

Отсутствие в то время в Прибайкалье самостоятельных большевистских партийных организаций, вхождение большевиков вопреки решениям партийных конференций в объединенные социал-демократические организации препятствовали консолидации всех подлинно революционных сил, сплочению рабочих и беднейших крестьян в единую революционную армию для борьбы за социалистическую революцию. Союз рабочего класса с беднейшим крестьянством, в том числе с трудящимися угнетенных национальностей, бурятами и эвенками, не получил достаточного развития. Большевики крупных сибирских центров (Красноярска и Иркутска) не могли по объективным условиям того времени оказать существенной помощи революционному движению в Бурятии, ибо в Красноярске, где большевики представляли наиболее организованную и сплоченную силу в Сибири, была создана самостоятельная большевистская партийная организация только 30 мая 1917 г., а в Иркутске большевики в это время продолжали находиться в объединенных социал-демократических организациях.

Несмотря на эти трудности и своеобразие обстановки, революционное движение в крае под влиянием борьбы пролетариата России во главе с партией большевиков развивалось вглубь и вширь, вливаясь в общее русло социалистической революции.

Примечания

¹ Хаптаев П.Т. Октябрьская социалистическая революция и гражданская война в Бурятии. Ч. I–II. Улан-Удэ, 1964; он же. Бурятия в годы гражданской войны. Улан-Удэ, 1967; Батуев Б.Б. Партия большевиков — организатор победы Советской власти в Восточной Сибири. Улан-Удэ, 1971; он же. Борьба за власть Советов в Бурятии. Улан-Удэ, 1977; и др.

² Новиков П.А. Гражданская война в Восточной Сибири. М., 2005. С. 39–43.

³ Смирнов Н.Н. Слово о забайкальских казаках: Исторический очерк-хроника. Волгоград, 1994. С. 351.

⁴ Балябин В.И. Голубая Аргунь. Иркутск, 1966. С. 90–91.

В.А. ПАРХОМОВ

О СТАНОВЛЕНИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ В ИРКУТСКОЙ ГУБЕРНИИ И ЕЕ ОСНОВАТЕЛЕ И.А. БАРОЦЦИ ДЕ ЭЛЬС

Совершая экскурс в наше недавнее прошлое, вспоминаешь такие названия как «Завод тяжелого машиностроения имени В.В. Куйбышева», «Завод карданных валов», «Завод полиграфических машин», «Станкостроительный завод», «Завод “Эталон”». Если же пройдешь по

тем адресам, где располагались эти заводы, то увидишь заводские корпуса, переделанные в рынки, торговые лавки и бутики.

Как утверждает Е.М. Примаков «Россия сегодня представляет собой страну, 40% ВВП которой создавалось за счет экспорта сырья. Наибольший спад производства произошел в обрабатывающей промышленности, особенно в машиностроении. В результате этой политики нового машинного оборудования у нас производится в 80 раз меньше, чем в Японии, в 30 раз меньше, чем в Китае»¹. Удручающие цифры. Задумываешься над тем, а как же наша страна могла победить в самой кровавой войне в истории человечества, восстановиться после неисчислимых разрушений и первой послать человека в космос. Где истоки былого могущества и кто создавал промышленное величие России? Ответ на этот вопрос и укор современным «эффективным менеджерам», ищущим зарубежные инвестиции, можно найти в нашей истории.

Вернемся на 170 лет назад. Изучим архивы, книги, статьи для понимания истории становления главной отрасли промышленности в Иркутской губернии — металлургической. Важно ответить и на вопрос — а кто эти личности, которые определили будущее России?

