70	332	02	68	77	149	19	80	58	1545	05	86	27	1	15	95	04
1875	1988	29	44	37	322	14	50	47	133	09	31	46	1539	03	95	67	1	01	45	60
1876	2054	03	63	36	349	19	33	—	131	21	63	40	1572	19	55	06	—	23	—	86
1877	2515	08	16	22	418	22	55	25	142	19	37	57	1953	28	92	36	—	17	23	—
1878	2572	04	33	76	529	20	15	47	151	29	90	48	1890	20	18	03	—	14	05	74
1879	2631	29	53	82	626	03	50	75	155	25	80	—	1849	20	20	53	—	19	94	50
1880	2641	28	82	91	576	15	58	35	158	08	23	91	1928	02	18	90	1	03	—	07
1881	2244	05	36	22	486	38	35	70	135	16	24	46	1620	21	47	91	1	09	23	67
1882	2207	10	15	94	456	22	—	23	126	30	51	74	1622	30	86	82	1	06	69	11
1883	2182	14	49	95	493	11	42	23	134	06	41	72	1544	11	94	25	—	24	63	95
1884	2178	12	85	02	486	17	—	52	131	07	09	35	1560	28	75	10	—	—	—	—
1885	2015	22	63	88	530	38	13	01	134	36	63	09	1349	12	83	78	—	15	—	—
1886	2042	04	09	58	560	07	93	77	236	23	83	38	1345	01	59	93	—	11	60	40
1887	2128	02	21	62	649	30	28	90	149	28	82	70	1328	06	48	94	—	16	53	—
1888	2146	27	02	51	665	20	93	68	154	06	25	50	1326	01	72	88	—	33	02	37

Таблица VI. 6. продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1889	2274	19	65	38	641	15	39	19	169	19	30	77	1462	09	17	59	1	15	73	75
1890	2403	25	02	42	642	21	25	84	160	39	78	92	1599	—	30	62	1	03	58	92
1891	2386	10	40	74	704	39	01	85	170	28	29	71	1510	01	65	76	—	21	39	34
1892	2625	04	84	32	751	04	68	46	171	36	37	—	1701	31	75	84	—	11	95	—
1893	2732	07	47	94	734	29	70	79	181	38	—	87	1822	09	66	26	—	10	06	—
1894	2621	23	25	95	649	09	78	53	170	27	62	03	1801	19	28	91	—	15	77	—
1895	2509	29	26	06	594	11	78	59	162	17	33	72	1752	15	82	63	—	24	23	04
1896	2271	27	14	27	584	05	26	35	171	35	95	22	1515	08	74	66	—	17	10	—
1897	2332	02	04	14	621	17	21	43	176	15	33	80	1533	38	24	83	—	11	20	—
1898	2370	27	69	84	611	37	27	52	167	16	83	54	1591	02	48	74	—	11	06	—
1899	2377	38	25	89	641	17	86	59	174	12	73	64	1562	01	19	56	—	06	38	06
1900	2367	19	17	64	539	23	06	41	161	11	47	49	1666	19	27	70	—	05	32	—
1901	2389	18	04	86	553	29	36	58	170	04	78	68	1665	19	03	52	—	04	78	04
1902	2128	23	22	27	534	39	81	05	117	27	67	15	1475	28	57	07	—	07	09	—
1903	2119	29	02	11	503	33	15	11	111	08	06	33	1504	20	46	63	—	07	30	—
1904	2073	06	25	74	519	11	87	45	122	38	94	10	1430	30	42	19	—	04	90	—
1905	1862	12	24	93	493	03	75	56	114	10	18	16	1253	36	02	36	—	02	24	81
1906	1871	27	17	64	470	12	26	80	115	17	64	29	1285	31	20	51	—	06	02	—
1907	1874	33	08	65	431	—	46	79	107	34	01	72	1335	29	86	16	—	08	66	—
1908	2132	01	83	19	441	08	51	59	108	26	52	46	1582	—	64	51	—	06	10	55

Таблица VI. 6, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1909	2370	02	84	05	504	07	89	32	123	12	38	05	1742	08	27	52	—	14	25	12
1910	2617	36	48	38	552	14	47	90	161	04	04	19	1904	05	17	25	—	12	75	—
1911	2432	02	35	58	490	30	15	56	174	30	61	92	1766	16	19	06	—	05	35	—
1912	3554	04	50	15	523	32	50	15	202	06	—	—	2680	36	—	—	—	?	?	?
1913	3714	06	77	03	441	15	77	03	200	20	—	—	2859	04	—	—	—	?	?	?
1914	2439	20	—	—	425	20	—	—	159	12	—	—	1854	28	—	—	—	?	?	?

Добыча золота в России по регионам в 1855–1914 гг.

Год	Россия (пуд)	В том числе					
		Урал		Западная Сибирь		Восточная Сибирь	
		пуд	%	пуд	%	пуд	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1855	1 629	402	25,0	41	3,0	1 185	72,0
1856	1 610	361	22,4	86	5,3	1 162	72,3
1857	1 716	366	21,3	79	4,6	1 269	74,1
1858	1 666	348	20,8	87	5,2	1 230	74,0
1859	1 577	305	19,3	74	4,6	1 198	76,1
1860	1 483	321	21,6	71	4,8	1 090	73,6
1861	1 501	214	18,5	62	4,1	1 161	77,3
1862	1 463	296	20,2	62	4,2	1 105	75,6
1863	1 459	331	22,7	52	3,6	1 075	73,7
1864	1 398	333	23,8	71	5,0	992	71,2
1865	1 608	330	20,5	91	5,7	1 186	73,8
1866	1 657	383	23,2	110	6,6	1 163	70,2
1867	1 649	393	23,8	110	6,7	1 145	69,5
1868	1 723	415	24,2	109	6,3	1 198	69,5
1869	2 029	496	24,4	111	5,5	1 421	70,1
1870	2 167	388	18,0	119	5,5	1 658	76,5
1871	2 418	410	17,0	154	6,5	1 850	76,5
1872	2 330	412	17,7	189	8,1	1 652	70,9
1873	2 024	372	18,3	148	6,9	1 510	74,6
1874	2 028	332	16,4	149	7,3	1 545	76,1
1875	1 988	322	14,6	133	6,1	1 539	70,1
1876	2 054	349	17,0	131	6,4	1 572	76,5
1877	2 515	418	16,6	142	5,6	1 953	77,7
1878	2 572	529	20,6	151	5,9	1 890	73,4
1879	2 631	626	23,7	155	5,9	1 849	70,3
1880	2 641	576	21,8	158	6,0	1 928	73,0
1881	2 244	486	21,6	135	6,0	1 620	72,2
1882	2 207	456	20,6	126	5,7	1 622	73,5
1883	2 182	493	22,5	134	6,1	1 544	70,7

Таблица VI. 7, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8
1884	2 178	486	22,3	131	6,0	1 560	71,7
1885	2 015	530	26,3	134	6,6	1 349	67,0
1886	2 042	560	27,4	136	6,6	1 345	65,9
1887	2 128	649	30,5	149	7,0	1 328	62,4
1888	2 146	665	31,0	154	7,1	1 326	61,8
1889	2 274	641	28,2	169	7,4	1 462	64,3
1890	2 403	642	26,7	160	6,6	1 599	66,5
1891	2 386	704	29,5	170	7,1	1 510	63,3
1892	2 625	751	28,6	171	6,5	1 701	64,8
1893	2 732	734	26,8	181	6,6	1 822	66,5
1894	2 621	649	24,8	170	6,5	1 801	68,7
1895	2 509	594	23,6	162	6,5	1 752	69,8
1896	2 271	584	25,7	171	7,5	1 515	66,7
1897	2 332	621	26,6	176	7,5	1 533	65,7
1898	2 370	611	25,8	167	7,0	1 591	67,1
1899	2 377	641	27,0	174	7,3	1 562	65,7
1900	2 367	539	22,8	161	6,8	1 666	70,4
1901	2 389	553	23,1	170	7,1	1 665	69,7
1902	2 128	534	25,1	117	5,5	1 475	69,3
1903	2 119	503	23,7	111	5,2	1 504	71,1
1904	2 073	519	25,0	122	5,9	1 430	69,1
1905	1 862	493	26,4	114	6,1	1 253	67,3
1906	1 871	470	25,1	115	6,1	1 285	68,6
1907	1 874	431	23,1	107	5,7	1 335	71,2
1908	2 132	441	20,7	108	5,0	1 582	64,8
1909	2 370	504	21,3	123	5,2	1 742	73,5
1910	2 617	552	21,0	161	6,2	1 904	72,7
1911	2 432	490	20,1	174	7,1	1 766	72,6
1912	3 554	523	14,7	202	5,7	2 680	75,4
1913	3 714	441	11,8	200	5,4	2 859	77,2
1914	2 439	425	17,4	159	6,5	1 854	76,0

Подсчёт авторов.

**Добыто и обработано золотоносных песков в России
и на Урале. 1861–1911 гг.**

Год	Россия	В том числе на Урале	
	пудов	пудов	%
1	2	3	4
1861	800 766 171	143 952 848	17,8
1862	836 361 285	127 161 070	15,2
1863	700 285400	124 031 917	17,7
1864	970 160 338	111 714 299	11,5
1865	949 216 690	112 008 918	11,8
1866	904 708 986	225 092 670	24,9
1867	968 423 325	327 674 864	33,8
1868	1 177 288 224	346 015 409	29,4
1869	1 053 570 392	327 975 435	31,1
1870	983 475 095	358 764 104	36,5
1871	1 081 528 424	330 596 798	30,6
1872	1 044 027 585	296 047 134	28,3
1873	954 648 764	267 416 428	28,0
1874	937 578 045	274 927 678	29,3
1875	1 007 293 492	257 568 538	25,6
1876	1 022 543 362	243 485 242	23,8
1877	1 110 743 719	267 619 669	24,1
1878	1 401 256 392	417 836 109	29,8
1879	1 424 794 953	395 605 076	27,8
1880	1 300 096 275	379 202 648	29,2
1881	1 177 645 774	324 972 098	27,6
1882	1 127 527 797	307 061 693	27,2
1883	1 166 952 035	319 451 756	27,4
1884	1 200 074 813	347 450 389	29,0
1885	1 164 093 042	381 710 803	32,8
1886	1 239 319 273	444 176 039	35,8
1887	1 350 176 508	515 563 136	38,2
1888	1 351 624 400	538 255 074	39,8
1889	1 370 300 395	516 074 779	37,8

Таблица VI. 8, окончание

1	2	3	4
1890	1 391 447 291	471 691 254	33,9
1891	1 425 875 384	539 169 565	37,8
1892	1 586 815 000	563 860 892	35,5
1893	1 734 228 000	551 684 039	31,8
1894	1 665 804 606	477 532 778	28,7
1895	1 490 173 170	431 917 855	29,0
1896	1 339 673 166	384 276 954	28,7
1897	1 312 404 434	427 797 939	32,6
1898	1 309 731 692	464 098 850	35,4
1899	1 345 120 988	485 778 783	36,1
1900	1 363 677 483	523 358 341	38,4
1901	1 358 939 570	541 417 558	39,8
1902	1 275 996 690	534 680 270	41,9
1903	1 349 623 139	572 793 627	42,4
1904	1 465 929 997	594 548 847	40,6
1905	1 405 154 113	630 291 413	45,0
1906	1 477 334 366	699 652 751	47,4
1907	1 643 270 350	780 702 629	47,6
1908	2 224 104 212	707 198 398	31,8
1909	1 668 104 677	640 236 482	38,4
1910	1 797 901 509	721 621 114	40,1
1911	2 445 304 088	1 253 991 298	51,3

Подсчёт авторов.

VII. Рабочие золотоплатиновой промышленности России и Урала

Таблица VII. 1.

Численность рабочих золотоплатиновой промышленности Урала по губерниям. 1861–1913 гг.

Год	Урал	В том числе по губерниям							
		Пермская		Оренбургская		Уфимская		Тургайская обл.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1861	17 545	5 833	33,2	11710	66,8	–	–	–	–
1862	20 756	8 067	38,8	12689	61,2	–	–	–	–
1863	17 249	4 621	26,8	12629	73,2	–	–	–	–
1864	10 939	3 239	29,6	7700	70,4	–	–	–	–
1865	12 291	4 025	32,7	8266	67,3	–	–	–	–
1866	14 420	5 864	40,6	8556	59,4	–	–	–	–
1867	27 189	14 638	53,8	12546	46,2	–	–	–	–
1868	23 367	11 400	48,8	11967	51,2	–	–	–	–
1869	23 261	12 264	52,7	10997	47,3	–	–	–	–
1870	22 550	10 769	47,7	11787	52,3	–	–	–	–
1874	26 077	?	?	?	?	–	–	–	–
1875	28 405	?	?	?	?	–	–	–	–
1876	28 062	?	?	?	?	–	–	–	–
1877	32 631	?	?	?	?	–	–	–	–
1878	36 526	?	?	?	?	–	–	–	–
1879	35 465	?	?	?	?	–	–	–	–
1880	38 865	?	?	?	?	–	–	–	–
1881	35 741	?	?	?	?	–	–	–	–
1882	31 651	14 582	46,0	17 069	54,0	–	–	–	–
1883	41 241	19 990	48,5	20 251	51,5	–	–	–	–
1884	40 930	18 530	45,3	22 400	54,7	–	–	–	–
1885	39 594	19 062	48,1	20 532	51,9	–	–	–	–
1886	38 794	21 523	55,4	17 271	44,6	–	–	–	–
1887	46 339	26 353	56,8	19 986	43,2	–	–	–	–
1888	47 842	25 955	54,2	21 887	45,8	–	–	–	–

Таблица VII. 1, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1889	47 066	25 918	55,0	21 148	45,0	–	–	–	–
1890	44 086	26 383	60,0	17 703	40,0	–	–	–	–
1891	45 904	25 145	54,7	20 726	45,2	33	0,01	–	–
1892	51 943	30 848	59,3	21 069	41,6	26	0,01	–	–
1893	49 559	26 120	52,7	23 439	47,2	18	0,01	–	–
1894	39 774	19 048	47,7	20 721	52,2	15	0,01	–	–
1895	36 182	16 188	44,6	19 994	55,3	7	0,01	–	–
1896	33 415	15 166	45,3	18 249	54,7	–	–	–	–
1897	36 223	15 799	43,6	20 424	56,4	–	–	–	–
1898	37 483	16 548	44,1	20 930	55,8	5	0,01	–	–
1899	39 315	17 109	43,4	22 206	56,5	17	0,01	–	–
1900	45 277	26 048	57,5	19 229	42,5	–	–	–	–
1901	37 021	22 023	59,4	14 998	40,6	–	–	–	–
1902	39 086	22 892	58,5	16 184	41,4	–	–	10	0,01
1903	37 300	23 211	62,2	14 089	37,8	–	–	–	–
1904	37 322	23 106	61,9	13 842	33,1	–	–	374	1,0
1905	36 555	20 446	55,9	15 670	42,9	–	–	439	1,2
1906	36 943	24 645	66,7	12 138	33,1	–	–	60	0,2
1907	34 649	24 719	71,3	9 789	28,3	–	–	141	0,4
1908	37 303	26 660	71,4	9 909	26,7	547	1,4	187	0,5
1909	36 468	24 913	68,3	10 933	30,0	425	1,2	197	0,5
1910	32 386	19 371	60,0	9 621	29,6	3 160	9,7	234	0,7
1911	35 024	20 579	58,7	13 719	39,3	535	1,5	191	0,5
1912	37 515	23 960	63,8	12 525	33,4	778	2,1	252	0,7
1913	32 030	19 829	61,9	11 360	35,5	636	2,0	205	0,6

* За 1871–1873 гг. – нет данных

Подсчёт авторов.

