
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

DOI: 10.15593/perm.kipf/2017.2.11

УДК 61:001.894

М.Г. Нечаев

ПЕРМСКАЯ МОДЕЛЬ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРИОД XVIII – ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА

За полтора столетия, начиная с просветительских преобразований Петра I, на Урале сложилась уникальная система политехнического образования. Горнозаводская школа перевернула новую страницу российского образования. Школы при уральских заводах, несмотря на превратности правительственной политики, доказывали свою жизнеспособность и формировали не только необходимые в производственной деятельности компетенции учащихся, но и новые педагогические технологии. Однако данный уральский педагогический феномен стал предметом пристального изучения исследователей только начиная с 40-х годов XX века. За эти более чем 70 лет выходит большое количество работ, освещающих те или иные аспекты жизнедеятельности горнотехнического образования на Урале. Чаще всего эти исследования касались второй четверти первой половины XVIII или XIX века, что позволяло лишь фрагментарно, а не обстоятельно и детализированно рассматривать и анализировать процессы развития политехнического образования. В данной статье делается попытка обобщить отдельные исследования и рассмотреть эволюцию профессиональных школ политехнической направленности в течение XVIII века и в первой половине XIX века, которые являются соответственно двумя периодами развития политехнического образования в России и на Урале. Территориальные рамки исследования – границы Пермской губернии, образованной в 1780–1781 годах. Обращается особое внимание на малоизученные сюжеты, связанные с развитием политехнического образования, а также рассматривается количественная характеристика и масштабы образовательной деятельности, направленной на формирование трудовых умений и навыков профессиональной подготовки в период расцвета мануфактурного производства и начала промышленного переворота в России в одном из наиболее развитых в промышленном отношении регионов.

Ключевые слова: цифирная школа, словесные и арифметические школы, горнозаводская школа, трудовая подготовка, казенные и частные школы, горное училище, горные округа.

M.G. Nechaev

PERM MODEL OF POLYTECHNIC EDUCATION IN THE PERIOD OF XVIII – FIRST HALF OF XIX CENTURIES

For a century and a half, starting with the educational transformations of Peter I, a unique system of polytechnical education has developed in the Urals. The mining school has turned a new page in Russian education. Schools in the Ural factories, despite the vicissitudes of government policy, proved their viability and formed not only the necessary competences of students in production activity, but also new pedagogical technologies. However, this Ural pedagogical phenomenon has become the subject of close study of researchers only since the 40s of the XX century. For these more than 70 years, a large number of works have been published covering some aspects of the life activity of mining engineering in the Urals. Most often, these studies concerned the second quarter of the first half of the eighteenth century or nineteenth century. So it allowed to do only a fragmentary and not detailed analysis of the polytechnical education's development. In this article an attempt is made to generalize individual studies and consider the evolution of professional schools of polytechnical orientation during the 18th century and the first half of the 19th century, which are respectively two periods of development of polytechnical education in Russia and the Urals. The territorial scope of the study is the border of the Perm province, formed in 1780-1781. The article draws special attention to poorly studied subjects connected with the development of polytechnic education, and also considers the quantitative characteristics and scope of educational activity aimed at forming labor skills and skills of vocational training during the heyday of manufactory production and the beginning of an industrial revolution in Russia in one of the most developed region in industry.

Keywords: tsifimaya school, verbal and arithmetic schools, mining school, labor training, state and private schools, mountain school, mountain districts.

Политехническое образование в России получило толчок в своем развитии в эпоху петровских преобразований в первой четверти XVIII века в ответ на исторический вызов, связанный с социально-экономическим и общественно-политическим развитием российской цивилизации. Известный российский педагог XIX века П.Ф. Каптерев, выделяя три главных периода в развитии русской педагогики: 1) церковный, 2) государственный и 3) общественный [1, с. 7–21], отмечал: «Второй период русской педагогики начинается с Петра и характеризуется полным подчинением школы и образования государству, вместо подчинения церкви как было в первый период. <...> этот второй господин оказался самовластнее первого, расправлялся с образованием и школой круче, бесцеремоннее первого. Своему авторитету и интересу он подчинил все» [1, с. 152]. В начале XVIII века Российское государство нуждалось в специалистах во всех сферах деятельности, отсюда и огромное разнообразие профессиональных образовательных институций, появившихся в новом образовательном пространстве.