Как свидетельствует летопись г. Братска, в 1842 г. в 25 км к юго-западу от Братского острога крестьянином д. Долоново Герасимом Поповым была найдена железная руда². Близость месторождения к транспортному пути (р. Ангаре), обилие лесов как источника для производства древесного угля, потребности развивающейся золотодобывающей отрасли и определили правительственное решение о строительстве здесь железодельательного завода. По распоряжению Министра финансов техническим руководителем строительства был назначен крупный специалист горного и металлургического дела — полковник Корпуса Горных Инженеров И.А. Бароцци де Эльс³. Подчеркну, что политика освоения и создание новых производств в те времена определялись министерством финансов, которое и направляло имеющиеся ресурсы на создание новых производств, а не отправляло их для хранения за рубеж, как это делает нынешнее Министерство финансов.

Как свидетельствуют документы Иван Антонович Бароцци де Эльс Корни имеет итальянские корни⁴. Его дед, Иван Степанович Бароцци, итальянец по происхождению и выходец с греческого острова Наксос в Эгейском море, действительный статский советник, генеральный консул. В 1789 г. он определен в ведомство коллегии иностранных дел Российской империи и отправлен в армию к князю Потемкину для дипломатических переговоров с турками. В 1791 г. в Яссах он принимал участие в переговорах по заключению мира с турками. Князь А.А. Безбородко поручил ему передать письменные представления для визиря и при этом «учинить внушения на словах». Бароцци исполнил это поручение весьма успешно, повлиял на визиря смелостью своих речей и восполь-

зовавшись своим знакомством с влиятельными лицами при дворе султана, добился нужного для России решения о судьбе Крыма. За такое содействие успеху «мирной негоциации с Оттоманскою Портою», послужившее присоединению к России Крыма, Бароцци И.С. жалован чином полковника, награжден пожизненной пенсией и по прошению от 8 марта 1792 г. получил диплом на потомственное дворянское достоинство и герб. Впоследствии Иван Степанович Бароцци — пограничный комиссар в Каменец-Подольске, в 1800 г. назначен генеральным консулом в Рагузу, а затем в Венецию, где пробыл до 1805 г.

Во время Отечественной войны 1812 года действительный статский советник И.С. Бароцци, как хорошо зарекомендовавший себя на разведывательной работе во время Русско-турецкой войны 1806–1811 гг., получил назначение в 3-ю Западную армию, Но, прибыв на новое место, он объявил, что имеет от командования Молдавской армии особое поручение к царю. Был отправлен в Петербург и больше в 3-й армии не появлялся⁵. Свою деятельность действительный статский советник закончил начальником Аккерманской карантинной таможни⁶.

Отец майор Антон Иванович Бароцци был участником Отечественной войны 1812 г., кавалер орденов св. Владимира 4 степени с бантом и св. Анны 4 степени, награжден именной серебряной медалью 1812 г. В 1822 г. служил полицеймейстером в городе Бендеры и встречался с А.С. Пушкиным во время его поездки по Молдавии в 1824 г. Привожу цитату: «Утром Пушкин и братья Липранди прибыли в Бендеры, остановились сначала у городского полицеймейстера, майора Антон Ивановича Бароцци, а затем на квартире письмоводителя, приготовленной для графа М. С. Воронцова»⁷.

Иван Антонович Бароцци родился в 1805 г. в Молдавии. А скончался в 1863 г. в Иркутске. В 1820 г. поступил в Горный Кадетский Корпус и выпущен из ГКК 1 января 1825 г. В опубликованном списке всех окончивших Корпус он числится под номером 211⁸. Сразу после окончания определен в службу Санкт-Петербургский литейный завод ведомства Олонецких заводов. С 7 октября 1826 г. он — дежурный штаб-офицер в ГКК. Таким образом, в заводе служил год и девять месяцев и в ГКК — около четырех месяцев.

После службы дежурным офицером при корпусе в Санкт-Петербурге был командирован на Кавказ⁹. Прибыв в Тифлис, с 1 марта 1827 г. зачислен в штат Грузинской экспедиции. Здесь он полностью применил полученные за годы учебы знания и проявил себя разносторонним специалистом. Он написал детальную записку о состоянии горного дела в Грузии, составил планы, фасады и чертежи грузинских горных заводов с их землями и всеми устройствами и заведениями.