**Численность рабочих золотоплатиновой промышленности
России по регионам в 1861–1913 гг.**

Год	Россия	В том числе						
		Западная Сибирь		Восточная Сибирь		Урал		На добыче платины
			%	чел.	%	чел.	%	чел.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1861	45 864	2 870	6,2	25 449	55,6	17 545	38,2	Нет данных
1862	44 005	2 996	6,7	29 407	66,8	11 602	26,5	Нет данных
1863	42 616	2 529	5,9	27 145	63,7	12 942	30,4	Нет данных
1864	40 672	2 762	6,8	26 971	66,3	10 939	26,9	Нет данных
1865	42 218	3 092	7,3	26 835	63,5	12 291	29,1	Нет данных
1866	45 433	3 719	8,2	27 294	60,0	14 420	31,8	Нет данных
1867	50 403	5 269	10,5	28 871	57,3	16 263	32,2	Нет данных
1868	51 036	4 001	7,8	23 668	46,4	23 367	45,8	Нет данных
1869	55 214	4 333	7,8	27 620	50,0	23 261	42,2	Нет данных
1870	60 801	4 736	7,8	33 515	55,1	22 550	37,1	Нет данных
1871	67 854	?	?	?	?	?	?	Нет данных
1872	70 358	?	?	?	?	?	?	Нет данных
1873	66 634	?	?	?	?	?	?	Нет данных
1874	62 528	6 537	10,7	29 814	47,7	26 077	41,5	Нет данных
1875	73 354	6 086	8,2	38 763	52,8	28 405	38,9	Нет данных
1876	66 167	6 581	9,9	31 484	47,5	28 062	42,5	Нет данных
1877	72 070	5 872	8,1	33 537	46,5	32 631	45,3	Нет данных
1878	85 039	6 740	8,0	41 773	49,0	36 526	43,0	Нет данных
1879	84 658	6 989	8,2	42 204	49,8	35 465	42,0	Нет данных
1880	87 337	7 724	8,8	40 738	46,7	38 865	44,5	Нет данных
1881	82 102	6 400	7,7	39 681	48,3	35 741	43,7	Нет данных
1882	65 072	6 653	10,0	26 768	41,0	31 651	48,6	2 196
1883	75 775	7 148	9,4	26 252	34,7	42 315	55,8	2 074
1884	78 233	8 094	10,0	27 441	35,0	42 698	55,0	1 768
1885	75 384	8 276	11,0	27 442	36,4	39 594	52,5	1 103
1886	73 612	9 158	12,4	25 593	34,8	38 794	52,7	1 338
1887	82 237	11 616	14,1	24 203	29,5	46 339	56,3	3 406

Таблица VII. 2, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1888	84 256	11 460	13,6	24 803	29,4	47 842	56,8	4 959
1889	84 562	10 585	12,5	26 697	31,6	47 066	55,6	5 461
1890	82 108	9 512	11,6	28 242	34,4	44 086	53,7	5 853
1891	82 975	9 454	11,4	27 521	33,2	45 904	55,3	6 120
1892	91 130	6 896	7,5	32 246	35,4	51 943	57,0	8 061
1893	92 041	9 983	10,8	32 449	35,3	49 559	53,8	7 234
1894	83 417	8 767	10,5	34 825	41,8	39 774	47,6	5 546
1895	82 325	10 632	13,0	35 438	43,0	36 182	44,0	5 628
1896	72 508	8 057	11,1	30 965	42,8	33 415	46,0	6 981
1897	75 212	10 415	13,8	28 558	38,0	36 223	48,1	8 050
1898	75 518	11 141	14,3	28 831	37,3	37 483	48,3	8 034
1899	83 742	12 261	14,6	32 094	38,3	39 315	47,0	9 197
1900	90 988	12 059	13,2	33 612	36,9	45 277	49,8	1 763
1901	86 720	12 710	14,7	36 960	42,6	37 021	42,7	2 025
1902	86 770	10 429	12,0	37 200	42,9	39 086	45,0	1 803
1903	86 797	11 546	13,3	37 886	43,6	37 300	43,0	2 699
1904	77 742	10 073	13,0	30 313	39,0	37 322	48,0	3 066
1905	73 006	9 601	13,2	26 833	36,7	36 555	50,0	3 498
1906	70 698	7 922	11,2	25 784	36,4	36 943	52,3	3 292
1907	71 248	7 807	11,0	28 700	40,3	34 629	48,6	787
1908	81 270	9 790	12,0	34 142	42,9	37 303	46,0	555
1909	85 108	9 052	10,6	39 501	46,4	36 468	43,0	864
1910	84 021	9 050	10,9	42 492	50,5	32 386	38,5	1 587
1911	89 998	10 074	11,0	44 900	50,0	35 024	39,0	2 146
1912	92 042	5 587	6,0	49 772	54,0	36 683	39,8	1 754
1913	88 608	5 368	6,0	51 114	57,6	32 126	36,2	Нет данных

* Рабочие, занятые добычей золота в Финляндии, учтены только в общей численности.

Подсчёт авторов.

VIII. Техника для добычи золота и платины

Таблица VIII. 1.

Техническая оснащённость золотых и платиновых приисков Урала в 1860–1910 гг.

Машины и приборы	Год										
	1860	1865	1870	1875	1880	1885	1890	1895	1900	1905	1910
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Толчеи	1	1	1	2	4	4	19	15	17	5	2
Пары бегунов	–	–	1	17	43	88	132	124	92	269	54
Вашгерды	333	250	574	356	1746	1130	2004	1087	921	1300	623
Ручные станки	441	720	651	1061	371	1236	1426	1840	2264	1557	1314
Американки	–	–	2	11	34	52	185	64	75	57	59
Шлюзы	–	36	39	35	47	77	94	67	39	12	7
Бугары	3	15	19	7	12	25	12	7	17	20	14
Чаши	214	38	31	147	59	38	30	49	74	43	20
Грохоты	169	200	326	530	400	371	?	129	200	122	97
Драги	–	–	–	–	–	–	–	–	1	17	27
Химические заводы	–	–	–	–	–	1	2	5	6	17	25
Паровые машины и локомобили	6	16	34	30	41	70	48	88	125	206	206
Водяные двигатели	–	–	–	–	–	14	4	3	25	16	16
Двигатели внутреннего сгорания	–	–	–	–	–	–	–	4	3	1	4

* Данные 1865 г. по Оренбургской губернии.

** Первый завод по извлечению золота химическим путём появился на Урале в 1886 г.

*** Драги на золотых и платиновых приисках на Урале стали использовать с 1901 г.

Источники: ГАСО. Ф. 120. Оп. 1. Д. 23. Л. 129-130; ОГАЧО. Ф. 37. Оп. 1. Д. 10. Л. 734.

Драги на золотых и платиновых

Порядковый № драги	Год начала работы	Владелец	Место постановки	Завод-изготовитель
1	2	3	4	5
1	1901	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Неожиданный	Верфь Конрад (Нидерланды)
2	1901	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Неожиданный	Верфь Конрад (Нидерланды)
3*	1902	Невьянский горный округ	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
4*	1903	Невьянский горный округ	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
5	1903	Невьянский горный округ	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
6	1903	Невьянский горный округ	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
7*	1904	Невьянский горный округ	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
8	1904	Граф Шувалов	Косьвинские прииски	Верфь Конрад (Нидерланды)
9	1904	Граф Шувалов	Косьвинские прииски	Верфь Конрад (Нидерланды)
10*	1904	Богословское горнопромышленное общество	Григорьевский прииск	Невьянский
11	1904	Верхне-Уральское золотопромышленное товарищество	Озеро Мисяш	Невьянский
12*	1904	Сосьвинское золотопромышленное товарищество	Река Сосьва, прииск Радиевый	Невьянский
13*	1904	Лобвинское золотопромышленное товарищество	Река Лобва	Невьянский
14	1904	Верхотурское золотоплатиновое общество	Река Лобва, прииск Потехин	Невьянский
15	1904	Московское лесопромышленное товарищество	Река Ивдель, Северо-Заозерская дача	Путиловский

приисках Урала. 1901–1918 гг.

Тип драги	Ёмкость черпаков (куб. фут)	Понтон	Промы- вальное устройство	Примечания
6	7	8	9	10
Н.-Зел.	7	железный	бочка	«Вскрывочная»
Н.-Зел.	5	железный	бочка	«Промывочная»
Н.-Зел.	4½	деревянный	бочка и чаша	«Пётр Яковлев»
Н.-Зел.	4½	деревянный	бочка и чаша	«Тибо-Бриньоль» № 10
Н.-Зел.	7	деревянный	бочка и чаша	№ 2.
Н.-Зел.	7	деревянный	бочка и чаша	«Ермолов» № 11
Н.-Зел.	7	деревянный	бочка и чаша	«Коновалов»
Н.-Зел.	4½	железный	бочка	—
Н.-Зел.	4½	железный	бочка	—
Н.-Зел.	4½	деревянный	бочка	—
Н.-Зел.	4½	железный	бочка и чаша	В 1907 г. перенесена на Быньговский прииск, Невьянский пруд, «Боклевский» № 2.
Н.-Зел.	4½	железный	бочка и чаша	В процессе работы чаша была убрана
Н.-Зел.	4½	деревянный	бочка и чаша	—
Н.-Зел.	4½	железный	бочка и чаша	В 1908 г. перешла к Невьянскому горному округу, чаша была убрана.
Амер.	3½	деревянный	качающаяся решётка	№ 5, Путиловского завода.

1	2	3	4	5
16	1904	Туринское платинопромышленное общество	Река Тура, прииск Иерусалимовский	Путиловский
17	1905	Платинопромышленная компания	Река Тура, прииск Екатерининский	Путиловский
18	1905	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Америка	Татц (Германия)
19*	1905	Невьянское заводоуправление	Река Нейва, прииск Быньговский	Невьянский
20	1905	Верх-Исетское заводоуправление	Прииск Слизнинский	Верх-Исетский
21*	1907	Невьянское заводоуправление	Невьянский пруд, прииск Николаевский	Невьянский
22	1907	Невьянское заводоуправление	Река Нейва, Быньговский прииск	Невьянский
23	1907	Платинопромышленная компания	Река Выя, прииск Находка.	Построена компанией
24	1907	Московское лесопромышленное товарищество	Река Ивдель, Северо-Заозерская дача	Путиловский
25*	1907	Тептярская золотопромышленная компания	Озеро Ургун, в Тептярской даче	Клявитер (Германия)
26	1908	Нижне-Тагильский горный округ	Река Мартьян, прииск Шульпихинский	Артур Браун (Англия)
27	1908	Нижне-Тагильский горный округ	Река Мартьян, прииск Шульпихинский	Артур Браун (Англия)
28	1908	Платинопромышленная компания	Река Выя, прииск Благословленный	Построена компанией
29	1908	Зауральское горнопромышленное общество	Река Большая Сосьва, прииск Даниловский	Путиловский
30	1909	Платинопромышленная компания	Река Выя, прииск Майский	Построена компанией
31	1909	Сысертский горный округ	Река Кунгурка, прииск Кунгурский	Сысертский
32	1910	Нижне-Тагильский горный округ	Река Мартьян, прииск Авроринский	Артур Браун (Англия)
33	1910	Платинопромышленная компания	Река Выя, прииск Покровский	Построена компанией

Таблица VIII. 2, продолжение

6	7	8	9	10
Амер.	3½	железный	бочка и две чаши	№ 7, Путиловского завода. Перенесена на реку Туру, прииск Талисман.
Амер.	3½	железный	бочка	№ 6, Путиловского завода
Н.-Зел.	2	железный	бочка	—
Н.-Зел.	4	деревянный	бочка и чаша	«Мария», № 1.
Н.-Зел.	4	деревянный	бочка	В 1914 г. переведена на речку Малую Имянную, приток реки Туры, прииск князя Мещерского.
Н.-Зел.	7	деревянный	бочка и чаша	«Невьянск», № 12.
Н.-Зел.	7	деревянный	бочка и чаша	«Фон-Крузе», № 3.
Н.-Зел.	5	железный	бочка	№ 1, по реке Вые.
Амер.	5½	деревянный	бочка	№ 9, Путиловского завода. В 1914 г. перенесена на Ниновский прииск, Николае-Павдинской дачи.
Н.-Зел.	1½	деревянный	бочка	—
Н.-Зел.	7	железный	бочка	№ 1, Нижне-Тагильского округа.
Н.-Зел.	7	железный	бочка	№ 2, Нижне-Тагильского округа.
Н.-Зел.	5	железный	бочка	№ 2, по реке Вые.
Амер.	5½	железный	бочка	№ 10, Путиловского завода.
Н.-Зел.	3	железный	бочка	№ 3, по реке Вые.
Н.-Зел.	2½	железный	бочка и чаша	—
Н.-Зел.	7	железный	бочка	№ 3, Нижне-Тагильского округа
Н.-Зел.	5	железный	бочка	№ 4, по реке Вые.

1	2	3	4	5
34	1910	Платинопромышленная компания	Река Выя	Построена компанией
35	1910	Нижне-Тагильский горный округ	Река Мартьян, прииск Авроринский	Артур Браун (Англия)
36	1911	Нижне-Тагильский горный округ	Река Чауж, прииск Павловский	Артур Браун (Англия)
37	1911	Невьянское заводоуправление	Река Нейва, Быньговский прииск	Невьянский
38	1912	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Юрьевский	Путиловский
39	1912	Нижне-Тагильский горный округ	Река Мартьян, прииск Иосифовский	Артур Браун (Англия)
40	1912	Зауральское горнопромышленное общество	Река Лангур, Южно-Заозерская дача	Путиловский
41	1912	Александр Вернер	Река Иман, приток р. Туры	Верфь Конрад (Нидерланды)
42	1912	Граф Шувалов	Косьвинский прииск	Артур Браун (Англия)
43	1914	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Петровский	Путиловский
44	1914	Платинопромышленная компания	Река Ис, прииск Елизаветинский	Путиловский
45	1914	Николае-Павдинский горный округ	Река Кытлым	Путиловский
46	1915	Нижне-Тагильский горный округ	Река Висим, прииск Павло-Анатольевский	Невьянский
47	1915	Николае-Павдинский горный округ	Река Кытлым	Марион (США)
48	1918	Невьянский горный округ	Река Нейва, Быньговский прииск	Невьянский
49	1918	Невьянский горный округ	Озеро Шигирское	Артур Браун (Англия)
50	1918	Николае-Павдинский горный округ	Река Кытлым	Бюсайрей (США)
51	1918	Николае-Павдинский горный округ	Река Кытлым	Бюсайрес (США)

* Значком (*) отмечены драги которые были демонтированы к 1920 г.

