

УДК 94(470.5)''17/1917:61(091)

ВРАЧИ КАЗЕННЫХ ГОРНЫХ ЗАВОДОВ УРАЛА В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

Черноухов Э.А.

Уральский государственный педагогический университет, 620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 26
echernoukhov@yandex.ru

Проанализированы условия службы врачей на казенных горных заводах Урала в первой половине XIX в.: штатные положения, определявшие их численность и жалование, преимущества и недостатки в сравнении со службой в частных хозяйствах, способы привлечения специалистов. По составленной базе данных систематизированы сведения о происхождении, образовании, сроке службы этих врачей.

Ключевые слова: европейские врачи, горнозаводская медицина, казенные горные округа, Урал, штаты.

За последние десятилетия история медицины вышла далеко за пределы привычной истории дисциплины – нарратива о накоплении медицинских знаний и эволюции медицинской техники. Развиваясь в русле социо-культурных подходов, она рассматривает медицину в качестве неотъемлемой части культуры любого общества, его социальной практики и представлений о себе самом. История медицины стала исследовательским полем на стыке ряда дисциплин [Афанасьева, 2012, с. 437].

Значительный интерес для исследователей представляют и ее ведомственные варианты. Однако в немногочисленных работах по истории горнозаводской медицины на Урале фрагментарно освещено ее развитие на казенных предприятиях, а сведения о служивших здесь врачах вообще минимальны. Это во многом объясняется особенностями источниковой базы по рассматриваемой проблеме.

В абсолютном большинстве дошедших до нас материалов сведения о врачах занимают второстепенное место, входя в состав самой разной документации: всевозможных описаний и отчетов, переписки с органами управления горнозаводской промышленностью и др. Формулярные списки медицинского персонала региона сохранились лишь за отдельные годы [Черноухов, 2012в, с. 268–272].

С конца XVIII в. в рамках утверждавшейся патерналистской идеологии горные власти методично требовали улучшения медицинского обслуживания на заводах и вспомогательных производствах. Важнейшая роль в этом закономерно отводилась аттестованным врачам. Однако их определение на службу в отдаленные регионы, особенно в начале рассматриваемого периода, было непросто задачей [Черноухов, 2010, с. 157–158].

Необходимое количество врачей для казенных горных заводов Урала определяли штатные положения, утверждаемые руководителями ведомства. В изучаемый период они неоднократно изменялись.

Штатное положение медицинской части казенных горных заводов Урала 1798 г. предусматривало всего 5 ставок врачей: доктор и штаб-лекарь в Екатеринбурге и 3 лекаря для Пермских, Екатеринбургского и Березовского заводов [Тулисов, 1999, с. 220–222]. Следует отметить, что до 1845 г. звание штаб-лекаря могло быть не только профессиональным, но и служебным [Булгакова, 2003, с. 366]. Этого количества врачей не хватало для двух десятков казенных горных заводов Урала. В 1802 г. здесь служило уже 10 аттестованных врачей [Черноухов, 2012а, с. 390–391]. Поэтому половина их содержалась за счет сверхштатных доходов.

Императорским указом от 8 июня 1804 г. количество ставок врачей на казенных горных заводах Урала было увеличено втрое: с 5 до 15 [Полн. собр. законов..., т. 28, № 21339]. В результате врачи должны были появиться в госпиталях всех крупных казенных горных предприятий региона. Это предполагал и принятый в 1806 г. Проект Горного положения. По нему каждый поселок при казенном заводе или руднике с числом работающих на его производствах более 200 человек должен был иметь госпиталь. При нем полагалось состоять как минимум одному аттестованному вра-

чу (ст. 678, 680). Общий контроль медицинской части должен был осуществлять доктор медицины или штаб-лекарь, состоявший при берг-инспекторе (ст. 304, 691, 694) [Полн. собр. законов..., т. 29, № 22208].

Штаты казенных горных округов Урала 1827–1829 гг. предусматривали работу 19 госпиталей при всех заводах и центрах крупных промыслов. Во всех, кроме небольшого Нижнеисетского, полагалось иметь врачей: 7 штаб-лекарей и 18 лекарей. В четырех крупных казенных округах предусматривалась и должность инспектора по врачебной (медицинской) части, осуществлявшего общий надзор [Установлено автором по: Полн. собр. законов..., Т. 2, № 1022; Т. 3, № 1776; Т. 4, № 2889, 2890].