10 сентября 1829 г. командирован в крепость Баку для присмотра за исправностью нефтяных колодцев (в них добывалась тогда нефть), где

занимался их починкою, а по смерти откупщика Якубова принял в свое ведение все добывающие скважины и имущество. Сверх того занимался исследованием природных горячих газов как источника энергии для планируемого строительства здесь стекольного завода.

Его деятельность не ограничивалась чисто инженерными задачами. Результаты горно-геологических исследований окрестностей озера Севан были опубликованы в статье «Геогностическое описание некоторых стран Армянской области, в особенности лежащих в окрестности озера Гокчи, или Гокчая»¹⁰. Научные результаты, изложенные в этой статье, были столь фундаментальны, что впервые опубликованные Иваном Антоновичем вызывают интерес и в наши дни, о чем свидетельствуют ссылки на них в научной литературе¹¹. Так, в статье говорится: «Месье Бароцци И.А. впервые описал извержение грязевого вулкана в местности Боз Тепе недалеко от Баку. Он определил, что в выбросах вулкана в виде глинистых твердых фрагментов, содержатся углеводороды как главный компонент и серные включения»¹².

После успешной работы на Кавказе, он попросил перевода и был направлен в 1831 г. на Урал в Златоустовские заводы вначале чиновником разных поручений по Оружейной фабрике¹³. Последующий карьерный рост описан в послужном списке. В 1832 г. его назначают помощником управляющего чертежной мастерской, где готовились проекты для строящихся на Урале металлургических заводов. Через год в 1833 г. получает назначение пробирером Лаборатории на Екатеринбургских заводах. (*Пробирер — это лицо, определяющее пробу благородных металлов и накладывающий на золотые и серебряные вещи соответственную метку с цифрой*). Эта послужная запись свидетельствует о том, что И.А. Бароцци было доверено работать с драгоценными металлами. В 1836 г. его назначили управляющим Каменского завода Екатеринбургского округа, где он прослужил до 1844 г., а затем непродолжительное время работает помощником горного начальника Гороблагодатских заводов. В эти годы на заводах Гороблагодатского горного округа шло внедрение новой техники и новых способов металлургического производства. Иван Антонович в полной мере освоил новые технологии. Подтверждением тому является присвоение ему звания полковника КГИ и награды. Вероятно, эти обстоятельства и послужили основанием для его направления в Нижнеудинский округ Иркутской губернии: он был назначен руководителем строительства Николаевского железодельного завода.

Вновь обратимся к летописи. За 1845 г. в ней находим такую запись. «На реке Долоновке, притоке Оки, в 23 км южнее села Братского острога начато строительство казенного Николаевского железодельного и чугуноплитейного завода. Техническое руководство осуществлял корпуса горных инженеров полковник Бароцци де Эльс. Средства на

сооружение завода в размере 137 117 р. были отпущены государственным заемным банком».

Поскольку завод строился на казенные деньги, поэтому все основные работы выполнялись ссыльными и каторжанами. Об атмосфере заводской жизни того времени может свидетельствовать найденный мною архивный документ — письмо (донос?), адресованное Ивану Антоновичу.

«Милостивый государь!

Вчера после долговременного пьянства сгорел от вина секретарь конторы Дронов. Сего числа начальство завода распорядилось приказать выдать фальшивое медсвидетельство будто бы Дронов умер от болезни. Священнику же заводскому дано отношение похоронить Дронова по христианскому обряду, что священник и учинил.

Видя такие бесчестия и противозаконные действия со стороны заводского начальства я положительно могу думать и имею полное право, что они поступают против совести и, конечно точно также могут составить фальшивый документ против меня, чтобы меня запугать ибо контора состоит из каторжных и пьяных урядников как например Макаров.