** Н.-Зел. – драги Новозеландского типа, Амер. – драги Американского типа.

Таблица VIII. 2, окончание

6	7	8	9	10
Н-Зел.	5	железный	бочка	№ 5, по реке Вые.
Н-Зел.	7	железный	бочка	№ 4, Нижне-Тагильского округа.
Н-Зел.	7	железный	бочка	№ 5, Нижне-Тагильского округа.
Н-Зел.	7	железный	бочка	№ 26, Невьянского завода. В 1914 г. перенесена на Каме-нушинский прииск Николае-Павдинского округа.
Амер.	5½	железный	бочка	–
Н-Зел.	7	железный	бочка	№ 6, Нижне-Тагильского округа.
Амер.	5½	деревянный	бочка	№ 11, Путиловского завода.
Н-Зел.	7	железный	бочка	–
Н-Зел.	7	железный	бочка	№ 3, Верхне-Исовская.
Амер.	5½	железный	бочка	№ 12, Путиловского завода.
Амер.	5½	железный	бочка	№ 13, Путиловского завода.
Амер.	5½	железный	бочка	№ 14, Путиловского завода.
Н-Зел.	5	железный	бочка	№ 7, Нижне-Тагильского округа.
Амер.	7½	железный	бочка	Электрическая.
Амер.	7	деревянный	бочка	№ 27, Невьянского завода.
Н-Зел.	8	деревянный	бочка	–
Амер.	7½	железный	бочка	Электрическая.
Амер.	7½	железный	бочка	Электрическая.

IX. Место России в мировой добычи золота

Таблица IX. 1.

Доля России в мировой добыче золота в 1800–1917 гг.

Год	Мировая добыча (кг)	В том числе Россия	
		кг	%
1	2	3	4
1800	20 042	534	2,7
1845	47 970	22 565	47,0
1850	118 264	24 347	20,6
1851	160 315	25 423	15,9
1852	266 461	23 753	8,9
1853	221 572	23 753	10,7
1861–1865	185 057	24 255	13,1
1866–1870	195 026	30 074	15,4
1871–1875	173 904	35 843	20,6
1876–1880	172 414	40 466	23,5
1881–1885	154 959	35 292	22,7
1886–1890	169 869	35 837	21,1
1891–1895	145 170	49 822	20,3
1896	302 688	37 017	12,2
1897	357 379	38 011	10,6
1898	434 656	38 631	8,9
1899	461 515	38 745	8,4
1900	383 049	38 582	10,0
1901	392 705	38 940	9,9
1902	446 490	34 686	7,7
1903	493 083	34 539	7,0
1904	522 686	33 790	6,5
1905	568 232	30 350	5,3
1906	605 632	30 497	5,0
1907	621 375	30 546	4,9
1908	666 318	34 751	5,2
1909	683 331	38 631	5,6
1910	631 000	42 657	6,7

Таблица IX. 1, окончание

1	2	3	4
1911	648 000	39 641	6,1
1912	670 000	47 776	7,1
1913	652 000	49 464	7,5
1914	620 000	39 952	6,5
1915	668 000	37 000	5,5
1916	651 000	26 000	4,1
1917	606 000	12 000	1,9

* В 1861–1895 гг. в среднем за год.

Подсчёт авторов.

Источники: РГИА. Ф. 49. Оп. 1. Д. 31. Л. 295.



С.М. Прокудин-Горский. Промывка золотоносного песка

Мировая добыча золота в 1882 – 1917 гг. (тонн / % / место)

Год	Весь мир	В том числе																	
		США			Австралия			Трансвааль (ЮАС)			Россия			Канада					
		Т	%	М.	Т	%	М.	Т	%	М.	Т	%	М.	Т	%	М.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1882	155	48	31,0	1	48	30,9	2	3	1,9	4	36	23,2	3	2	1,3	5			
1891	245	49	20,0	1	47	19,1	2	22	8,9	4	39	15,9	3	—	—	—			
1892	245	49	20,0	2	51	20,8	1	34	13,8	4	43	17,5	3	—	—	—			
1893	245	54	22,0	1	53	21,6	2	43	17,5	4	44	17,9	3	—	—	—			
1894	245	59	24,0	3	62	25,3	1	60	24,4	4	42	11,1	4	—	—	—			
1895	245	70	28,5	1	64	26,1	2	64	26,1	3	40	16,3	4	—	—	—			
1896	302	79	26,1	1	65	21,5	2	62	20,5	3	37	12,2	4	4	1,3	5			
1897	357	88	24,6	1	80	22,4	2	78	21,8	3	38	10,6	4	9	2,5	5			
1898	431	97	22,5	2	93	21,5	3	118	27,3	1	38	8,8	4	20	4,6	5			
1899	461	104	22,5	3	117	25,3	1	109	23,6	2	38	8,2	4	31	6,7	5			
1900	383	116	30,2	1	109	28,4	2	10	2,6	7	38	9,9	4	41	10,7	3			
1901	393	120	30,5	1	115	29,2	2	11	2,7	7	39	9,9	3	36	9,1	4			
1902	446	120	26,9	1	108	24,2	2	53	11,9	3	34	7,6	4	31	6,9	5			
1903	493	110	22,3	2	119	24,1	1	92	18,7	3	34	6,8	4	28	5,6	5			
1904	522	121	23,2	2	131	25,1	1	117	22,4	3	33	3,3	4	24	4,5	5			
1905	568	133	23,4	2	129	22,7	3	152	26,8	1	30	5,2	4	21	3,6	6			

Таблица IX. 2, окончание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1906	605	144	23,8	2	123	20,3	3	179	29,6	1	30	4,9	4	18	2,9	6
1907	621	136	21,9	2	114	18,4	3	200	32,2	1	30	4,8	4	12	1,9	8
1908	666	142	21,3	2	95	14,3	3	219	32,8	1	34	5,1	4	14	2,1	8
1909	683	149	21,8	2	106	15,5	3	226	33,0	1	38	5,5	4	14	2,0	8
1910	631	144	22,8	2	98	15,5	3	234	37,1	1	42	6,6	4	15	2,3	8
1911	648	145	22,4	2	77	11,9	3	256	39,5	1	39	6,6	4	14	2,1	8
1912	670	140	20,9	2	72	10,7	3	283	42,2	1	47	7,0	4	19	2,8	7
1913	653	134	20,6	2	68	10,4	3	273	41,9	1	49	7,5	4	25	3,8	6
1914	620	142	22,9	2	64	10,3	3	261	42,1	1	41	6,5	4	24	3,8	6
1915	668	152	22,8	2	60	8,0	3	283	42,4	1	37	5,5	4	28	4,1	5
1916	651	139	21,4	2	51	7,8	3	289	44,4	1	26	4,1	4	29	4,4	5
1917	606	126	20,8	2	45	7,4	3	280	46,2	1	12	1,9	4	23	3,8	5

Подсчёт авторов.

X. Добыча платины на Урале

Таблица X. 1.

Общая добыча платины на Урале в 1824–1917 гг.

Год	Промыто платиноносных песков (пудов)	Получено сырой платины			
		пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5	6
1824	Нет данных	2	–	83	55
1825	Нет данных	11	24	51	36
1826	Нет данных	13	20	69	72
1827	Нет данных	25	31	65	92
1828	Нет данных	93	33	23	45
1829	Нет данных	78	31	23	65
1830	Нет данных	106	26	–	69
1831	Нет данных	110	24	17	45
1832	Нет данных	115	31	25	57
1833	Нет данных	119	14	82	49
1834	Нет данных	103	24	30	89
1835	Нет данных	115	22	95	25
1836	Нет данных	117	09	67	60
1837	Нет данных	118	28	63	34
1838	Нет данных	122	03	12	62
1839	Нет данных	90	25	95	48
1840	Нет данных	93	28	35	29
1841	Нет данных	108	39	49	69
1842	Нет данных	121	29	11	72
1843	Нет данных	213	30	27	73
1844	Нет данных	98	39	41	33
1845	Нет данных	47	09	53	06
1846	Нет данных	1	07	44	54
1847	Нет данных	1	08	62	41
1848	Нет данных	3	13	06	–
1849	Нет данных	9	16	18	72
1850	Нет данных	9	32	57	28
1851	Нет данных	11	25	90	24
1852	Нет данных	24	24	19	–

Таблица X. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1853	Нет данных	61	04	12	78
1854	Нет данных	95	25	37	–
1855	Нет данных	107	30	72	48
1856	Нет данных	96	33	78	48
1857	Нет данных	108	25	73	72
1858	Нет данных	93	20	91	24
1859	5 925 360	56	21	46	48
1860	7 060 000	61	18	34	–
1861	11 600 000	101	14	54	48
1862	15 700 000	142	20	88	60
1863	2 772 300	30	21	59	–
1864	917 050	24	09	86	64
1865	6 232 150	138	33	78	48
1866	7 416 750	106	23	16	–
1867	11 607 050	108	39	55	–
1868	18 070 650	122	23	47	–
1869	13 678 700	142	39	91	–
1870	9 609 150	118	38	33	–
1871	10 440 650	125	06	56	–
1872	8 252 900	92	39	68	–
1873	7 620 300	96	09	85	–
1874	9 954 800	122	39	42	–
1875	9 091 000	94	07	44	–
1876	10 370 100	96	08	48	–
1877	9 362 200	105	15	68	–
1878	10 666 250	126	12	92	–
1879	13 164 600	138	10	23	–
1880	17 669 270	179	36	66	40
1881	15 036 900	182	10	25	04
1882	20 127 800	249	11	94	36
1883	15 394 000	215	33	16	–
1884	19 502 000	136	24	85	–
1885	18 588 400	158	08	39	36
1886	23 036 100	263	21	66	06
1887	61 773 300	269	04	–	92

Таблица X. 1, продолжение

1	2	3	4	5	6
1888	58 856 700	165	35	21	72
1889	67 184 800	160	30	56	77
1890	47 334 100	173	26	60	84
1891	78 520 510	258	24	91	29
1892	87 983 047	279	07	34	46
1893	95 427 467	311	13	33	20
1894	101 552 181	318	–	50	56
1895	95 768 685	269	20	28	77
1896	105 448 568	301	–	06	33
1897	123 817 080	341	39	31	33
1898	147 938 010	367	13	08	02
1899	174 538 913	364	–	09	11
1900	41 517 300	310	27	59	16
1901	43 015 700	388	38	77	41
1902	35 717 900	374	22	78	94
1903	60 044 100	367	35	77	70
1904	71 925 592	306	08	74	71
1905	99 989 600	319	31	54	11
1906	101 220 256	352	28	51	19
1907	18 218 596	329	33	29	88
1908	19 157 270	299	24	25	61
1909	16 048 314	312	21	21	45
1910	55 336 135	334	32	66	28
1911	20 857 239	352	17	59	02
1912	Нет данных	337	08	69	54
1913	Нет данных	299	39	12	75
1914	Нет данных	297	27	87	64
1915	Нет данных	205	18	15	85
1916	Нет данных	149	23	45	86
1917	Нет данных	114	22	33	71

Источники:

РГИА. Ф. 37. Оп. 3. Д. 421. Л. 8, 12 об., 20 об., 26, 29, 32, 35, 40, 44, 47, 50, 54, 59, 64, 82, 85 об., 93, 99 об.; Оп. 19. Д. 60.

ГАСО. Ф. 5. Оп. 1. Д. 151. Л. 204-204 об.; Ф. 24. Оп. 22. Д. 138. Л. 75 об.

**Предприятия, осуществлявшие очистку (аффинаж)
сырой платины в России**

Таблица X. 2.

Тентелевский химический завод (Санкт-Петербург)
(открыт в 1875 г., в 1879 г. создано отделение по очистке
и обработке платины)

Год	Обработано сырой платины				Из неё получено							
					Чистой платины				Других металлов			
	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1888	5	18	18	04	4	04	02	10	–	04	36	35
1889	7	33	18	04	5	36	63	49	–	06	22	73
1890	6	25	30	34	4	38	90	31	–	02	90	25
1891	2	30	87	66	2	01	55	–	–	01	32	–
1892	4	37	39	47	3	30	–	–	–	02	48	–
1894	3	03	33	68	2	18	65	32	–	06	16	08
1896	2	12	67	03	1	37	16	83	–	–	–	–
1897	1	26	34	00	1	14	83	–	–	11	47	–
1898	3	16	–	25	2	30	63	–	–	–	–	–
1899	–	21	91	–	–	19	15	–	–	–	–	–
1900	1	09	13	–	–	39	83	42	–	–	–	–
1901	1	21	54	36	1	09	24	28	–	02	46	19
1902	1	–	–	–	–	32	37	23	–	03	09	77
1903	–	09	30	16	–	07	52	26	–	–	71	51
1905	–	20	–	–	–	15	80	–	–	01	85	–
1909	2	03	73	–	1	29	10	–	–	14	63	–
1910	3	33	–	72	3	05	44	74	–	27	55	94
1911	–	39	91	–	–	34	15	–	–	05	79	–

* За 1879–1887 и 1912–1917 гг. нет данных.

** В 1893, 1895, 1904 и 1906–1908 гг. очистка платины не производилась.

Таблица X. 3.

Химический завод Кольбе и Линдфорс (Санкт-Петербург)

Год	Обработано сырой платины				Из неё получено							
					Чистой платины				Других металлов			
	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1888	25	09	—	—	18	38	68	—	1	07	13	54
1889	7	27	72	24	5	30	24	—	—	17	62	—
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1891	—	36	91	43	—	27	31	24	—	03	42	—
1892	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1893	4	02	03	55	3	04	56	—	—	—	—	—
1894	6	12	64	71	4	29	44	08	—	—	—	—
1895	4	01	39	69	3	01	13	84	—	07	65	72
1897	2	—	—	—	1	19	32	—	—	04	45	—
1898	1	—	—	01	—	33	42	—	—	—	—	—
1899	2	11	43	—	1	32	69	—	—	—	—	—
1900	2	—	—	—	1	19	87	—	—	—	—	—
1901	2	—	—	—	1	19	92	48	—	05	05	06
1902	4	—	—	—	3	01	58	00	—	07	59	—
1903	2	—	—	—	1	20	15	48	—	04	69	—
1904	2	—	—	—	1	19	84	48	—	04	76	—
1905	1	—	—	—	—	33	45	92	—	02	30	90
1906	1	25	30	—	1	12	57	36	—	04	02	—

* За 1912–1917 гг. нет данных.

** В 1896 и 1907–1911 гг. очистка платины не производилась.

Таблица X. 4.

Екатеринбургский аффинажный завод

Год	Обработано сырой платины			
	пуд	фунт	зол	дол
1916	6	39	58	38
1917	79	29	03	38
1918	3	21	48	30
1919	36	29	50	—
1920	106	—	—	—

Источник: ГАСО. Ф. Р-34. Оп. 1. Д. 133. Л. 257.

Таблица X. 5.