Штаты казенных горных округов Урала 1847 г. не содержали принципиальных новшеств по численности и содержанию врачей. Полагалось иметь 26 специалистов при всех госпиталях. Шесть из них считались старшими врачами, заменявшими инспекторов по медицинской части, не предусмотренных в новых Штатах [Штаты, 1847].

В целом штатные положения казенных горных округов Урала с 1804 г. определяли как минимум одну ставку врача на каждом заводе, исключая небольшие вспомогательные. Кроме того, с конца 1820-х гг. в округе предусматривалась должность врачебного инспектора (с 1847 г. – старшего врача), осуществлявшего общее руководство медицинской частью на этой территории. Нормативная база позволяла иметь на казенных заводах Урала штат врачей, значительно превышавший (в пропорции) их численность в частных горнозаводских хозяйствах региона.

Вместе с тем не всегда удавалось иметь штатное количество врачей. Это объяснялось их нехваткой в рассматриваемый период во многих регионах Российской империи, в том числе на Урале, и условиями службы на казенных горных заводах.

Выделим комплекс причин, влиявших на привлекательность службы по медицинской части на казенных горных заводах региона. Во-первых, это материальная. Годовое жалование врачей на казенных горных заводах было сопоставимо с окладами медиков, служивших в других ведомствах, но оставалось обычно существенно меньшим, чем в крупных частных горнозаводских хозяйствах Урала. Так, по штатному расписанию 1798 г. на казенных заводах региона доктору определялось 600 рублей, штаб-лекарю – 350, лекарю – 250. В тот период уездные врачи получали 300 рублей, полковые – 200–350 (в зависимости от класса) и 36 на провиант¹. Для сравнения: в Пермском имении Голицыных врачам, служившим здесь по совместительству, платили 500 (М. Л. Гамалея), затем 600 (И. Х. Граль) рублей². Это было сопоставимо с их окладами в Пермской врачебной управе.

В условиях инфляции в 1804 г. жалование врачей на казенных горных заводах Урала было повышено. Теперь доктору полагалось 700 рублей, штаб-лекарю – 600, лекарю – 450, младшему лекарю – 350 [Полн. собр. законов..., т. 28, № 21339].

После принятия Проекта Горного положения жалование медицинского персонала на казенной службе определялось согласно «Положению для медицинского управления армии и флота» 1805 г. Годовой оклад старшего лекаря составлял 600–750 рублей, младшего лекаря – 400–500 [Полн. собр. законов..., т. 28, № 21866; Штаты..., т. 43, ч. 2]. При этом в условиях хронического недостатка врачей горные начальники могли увеличивать оклад за счет сверхсметных доходов. Жалование медиков в крупных частных горнозаводских хозяйствах Урала в тот период было значительно выше. Так, врач Нижнетагильских заводов И. Машке получал 900 рублей в год, а Пермского имения Лазаревых Л. К. Шмидт – 1000 [Черноухов, 2010, с. 158, 160].

По Штатам казенных горных округов Урала 1827–1829 гг. на содержание 29 врачей выделялась 41800 рублей в год. Штаб-лекарям в крупных госпиталях полагалось 1500 рублей, лекарям – 1200. В двух северных округах их оклады были несколько выше: 1750 и 1500 в Богословском, 1600 и 1400 в Гороблагодатском.

Для казенных горных округов региона это было значительное жалование (непосредственно на заводах больше имели только их управители). Вместе с тем медицинский инспектор Уральского горного правления Марк Гейнрих Вульф в 1835 г. отмечал, что на частных заводах Пермской губернии «самый меньший оклад» врача составляет 2–2,5 тыс. рублей³. К тому же здесь врачи обычно имели существенные натуральные надбавки: бесплатно квартиру с отоплением и освещением, провиант и прислугу из нескольких человек.

Штаты казенных горных округов Урала 1847 г. предусматривали годовое жалование для старших врачей в 480 рублей (в двух небольших округах) и 600 (в остальных четырех). 20 младших

врачей имели оклады в 360–420 рублей. Всего на оклады врачей выделялось 11160 рублей в год.