Донося о сем вашему высокопревосходительству я осмеливаюсь почтительнейше просить обратите особенное внимание на беспечность и превышение власти здешних начальников так как при настоящем положении дела завод погибнет окончательно. Благоволите послать инognito кого-нибудь и тогда узнаете, что я открываю истину, желая пресечь зло, чтобы не страдали напрасно и воцарилась правда.

С истинным почтением К. Сизорский»¹⁴.

Иркутский писатель Ф.Н. Таурин на основе архивных материалов написал роман «Каторжный завод», в котором реалистично описано строительство и жизнь заводского, преимущественного уголовного, люда¹⁵. Несмотря на окружение и соответствующие условия работы, И.А. Бароцци де Эльс оставался человеческим руководителем. Это писатель подтверждает в письме одному из потомков. Он пишет: «Я уверен, что строитель Николаевского завода инженер — полковник Бароцци де Эльс ваш предок. Я сохранил его истинную фамилию, так как по имеющимся в моем распоряжении документам, это был деятельный, умный и честный человек и сохранение его имени в романе не может бросить тень на его потомков».

Первый металл был получен в 1847 г., а на полную мощность завод вышел в 1854 г. В комплекс заводских сооружений входили крупные постройки: доменный, кричный, плющильный корпуса длиной от 40 до 50 м, шириной от 17 до 40 м каждый. Металл выплавлялся на двух литейных фабриках. Река Долоновка была перегорожена 107-метровой плотиной, образовавшей обширный заводской пруд до 4 верст длины. Посредством воды действовали воздуходувные мехи и кричные механизмы. По берегам Долоновки возник поселок с мастерскими, конторой, складами,

казармой для воинской команды, гауптвахтой, церковью, больницей, магазинами, банями, конюшнями. В заводском поселении было 350 хозяйств и около 2500 жителей¹⁶.

«За проявленное при сооружении завода отличное усердие к исполнению обязанностей службы и радение о сохранности пользы казенных, предусмотрительность и примерное бескорыстие» Иван Антонович награжден орденом Святой Анны II степени с императорскою короною. Кроме того, в списке награжденных чинов КГИ (Корпуса горных инженеров) на 1850 г. против его фамилии указаны орден Святой Анны 3-й степени, Святого Станислава 3-й степени и знак беспорочной службы за XX лет.

В 1854 г. завод вышел на полную мощность: было добыто 137,6 тыс. пудов руды (2 253,9 т), из которой выплавлено чугуна и чугунных изделий 60,7 тыс. пудов (994,2 т). Продукция завода перевозилась по рекам и расходилась почти по всей Восточной Сибири. В этом же году Иван Антонович приглашается генерал — губернатором Муравьевым-Амурским в Иркутск и назначается ревизором по чугунно-железному и солеваренному производству при Главном Управлении Восточной Сибири с правами Уральского Берг-инспектора. В этой должности он контролирует Николаевский и Петровский металлургические заводы и Усольский солеваренный завод.

Об этом периоде деятельности Ивана Антоновича можно найти свидетельство в книге: «Из главных сотрудников Муравьева, приглашенных им для содействия в трудном деле по части горнозаводской и золотопромышленной, я должен здесь упомянуть о трех, выдающихся тогда, деятелях: А.Н. Таскине, как начальнике горного отделения Главного управления Восточной Сибири, В.В. Клейменове, горном ревизоре золотых промыслов и И.А. Бароцци де Эльс — специалисте железоделательного производства»¹⁷.

Должность ревизора при главном управлении Восточной Сибири включала широкий круг обязанностей по контролю и испытанию различных паровых машин, широкое внедрение которых началось в это время. Об этом свидетельствует следующий правительственный документ¹⁸. Технические детали и формулы, используемые в документе, опускаются.