Всего очищено сырой платины в России

Год	Обработано сырой платины				Из неё получено							
					Чистой платины				Других металлов			
	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол	пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1888	30	27	18	04	23	02	70	10	1	11	49	89
1889	15	20	90	28	11	26	87	49	–	23	84	73
1890	6	25	30	34	4	38	90	31	–	02	90	25
1891	3	27	83	13	2	28	86	24	–	04	74	–
1892	4	37	39	47	3	30	–	–	–	02	48	–
1893	4	02	03	55	3	04	56	–	–	–	–	–
1894	9	16	02	43	7	08	13	40	–	06	16	08
1895	4	01	39	69	3	01	13	84	–	07	65	72
1896	2	12	67	03	1	37	16	83	–	–	–	–
1897	3	26	34	–	2	34	19	–	–	15	92	–
1898	4	16	–	26	3	24	09	–	–	–	–	–
1899	2	33	38	–	2	11	84	–	–	–	–	–
1900	3	09	13	09	2	19	74	42	–	–	–	–
1901	3	21	54	36	2	29	20	76	–	07	51	19
1902	5	–	–	–	3	33	95	23	–	17	68	77
1903	2	09	30	16	1	27	67	74	–	05	44	51
1904	2	–	–	–	1	19	84	48	–	04	76	–
1905	1	20	–	–	1	09	39	92	–	04	19	90
1906	1	25	30	–	1	12	57	36	–	04	02	–
1909	2	03	73	–	1	29	10	–	–	14	63	–
1910	3	33	–	72	3	05	44	74	–	27	55	94
1911	–	39	91	–	–	34	15	–	–	05	79	–

Таблица X. 6.

Мировая добыча платины 1909–1916 гг. (тройских унций)

Год	Страны и территории						ВСЕГО
	Борнео и Суматра	Канада	Колумбия	Новый Южный Уэльс и Тасмания	Россия	США	
1909	500	30	6 000	440	264 000	672	271 642
1910	200	30	10 000	332	275 000	390	285 952
1911	–	30	12 000	470	300 000	628	313 128
1912	–	30	12 000	778	300 000	721	313 529
1913	200	50	15 000	1 500	250 000	483	267 233
1914	–	30	17 500	1 248	241 200	570	260 548
1915	–	100	18 000	303	124 000	742	143 145
1916	–	60	25 000	222	63 900	750	89 932

1 тройская унция = 7,293 золотника = 31,103 грамма.

Таблица X. 7.

Цена пуда платины в России и Германии в 1882–1917 гг. (по данным Екатеринбургского биржевого комитета)

Год	Россия (руб.)		Германия (руб.)
	Сырой (83%)	Чистой (100%)	Чистой (100%)
1	2	3	4
1882	4 703	5 667	6 067
1883	4 703	5 697	5 688
1884	5 855	7 054	7 204
1885	5 855	7 054	7 204
1886	5 855	7 054	7 204
1887	5 035	6 067	5 067
1888	5 035	6 067	3 688
1889	5 035	6 067	9 037
1890	12 035	14 500	18 074
1891	5 000	?	?
1892	4 703	5 688	5 309
1893	7 055	8 500	9 101

Таблица X. 7, окончание

1	2	3	4
1894	6 754	8 137	9 037
1895	8 455	10 200	11 376
1896	10 202	12 289	12 589
1897	10 317	12 430	13 630
1898	11 483	13 835	14 029
1899	13 187	15 900	17 424
1900	14 193	17 100	19 337
1901	14 442	17 400	19 414
1902	14 442	17 400	19 414
1903	14 170	17 000	19 000
1904	15 420	19 794	22 772
1905 январь	17 435	21 007	–
1906 январь	17 420	21 301	–
1906 февраль	18 000	21 481	–
1906 июнь	22 000	26 430	–
1906 октябрь	34 000	40 953	46 262
1906 декабрь	29 560	35 614	–
1907 май	21 120	25 480	29 957
1907 июль	24 576	29 609	31 169
1907 октябрь	19 200	23 132	27 112
1907 декабрь	17 664	21 282	25 595
1908 февраль	19 384	23 595	24 457
1908 март	16 896	20 356	21 993
1908 май	15 552	18 737	21 614
1908 июль	14 208	17 238	21 614
1908 октябрь	17 280	20 080	–
1908 ноябрь	19 584	23 600	23 800
1909	19 794	?	?
1910	23 400	?	?
1911	36 365	?	?
1912	37 939	?	?
1913	36 941	?	?
1914	36 864	?	?

XI. Добыча платины на землях казённых и частных округов Урала

Таблица XI. 1.

Добыча платины на промыслах Билимбаевских заводов, 1824–1852 гг.

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1824	Нет данных	–	01	45	–
1825	Нет данных	–	–	83	04
1832	Нет данных	–	04	64	–
1833	Нет данных	13	–	93	–
1834	Нет данных	–	03	85	–
1835	Нет данных	–	04	79	–
1836	Нет данных	–	01	94	–
1837	Нет данных	–	–	37	–
1838	Нет данных	–	07	53	72
1840	Нет данных	–	–	35	04
1841	Нет данных	–	–	74	–
1852	Нет данных	–	–	42	48

Таблица XI. 2.

Добыча платины на промыслах Богословских заводов, 1827–1881 гг.

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1827	Нет данных	–	–	05	27
1828	Нет данных	–	–	14	47
1829	Нет данных	–	–	15	33
1830	Нет данных	–	–	08	27
1831	Нет данных	–	–	07	01
1833	Нет данных	–	–	06	54

Таблица XI. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1834	Нет данных	–	–	09	62
1835	Нет данных	–	–	06	–
1836	Нет данных	–	–	08	24
1837	Нет данных	–	–	06	84
1838	Нет данных	–	03	90	69
1840	Нет данных	–	–	54	–
1841	Нет данных	–	05	46	51
1842	Нет данных	–	–	–	–
1843	Нет данных	–	–	71	–
1852	Нет данных	–	03	30	–
1878	Нет данных	–	25	–	–
1879	Нет данных	–	22	–	–
1880	Нет данных	–	30	–	–
1881	Нет данных	–	28	–	–

Таблица XI. 3.

**Добыча платины на промыслах Верх-Исетских заводов,
1825–1844 гг.**

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1825	Нет данных	–	01	08	–
1826	Нет данных	–	01	48	24
1827	Нет данных	–	07	22	–
1828	Нет данных	–	01	24	57
1829	Нет данных	–	03	42	24
1830	Нет данных	–	02	07	24
1831	Нет данных	–	02	14	48
1832	Нет данных	–	03	10	72
1833	Нет данных	–	02	08	12
1834	Нет данных	–	01	82	54

Таблица XI. 3, окончание

1	2	3	4	5	6
1835	Нет данных	–	01	53	72
1836	Нет данных	–	01	21	12
1837	Нет данных	–	01	06	–
1838	Нет данных	–	10	77	48
1840	Нет данных	–	08	72	–
1841	Нет данных	–	04	58	84
1843	Нет данных	–	08	–	12
1844	Нет данных	–	02	06	–

Таблица XI. 4.

**Добыча платины на промыслах Гороблагодатских заводов,
1824–1858 гг.**

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1824	Нет данных	3	33	02	24
1825	Нет данных	7	02	18	56
1826	Нет данных	–	28	87	60
1827	Нет данных	3	14	29	18
1828	Нет данных	3	24	41	37
1829	Нет данных	4	14	83	66
1830	Нет данных	4	22	34	79
1831	Нет данных	–	35	25	74
1832	Нет данных	–	04	31	–
1833	Нет данных	–	02	54	72
1836	Нет данных	–	01	82	–
1838	Нет данных	–	–	03	17
1839	Нет данных	4	18	34	48
1843	Нет данных	1	13	04	61
1844	Нет данных	–	06	18	66
1858	Нет данных	–	10	71	72

**Добыча платины на Крестовоздвиженских промыслах,
1831–1881 гг.**

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1831	Нет данных	–	10	58	60
1832	Нет данных	1	22	31	49
1833	Нет данных	2	–	75	25
1834	Нет данных	1	16	81	21
1835	Нет данных	1	38	26	41
1836	Нет данных	–	01	02	48
1837	Нет данных	–	04	40	94
1838	Нет данных	–	01	07	72
1839	Нет данных	–	–	25	30
1840	Нет данных	–	–	11	30
1845	Нет данных	–	02	44	12
1858	Нет данных	14	39	62	–
1861	103 500	1	39	47	–
1862	130 575	3	21	–	–
1863	177 150	3	35	74	–
1864	201 250	5	06	15	48
1865	126 200	2	25	70	48
1866	71 200	1	33	80	–
1867	54 800	1	01	30	–
1869	249 100	3	12	70	–
1871	46 900	8	24	24	–
1872	41 350	–	28	82	–
1873	4 000	–	03	90	–
1874	26 400	–	21	84	–
1875	21 800	–	16	50	–
1876	16 000	–	06	50	–
1877	200 000	2	15	70	–
1878	886 000	18	13	07	–
1879	971 900	11	35	59	–

Таблица XI. 5, окончание

1	2	3	4	5	6
1880	1 176 300	20	27	60	–
1881	1 596 250	27	18	15	72

Таблица XI. 6.

**Добыча платины на промыслах Кыштымских заводов,
1828–1843 гг.**

Год	Промыто платиноносных песков (пуд)	Получено сырой платины			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1828	Нет данных	–	02	45	–
1829	Нет данных	–	01	81	72
1830	Нет данных	–	01	45	18
1831	Нет данных	–	–	74	42
1832	Нет данных	–	–	78	84
1833	Нет данных	–	–	67	48
1834	Нет данных	–	–	55	12
1835	Нет данных	–	–	36	36
1836	Нет данных	–	–	20	14
1837	Нет данных	–	–	30	–
1838	Нет данных	–	–	14	48
1840	Нет данных	–	10	42	48
1841	Нет данных	–	–	33	–
1843	Нет данных	–	–	19	–

**Добыча платины на промыслах Нижне-Тагильских заводов,
1825–1910 гг.**

Год	Промыто платино-носных песков (пуд)	Получено сырой платины				Численность рабочих
		пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6	7
1825	81 200	5	13	26	–	75
1826	291 317	10	27	26	48	90
1827	271 660	23	15	40	–	98
1828	868 874	91	02	22	24	271
1829	1 237 110	76	22	81	72	315
1830	3 862 461	100	37	21	–	504
1831	4 954 773	106	27	73	72	577
1832	5 813 775	114	36	81	48	665
1833	8 693 692	116	25	91	42	595
1834	8 871 410	102	10	49	84	624
1835	8 545 629	113	03	76	18	674
1836	8 205 182	117	09	20	–	716
1837	8 172 430	118	03	39	–	701
1838	9 174 043	120	34	16	–	760
1839	10 848 239	90	25	95	48	835
1840	16 685 577	93	02	05	48	1 110
1841	19 495 908	104	14	73	72	1 173
1842	19 370 930	117	19	11	72	1 213
1843	39 998 012	210	15	08	48	1 906
1844	19 923 295	98	35	05	–	1 037
1845	7 500 900	47	03	75	–	587
1846	–	–	28	16	–	–
1847	–	–	20	41	48	–
1848	240 600	3	07	23	48	24
1849	395 300	9	13	73	72	50
1850	1 022 850	9	16	17	–	49
1851	1 238 460	11	12	72	24	135
1852	2 919 750	24	17	90	48	241
1853	6 527 850	60	23	07	48	526

Таблица XI. 8, продолжение

1	2	3	4	5	6	7
1854	12 702 025	95	25	37		708
1855	13 166 900	107	30	72	48	695
1856	12 258 775	95	20	81	48	634
1857	11 463 750	101	05	44	24	581
1858	9 367 975	78	20	79	72	477
1859	5 900 475	50	22	87	48	361
1860	6 652 500	55	33	64	48	390
1861	8 576 100	99	15	12	48	486
1862	12 606 050	134	25	38	–	589
1863	4 779 300	62	01	61	–	308
1864	751 810	18	36	70	24	–
1865	583 050	125	20	53	–	286
1866	6 634 850	115	14	81	–	553
1867	11 155 950	102	30	30	–	356
1868	17 955 050	114	16	70	–	509
1869	14 114 400	128	20	03	–	551
1870	9 445 900	102	29	85	–	541
1871	10 431 800	112	01	44	–	403
1872	8 629 950	70	24	73	–	336
1873	7 829 800	49	18	15	–	343
1874	9 659 750	79	12	16	60	426
1875	9 381 950	70	–	94	–	466
1876	10 004 850	66	06	28	72	404
1877	9 416 600	67	21	34	24	419
1878	9 196 450	70	22	89	72	451
1879	12 349 450	68	23	11	–	694
1880	12 374 900	69	13	19	72	739
1881	8 917 450	75	08	33	–	639
1882	11 235 650	104	22	21	–	704
1883	9 492 300	87	06	59	–	661
1884	10 992 900	56	10	48	–	661
1885	14 668 650	64	02	22	72	873
1886	16 853 300	81	20	18	48	1 190

Таблица XI. 8, окончание

1	2	3	4	5	6	7
1887	17 437 600	83	28	93	24	1 303
1888	17 945 900	79	04	17	–	1 265
1889	18 445 700	62	24	08	–	1 229
1890	17 325 200	53	22	38	–	1 128
1891	22 147 450	71	20	84	–	1 253
1892	24 765 800	98	31	57	–	1 618
1893	27 561 200	77	16	41	–	1 422
1894	25 339 800	79	–	33	–	1 351
1895	25 243 100	63	12	41	–	1 265
1896	22 230 000	54	07	06	–	1 342
1897	30 354 600	68	15	11	–	1 555
1898	37 607 100	88	16	48	–	1 487
1899	38 721 900	80	32	79	–	Нет данных
1900	39 350 900	76	16	60	–	1569
1901	39 542 400	71	03	26	–	1658
1902	32 756 100	53	24	55	–	1337
1903	55 114 800	65	19	81	–	2254
1904	65 087 400	62	–	61	–	2399
1905	82 302 400	54	31	07	–	2306
1906	90 316 900	50	38	06	–	2691
1907	Нет данных	54	18	12	–	Нет данных
1908	Нет данных	40	22	61	–	Нет данных
1909	Нет данных	48	17	41	–	Нет данных
1910	Нет данных	81	–	11	–	Нет данных

**Добыча платины в дачах заводов
Гороблагодатского горного округа, 1882–1911 гг.**

Год	Получено сырой платины			
	пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5
1882	99	25	63	–
1883	73	35	–	–
1884	51	23	23	–
1886	142	07	62	–
1887	141	06	25	–
1888	39	16	69	–
1890	62	21	01	–
1891	124	09	–	–
1892	128	30	07	–
1893	185	29	25	–
1894	187	16	14	–
1895	161	33	–	–
1896	199	35	18	–
1897	194	16	65	–
1898	172	05	26	–
1899	156	34	92	–
1900	119	35	24	–
1901	193	16	71	–
1902	196	30	11	–
1903	161	19	05	–
1904	147	39	15	–
1905	152	01	56	–
1906	185	36	15	–
1907	171	34	60	–
1908	142	14	76	–
1909	132	24	85	–
1910	120	02	17	–
1911	119	13	30	–

XII. Добыча платины по горным округам Урала

Таблица XII. 1.

II Пермский горный округ. 1887–1899 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1887	41	14	77	–	Нет данных
1888	44	–	54	–	420
1889	45	25	41	–	630
1890	51	09	16	–	5853
1891	54	17	09	–	910
1892	42	11	80	25	987
1893	41	09	37	49	992
1894	43	19	90	14	994
1895	39	17	46	39	995
1896	42	03	38	01	1 427
1897	73	26	27	72	1 693
1898	99	10	90	85	1 980
1899	112	24	11	48	2 321

Таблица XII. 2.