Эта сумма была в 3,75 раза меньше, чем определенная ранее действовавшими Штатами. С учетом обмена ассигнаций в рамках финансовой реформы Е.Ф. Канкрин по курсу 3,5 к 1 и небольшой инфляции в тот период можно говорить о небольшом сокращении расходов на содержание врачей в новых Штатах. Но в крупных частных округах Урала, наоборот, их жалование в тот период существенно возросло. Здесь главные врачи получали уже до 1,5 тыс. рублей [Черноухов, 2009, с. 92–94; Черноухов, 2011, с. 59–61].

В целом врачи казенных горных заводов Урала, особенно руководившие медицинской частью в округах, получали значительное годовое жалованье, сопоставимое с жалованьем управленческого аппарата на этих предприятиях. Однако оно практически всегда было ниже, чем у врачей в крупных частных хозяйствах региона. К тому же последние имели более существенные натуральные надбавки.

Во-вторых, местом службы для многих врачей были отдаленные горнозаводские поселки, где практически отсутствовала возможность частной практики, самой выгодной в материальном отношении. Особенно тяжелой служба была в северных Богословском и Гороблагодатском казенных округах с их суровым климатом и значительным количеством ссыльных. Причем врач без его согласия мог быть переведен на службу в госпиталь другого казенного завода и даже округа. Во время эпидемий его могли командировать и на частные предприятия региона. В-третьих, казенная служба традиционно сопровождалась ведением обширной бюрократической отчетности. В-четвертых, врачи в горном ведомстве, как «непрофильный» персонал, крайне редко получали какие-либо награды.

Видимо, поэтому на казенных горных заводах Урала не появилось врачебных династий. Большинство известных нам сыновей служивших здесь врачей (Варвинского, Горшкова, Нехведовича, Протасова, Тучемского, Чайковского и др.) предпочли стать горными инженерами. Единственным исключением был Василий Герасимович Носов, окончивший Медико-хирургическую академию в качестве казенного стипендиата и распределенный в 1828 г. в округ Пермских заводов⁴.

В результате на казенных горных заводах Урала в первой половине XIX в. периодически отмечался дефицит врачей, но он никогда не был критическим. Стремление части врачей служить здесь в значительно менее привлекательных условиях, чем в частных хозяйствах, также объясняется целым рядом причин. Их положение здесь было более предсказуемым и спокойным.

Во-первых, на казенных заводах реже возникали острые конфликты с администрацией. Во-вторых, материально более выгодная служба в частных округах оборачивалась социальной незащищенностью самих врачей и их семей. Они получали право на пенсию по выслуге лет только на тех заводах, где имелись «казенные люди» (приписные, затем непрременные работники). В-третьих, количество мест для врачей в частных горных хозяйствах Урала оставалось ограниченным. Штаты же казенных округов предусматривали для них значительное число должностей.

Проблему недостатка врачей на казенных заводах Урала горные власти в первой половине XIX в. пытались решать самыми разными способами. Одни были традиционными, другие появились в рассматриваемый период.

Среди первых выделим постоянные обращения в Министерство внутренних дел с просьбой направить на службу в горные заводы казеннокоштных выпускников высших медицинских заведений. Также продолжался перевод сюда «излишних» медиков из других ведомств, прежде всего военных, обычно имевших проблемы со здоровьем.

Существовала и практика перераспределения врачей между шестью казенными горными округами Урала. Обычно их переводили в северные Гороблагодатский и Богословский округа, традиционно испытывавшие нехватку врачей. Доктора же, отслужившие в них значительный период времени, нередко определялись в более «привлекательные» казенные округа, причем с повышением.

Служить на казенные горные заводы Урала продолжали приглашать и иностранных врачей. В 1807 г. в госпиталь Камско-Воткинского завода поступил штаб-лекарь венгерского происхождения Г. Зузич [Сысоева, 1984, с. 30]. Причем после трех лет службы, предусмотренной контрактом, его задержали здесь до 1811 г., объяснив, что распоряжение об увольнении должно прийти из Министерства финансов⁵. В 1818 г. в госпиталь Артинского завода Златоустовского округа поступил немецкий доктор С. Тизенгаузен, который, по его словам, «случайно перешел в русскую службу»⁶.