«Правительственное распоряжение
С.-Пб. Сенатские Ведомости. 23.02.1843

В связи с опасностью использования паровых машин высокого давления повелеть: снести с Управлением путей сообщения для составления подробных правил, которые должны быть соблюдены при устройстве таких машин. Такие правила составлены Главноуправляющим Путьями Сообщения и Публичными зданиями и представлены министром финансов в сенат для обнародования и выполнения главным местным начальникам строго наблюдать неперменным исполнением их.

Правила

Предосторожности кои должны соблюдаться при введении в употребление паровых машин высокого давления.

1. Общие соображения. Дано описание принципа действия паровых машин. Говорится о том, что внедрение таких машин может способствовать развитию фабричного дела в России.

2. Правила, обязательные к исполнению.

Владельцы заводов, в которых употребляются паровые машины ВД, обязаны внушить всем зависящим от них людям — машинистам, подмастерьям и особенно рабочим, что их собственная безопасность зависит от точного соблюдения правил.

Для лучшего же удостоверения в их повиновении необходимо представлять к котлам рабочих трезвого и надежного поведения. Машинистов же подвергать испытаниям познаний и нравственности.

Генерал-лейтенант Раковский, управляющий департаментом искусственных дел главного управления путей сообщений».

На документе рукой Муравьева-Амурского написано «Прошу Г. Бароцци де Эльс исполнить все, что следует».

Признавая Бароцци как инженера, прекрасно знающего не только металлургическое производство, но и паровые машины, генерал-губернатор Муравьев-Амурский поручает ему предписанием за № 1252 от 26 октября 1858 г. проведение испытаний построенного на верфи в п. Лиственничное парохода¹⁹. Пароход впоследствии был назван в честь губернатора «Граф Муравьев-Амурский».

За свою деятельность полковник Бароцци де Эльс И.А. в 1860 г. был произведен в генерал-майоры Корпуса Горных Инженеров. Получил он и ряд орденов — Анны 2-й степени с Императорской короной (1856 г.), Станислава 3-й степени (1858 г.) и знак беспорочной службы за XXV лет. Кроме того, он был представлен к званию члена-корреспондента Российской Академии Наук по Горному отделению

Таким образом, полковник Бароцци де Эльс не только руководил строительством, и долгое время был директором Николаевского железодельательного завода. На посту ревизора Главного Управления Восточной Сибири по железочугунному и солеваренному производству он много сделал для развития металлургического производства, контролируя Николаевский и Петровск-Забайкальский металлургические заводы. Об этом, в Областном архиве свидетельствуют многочисленные акты ревизий, распоряжений и предписаний, исполненные каллиграфическим почерком писарей, и подписанные собственноручной подписью генерал-майора. Кроме этого он был испытателем, давшим путевку в жизнь, вновь построенным пароходам на Байкале. Его деятельность послужила началу регулярного судоходства на Байкале и способствовала созданию и модернизации транспортных путей. Со-

здание новых транспортных путей позволило доставлять продукцию Николаевского завода во многие пункты Восточной Сибири и направлять во вновь осваиваемые территории Дальнего Востока, которые отошли к России благодаря подписанному Н.Н. Муравьевым-Амурским Айгунскому договору.

После отъезда Ивана Антоновича в Иркутск завод успешно развивался. В 1859 г. выплавка чугуна достигла 34 853 пудов, а в 1868 г., после реконструкции — 65 482 пуда, а в 1892 г. — 200 000 пудов. По описанию Всеволода Ивановича Вагина, известного сибирского историка и публициста, который совершил поездку на завод из Иркутска в 1863 г. (в год смерти И.А. Бароцци де Эльс), предприятие имело две доменные печи, пятидесятикилометровую паровую машину для дутья, две вагранки, фабрику для получения железа. Котлов было четыре, молотов два по пятьдесят пудов, имелись двигатели гидравлические, две турбины и новые паровые машины в 80 и 100 лошадиных сил. Завод выпускал чугун, железо, отливал чугунную посуду, выделывал железные инструменты, печные плиты и другие изделия²⁰.