Одним из первых опытов создания учебных заведений нового типа была организация начального обучения в армейских гарнизонах в 1698 году. Занятия по арифметике, письму, основам фортификации организовывались непосредственно в подразделениях наряду с боевой и строевой подготовкой [2, с. 250].

14 января 1701 года по указу Петра I в Москве было открыто первое государственное учебное заведение с целью подготовки профессиональных кадров для государственной службы – Школа математических и навигацких наук. Возможно, что школа такого типа была первой в Европе. Создатели Школы математических и навигацких наук Л. Магницкий (1669–1739) и А.Д. Фарварсон (ум. в 1739) при составлении общего учебного плана исходили из идеи постепенного перехода от общего начального образования к специальному. Школа была поделена на две «ступени»: «русскую школу» и «цифирную школу» [2, с. 250–251]. В «русской школе» закладывался необходимый базис общего образования. В течение 3–4 лет изучались основы грамматики и арифметики. В «цифирной школе» преподавались такие предметы, как геометрия, тригонометрия, навигация, геодезия, география и астрономия. Общий срок обучения составлял примерно 10 лет. Численность учащихся в разные годы колебалась от 200 до 500 человек. Многие учащиеся направлялись на практику в Англию и Голландию, где они приобретали необходимые практические навыки и овладевали иностранными языками [2, с. 251].

В 1715 году в Петербурге основали Морскую академию, в которой помещалось 300 учеников. Школа «навигационных наук» стала подготовительным отделением для поступления в академию. В Морской академии учили арифметике, геометрии, фехтованию, «приему ружья», артиллерии, навигации, фортификации, географии, «такелажу», рисованию и танцам [3, с. 161–162].

В 1701 году в Москве на новом Пушечном дворе было велено построить «деревянные» школы. Эта была Артиллерийская школа, куда сразу же набрали 180 учеников. В 1712 году в Москве стала действовать Инженерная школа на 100–150 человек [3, с. 161], а в Петербурге в 1719 году соответственно – Инженерная рота, куда принимали окончивших Инженерную школу [4, с. 5]. Кроме того, открылись адмиралтейские школы для детей нижних морских чинов, в 1704 году – Школа переводчиков в Петербурге, в 1707 году – Военно-медицинская школа [2, с. 252]. В связи с массовым открытием профессиональных школ П.Ф. Каптерев замечает: «Таким образом, для всех главнейших слоев общества были заведены свои школы и каждому сословию назначена своя служба» [1, с. 161].

Основателем первой российской гимназии стал Э. Глюк (1652–1705) – немецкий пастор, богослов и педагог, плененный русскими войсками во время Северной войны в Лифляндии (Латвии). Петр I поручил ему создать учебное заведение по типу западноевропейской общеобразовательной гимназии. После смерти Э. Глюка «гимназическая школа» была реорганизована

в профессиональную школу переводчиков. Кроме гимназии Э. Глюка открылись еще несколько «немецких школ»: гимназия Швимера в Ново-Немецкой слободе в Москве (1701–1703), «немецкая школа» Пауса и Битнера в Москве (1705–1706), школы Г. Вурма, Гагина, Нордгрена (1711–1715) [2, с. 253], в Тобольске была основана школа фон Вреха, шведского офицера, попавшего в плен после Полтавской битвы, и др. [3, с. 163].