Служба на частных горных заводах Урала иностранных врачей, особенно в первой четверти XIX в., была более распространенным явлением. В тот период в трех крупнейших горнозаводских хозяйствах региона (Нижнетагильском, Верх-Исетском, Чёрмозском) последовательно служили по три иностранных специалиста [Черноухов, 2010, с. 157–161]. Отметим и четырех беспоместных польских дворян, определенных на далекий от их родины Урал. Здесь они прослужили врачами, в том числе на казенных заводах, значительный период времени: Данила Романовский и М. Стржалковский – минимум по 23 года, Леопольд Ходорович – 26, Онуфрий Нехведович – 31.

Новым явлением для горного ведомства в первой половине XIX в. стала «целевая» подготовка врачей в высших учебных заведениях. Первоначально претендентов отбирали даже из непривилегированных слоев заводского населения: лучших выпускников местных горных школ и старших лекарских учеников. В Медико-хирургической академии за счет горного ведомства получили образование сын мастерового М. А. Зубринский и сын унтер-шихтмейстера П. Г. Лабутин из Екатеринбургского округа (1805–1809 гг.)⁷, сын мастерового Л. Я. Морозов из Камско-Воткинского (1816–1820) [Сысоева, 1984, с. 31]. После ее окончания они были определены лекарями в госпитали уральских казенных заводов.

В 1818 г. после обострения проблемы нехватки врачей в регионе было принято решение о создании института казенных стипендиатов горного ведомства в высших медицинских учебных заведениях. Заинтересованные ведомства (министерства финансов и внутренних дел) согласовали для этого нормативную базу. Отобранные юноши не поступали на казенное содержание («кошт»), а лишь получали стипендию от горного ведомства. После завершения обучения они обязывались отработать на казенных заводах столько лет, сколько получали стипендию. Это было вдвое меньше, чем для казеннокоштных студентов, которым за каждый год учебы определялась двухлетняя отработка.

Процедуры отбора и обучения стипендиатов горного ведомства в высших медицинских заведениях периодически корректировались, с учетом полученного опыта и текущего положения на заводах Урала. Тем не менее результаты существования института стипендиатов оказались противоречивыми. С одной стороны, благодаря этой материальной поддержке казенные горные округа региона только в первой половине XIX в. получили более десятка врачей, окончивших Медико-хирургическую академию и Казанский университет. С другой стороны, более половины их после отработки определенного срока предпочли продолжать службу в частных хозяйствах или в других ведомствах. Среди них были и два самых известных врача горных заводов Урала дореволюционного периода – Александр Андреевич Миславский и Петр Васильевич Рудановский [Черноухов, 2012б, с. 161–163].

Благодаря принятым мерам на казенных горных заводах Урала в первой половине XIX в. периодически оказывались заняты все штатные должности врачей. Проблема их нехватки обострилась уже после отмены крепостного права.

В заключение на основе составленной нами базы данных приведем сведения о 82 врачах, служивших на казенных горных заводах Урала в первой половине XIX в. Репрезентативность данных по рассматриваемым показателям превышает 70–80%.

Эти врачи были выходцами из самых разных социальных групп. Большинство их были сыновьями лиц духовного сословия и обер-офицеров. Смогли стать врачами и выходцы из семей унтер-шихтмейстеров и даже мастеровых (Горшков, Зубринский, Лабутин, Морозов, Решетников, Устинов). Кроме того, врачами служили и несколько сыновей дворян (кроме названных поляков Кучевский) и купцов (Вульф, Лапин, Лаушкин), а также иностранцы (Дрешер, Зузич, Тизенгаузен).

Удалось выявить место получения специального образования 68 врачей. Только 9 из них, начавших службу еще в XVIII в., не окончили высших учебных заведений. Они выслужили звания лекаря и штаб-лекаря в военных госпиталях. Из остальных 30 человек были выпускниками Медико-хирургической академии, в том числе ее Московского отделения, 15 – медицинского факультета Казанского университета. Именно эти учебные заведения были основной «кузницей кадров» врачей для казенных горных заводов Урала.

В регионе служили и выпускники других высших учебных заведений. Шесть врачей окончили заграничные университеты (Дрешер, Зузич, Кронгейм, Тиме, Трейер, Фелькнер), четверо – Виленский (Вагнер, Нехведович, Стржалковский, Ходорович), один – Дерптский (Бострем).