Однако содержание завода обходилось казне дорого. Себестоимость продукции была примерно в два раза выше, чем на уральских заводах с их огромными домнами. Производством руководили мастеровые, временно направленные с Урала и работавшие здесь, пока им выплачивали льготное жалованье. Рабочие-каторжане, как правило, покидали завод, едва заканчивался срок каторжных работ. Училище при заводе на 12 чел. не успевало готовить новых мастеровых. Поэтому возник вопрос о продаже завода. Однако его создатель, как человек мыслящий категориями пользы для государства был категорически против продажи завода. Самая мысль о продаже завода в частные руки казалась ему кощунственной.

Однако, несмотря на возражения создателя, завод был в 1864 г. продан с торгов купцу С.К. Трапезникову. Он затратил немало средств на техническое переоснащение завода. Трапезников в 1870 г. продал завод иркутскому купцу Н.П. Лаврентьеву, но и он недолго был владельцем из-за того, что забастовали рабочие недовольные условиями труда и зарплатой.

В 1872 г. владельцем завода стал известный сибирский купец Бутин М.Д., а совладельцем — его брат Н.Д. Бутин. Они вложили много средств и усилий в модернизацию завода, приобрели современное по тем временам оборудование. Как следствие, завод добился заметных успехов. В 1878 г. изделия завода, представленные на международной выставке в Париже, получили серебряную медаль.

В 1880 г. на завод поступило тяжелое обрабатывающее оборудование — прессы, а к 1883 г. была завершена его реконструкция, и завод превратился в передовое, по тем временам, техническое предприятие. На заводе было 19 печей различного назначения, а две доменные печи

были оснащены горячим дутьем. Действовали 3 прокатных стана, 5 паровых молотов, более 40 токарных, сверлильных, винторезных, долбежных станков. Энергию заводу давали 9 паровых машин суммарной мощностью 256 л. с., 2 водяных колеса общей мощностью в 100 л. с. и 16 паровых котлов. Это позволило расширить ассортимент выпускаемых изделий и приступить к выпуску технически сложных устройств. По оценкам многих специалистов в конце 19 века завод по своей мощности и оснащению входил в число лучших заводов России. За свои достижения на промышленной выставке в Москве металлургическому предприятию вручен государственный герб. Крупным достижением завода после его реконструкции стал выпуск технически сложных устройств соответствующих самому передовому инженерному мышлению. На заводе был изготовлен локомотив, в силу своей уникальности получивший собственное имя «Муромец».

Кроме того, как сообщил директор краеведческого музея в г. Нерчинске А.Ю. Литвинцев на заводе началось строительство паровозов и был построен паровоз «Кучум». За время своей производственной деятельности Николаевский завод и его филиал — Ново-Николаевский завод выплавляли более ста тысяч тонн чугуна, переработав при этом около двухсот тысяч тонн железной руды, добытой на Долоновском, Ермаковском, Красноярском и Кежемском рудниках. Однако уже в 1899 г. наступил кризис производства, вызванный сначала неожиданным банкротством Бутиных (по причине засушливого лета их пароходство потерпело огромные убытки), а затем и поступлением в регион по только что построенной железной дороге более дешевого уральского металла. Заводы пришлось закрыть.

После окончания Гражданской войны в 1921 г. была предпринята попытка восстановить заводы. Заново построили мартеновский цех. Но предприятие оказалось нерентабельным и в 1924 г. закрыто окончательно²¹.

На этой грустной ноте и приходится заканчивать рассказ о заводе — первенце тяжелой индустрии в Иркутской области и его создателе Иване Антоновиче Бароцци де Эльс. Полагаем, что создание и деятельность завода коренным образом изменили облик нашего края и послужили прекрасной платформой для будущих свершений, которые и определяют его сегодняшнее индустриальное лицо. Память о создателе завода сохранилась только в архивных документах и публикациях, список которых приводится в конце статьи.