Наряду с попытками создать общеобразовательную среднюю школу («немецкая школа») были предприняты все меры для распространения сети начальных школ. В 1714 году велено было учредить во всех губерниях цифирные школы для обучения детей всех сословий от 10 до 15 лет арифметике и первоначальной геометрии [4, с. 1–2]. Эти школы приказано было открыть в архиерейских домах и в более зажиточных монастырях, учение предполагалось бесплатным, но с каждого ученика, закончившего курс со свидетельством, учитель, получавший казенное содержание, мог брать деньги. Император Петр I запретил непрошедшим этого курса жениться. Таким образом вводилось обязательное учение в России. Однако от обязательного обучения первоначально освобождались однодворцы, затем в 1716 году – дворянские дети, а в 1720 году – купеческие или дети посадских людей [4, с. 2]. С учреждением Синода в 1721 году «изъяты были из этой меры дети духовенства, на том основании, что для них будут учреждены семинарии и духовные училища» [4, с. 3]. С самого учреждения цифирных школ, с 1714 по 1722 год, в них перебывало всего 1389 учеников, а окончило курс лишь 93, «а затем оставшие, едва не всей синодальной командой бежали» [4, с. 3–4].

В будущей Пермской губернии правительственная цифирная школа была открыта в 1721–1722 годах 18 декабря 1821 года вышел «Указ Его Императорского Самодержца Всероссийского из Санкт-Петербургской академии учителю Степану Жеребцову» отправиться в Соликамск для организации школьного дела. Сам Степан Жеребцов был выпускником Морской академии [5, с. 9–11]. В 1726 году соликамскую школу закрыли, а ее учитель Степан Жеребцов вернулся в Петербург [5, с. 11].

В эпоху петровских преобразований уральские школы нового типа стали называть горнозаводскими, независимо от того, были они «словесными», «арифметическими» («цифирными»), «немецкими» или «латинскими». Они должны были обеспечить уральские заводы обученными квалифицированными специалистами. По мнению Н.В. Нечаева¹, горнозаводские школы при горных заводах Урала в начале XVIII века являлись «новейшими» «не только для России, но и для Европейских стран» [6, с. 5].

Предтечей целой сети горнозаводских школ считается первая на Урале горнозаводская школа, открытая родоначальником Демидовых Никитой Демидовичем по повелению императора Петра Великого «от 6-го декабря 1709 г.» [7, с. 85]. В развитии горнозаводских школ также большую роль сыграл Вильгельм де Геннин. На Олонецких заводах в 1715 году он основал заводскую школу. Здесь обучались арифметике, геометрии, рисованию, артиллерии и инженерному делу [8, с. 9–10]. Однако открытие горнозаводских школ связывают с именем известного русского просветителя В.Н. Татищева (1686–1750), который возглавлял заводы Урала в период 1720–1722 и 1734–1739 годов.

Он предложил устроить во всех слободах и селениях, приписанных к горным заводам, «избы для школ». Во время его руководства казенными заводами Урала (1720–1722) были открыты четыре горнозаводские школы, где училось 104 ученика. В 1720 году на Урале действовало три завода, принадлежащих казне, – Уктусский, Алапаевский и Каменский (последний до 1723 года находился в ведении Сибирской губернии) [9, с. 64]. В 1721 году В.Н. Татищев

¹ Н.В. Нечаев первый в отечественной историографии наиболее подробно изучил горнотехническое образование на Урале.

открыл словесные школы на Уктусском и Алапаевском заводах, где учились читать и писать. По указу Берг-коллегии В.Н. Татищев в мае 1721 года открывает две арифметические школы при Уктусском заводе, а в сентябре – в городе Кунгуре [9, с. 65]. С 1723 года после перехода Каменского завода под контроль уральского горного начальства местную молодежь также забирали в горнозаводскую школу.

В арифметическую школу Кунгура зачислили 11 детей «церковничьих, посадских, подъяческих» в возрасте 10–12 лет, прошедших обучение чтению, письму и началам арифметики на дому; пятерых, наиболее продвинутых в письме, взяли в школу для окончания обучения письму [9, с. 65].

В арифметической Уктусской школе уже на втором году ее деятельности 17 учащихся были направлены в качестве учеников к специалистам: трое школьников в Горную канцелярию (в Кунгуре) «для письма», по два – «в меховую», «к доменному», «к фурмовому», «к плотинному», «к гармахерскому делу», «для научения проб», по одному – к лекарю и в заводскую контору «к письму». В 1724 году было распределено еще пять человек – к шпикарной работе, медному делу, к гармахерским делам, к письму, а один отправлен с Татищевым в Москву [9, с. 66].