V Верхотурский горный округ. 1887–1899 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1887	227	22	05	92	3 406
1888	121	33	56	77	4 539
1889	115	08	57	77	4 831
1890	122	17	44	84	5 243
1891	204	07	82	29	5 210
1892	234	35	50	21	7 074
1893	270	03	91	67	6 242
1894	274	20	56	42	4 552

Таблица XII. 2, окончание

1	2	3	4	5	6
1895	230	02	78	38	4 633
1896	258	36	64	32	5 554
1897	268	13	03	57	6 357
1898	268	02	13	13	6 054
1899	246	21	08	09	6 766

Таблица XII. 3.

VI Восточно-Екатеринбургский горный округ. 1887–1899 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1887	–	07	14	–	Нет данных
1888	–	01	74	–	Нет данных

* В 1889–1899 гг. добычи не было.

Таблица XII. 4.

Пермский горный округ. 1900–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1900	92	13	59	03	Нет данных
1901	98	32	13	39	Нет данных
1902	99	06	17	12	Нет данных
1903	109	16	63	19	Нет данных
1904	67	23	56	19	Нет данных
1905	74	21	75	81	Нет данных
1906	76	17	80	80	Нет данных
1907	68	21	37	55	Нет данных
1908	69	33	73	05	Нет данных
1909	90	39	23	72	Нет данных

Таблица XII. 4, окончание

1	2	3	4	5	6
1910	87	19	02	78	Нет данных
1911	89	–	37	71	Нет данных
1912	73	19	83	13	Нет данных
1913	73	01	–	–	Нет данных
1914	72	09	49	35	Нет данных
1915	43	26	37	24	Нет данных
1916	28	06	46	38	950

* О добыче в 1917 г. нет данных.

Таблица XII. 5.

Чердынский горный округ. 1899–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1899	4	34	85	50	110
1900	6	04	69	72	Нет данных
1901	8	27	10	72	Нет данных
1902	8	25	37	–	Нет данных
1903	7	17	76	–	Нет данных
1904	9	15	01	–	Нет данных
1905	7	26	23	72	544
1906	8	18	12	–	Нет данных
1907	9	13	04	48	120
1908	14	16	36	59	Нет данных
1909	12	38	25	67	Нет данных
1910	12	03	46	60	212
1911	9	20	60	84	182
1912	11	28	34	72	Нет данных
1913	11	24	–	–	Нет данных
1914	9	01	–	–	Нет данных
1915	6	27	24	36	Нет данных
1916	2	37	29	86	433
1917	2	10	43	21	Нет данных

Таблица XII. 6.

Северо-Верхотурский горный округ. 1900–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1900	7	05	42	51	Нет данных
1901	9	36	86	87	367
1902	8	09	50	22	275
1903	9	27	70	04	311
1904	12	26	29	75	474
1905	19	01	05	02	495
1906	21	06	87	81	Нет данных
1907	16	14	14	03	667
1908	24	31	08	44	Нет данных
1909	19	29	10	08	Нет данных
1910	22	20	52	44	574
1911	21	23	26	86	370
1912	24	32	31	39	Нет данных
1913	21	23	60	42	Нет данных
1914	14	03	54	68	Нет данных
1915	23	13	12	51	Нет данных
1916	18	38	48	56	331

* О добыче в 1917 г. нет данных.

Таблица XII. 7.

Южно-Верхотурский горный округ. 1900–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1900	205	03	79	76	Нет данных
1901	271	22	62	35	1 658
1902	258	21	70	60	1 528
1903	240	10	64	35	2 388
1904	216	10	19	49	2 592

Таблица XII. 7, окончание

1	2	3	4	5	6
1905	215	29	15	51	2 331
1906	242	05	23	41	2 691
1907	231	34	69	78	Нет данных
1908	187	03	69	56	Нет данных
1909	186	08	75	50	Нет данных
1910	210	35	62	81	734
1911	229	39	04	92	734
1912	224	23	43	45	1 754
1913	194	29	–	–	Нет данных
1914	202	21	25	38	Нет данных
1915	131	31	26	37	Нет данных
1916	100	34	72	53	Нет данных
1917	84	05	40	12	Нет данных

Таблица XII. 8.

Северо-Екатеринбургский горный округ. 1900–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1911	–	–	13	39	Нет данных
1912	–	–	03	90	Нет данных
1915	–	–	11	33	Нет данных
1916	–	–	04	65	Нет данных

* В 1900–1910 гг. добычи не было.

Таблица XII. 9.

Южно-Екатеринбургский горный округ. 1900–1917 гг.

Год	Добыто сырой платины				Численность рабочих
	пуд	фунт	зол	дол	
1	2	3	4	5	6
1903	–	02	92	12	Нет данных
1904	–	13	64	24	Нет данных

Таблица XII. 9, окончание

1	2	3	4	5	6
1905	2	33	29	93	128
1906	4	17	91	54	Нет данных
1907	3	21	—	—	Нет данных
1908	3	12	29	89	Нет данных
1909	2	25	78	40	Нет данных
1910	1	33	97	53	67
1911	1	38	95	43	172
1912	2	24	62	83	Нет данных
1913	1	22	—	—	Нет данных
1914	—	32	—	—	Нет данных

* В 1900–1902 и 1915–1917 гг. добычи не было.

Источники:

РГИА. Ф. 49. Оп. 1. Д. 163. Л. 19.

ГАСО. Ф. 24. Оп. 8. Д. 724, 725, 726; Оп. 22. Д. 138. Л. 75 об.; Ф. 5. Оп. 1. Д. 177. Л. 14-18; Ф. 50. Оп. 2. Д. 2988. Л. 160 об.

XIII. Добыча серебра на Урале.

Таблица XIII. 1.

Выплавка серебра на Березовских казённых промыслах в 1814–1819 гг.

Год	Проплавлено серебро-содержащих руд	Получено серебра			
		пуд	фунт	зол	дол
1	2	3	4	5	6
1807	Нет данных	2	24	57	21
1808	Нет данных	2	24	75	24
1809	Нет данных	2	14	30	42

Таблица XIII. 1, окончание

1810	Нет данных	2	14	19	66
1811	Нет данных	2	01	37	20
1812	Нет данных	1	16	14	03
1813	Нет данных	1	18	18	88
1814	7 083	10	39	62	45
1815	24 450	16	37	48	92
1816	20 871	7	12	39	60
1817	12 800	2	31	11	46
1818	11 440	4	33	59	57
1819	21 836	2	12	41	47
1820	Нет данных	–	–	–	–
1821	Нет данных	–	–	–	–
1822	Нет данных	2	03	82	55
1823	Нет данных	2	01	–	61
1824	Нет данных	–	–	–	–

Источник: ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 277. Л. 441.

Таблица XIII. 2.

**Серебро, полученное в Уральской химической
и золотосплавочной лаборатории при обработке
лигатурного золота. 1754–1920 гг.**

Год	Получено серебра			
	пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5
1754	–	01	86	79
1755	–	01	08	32
1756	–	–	22	08
1757	–	03	31	37
1758	–	04	77	09
1759	–	04	61	28
1760	–	07	15	06
1761	–	06	95	32

Таблица XIII. 2, продолжение

1	2	3	4	5
1762	–	06	69	88
1763	–	10	50	61
1764	–	17	39	36
1765	–	14	73	35
1766	–	24	02	34
1767	–	18	71	68
1768	–	21	83	58
1769	–	20	09	91
1770	–	08	26	40
1771	–	09	56	17
1772	–	05	03	39
1773	–	08	63	09
1774	–	04	53	67
1775	–	08	43	93
1776	–	06	63	–
1777	–	05	72	–
1778	–	04	92	38
1779	–	05	08	86
1780	–	08	01	30
1781	–	06	–	72
1782	–	04	87	–
1783	–	15	82	50
1784	–	03	54	48
1785	–	02	36	48
1786	–	04	77	–
1787	–	05	07	–
1788	–	05	72	–
1789	–	09	80	48
1790	–	09	41	–
1791	–	16	44	–
1792	–	18	72	–
1793	–	34	61	75
1794	–	17	18	–

Таблица XIII. 2, продолжение

1	2	3	4	5
1795	–	13	51	24
1796	–	10	95	36
1797	–	23	20	37
1798	–	27	26	12
1799	1	21	53	–
1800	1	39	22	25
1801	1	–	68	12
1802	1	24	01	64
1803	1	23	44	88
1804	1	37	18	67
1805	1	30	25	19
1806	1	37	24	59
1807	2	11	46	69
1808	2	24	57	24
1809	2	14	30	42
1810	2	14	26	14
1811	2	01	37	20
1812	1	16	14	03
1813	1	18	20	20
1814	1	29	33	68
1815	1	19	28	50
1816	1	16	01	84
1817	1	33	10	60
1818	1	25	33	77
1819	1	07	17	82
1820	1	33	93	66
1821	2	17	95	16
1822	3	35	74	74
1823	7	32	60	32
1824	13	35	49	02
1825	14	01	19	11
1826	17	23	27	18
1827	21	04	28	04

Таблица XIII. 2, продолжение

1	2	3	4	5
1828	22	04	35	13
1829	21	35	16	85
1830	26	31	41	09
1831	28	19	56	18
1832	26	03	93	56
1833	26	25	–	16
1834	24	27	78	12
1835	24	–	35	65
1836	24	14	21	77
1837	25	10	62	46
1838	26	07	94	05
1876	27	21	46	95
1877	28	34	43	46
1878	38	02	89	41
1879	44	29	30	48
1880	67	36	60	58
1881	35	37	93	80
1883	38	13	76	36
1884	34	27	24	86
1885	40	30	31	22
1886	41	29	75	92
1887	47	29	38	19
1888	51	16	33	79
1889	51	39	80	74
1890	49	17	41	14
1891	53	27	76	83
1892	60	01	–	–
1893	59	34	88	79
1894	54	01	62	40
1895	48	20	68	93
1896	47	16	64	11
1897	50	02	07	55
1898	49	04	43	91

Таблица XIII. 2, окончание

1	2	3	4	5
1899	54	11	45	79
1900	47	11	24	45
1901	53	28	22	06
1902	52	03	43	70
1903	46	05	33	26
1904	52	27	05	58
1905	18	20	29	38
1906	36	03	58	83
1907	17	28	30	80
1908	13	14	69	31
1909	13	11	82	60
1910	19	24	93	37
1911	21	26	35	02
1912	36	08	75	14
1913	47	17	15	15
1914	42	35	21	64
1916	7	29	15	07
1917	9	35	34	90
1918	2	39	57	34
1919	–	28	18	36
1920	6	29	69	35

* За 1839–1875, 1882 и 1915 гг. нет данных.

Таблица XIII. 3.

**Получение серебра на медеплавильных заводах Урала
в 1904–1914 гг.**

Год	Получено химически чистого серебра			
	пудов	фунтов	золотников	долей
1	2	3	4	5
1904	67	33	–	–
1905	73	02	–	–
1906	78	06	–	–

Таблица XIII. 3, окончание

1	2	3	4	5
1907	69	32	–	–
1908	59	27	–	–
1909	452	–	–	–
1910	371	18	11	47
1911	387	01	84	17
1912	666	02	29	28
1913	31	18	22	79
1914	79	33	67	69

* В 1913–1914 гг. без учёта серебра полученного из шламов электролизного завода Кыштымского округа за границей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АВИМАИВиВС — Архив Военно-исторического музея артиллерии инженерных войск и войск связи.

АЗГО — Архив Златоустовского городского округа.

АИ — Акты исторические.

АСПБИИ РАН — Архив Санкт-Петербургского Института истории Российской академии наук.

ГАОО — Государственный архив Оренбургской области.

ГАПК — Государственный архив Пермского края.

ГАРФ — Государственный архив Российской Федерации.

ГАСО — Государственный архив Свердловской области.

ДАИ — Дополнения к актам историческим.

ОГАЧО — Объединённый государственный архив Челябинской области.

ПСЗ-1 — Полное собрание законов Российской империи. Собрание 1-е (1649–1825 гг.).

ПСЗ-2 — Полное собрание законов Российской империи. Собрание 2-е (1825–1881 гг.).

ПСЗ-3 — Полное собрание законов Российской империи. Собрание 3-е (1881–1913 гг.).

ПСРЛ — Полное собрание русских летописей.

РГАДА — Российский государственный архив древних актов.

РГИА — Российский государственный исторический архив.

РГО — Русское географическое общество.

СПбФА РАН — Санкт-Петербургский филиал архива Российской академии наук.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МЕР

- 1 верста = 500 сажень = 1,06 километра.
- 1 сажень = 2,13 метра.
- 1 аршин = $\frac{1}{3}$ сажени = 0,7112 метра = 71,12 сантиметров
- 1 десятина = 1,09 гектара.
- 1 кв. верста = 1,14 кв. километра.
- 1 кв. сажень = 4,55 кв. метра.
- 1 куб. сажень = 9,71 куб. метра.
- 1 куб. аршин = 0,36 куб. метра.
- 1 пуд = 40 фунтам = 16,38 килограмма.
- 1 фунт = 96 золотникам = 0,409 килограмма = 409,53 грамма.
- 1 золотник = 96 долям = 4,3 грамм.
- 1 доля = 0,04 грамм.
- 1 тонна = 61,05 пуда.
- 1 килограмм = 2,44 фунта.
- 1 грамм = 0,23 золотника.
- 1 грамм = 22,5 доли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

ИСТОЧНИКИ

Ведомости о количестве золота, добытого в 1852 году на частных золотых промыслах, подведомственных генерал-губернатору Восточной Сибири и сведения о всем количестве золота, полученного в России в минувшем году // Горный журнал. – 1853. – Т. 2. – № 4. – С. 148-156.

Ведомость о золоте и осмистом иридии, добытых на Уральских казённых и частных заводах в первой половине 1855 года // Горный журнал. – 1855. – Т. 3. – № 7. – С. 222-227.

Ведомость о золоте и платине, полученных в течение первой половины 1839 года при казённых и частных заводах Уральского хребта // Горный журнал. – 1839. – Т. 4. – № 11. – С. 353-354.

Ведомость о золоте и платине, полученных с Уральских казённых и частных заводов, во второй половине 1843 года // Горный журнал. – 1844. – Т. 2. – № 4. – С. 117-120.

Ведомость о количестве платины, вымытой в горных заводах хребта Уральского, со времени открытия сего металла с 1824–1827 год // Горный журнал. – 1827. – Т. 3. – № 8. – Таблица № 5.

Ведомость о производительности чугуна, меди, золота и платины на горных заводах хребта Уральского в 1858 году // Горный журнал. – 1860. – Т. 1. – № 3. – С. 645-647.

Ведомость, какое количество доставлено с казённых и частных промыслов на Санкт-Петербургский монетный двор лигатурного золота, начиная с 1814 по 1827 год, то есть, со времени начала промывания песков // Горный журнал. – 1827. – Т. 3. – № 8. – Таблица № 4.

Всемирная добыча золота // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1906. – № 2. – С. 30.

Горнозаводская производительность России в 1866 году / сост. Н. Аксаков // Горный журнал. – 1868. – Т. 3. – № 8. – С. 310-339; № 9. – С. 461-488.