Многие врачи прослужили на казенных заводах Урала значительный период времени. Доль-

ше всех – Сильвестр Федорович Тучемский: с 1823 по 1868 г. (45 лет). С 1826 г. он до самой смерти заведовал госпиталем Камско-Воткинского завода [Соркин, 1995, с. 23–25]. Еще 23 врача в рассматриваемый период прослужили в казенных горных госпиталях региона более 10 лет.

Достаточно распространенным явлением был переход врачей с казенной горной службы на службу на частные заводы, обычно после необходимой по закону отработки. В первой половине XIX в. это сделали как минимум 17 специалистов. Вместе с тем в тот период как минимум 6 врачей, наоборот, перешли служить с частных на казенные горные заводы региона.

В целом возникшая в первой половине XIX в. профессиональная корпорация врачей казенных горных заводов Урала была неоднородной по составу. Ее представители различались по происхождению, месту получения образования и сроку службы.

Примечания

¹ Государственный архив Пермского края (ГАПК). Ф. 673. Оп. 1. Д. 6. Л. 254; ГАКО. Ф. 633. Оп. 3. Д. 68. Л. 22.

² Отел письменных источников Государственного исторического музея (ОПИ ГИМ). Ф. 14. Оп. 1. Д. 549. Л. 8–10; Д. 550. Л. 39–39об.

³ Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф. 24. Оп. 32. Д. 1151. Л. 43–43об.

⁴ ГАПК. Ф. 176. Оп. 1. Д. 511. Л. 8.

⁵ ГАСО. Ф. 24. Оп. 33. Д. 76. Л. 9–10.

⁶ Архив г. Златоуста. Ф. И–19. Оп. 1. Д. 287. Л. 7–7об.

⁷ ГАСО. Ф. 24. Оп. 12. Д. 1839. Л. 187–190; Д. 1913. Л. 206–207.

Библиографический список

- Афанасьева А. Э. История медицины как междисциплинарное исследовательское поле // Ист. наука сегодня: Теория, методы, перспективы. М., 2012.
- Булгакова Л. А. Служебные права врачей в царствование Николая I // Из истории русской интеллигенции. СПб., 2003.
- Полное собрание законов Российской империи I. СПб., 1830. Т. 28, № 21339, № 21866; Т. 29, № 22208; Т. 43, ч. 2, Штаты к № 21866.
- Полное собрание законов Российской империи II. Спб., 1882. Т. 2, № 1022; Т. 3, № 1776; Т. 4, № 2889, 2890.
- Соркин Ю. Э. Врачебная династия Миславских. XIX–XX вв. Екатеринбург, 1995.
- Сысоева М. В. Из истории развития здравоохранения в Удмуртии в XVIII – первой половине XIX в. // Вопр. истории культуры Удмуртии. Ижевск, 1984.
- Тулисов Е. С. История управления горнозаводской промышленностью Урала на рубеже XVIII и XIX вв. Екатеринбург, 1999.
- Черноухов Э. А. Врачи казенных горных заводов Урала на рубеже XVIII–XIX вв. // Регион. история, лок. история, ист. краеведение в предметных полях совр. ист. знания. Ижевск, 2012а.
- Черноухов Э. А. Врачи-стипендиаты для казенных горных заводов Урала в XIX в. // Вопр. истории. 2012б. № 1.
- Черноухов Э. А. Документы о врачах горных округов Урала XIX в. в собраниях архивов и библиотек // Документ. Архив. История. Современность: Матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2012в.
- Черноухов Э. А. Иностранцы врачи в частных горных округах Урала в первой четверти XIX в. // Вопр. истории. 2010. № 7.
- Черноухов Э. А. Медицинские заведения Пермского имения Лазаревых в первой половине XIX в. // Документ. Архив. История. Современность. Екатеринбург, 2009. Вып. 10.
- Черноухов Э. А. Социальная инфраструктура Нижнетагильского горнозаводского округа Демидовых в XIX в. Екатеринбург, 2011.
- Штаты и основные рабочие положения горных казенных заводов хребта Уральского. Б.м., 1847.