В 1721–1722 годах В.Н. Татищев предписал открыть школы во всех слободах, приписанных к горным заводам. Учitando, что к каждому из заводов было приписано по четыре слободы, планировалось открытие десяти школ [10, с. 53]. Однако в 1722 году в качестве нового горного начальника на Урал посылают Вильгельма де Геннина. С его приездом на Урале начинается настоящая «промышленная лихорадка». Только за три года, с 1722 по 1725 год, было построено 18 заводов, из них 9 казенных (государственных) и 9 частных [8, с. 11–12]. Заводы строились с использованием более совершенной техники и системы работ. По своему оборудованию уральские заводы не только не уступали лучшим мануфактурам Западной Европы, но даже превосходили их. По геннинскому проекту все уральские заводы строили свои плотины вплоть до 1917 года. Вильгельм де Геннин провел специализацию труда, которая превосходила заводы Западной Европы. Количество орудий производства он довел с 90 инструментов до 680 [8, с. 15–16]. За 12 лет бурной деятельности генерал-лейтенанта Вильгельма де Геннина уральская металлургическая промышленность вышла на первое место в России. В 1730 году Россия уже не ввозила, а вывозила тысячи пудов железа. При Вильгельме де Геннине с 1722 по 1734 года была оказана поддержка начинаниям В.Н. Татищева по открытию новых горнозаводских школ. В 1725 году в Екатеринбурге открылись две школы – словесная и арифметическая, в которых проходили обучения почти сто человек [10, с. 53].

В марте 1734 года В.Н. Татищев был вновь назначен начальником заводов Урала и Сибири. К этому времени на Урале действовало уже 16 казенных предприятий. При В.Н. Татищеве были пущены в строй еще 7 [9, с. 58]. 8 октября 1734 года В.Н. Татищев принял управление заводами от де Геннина, а уже 22 октября было решено провести перепись детей школьного возраста от шести лет и старше, проживавших при всех заводах и в слободах [9, с. 59]. А уже в следующем 1735 году было открыто девять школ при Егошихинском заводе (март), Лялинском и в городе Кунгуре (апрель), Алапаевском (июнь), Пыскорском и Каменском (август), Уктусском (октябрь), Сысертском (ноябрь), Полевском (декабрь). В 1736 году заработала школа при Верх-Исетском, в 1739 году при Кушвинском и в 1741 году при Северском заводах. С заводов, где школ не было, детей забирали в близлежащие учебные заведения [9, с. 60]. При всех заводах, кроме Кушвинского и Северского, наряду со словесными появились и арифметические школы [9, с. 8–9]. За счет расширения сети школ число школьников на горнозаводском Урале увеличилось со 108 в 1734 году до 573 – в 1735-м, 741 – в 1736-м, 777 – в 1737-м, 791 в 1739 году [9, с. 13]. По подсчетам исследовательницы А.М. Сафроновой, бла-

годаря инициативе В.Н. Татищева на горнозаводском Урале в период с 1721 по 1742 год обучились грамоте 1200 детей [9, с. 62]. В связи с этим А.М. Сафронова пришла к выводу «о почти 100 % охвате школьным обучением детей в заводских поселениях в возрасте 7–15 лет <...>, благодаря чему поколение горнозаводского населения, родившееся в 1725–1735 годах, стало почти поголовно грамотным. Такой всплеск детской грамотности можно считать уникальным явлением для России первой половины XVIII века» [9, с. 12].

Среди открывшихся школ самой маленькой была Кушвинская. Там училось всего девять учащихся, а к преподаванию допустили ссыльного [9, с. 62]. Больше всего школ и почти треть всех учащихся оказались в будущем Екатеринбурге. Екатеринбургский завод стал подлинным центром горнозаводского образования. В 1735 году в Екатеринбурге открыли пять горнозаводских школ разного типа: словесную, арифметическую, латинскую, немецкую и «знаменованную» (черчения и рисования) [10, с. 53]. Среди учащихся немецкой горнозаводской школы преобладали дети дворян, заводской администрации, в латинской школе обучались главным образом дети духовенства и иностранцев. В словесной школе был выделен класс пения; в арифметической наиболее способные ученики от геометрии переходили к тригонометрии, маркшейдерству, пробирному делу или геодезии; в латинской и немецкой изучались языки, история и география; в знаменованной – рисование кистью и пером [10, с. 53].