Горнозаводская производительность России в 1868 году // Горный журнал. – 1870. – Т. 3. – № 7. – С. 504-545.

Горнозаводская производительность России в 1869 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1872. – 40 с.; Тоже // Горный журнал. – 1871. – Т. 4. – № 11. – С. 312-349.

Горнозаводская производительность России в 1870 году / сост. К.А. Скальковский // Горный журнал. – 1872. – Т. 3. – № 9. – С. 531-565.

Горнозаводская производительность России в 1871 году / сост. К.А. Скальковский // Горный журнал. – 1873. – Т. 3. – № 9. – С. 324-357.

Горнозаводская производительность России в 1872 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1874. – 44 с.; Тоже // Горный журнал. – 1874. – Т. 3. – № 9. – С. 325-366.

Горнозаводская производительность России в 1873 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1875. – 53 с.; Тоже // Горный журнал. – 1875. – Т. 3. – № 9. – С. 295-345.

Горнозаводская производительность России в 1874 году / сост. К.А. Скальковский // Горный журнал. – 1876. – Т. 3. – № 9. – С. 316-369.

Горнозаводская производительность России в 1875 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1877. – [2], 86 с.; Тоже // Горный журнал. – 1877. – Т. 2. – № 5-6. – С. 234-320.

Горнозаводская производительность России в 1876 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1878. – 119 с.; Тоже // Горный журнал. – 1878. – Т. 2. – № 4-5. – С. 87-203.

Горнозаводская производительность России в 1877 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1879. – [2], 113 с.; Тоже // Горный журнал. – 1879. – Т. 2. – № 4. – С. 39-151.

Горнозаводская производительность России в 1878 году / сост. К.А. Скальковский – СПб., тип. А. Траншеля, 1880. – 134 с.; Тоже // Горный журнал. – 1880. – Т. 2. – № 4-5. – С. 118-250.

Горнозаводская производительность России в 1879 году / сост. К.А. Скальковский – СПб.: тип. А. Траншеля, 1881. – [2], 140 с.; Тоже // Горный журнал. – 1881. – Т. 2. – № 4-5. – С. 117-256.

Горнозаводская производительность России в 1880 году / сост. Н. Иосса. – СПб.: тип. А. Траншеля, 1882. – 144 с.; Тоже // Горный журнал. – 1882. – Т. 2. – № 4-5. – С. 125-266.

Горнозаводская производительность России в 1881 году / сост. Л.А. Карпинский. – СПб.: тип. А. Траншеля, 1883. – [2], 142, 47 с.; Тоже // Горный журнал. – 1883. – Т. 2. – № 5. – С. 169-351.

Горнозаводская производительность России в 1882 году / сост. Л.А. Карпинский. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1884. – [2], II, 591 с., 7 л. графиков.

Горнозаводская производительность России в 1883 году / сост. Е.Н. Васильев. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1885. – II, IV, 117, 350 с.

Горнозаводская производительность России в 1884 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1886. – [2], II, 3, 115, 364 с.

Горнозаводская производительность России в 1885 году. Ч. 1 (золото, платина, серебро, свинец, медь, цинк и олово) / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1887. – [5], XIV, 153 с.

Горнозаводская производительность России в 1885 году. Ч. 2 (чугун, железо, сталь, металлические изделия, каменный уголь, соль, нефть и её продукты, сера, марганцевые руды, глауберова соль, фосфориты, фарфоро-

вая глина, каменоломни, несчастные случаи, внешняя и внутренняя торговля предметами горнозаводского промысла) / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1888. – LXXXIX, 152 с.

Горнозаводская производительность России за 1867 год / сост. Д.И. Планиер. – СПб., 1869. – 82 с.; Тоже // Горный журнал. – 1869. – Т. 4. – № 12. Приложение. – С. 1-82.

Горнозаводская промышленность России в 1903 году / сост. Н.П. Версилов // Горный журнал. – 1908. – Т. 4. – № 10. – С. 96-132;

Горнозаводская промышленность России в 1907 году (Составлена по данным отчёта Горного департамента за 1906 и 1907 года) / сост. П.Е. Ковалёв // Горный журнал. – 1909. – Т. 2. – № 6. – С. 327-385.

Горнозаводская промышленность России в 1908 году (Составлено по официальным и другим данным) / сост. П.Е. Ковалёв // Горный журнал. – 1910. – Т. 1. – № 1. – С. 80-135.

Горнозаводская промышленность России в 1909 году (Составлено по официальным и другим данным) / сост. П.Е. Ковалёв // Горный журнал. – 1911. – Т. 4. – № 10. – С. 72-96; № 11. – С. 175-197.

Горнозаводская промышленность России в 1910 году (Составлено по официальным и другим данным) / сост. П.Е. Ковалёв // Горный журнал. – 1912. – Т. 2. – № 4-5. – С. 111-157.

Горнозаводская промышленность России. – СПб., Издание Горного департамента, 1893. – 128 с.

Горнозаводская промышленность Урала на рубеже XVIII–XIX вв.: Сб. док. мат-в. – Свердловск, 1956.

Динамика российской и советской промышленности в связи с развитием народного хозяйства за сорок лет (1887-1926 г.). Т.1. Свод статистических данных о фабрично-заводской промышленности с 1887 по 1926 г. Т. 1-3. – М.: Л., Госиздат, 1929-1930.

Добыча золота и платины на Урале // Золото и платина. – 1914. № 3. – С. 67-68.

Добыча золота и платины на Урале в 1905 году // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1906. – № 6. – С. 135-136.

Добыча серебра на Урале // Горные и золотопромышленные известия. – 1912. – № 6-7. – С. 167.

Доклады и приговоры в Правительствующем Сенате в царствование Петра Великого. – СПб., 1892. – Т. 5. – Кн. 2.

Дражное дело в России в 1912 году // Золото и платина. – 1914. – № 1. – С. 11-14.

Заключение местного Екатеринбургского съезда золотопромышленников по вопросу о свободном обращении золота // Уральское горное обозрение. – 1898. – № 2. – С. 5-6.; № 3. – С. 10-11.

Закон об упорядочении платинопромышленности и мерам к улучшению её положения и Правила о продаже, покупке и хранении сырой платины и форма книг по платинопромышленности. – Екатеринбург: тип. Л.В. Шаравьевой, 1914. – 38 с.

Золото в Финляндии // Горный журнал. – 1867. – Т. 4. – № 10. – С. 137-138; № 12. – С. 397-395.

Золото- и платинопромышленность на Урале // Уральская жизнь. – 1915. – 21 июля.

Золото- и платинопромышленность на Урале в 1912 году // Золото и платина. – 1913. – № 8. – С. 208-210.

Золотопромышленность на Урале в 1913 году // Уральская жизнь. – 1914. – 18 февраля.

Золотопромышленность и платинопромышленность на Урале в 1913 году // Горные и золотопромышленные известия. – 1914. – № 6. – С. 111-112.

Золотосплавочные лаборатории в 1912 году // Горные и золотопромышленные известия. – 1913. – № 4. – С. 88.

Золотосплавочные лаборатории за 1913 год // Горные и золотопромышленные известия. – 1914. – № 5. – С. 96.

Золотосплавочные лаборатории за 1914 год // Горные и золотопромышленные известия. – 1915. – № 4. – С. 67.

Золотосплавочные лаборатории за 1911–1915 годы // Золото и платина. – 1916. – № 3-4. – С. 15.

Золотосплавочные лаборатории за 1916 год // Золото и платина. – 1916-1917. – № 15-17. – С. 14.

Историко-статистический обзор промышленности России : Изданный по поручению Комиссии по устройству Всероссийской промышленно-художественной выставки в Москве 1882 г. / Под ред. Д.А. Тимирязева. Т. 1. Сельскохозяйственные произведения, огородничество, садоводство и домашние животные, горная и соляная промышленность. – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1883. – 552 с. разд. паг.

Исторический очерк уральских горных заводов – СПб.: тип. И. Гольдберга, 1896. – 179 с.

Исторический очерк учреждений по горной части. – СПб.: тип. «Якорь», 1910. – 55 с.

К вопросу о положении золотопромышленности в России. Протоколы совещания, образованного при Постоянной Совещательной конторе золото- и платинопромышленников по вопросу о возможном развитии золотопромышленности в России. – СПб.: тип. «Якорь», 1911. – IV, 146 с.

Краткие статистические таблицы о горнозаводской производительности России в 1884 году // Горный журнал. – 1886. – Т. 3. – № 7. – С. 216-219; № 9. – С. 488-494.

Краткий исторический очерк законодательства по частному золотому промыслу. К записке министра земледелия и государственных имуществ с проектом новых постановлений о золотой и платиновой промышленности. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, Б.г. – 32 с.

Мировая добыча платины // Золото и платина. – 1916-1917. – № 18-24. – С. 17-18.

Национализация промышленности в СССР: Сборник документов и материалов. 1917–1920 гг. – М.: Госполитиздат, 1954. – 824 с.

Национализация промышленности на Урале (октябрь 1917 – июль 1918 гг.). Сборник документов. – Свердловск: Свердловское кн. изд-во, 1958. – 328 с.

О золоте и платине, добытых в первую половину 1827 года // Горный журнал. – 1827. – Т. 3. – № 9. – С. 151-154.

О золоте и платине, добытых при казённых и частных заводах хребта Уральского за первую половину 1845 года // Горный журнал. – 1845. – Т. 4. – № 11. – С. 355-358.

О золоте и платине, полученных в 1841 году при казённых и частных заводах хребта Уральского // Горный журнал. – 1842. – Т. 1. – № 2. – С. 331-334.

О золоте и платине, полученных в течение первой половины 1844 года, при казённых и частных заводах Уральского хребта // Горный журнал. – 1844. – Т. 4. – № 10. – С. 128-131.

О золоте и платине, полученных во 2-й половине 1840 года при казённых и частных заводах Уральского хребта // Горный журнал. – 1841. – Т. 1. – № 3. – С. 488-491.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1825 году // Горный журнал. – 1826. – Т. 1. – № 3. – С. 176-179.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1826 году // Горный журнал. – 1827. – Т. 2. – № 4. – С. 153-156.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1827 году // Горный журнал. – 1828. – Т. 1. – № 3. – С. 179-182.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1828 году // Горный журнал. – 1829. – Т. 2. – № 4. – С. 120-122.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1831 году // Горный журнал. – 1832. – Т. 1. – № 3. – С. 443-446.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1833 году // Горный журнал. – 1834. – Т. 1. – № 3. – С. 445-446.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1834 году // Горный журнал. – 1835. – Т. 1. – № 3. – С. 594-596.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1835 году // Горный журнал. – 1836. – Т. 1. – № 3. – С. 628-631.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1836 году // Горный журнал. – 1837. – Т. 1. – № 3. – С. 637-642.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1837 году // Горный журнал. – 1838. – Т. 1. – № 3. – С. 501-505.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в 1838 году // Горный журнал. – 1839. – Т. 1. – № 2. – С. 285-288.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в первую половину сего 1825 года // Горный журнал. – 1825. – № 3. – С. 153-155.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в первую половину сего 1826 года // Горный журнал. – 1826. – № 9. – С. 147-149.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского в первой половине 1830 года // Горный журнал. – 1830. – Т. 3. – № 8. – С. 298-300.

О золоте и платине, полученных с заводов хребта Уральского во вторую половину 1830 и в первую половину 1831 года // Горный журнал. – 1830. – Т. 3. – № 8. – С. 479-485.

О золоте и серебре, полученных с заводов хребта Уральского во вторую половину 1829 года // Горный журнал. – 1830. – Т. 1. – № 3. – С. 403-406.

О количестве золота и платины, полученных на Уральских заводах в 1-ю половину 1843 года // Горный журнал. – 1843. – Т. 4. – № 10. – С. 119-122.

О количестве лигатурного золота, полученного на заводах и промыслах Уральского хребта в 1852 году // Горный журнал. – 1853. – Т. 1. – № 3. – С. 462-468.

О количестве платины и осмистого иридия, полученных при казённых и частных заводах Уральского хребта в 1851 году // Горный журнал. – 1852. – Т. 1. – № 3. – С. 461-462.

Обзор горной производительности России / [Соч.] Чевкина и Озерского. – СПб.: Тип. И. Глазунова и К°, 1851. – [2], 79 с., 4 л. табл.

Общая форма статистических сведений о горнозаводской производительности, доставляемых ежегодно в Горный учёный комитет. – СПб.: б. и., б. г. – 14 с.

Общий обзор главных отраслей горной и горнозаводской промышленности. – Пг.: тип. И. Флейтмана, 1915. – XII, 354 с.

Общий обзор главных отраслей горной и горнозаводской промышленности к 1 января 1913 года // Горный журнал. – 1914. – Т. 1. – № 1. – С. 10-103.

Очерк деятельности Постоянной Совецательной конторы золото- и платинопромышленников за 1902–1904 гг. – СПб.: тип. «Якорь», 1905. – 20 с.

Памятная книжка для русских горных людей на 1862 год. – СПб., 1962. – 352 с.

Памятная книжка для русских горных людей на 1863 год. – СПб., 1963. – [2], 495 с.

Платина в мировой промышленности и торговле. – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1905. – 66 с.

Положение русской золотопромышленности и её возможные перспективы. (Доклад Постоянной Совецательной конторы золото- и платинопромышленников). – Пг.: тип. «Якорь», 1915. – 46 с.

Производительность золота и серебра на земном шаре // Горный журнал. – 1867. – Т. 4. – № 12. – С. 400.

Производительность уральских и сибирских драг за 1906 год // Золото и платина. – 1907. – № 8. – С. 150-151.

Производительность уральских и сибирских драг за 1906-1909 года // Золото и платина. – 1910. – № 21. – С. 489-499.

Производительность уральских и сибирских драг за 1909 год // Золото и платина. – 1910. – № 17. – С. 395-398.

Производительность уральских и сибирских драг за 1912 год // Золото и платина. – 1914. – № 1. – С. 11-14.

Производительность уральских и сибирских драг за 1914 год // Золото и платина. – 1915. – № 19-20. – С. 263-266.

Рабочие на золотых промыслах Урала в 1913 году // Горные и золото-промышленные известия. – 1915. – № 9. – С. 137.