В заключение выражаю глубокую признательность к.г.-м.н. Е.М. Заблоцкому — исследователю жизни и деятельности выпускников Корпуса Горных Инженеров, директору краеведческого музея в г. Нерчинске А.Ю. Литвинцеву — исследователю и хранителю дел купцов Бутиных, заведующей информационного отдела Государственного Областного

Архива Иркутской области Е.В. Ильиной, к.и.н. Е.И. Румянцеву — выполнившему поиск документов в архивах республики Молдовы, писателям Иванову Евгению и Коронелли Джулии за полезные консультации.

Примечания

¹ Примаков Е.М. Россия на перепутье // Аргументы недели. 2011. № 5 (246). С. 12.

² URL: <http://today.babr.ru/index.php?yr=1845>.

³ Комогорцев И.И. Очерки истории черной металлургии Восточной Сибири дооктябрьский период. Иркутск: РИО Сибирского отделения АН СССР, 1965. 214 с.

⁴ Главный архив Министерства Иностранных дел. (Послужной список Бароцци). Сборник Имп. Русск. Историч. Общества. Т. 26, 29.

⁵ Документы русской военной контрразведки в 1812 г. / Публ., [вступ. ст. и примеч.] В.М. Безотосного // Российский Архив: История Отечества в свидетельствах и документах XVIII–XX вв.: Альманах. М.: Студия ТРИТЭ: Рос. Архив, 1992. С. 50–68. [Т.] II–III.

⁶ Месяцеслов с росписью чиновных особ или общий штат Российской империи, на лето от Рождества Христова. Ч. 2. СПб., 1822. С. 422.

⁷ Пушкин в Молдавии. 1824, 18 января (пятница) [Электронный ресурс]. URL: http://www.pushkin.md/events/assets/1824/01_18.html.

⁸ Список лиц, окончивших курс в Горном институте с 1773 по 1923 гг. // Горный журнал. 1923. № 14. С. 747.

⁹ Заблоцкий Е.М. Горное профессиональное общество дореволюционной России. [Электронный ресурс]. URL: <http://russsmin.narod.ru/index.html>.

¹⁰ Бароцци де Эльс И.А. Геогностическое описание некоторых стран Армянской области, в особенности лежащих в окрестности озера Гокчи, или Гокчая // Горный журнал. 1829. № 12.

¹¹ Sarkisi S.G., Erkrabanakan G. Petrografo-mineralogicheskiesledovaniia basseina ozera Sevan. Ереван: Изд-во Академии наук Армянской ССР, 1962.

¹² Société géologique de France. Bulletin de la Société géologique de France, 1982. Т. 2.

¹³ Плещеева Г.А. С готовальной и эспадроном. (Горные офицеры. Жизнь и судьба) // Архивные ведомости. 2005. № 2 (38).

¹⁴ ГАИО. Ф. 712. Оп. 1. Д. 175. Л. 2.

¹⁵ Таурин Ф.Н. Каторжный завод. М.: Сов. Россия, 1968. 416 с.

¹⁶ Дулов А.В. Николаевский железоделательный завод. Сибирское наследие. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.irklib.ru/nasled/index.htm>.

¹⁷ Матханова Н.П., Петровский Н.Н. Граф Муравьев-Амурский в воспоминаниях современников. Иркутск: Сибирский хронограф, 1998. 409 с.

¹⁸ ГАИО. Ф. 712. Оп. 1. Д. 175. Л. 251.

¹⁹ Там же. Л. 101.

²⁰ Вагин В.И. Николаевский железоделательный завод // Известия ВСОИРГО. 1887. Т. 18. С. 92–149.

²¹ Титов В.И. Иркутский след Нерчинского миллионщика. Купец Бутин // Капиталист (иркутский журнал для предпринимателей). 2009. № 6 (34).