Рождение будущей столицы будущей Пермской губернии обычно связывают с Егошихинским заводом (1723). Школа в Егошихинском поселке состояла из словесной и арифметической. Поступавшие зачислялись вначале в словесную школу, а после ее окончания переводились в арифметическую. В словесной школе обучали чтению и письму. В арифметической – арифметике, геометрии, тригонометрии, черчению и рисованию. Помимо этого, велись такие предметы, как Закон Божий и церковное пение. В школе работал один учитель на 33 ученика. В 1742 году в Егошихинской школе занималось 47 учеников. Основной контингент учащихся составляли дети мастеровых и чиновников, крестьянских детей не было. В словесном отделении учились дети от 8 до 11 лет, а в арифметическом от 12 до 17 лет. Сроки обучения колебались от двух до шести лет. Обучение грамоте и математике велось сугубо индивидуально. Все зависело от степени подготовленности учащихся. Одни изучали «первую часть сложения», другие проходили уже тригонометрию или упражнялись «в копировании чертежей». Часослов и Псалтырь являлись главными учебными пособиями по чтению и письму, а вот содержание математического образования в арифметической школе определял учебник Л.Ф. Магницкого «Арифметика сиречь наука числительная» [11, с. 93–94].

Ученики арифметической школы сочетали учебу с трудовой подготовкой в цехах предприятий под руководством мастеров или квалифицированных рабочих. Кроме того, учащиеся арифметической школы были на практике, длившейся иногда до года, «у письма в начальстве». Руководство школой осуществляло пермское горное начальство, которое выделяло специальные средства на содержание учащихся и учителей, а также обеспечивало писчей бумагой, чернилами, карандашами, красками и прочим. С горным начальством согласовывался перевод детей из словесной в арифметическую школу, а также назначение выпускников на работу [11, с. 93–94].

Однако в 1742 году в связи с нехваткой средств Канцелярия Главного правления постановила сократить количество школ. Вместо 12 оставили 4 школы при Екатеринбургском, Полевском, Алапаевском и Егошихинском заводах [10, с. 18]. В результате число учащихся сократилось в два раза. В 1746 году в школах числилось 302 ученика, а вне школ было 834 человека в возрасте от 5 до 16 лет [9, с. 18].

В 1754–1759 годах началась передача казенных заводов на Урале в частные руки, за исключением Екатеринбургского и Каменского. Еще в 1735 году В.Н. Татищев предпринял попытку обязать владельцев частных заводов открывать школы и ввел положение об этом в законопроект горного законодательства. Однако верховная власть пошла навстречу просьбе А. Демидова, владельца 12 заводов, и запретило принуждать заводчиков к открытию школ [9, с. 13]. Тем не менее в 1765 году открылась первая школа при Нижнетагильском заводе Демидова, а в 1793–1794 годах – училище в селе Ильинском баронов Строгановых. В 1799 году была открыта школа при Пожевском заводе Всеволожских [5, с. 23–24]. В 1791–1796 годах для подготовки профессиональных кадров в Богословском горном округе было создано «особое училище», в котором на май 1796 года обучалось 46 человек [12, с. 30].

В 70-е годы XVIII века «пермские рудопромышленники изъявили готовность участвовать в содержании» Горного училища. Первый в России и второй в мире горно-технический вуз (Фрайбергская горная академия открылась в 1765 году в Саксонии) обязан своим рождением уральскому рудопромышленнику И.Т. Тасимову [13]. Он происходил из башкир деревни Куяново, Гайнинской волости Осинской дороги (ныне село Кояново, Пермского района, Пермского края) и занимался поставками руды на Юговские, Егошихинский, Мотовилихинский, Полевской и другие заводы.