Дата поступления рукописи в редакцию 09.03.2013

THE PHYSICIANS OF THE URAL STATE MINING FACTORIES IN THE FIRST HALF OF THE XIX CENTURY

E.A. Chernoukhov

Ural State Pedagogical University, Kosmonavtov ave., 26, 620017, Yekaterinburg, Russia
echernoukhov@yandex.ru

Staff regulations of the Ural state-owned mining districts demanded at least one job for a doctor at every factory since 1804. Since the end of the 1820s the position of a doctors' inspector (since 1847 it was replaced by a senior doctor) was added to provide general guidance to the medical service of the district.

The medical service at state-owned mining factories in the Ural region was not as attractive as at large private plants: the physicians received less salary there, had to write a lot of bureaucratic papers and could be forcibly transferred to other hospitals. The service was especially severe in the northern districts, such as Bogoslovsky and Goroblagodatsky districts. As a result, there was a certain but never critical shortage of physicians at the state-owned mining factories in the Ural region during the first half of the XIX century. The problem of shortage escalated essentially only after the abolition of serfdom. More predictable and calm service, higher level of specialists' security and a significant number of jobs were the reasons for the readiness of physicians to work at state factories.

In the first half of the XIX century the authorities of the Ural state-owned mining factories tried to solve the problem of physicians' shortage in various ways. Several of them were traditional: contacting the Ministry of Home Affairs, transfers from other departments, transfers between districts. There were also new ways, such as official scholarship from the mining department at higher medical institutions.

The professional corporation of physicians at the Ural state-owned mining factories was quite mixed. The article presents the analysis of the database, which includes information about 82 physicians, on the grounds of birth places, places of education and careers.

Key words: physicians, medicine at mining factories, state-owned mining districts, the Ural region, staffs.

References

- Afanas'eva A. E.* Istoriya meditsiny kak mezhdistsiplinarnoe issledovatel'skoe pole // Ist. nauka segodnya: Teoriya, metody, perspektivy. M., 2012.
- Bulgakova L. A.* Sluzhebnye prava vrachev v tsarstvovanie Nikolaya I // Iz istorii russkoy intelligentsii. SPb., 2003.
- Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy imperii I. SPb., 1830. T. 28, № 21339, № 21866; T. 29, № 22208; T. 43, ch. 2, Shtaty k № 21866.
- Polnoe sobranie zakonov Rossiyskoy imperii II. Spb., 1882. T. 2, № 1022; T. 3, № 1776; T. 4, № 2889, 2890.
- Sorkin Yu. E.* Vrachebnaya dinastiya Mislavskikh. XIX–XX vv. Ekaterinburg, 1995.
- Sysoeva M. V.* Iz istorii razvitiya zdravookhraneniya v Udmurtii v XVIII – pervoy polovine XIX v. // Vopr. istorii kul'tury Udmurtii. Izhevsk, 1984.
- Tulisov E. S.* Istoriya upravleniya gornozavodskoy promyshlennost'yu Urala na rubezhe XVIII i XIX vv. Ekaterinburg, 1999.
- Chernoukhov E. A.* Vrachy kazennykh gornykh zavodov Urala na rubezhe XVIII–XIX vv. // Region. istoriya, lok. istoriya, ist. kraevedenie v predmetnykh polyakh sov. ist. znaniya. Izhevsk, 2012a.
- Chernoukhov E. A.* Vrachy-stipendiaty dlya kazennykh gornykh zavodov Urala v XIX v. // Vopr. istorii. 2012b. № 1.
- Chernoukhov E. A.* Dokumenty o vrachakh gornykh okrugov Urala XIX v. v sobraniyakh arkhivov i bibliotek // Dokument. Arkhiv. Istoriya. Sovremennost': Mater. IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ekaterinburg, 2012v.
- Chernoukhov E. A.* Inostrannye vrachi v chastnykh gornykh okrugakh Urala v pervoy chetverti XIX v. // Vopr. istorii. 2010. № 7.
- Chernoukhov E. A.* Meditsinskie zavedeniya Permskogo imeniya Lazarevykh v pervoy polovine XIX v. // Dokument. Arkhiv. Istoriya. Sovremennost'. Ekaterinburg, 2009. Vyp. 10.
- Chernoukhov E. A.* Sotsial'naya infrastruktura Nizhnetagil'skogo gornozavodskogo okruga Demidovykh v XIX v. Ekaterinburg, 2011.
- Shtaty i osnovnye rabochie polozheniya gornykh kazennykh zavodov khrebtu Ural'skogo. B.m., 1847.