Сборник декретов и постановлений по народному хозяйству (25 октября 1917 г. – 25 октября 1918 г.). – М.: Изд. ВСНХ, 1918. – XXXIX, 1025 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1886 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1888. – 340 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1887 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. Е. Евдокимова, 1890. – ХСVII, 310 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1888 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. А. Траншель, 1891. – LXXVI, 354 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1889 году / сост. С. Кулибин. Ч. 1. (Золото, платина, золото- и платиносплавочные лаборатории и монетный двор). – СПб.: тип. А. Траншель, 1892. – VIII, 147 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1889 году / сост. С. Кулибин. Ч. 2. (Серебро, свинец, медь, цинк, олово, ртуть, различные руды, железная промышленность, каменный уголь, соль, нефть и т. д.; несчастные случаи). – СПб.: тип. А. Траншель, 1892. – LXXII, 167 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1890 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1892. – [6], CVIII, 292 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1891 году / сост. С. Кулибин. – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1893. – [7], CLXV, 311 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1892 году. – СПб.: тип. Е. Евдокимова, 1895. – [7], III, 119, 331 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1893 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. В. Киршбаума, 1896. – [8], LXXXVI, 365 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1894 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. М.М. Стасюлевича, 1896. – [8], LXXXVI, 412 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1895 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1897. – [8], CVI, 418 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1896 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1899. – [8], CII, 468 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1897 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1899. – [8], CXVI, 441 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1898 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1900. – [8], CXX, 449 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1899 году / сост. А. Лоранский. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1901. – [8], CVI, 476 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1900 году / сост. К. Робук. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1903. – [8], LXXVI, 534 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1901 году / сост. К. Робук. – СПб.: тип. А.С. Суворина, 1904. – [8], CX, 553 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1902 году / сост. И. Дмитриев, В. Рыжков. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1905. – [8], CXXIV, 626 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1903 году / сост. И. Дмитриев, В. Рыжков. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1906. – [8], CVIII, 632 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1904 году / сост. И. Дмитриев, В. Рыжков. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1907. – [8], CXVI, 647 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1905 году / сост. И. Попов. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1908. – [8], CVIII, 630 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1906 году. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1909. – [8], XCVIII, 605 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1907 году / сост. И. Попов. – СПб.: тип. Г.А. Бернштейна, 1910. – [10], XCII, 700 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1908 году. Ч. I. Общая часть. – Пг.: тип. П.П. Сойкина, 1917. – [3], VII, 789 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1908 году. Ч. II. Таблицы. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1910. – [5], 740 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1909 году. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1912. – [8], LXXXV, 650 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1910 году. – СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1913. – [8], LXXIX, 590 с.

Сборник статистических сведений о горнозаводской промышленности России в 1911 году / сост. С. Кулибин. – Пг.: 5-я гос. тип. (бывшая П.П. Сойкина), 1918. – [8], LV, 620 с.

Сборник статистических сведений по горной части на 1864 год. [1862] – СПб.: Учен. ком. Корп. горн. инженеров, 1864. – [1], II, 238 с., 16 л. карт., табл.

Сборник статистических сведений по горной части на 1865 год. [1863] – СПб.: Учен. ком. Корп. горн. инженеров, 1865. – [1], II, 378 с., 8 л. табл.

Сборник статистических сведений по горной части на 1866 год. [1864] – СПб.: Учен. ком. Корп. горн. инженеров, 1866. – [1], II, 358 с., 8 л. табл.

Сборник статистических сведений по горной части на 1867 год. [1865] – СПб.: Учен. ком. Корп. горн. инженеров, 1867. – [1], II, 363 с., 10 л. табл.

Систематический сборник узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства. Сборник важнейших декретов 1917–1918 гг. № 1–90. – М.: Отделение опубликования законов Народного комиссариата юстиции, 1919. – 238 с.

Систематический сборник узаконений и распоряжений рабочего и крестьянского правительства. – М.: Изд. Отдела опубликования законов Народного комиссариата юстиции, 1919. – 238 с.

Список главнейших русских золотопромышленных компаний и фирм / Сост. под ред. горн. инженера М.Д. Бисарнова. – СПб.: тип. Е.А. Евдокимова, 1897. – X, 389 с.

Список золото- и платинопромышленных фирм в России. – СПб.: тип. «Якорь», 1906. – LXIV, 389 с.

Список золото- и платинопромышленных фирм в России. / Сост. под ред. горн. инженера С.И. Литтауэра. – СПб.: тип. «Якорь», 1904. – LXIX, 509 с.

Список национализированных предприятий РСФСР на 1919 год (с дополнениями на 1 апреля 1920 г.) / Сост. под ред. С.А. Клепикова. – М.: ВСНХ, 1920. – 222 с.

Сравнительная ведомость о добытых в 1853 и 1854 годах, благородных металлах, на казённых и частных заводах и промыслах Российской Империи // Горный журнал. – 1854. – Т. 4. – № 12. – С. 457-458.

Статистика несчастных случаев с рабочими в предприятиях горной и горнозаводской промышленности, подчинённых горному надзору, за 1905 год. – СПб., 1911. – 124 с.

Статистика несчастных случаев с рабочими в предприятиях горной и горнозаводской промышленности, подчинённых горному надзору, за 1907 год. – СПб., 1913. – 144 с.

Статистический обзор Оренбургской губернии за 1897 год. – Оренбург, 1899. – 27 с.

Статистический обзор Оренбургской губернии за 1898 год. – Оренбург, 1899. – 34 с.

Статистический обзор Оренбургской губернии за 1902 год. – Оренбург, 1903. – 45 с.

Таблицы горной, соляной и монетной производительности в России за 1832 год // Горный журнал. – 1835. – Т. 3. – № 7. – С. 133. Таблица № 1.

ЛИТЕРАТУРА

Авдеев. О сплавке золота в Екатеринбургской лаборатории // Горный журнал. – 1840. – Т. 1. – № 1. – С. 128-165.

Агрикола Г. О горном деле и металлургии. В 12-ти кн. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 600 с.

Аносов П.П. Американский способ разработок золотосодержащих россыпей // Горный журнал. – 1879. – Т. 3. – № 8. – С. 151-158.

Ауэрбах А.А. Исторический очерк развития горного дела в Богословском округе. – СПб., 1882. – 12 с.

Ауэрбах А.А. О развитии горнозаводского дела в Богословском горном округе за последние семь лет, т.е. с 1881 по 1888 год // Горный журнал. – 1888. – Т. 3. – № 7. – С. 1-61; № 9. – С. 257-263.

Байер А. Экономическая сторона передвижных железных дорог и машин американского типа на Соймановских золотых промыслах // Горный журнал. – 1882. – Т. 2. – № 6. – С. 454-463.

Барбот-де-Марни Е.Н. Драги на промыслах Невьянских заводов // Горный журнал. – 1909. – Т. 2. – № 6. – С. 280-309.

Барбот-де-Марни Е.Н. Зимняя работа драгами // Горный журнал. – 1908. – Т. 2. – № 5. – С. 129-145.

Барбот-де-Марни Е.Н. К вопросу о современном положении золотого промысла в России // Золото и платина. – 1910. – № 6. – С. 128-130.

Барбот-де-Марни Е.Н. Потери золота при драгировании // Горный журнал. – 1912. – Т. 2. – № 6. – С. 226-239.

Барбот-де-Марни Е.Н. Уральская платинопромышленность. – Б.м., Б.г. – 14 с.

Бартнев И.П. О медных рудах на реке Цильме // Известия Русского географического общества. – 1897. – Т. 33. – С. 53-66.

Баснин П.П. Очерки золотопромышленности Южного Урала // Русское богатство. – 1895. – № 6. – С. 133-171; № 7. – С. 49-87; № 8. – С. 34-73.

Безобразов В.П. Статистические таблицы о количестве производства, о ценах на заводские материалы, работу и провиант и о стоимости изделий уральских горных заводов. – СПб., 1869. – 124 с.

Безобразов В.П. Уральское горное хозяйство и вопрос о продаже казённых горных заводов. – СПб., 1869. – 374, 253 с.

Белов М.И., Пихенсон Д.М. История открытия и освоения Северного морского пути. Т. 1. Арктическое мореплавание с древнейших времён до середины XIX века. – Л.: Морской Транспорт, 1956. – 592 с

Белозеров. Об очищении золота, содержащего в себе осмистый иридий // Горный журнал. – 1856. – Т. 4. – № 10. – С. 1-14.

Белоносов. Краткий статистический обзор золотых промыслов Екатеринбургского и Богословского округов // Горный журнал. – 1862. – Т. 2. – № 6. – С. 609-614.

Белоносов. Несколько слов о частной золотопромышленности в Чердынском округе и Вагранской даче // Горный журнал. – 1862. – Т. 2. – № 4. – С. 189-190.

Белоносов. Об условиях, которые могут иметь влияние на развитие частной золотопромышленности // Горный журнал. – 1862. – Т. 2. – № 5. – С. 399-411.

Белоносов. Сведения о количестве промывных песков и добытого золота на казённых и частных промыслах Уральской области и Оренбургского казачьего войска, со времени открытия их по 1864 год // Горный журнал. – 1865. – Т. 4. – № 12. – С. 442-462.

Берх В.Н. Путешествия в города Чердынь и Соликамск для изыскания исторических древностей. – СПб., 1821. – [12], 234 с.

Блинов М. Историко-статистический очерк Богословских заводов // Журнал Министерства внутренних дел. – 1855. – № 9. – С. 76.

Бобр В.К. Иловые заводы на Среднем и Южном Урале // Горный журнал. – 1914. – Т. 4. – № 11-12. – С. 147-194.

Бобр В.К. Описание Березовского и Копотинского эфельных циановых заводов // Горный журнал. – 1915. – Т. 1. – № 3. – С. 259-273.

Боголюбский И.С. Опыт горной статистики Русской империи. – СПб., 1878. – 173 с.

Боголюбский Н. Краткий обзор состояния золотопромышленности на Урале в 1891 году. – Томск, 1893. – 14 с.

Бурдаков В.Я., Гендрихов И.М. Описание платинопромышленного дела Я.Н. Бурдакова с сыновьями и дела Товарищества В.Я. Бурдакова и В.Н. Шуравьева, находящейся в Гороблагодатском округе, с кратким историческим очерком платиновой промышленности в России. – Екатеринбург, 1896. – 148 с.

Введенский А.А. Дом Строгановых в XVI-XVII веках. – М.: Соцэкгиз, 1962. – 308 с.

Весновский В.А. Очерк уральской золотопромышленности // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1898. – № 7. – С. 23-24.

Вишев И.И. Южноуральское золото. XIX век. – Челябинск, 2004. – 148 с.

Вяткин М.П. Платинопромышленная анонимная компания // Монополии и иностранный капитал в России. – М.-Л., 1962. – С. 142-164.

Гендрихов И.М. Историко-статистический очерк уральской платиновой промышленности (по 1 октября 1899 года). – Томск, 1900. – 93 с.; Тоже. // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1900. – № 3. – С. 21-53.

Геншин В. Описание Уральских и Сибирских заводов. 1735. – М.: Гос. изд. «История заводов», 1937. – 656 с.

Герман И.Ф. Историческое начертание горного производства в Российской империи. Ч. 1. О 1-ом начале Горного дела в России до Царствования Императрицы Елисаветы Петровны. – Екатеринбург: Горная типография, 1810. – VIII, 223 с.

Герман И.Ф. Описание заводов, под ведомством Екатеринбургского горного начальства состоящих: В 2-х отд., из коих первое заключает Екатеринбургские казенные, а второе партикулярные Уральского хребта заводы. – Екатеринбург: тип. Екатеринбургских горных заводов, 1808. – 495 с.

Герман И.Ф. Сочинения о сибирских рудниках и заводах. В 3-х частях. – СПб.: Императорская академия наук, 1797-1801. – Ч. 1. – XII, 294 с.; Ч. 2. – 289 с.; Ч. 3. – 349 с.

Гойер Е.Г. Очерк развития дражного дела на Урале // Урал. Технико-экономический сборник. Вып. 3-й. – Екатеринбург, 1922. – С. 3-9.

Голикова С.В. Люди при заводах»: обыденная культура горнозаводского населения Урала XVIII – начала XX века. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2006. – 284 с.

Голикова С.В. Семья горнозаводского населения Урала XVIII–XIX веков: демографические процессы и традиции. – Екатеринбург: УрО РАН, 2001. – 196 с.

Голубев П.А. Историко-статистические таблицы по Пермской губернии. – Пермь, 1904. – 156 с.

Голубев П.А. Частная золотопромышленность // Алтай. Историко-статистический сборник. – Томск, 1890. – 687 с.

Гривнак К.И. Богословский горный округ // Горный журнал. – 1887. – Т. 2. – № 4. – С. 1-86.

Гузев А.Е. Сысертские горные заводы, их прошлое, настоящее и летопись событий. (1702-1896 гг.). – Пермь: тип. Наследников П.Ф. Каменского, 1896. – 118 с.

Гулин В.С. Уральская горнозаводская промышленность в цифрах за 50 лет и дальнейшие пути ее развития. – М, 1930. – 149 с.

Данилевский В.В. Русское золото. История открытия и добычи до середины XIX века. – М., Metallургиздат. 1959. – 380 с.

Деви М. Золотой промысел в VII Оренбургском горном округе. – Томск, 1897. – 18 с.

Деви М. Краткий исторический очерк развития разработки коренных месторождений золота на приисках Кочкарской системы в Оренбургской губернии, по 1895 год. – СПб., 1896. – 27 с.

Деви М.П. Краткие сведения о состоянии частной золотопромышленности в VII Оренбургском горном округе за 1893 год // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1895. – № 1. – С. 13-15.

Девиер А.А. Краткий исторический очерк постановлений по частному золотому промыслу // Горный журнал. – 1901. – Т. 3. – № 8. – С. 19-247; № 9. – С. 351-387.

Девиер А.А., Бредов В.Р. Свод постановлений о горнопромышленности. Т. 1-4. – СПб.: тип. М.М. Стасюлевича, 1904.

Джаксон М.Н., Флеров А.Н. Сборник статистических сведений по горной и горнозаводской промышленности СССР за 1911-1924/25 гг. – Л.: Геологический комитет, 1928. – VIII, 165 с.

Дмитриев А.В. Развитие платиновой промышленности на Урале (1900-1917 гг.) // Промышленность Урала в период зарождения и развития капитализма. – Свердловск, 1989. – С. 117-132.

Долгополов М. Старатели и участие их в добыче золота на Урале // Горный журнал. – 1874. – Т. 2. – № 4. – С. 104-114.

Дрейер А. Производительность золота на всем земном шаре в 1900 году // Горный журнал. – 1901. – Т. 4. – № 12. – С. 313-315.

Дюпарк Л. Платина и платиновые месторождения на Урале // Горный журнал. – 1913. – Т. 1. – № 1-2. – С. 40-73; № 3. – С. 282-305.

Замарин М.И. Материалы для статистики добычи золота частными лицами в 1868, 1869 и 1870 годах // Горный журнал. – 1871. – Т. 3. – № 7. – С. 134-152; № 8. – С. 251-270; № 9. – С. 463-474.

Зворыкин А.А. Пионеры изучения Арктики // Природа. 1946. № 12. С. 79-83.

Зубков К.И., Корепанов Н.С., Побережников И.В., Тулисов Е.С. Реформы административно-территориального устройства восточных регионов России (XVIII-XX вв.). – Екатеринбург: Изд-во АМБ, 2003. – 93 с.

Иванов А.П. Горные богатства и горнопромышленность Пермского Урала. – М., 1912. – 74 с.

Игельстон Ф. Обработка золотых руд по способу Платнера // Горный журнал. – 1888. – Т. 2. – № 5. – С. 169-194.

Иосса Н.А. Извлечение золота мокрым путем из руд Южного Урала // Горный журнал. – 1887. – Т. 4. – № 10. – С. 181-185.

Иоффе М.С. Важнейшие законодательные акты 1908-1912 годов. – СПб., 1913. – 1028 с.

Кеппен А.П. Горнозаводская промышленность России. – СПб., 1893. – 128 с.

Кеппен А. Горная и соляная промышленность // Историко-статистический обзор промышленности России. Издан по поручению высочайше учрежденной Комиссии по устройству Всероссийской промышленной выставки в Москве в 1882 г. / под ред. Д.А. Тимирязева. Т. 1. Сельско-хозяйственные произведения, огородничество, садоводство и домашние животные. Горная и соляная промышленность. – СПб.: тип. Суворина, 1883. – С. 1-164.