В 1771 году И.Т. Тасимов обратился в Берг-коллегию с челобитной, в которой предлагал разрешить разрабатывать казенные медные рудники, на которых не велась работа, и «доставлять руду в Юговские заводы за определенную плату». В этой челобитной содержалась просьба открыть при Юговских казенных медеплавильных заводах школу для подготовки специалистов горных дел, чтобы «начальники заводов и надзиратели их трудов и промысла были знающие люди, ибо они часто спрашиваться должны, и от умного и сведущего охотнее слушать наставления, нежели от глупого невежи...» [14, с. 76–77]. На открытие Горного училища рудопромышленники жертвовали «по полуполушке (четверть копейки) с пуда руд своих» [14, с. 77].

Берг-коллегия составила устав предполагавшегося горного училища и представила его в Сенат, который поручил рассмотреть указ обер-прокурору М.Ф. Соймонову, заведывавшему тогда, после смерти президента обер-коллегии А. Э. Мусина-Пушкина, берг-коллежскими делами [4, с. 57].

В проекте устройства Горного училища предусматривалось принимать студентов Московского университета, обученных немецкому, французскому и латинскому языкам, также арифметике, геометрии и начальным основаниям химии [4, с. 57]. Курс обучения назначался четырехлетний и состоял из арифметики, алгебры, геометрии, маркшейдерского искусства, минералогии, металлургии, химии, механики, гидравлики, физики и рисования. Доклад Сената об учреждении Горного училища при Берг-коллегии утвержден был Императрицей 21 октября 1773 года, а действительное открытие его последовало 28 июня 1774 года. В училище поступило 32 студента [4, с. 58]. В Горном училище преподавали выдающиеся ученые, такие как академик Л.Ю. Крафт (1743–1814), читавший физику [4, с. 58], и И.М. Ренованц (1744–1798), который в 1774–1778, 1785–1798 годах преподавал в нем минералогию, маркшейдерское искусство и физику [15, с. 134]. И.М. Ренованц составил учебные кабинеты, сделал подробное им описание и устроил на дворе училища примерный рудник, в форме горы, в 332 сажени длины (более 717 м) и 30 сажень ширины (65 м). В этой горе помещены была рудокопная модель на 101 сажень длины (218 м) и три сажени глубины (более 6 м), с шахтами, штольнями, воротами [4, с. 58].

В Горном училище была открыта типография и учреждено учебное собрание, или ученая комиссия, которая положила начало горным наукам: издано было семь книг «Горного слова-

ря», лучшие ученые привлекались к разработке предметов горного дела [4, с. 59]. Одновременно с Горным училищем был также создан знаменитый Горный музей. Только в одном Минеральном кабинете «Российские и иностранные минеральные ископаемые тела» к 1823 году находилось уже 39 529 минералогических и геогностических образцов [16, с. 142].

Учреждение Горного училища неслучайно совпало с началом эпохи процветания и бурного развития российской промышленности. Англия в конце XVIII века выплавляла столько же чугуна, сколько и Россия – 8 млн пудов [17, с. 78]. При вступлении на престол Екатерины II в 1762 году в России работали 984 фабрики и заводы, а в год ее смерти, в 1796 году – 3161 [17, с. 45]. Россия испытывала огромную потребность в квалифицированных инженерных кадрах.

Подъем промышленности актуализировал проблемы, связанные с техническим образованием. К началу XIX века складывается новая система горного образования. К этому времени на Урале существовало девять казенных горнозаводских школ и три школы при частных заводах. В 1806 году, после принятия «Горного положения», регламентирующего состояние и развитие горного дела в России, согласно отдельному разделу «О горных школах», горные школы должны были быть открыты на главных заводах округов, на других заводах – малые горные школы [18, с. 45]. Согласно этому Положению были открыты заводские школы на Богословском и Николаевском заводах, а также на Фроловском и Турьинском рудниках. В начале XIX века при горных начальствах (округах) Екатеринбургском, Пермском, Гороблагодатском были открыты главные горные школы, которые спустя некоторое время были заменены на пансионат для 50 детей уральских чиновников при Горном кадетском корпусе в Санкт-Петербурге [19, с. 151].