Кеппен А.П. Статистические таблицы по горной промышленности России. – СПб.: изд. Горного департамента, 1879. – 71 с.

Китаев Н. Механика золотого дела // Горный журнал. – 1883. – Т. 1. – № 2. – С. 265-288.

Кнетцер М. Извлечение золота из руд синеродистым калием // Горный журнал. – 1893. – Т. 3. – № 9. – С. 479-492.

Ковалев П.Е. Практика применения к горнозаводским предприятиям за трехлетие 1904-1906 годов Закона 2 июня 1903 года // Горный журнал. – 1909. – Т. 1. – № 1. – С. 83-108.

Колесников С. О Соймоновских золотых промыслах // Золото и платина. – 1907. – № 4. – С. 70-71; № 5. – С. 90-92; № 8. – С. 147-149; № 9. – С. 167-169; № 19. – С. 388-390.

Копылов Н. О Березовских золотых промыслах // Горный журнал. – 1888. – Т. 4. – № 11. – С. 167-184.

Корепанов Н.С. Геологическая экспедиция Фёдора Санникова и Афанасия Кичигина 1741 г. и открытие горы Магнитной // Уральский геологический журнал. – Екатеринбург. – 1998. – № 3. – С. 92.

Корепанов Н.С. К истории открытия золота на Урале // Уральский геологический журнал. – 1998. – № 1. – С. 27-32.

Корепанов Н.С. Первое золото России // Былое. – 1997. – № 10. – С. 5.

Корепанов Н.С., Курлаев Е.А. К истории открытия золота на Урале // Известия вузов. Горный журнал. – 2013. – № 6. – С. 169-175.

Крат В. О состоянии некоторых уральских золотых промыслов летом 1879 года // Горный журнал. – 1881. – Т. 2. – № 5. – С. 293-337.

Краткий очерк развития частной золотопромышленности с начала допущения ее в России по настоящее время // Горный журнал. – 1861. – Т. 3. – № 7. – С. 61-124.

Кузин А.А. История открытия рудных месторождений до середины XIX в. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 360 с.

Кулибин В.А. Наша золотопромышленность // Горный журнал. – 1888. – Т. 3. – № 9. – С. 330-353; 1889. – Т. 4. – № 11-12. – С. 319-355.

Кулибин В.А. Наша золотопромышленность. Рабочий вопрос // Вестник золотопромышленности и горного дела вообще. – 1895. – № 1. – С. 10-12; № 3. – С. 60-63; № 5. – С. 107-109; № 7. – С. 143-145; № 9. – С. 171-173; № 11. – С. 204-206.

Кулибин К. Гидравлический способ добычи и промывки золотосодержащих песков // Горный журнал. – 1878. – Т. 4. – № 10. – С. 24-33.

Кулибин К. Некоторые способы добычи и промывки золотосодержащих россыпей // Горный журнал. – 1885. – Т.1. – № 1. – С.1-73.

Кулибин К. Несколько слов об усовершенствовании техники разработки золотых промыслов // Горный журнал. – 1881. – Т. 3. – № 7-8. – С. 193-199.

Кулибин К. О коренных месторождениях золота в Миасской даче Златоустовского округа на Урале // Горный журнал. – 1883. – Т. 2. – № 6. – С. 399-410.

Кулибин К. О мерах к усилению добычи золота в России // Горный журнал. – 1883. – Т. 1. – № 3. – С. 487-500.

Кулибин К.А. Наша отсталость // Золото и платина. – 1907. – № 1. – С. 5-6; № 2. – С. 23-25.

Кулибин К.А. О коренных месторождениях золота в Миасской и Березовской дачах // Горный журнал. – 1887. – Т. 4. – № 11. – С. 195-214.

Кулибин К.А. О месторождениях золота // Горный журнал. – 1872. – Т. 1. – № 2. – С. 241-295.

Кулибин С. Горнозаводская производительность в России в 1885 году. – СПб., 1888. – 152 с.

Курлаев Е.А. Поиски руд в Пустозерском уезде и на Полярном Урале до начала XVIII вв. // Уральский исторический вестник. – 2006. – № 13. – С. 273-282.

Курлаев Е.А., Корепанов Н.С., Побережников И.В. Техничко-технологические инновации в горно-металлургическом производстве Урала в XVII–XVIII вв. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2011. – 204 с.

Курлаев Е.А., Манькова И.Л. Освоение рудных месторождений Урала и Сибири в XVII веке: у истоков российской промышленной политики. – М., 2005. – 324 с.

Курочкин Ю.М. Золотая долина. – Свердловск, 1960. – 63 с.

Кыштымские горные заводы наследников Л.И. Расторгуева находящиеся в Пермской губернии в Екатеринбургском и Красноуфимском уездах. – СПб.: тип. Главного управления уделов. 1900. – 115 с.

Латкин Н.В. Об американском или, так называемом, пакулевском способе промывки золотоносных россыпей // Горный журнал. – 1866. – Т. 4. – № 12. – С. 539-565.

Левицкий Р., Богданов Н. Новейшие способы разработки золотых промыслов в Соединенных Штатах Северной Америки // Горный журнал. – 1893. – Т. 1. – № 1. – С. 1-44; № 2. – С. 183-209.

Лисенко Н. О современном состоянии платиновой промышленности // Горный журнал. – 1862. – Т. 3. – № 9. – С. 531-547.

Литтауэр С.Н. Дражное дело в России // Золото и платина. – 1910. – № 1. – С. 484-488.

Локерман А.А. Загадка русского золота. – М., Наука, 1978. – 144 с.

Лоранский А. Наши законы о золотопромышленности // Горный журнал. – 1872. – Т. 1. – № 3. – С. 476-511; Т. 3. – № 7-8. – С. 335-370.

Лоранский А.М. Горнозаводское дело в России в 1875 году // Горный журнал. – 1876. – Т. 1. – № 3. – С. 263-293.

Максимов М.М. Очерк о золоте. – М., Недра, 1977. – 128 с.

Максимов М.М. Русскому золоту 250 лет. – М., Недра, 1971. – 112 с.

Мартынов М.Н. Привилегия о рудах и минералах 1719 года // Вопросы истории. – 1957. – № 6. – С.130-136.

М-н И. Золотопромышленность в Оренбургской губернии // Золото и платина. – 1910. – № 11. – С. 247-249.

Мостовенко В. Краткий обзор приборам, служащим для извлечения жильного золота в Оренбургском крае и сравнение толчеи с жерновами // Горный журнал. – 1877. – Т. 2. – № 4. – С. 66-72.

Мушкетов И. Поездка на частные золотые прииски и краткий очерк жильных месторождений Кочкарской системы // Горный журнал. – 1877. – Т. 4. – № 10. – С. 184-201.

Мушкетов И.В. О некоторых месторождениях золота в России // Горный журнал. – 1873. – Т. 1. – № 1. – С. 83-99.

Нестеровский Н.Я. Способ улавливания мелкого рудного золота посредством амальгамирных медных листов // Горный журнал. – 1888. – Т. 1. – № 1. – С. 82-92.

Нижне-Тагильские и Луньевские заводы наследников П.П. Демидова, князя Сан-Донато. Находящиеся в Пермской губернии, в Верхотурском, Соликамском и Пермском уездах. – Пермь: типо-литография Губернского правления, 1896. – 118 с.

Окладных 1-й. О золотых рудниках, принадлежащих к управлению Бerezовского завода // Горный журнал. – 1862. – Т. 4. – № 11. – С. 253-297.

Павловский В.К. Оренбургская золотопромышленность за 100 лет, правовые отношения к ней Оренбургского казачьего войска и современное положение золотопромышленности вообще. – Екатеринбург, 1895. – 100 с.

Павловский В.К. Современный «Устав о частной золотопромышленности» и «Промысловое положение» в применении их к золотому промыслу. – СПб., 1905. – 103 с.

Петров В. Разработка особого вида коренных месторождений золота в Оренбургском крае // Горный журнал. – 1893. – Т. 3. – № 8. – С. 220-224.

Пичета В.И. История народного хозяйства в России XIX-XX вв. – М., 1923. – 128 с.

Повод к открытию первой золотопесчанной россыпи на Урале штейгером Брусницыным // Горный журнал. – 1864. – Т. 2. – № 5. – С. 378-382.

Полетика И. О русской золотопромышленности // Горный журнал. – 1861. – Т. 1. – № 1. – Прибавление. – С. 1-6.

Полетика И. О средствах к поддержанию золотопромышленности в России // Горный журнал. – 1873. – Т. 1. – № 1. – С. 109-121.

Пономарев А., Турова Е. Серебряный след. – Вятка, 2006. – 103 с.

Потемкин С.В. Благодородный 79-й. – М., Недра. 1988. – 176 с.

Правительство и платиновый промысел в России // Золото и платина. – 1912. – № 7. – С. 187-190; № 10. – С. 271-174.

Преображенский А.А. Урал и Западная Сибирь в конце XVI – начале XVIII века. – М.: Наука, 1972. – 392

Пузанов. Обзор частных золотых промыслов Оренбургского края, составленный инженер-подполковником Пузановым, в июле месяце 1867 года. Сведения о количестве добытых и промытых песков и полученного из них золота при частных золотых промыслах Оренбургского края, со времени открытия промыслов по 1867 год // Горный журнал. – 1868. – Т. 1. – № 1. – С. 91-140.

Раселли Ф. Сведения о частном золотом промысле в России. – СПб., 1861. – 232 с.

Робук К.Е. О статистических работах горного ведомства и о способах улучшения их постановки // Горный журнал. – 1916. – Т. 1. – № 3. – С. 210-235.

Рожновский А.А. Способы добычи и извлечения золота из руд и россыпей // 200 лет золотой промышленности Урала. – Свердловск, 1948. – С. 63-111.

Романовский Г. О золотопромышленности на Урале // Горный журнал. – 1868. – Т. 2. – № 6. – С. 507-536; Т. 3. – № 7. – С. 151-163.

Рукоусев Е.Ю., Тарская С.А. Съезды золото- и платинопромышленников Урала. 1897-1919. – Екатеринбург, 1997. – 219 с.

Рукоусев Е.Ю. Золото и платина Урала: история добычи в конце XIX – начале XX в. – Екатеринбург, 2004. – 196 с.

Рыбаков Ю.Я. Промышленная статистика России XIX века: источниковедческое исследование. – М.: Наука, 1976. – 277 с.

Сапоговская Л.В. Частная золотопромышленность России на рубеже XIX-XX вв. Урал и Сибирь – модели развития. – Екатеринбург, 1998. – 313 с.

Сапоговская Л.В., Рукоусев Е.Ю. Березовская золотопромышленная компания (1874-1917 гг.). Издание 2-е, переработанное и дополненное. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 2004. – 234 с.

Сапоговская Л.В. Национальная золотопромышленная политика XVIII–XX вв., или нужно ли России золото? – Екатеринбург, 2008. – 328 с.

Севастьянов Н. Нынешнее положение Миасских золотых промыслов, причины упадка их и средства к продолжению работ // Горный журнал. – 1863. – Т. 1. – № 1. – С. 156-178; № 2. – С. 339-370.

Севастьянов Н. О Миасских золотых промыслах // Горный журнал. – 1876. – Т. 1. – № 1. – С. 70-89.

Севастьянов Н. Что произойдёт от отдачи Миасских золотых промыслов в частные руки? // Горный журнал. – 1872. – Т. 2. – № 4. – С. 142-145.

Сивков П. Золото- и платинопромышленность на Урале в 1912 году // Горные и золотопромышленные известия. – 1913. – № 5. – С. 109-110; № 6. – С. 135.

Сигов С.П. Очерки по истории горнозаводской промышленности Урала. – Свердловск, 1936. – 295 с.

Скальковский К. Очерк современного положения горного дела в России // Горный журнал. – 1868. – Т. 4. – № 12. – С. 451-475; 1869. – Т. 1. – № 3. – С. 519-541.

Стрижов И. Записка о состоянии платинопромышленности на Урале // Уральское горное обозрение. – 1905. – № 9. – С. 11-17.

Стрижов И. О платинопромышленности. – Екатеринбург, 1896. – 22 с.

Трифонов В.П., Ярков В.П. Золотая промышленность Урала в пореформенный период (1861-1917) // 200 лет золотой промышленности Урала. – Свердловск: УФАН СССР, 1948. – С. 31-48.

Турьян С.А. Горнозаводская промышленность России в 1913 году // Горный журнал. – 1917. – Т. 1. – № 1-2-3. – С. 106-181.

Фармаковский С.П. Горнозаводские дела Урала. – СПб., 1909. – [2], 47 с.

Федоров М.М. Очерк состояния электрических сооружений на уральских заводах и рудниках в 1906 году // Горный журнал. – 1910. – Т. 4. – № 10. – С. 58-94.

Филин П.А. Экспедиция пустозерских воевод Леонтия и Ивана Неплюевых на Новую Землю для поиска серебряной руды в 70-х гг. XVII века // Полярный архив. 2003. Т. I. С. 208-210.

Фосс Г.В. Золото. – М., 1963. – 174 с.

Чупин Н.К. О начале и развитии горного промысла в Богословском Урале // Горный журнал. – 1873. – Т. 2. – № 4. – С. 88-108; № 5-6. – С. 318-340.

Шилов А.В. Временная Екатеринбургская горная комиссия 1823 года и становление уральской золотопромышленности // Генезис и развитие капиталистических отношений на Урале. – Свердловск, 1980. – С. 48-54.

Шилов А.В. Технический переворот и его особенности в золотопромышленности Урала // Научно-технический прогресс: исторический опыт и современность. Взаимодействие технического и социального прогресса в эпоху феодализма. – Свердловск, 1989. – С. 35-38.

Шнабль И.И. К вопросу о выборе типа драги для разработки золотых и платиновых россыпей // Золото и платина. – 1915. – № 19-20. – С. 256-257.

Шнабль И.И. Разработка золотосодержащих россыпей драгами на промыслах Невьянских заводов // Горный журнал. – 1913. – Т. 2. – № 4. – С. 1-29.

Ястребов Е.В. Поиски полезных ископаемых на Урале в XVII в. // Вопросы истории хозяйства и населения России в XVII в. – М.: Наука, 1974. – С. 54-97.

Научное издание

Рукоусев Евгений Юрьевич
Курлаев Евгений Анатольевич
Шумкин Георгий Николаевич

**Горнозаводская промышленность Урала
в XVIII – начале XX века:
Благородные металлы**

Рекомендовано к изданию
Объединённым учёным советом
по гуманитарным наукам Уральского отделения
Российской академии наук
и Учёным советом Института истории и археологии
УрО РАН

Компьютерная верстка: А.Э. Якубовский.

Подписано в печать 02.09.2020. Формат 60х90/16
Печать офсетная. Бумага ВХИ. Гарнитура PT Sserif
Уч. изд. л. 11,4 Усл. печ. л. 20,0 Тираж 500 экз.
Заказ №

ISBN 978-5-7691-2536-2



Отпечатано в в Универсальной Типографии «Альфа Принт»
Телефон: +7 (343) 222-00-34, +7 (912) 283-69-07