Реорганизация горнозаводского образования на Урале началась на рубеже 40–50-х годов XIX века. Инициатором реформирования образовательных учреждений был Главный начальник Уральских заводов В. А. Глинка. Он представил в штаб Корпуса горных инженеров проект «Устава учебных заведений уральских горных заводов», предусматривавший создание трехступенчатой системы образования. Государственным советом, Высочайше утвержденным 11 мая 1847 года, система технического образования на Урале была предложена в следующем виде: «Для распространения среди заводских людей полезных знаний, особенного до горного дела относящихся, учреждаются следующие учебные заведения: 1) первоначальные заводские школы в каждом заводском селении, 2) окружные училища в каждом заводском округе, 3) Уральское горное училище в Екатеринбурге для всех уральских горных заводов» [18, с. 46]. В первой половине XIX века сложилась стройная трехступенчатая система профессиональной подготовки специалистов горного дела: 1) первоначальные заводские школы в каждом заводском селении; 2) окружные училища в каждом заводском округе и 3) горное училище [18, с. 46].

К 1847 году в штатах казенных уральских заводов было 28 заводских школ [18, с. 46]. В 1847 году были созданы шесть окружных горных училищ: Екатеринбургское, Златоустовское, Гороблагодатское, Богословское, Пермское и Воткинское. В окружных училищах занимались четыре года, и программа была сложнее: катехизис, священная история, русский язык, чистописание, арифметика, начала алгебры и геометрии, черчение, рисование, география и практические упражнения в письмоводстве и счетоводстве. По окончании лучшие ученики переводились в Уральское горное училище [18, с. 47]. В программу Уральского горного училища входили Закон Божий, русский язык, литература, математика, физика, химия, горное и маркшейдерское искусство, минералогия, геогнозия, механика, техническое черчение. Практические занятия проводились в цехах механической фабрики, Екатеринбургского монетного двора, на Верх-Исетском заводе и в Уральской химической лаборатории. Летом учащиеся проходили двухмесячную заводскую практику. В училище принимались мальчики с 14 до 17 лет, успешно окончившие Екатеринбургское окружное горное училище или сдавшие соответствующий экзамен [18, с. 48].

В 60-годах XIX века, накануне отмены крепостного права, в казенных округах Урала было 44 заводские школы, где учились 3578 учеников, 6 окружных училищ с 353 учениками и Уральское горное училище в Екатеринбурге, где было 34 ученика [5, с. 35].

Кроме того, в первой половине XIX века в Пермской губернии появились частные учебные заведения, которые содержались заводладельцами. В трех уральских губерниях (Пермская, Оренбургская, Вятская) насчитывалось 154 горных заводов и золотых промыслов, из которых 24 принадлежали казне, 78 находились в посессионном владении и 52 в частном владении [20, с. 28]. В Пермской губернии функционировало 115 уральских заводов и золотых промыслов (75 %), из них 18 казенных, 63 посессионных и 34 вотчинных (частных) [20, с. 28].

В 1806 году на основе Нижнетагильской арифметической школы возникло трехклассное учебное заведение с широкой общеобразовательной и специальной программой – Выйское училище. В первой половине XIX века оно было одним из лучших средних специальных технических учебных заведений в стране. Здесь преподавались география, российская история, риторика, статистика, немецкий, французский, английский языки, наряду с Законом Божиим, грамматикой, чтением, арифметикой, геометрией, уроками чистописания и диктовки. В старших классах учащиеся разбивались на группы по 4–5 человек и обучались таким специальностям, как бухгалтерское дело, металлургия, механика, горное дело, лесоводство [18, с. 45]. В 1811 году открылась школа при Чермозском заводе Лазаревых, в 1817 году – в Посаде, Пыскоре и Усолье [21, с. 75].

В 1822 году по указанию А.И. Яковлева при Верх-Исетском заводе было открыто училище для обучения служительских детей 8–16 лет со всех поселков Верх-Исетского округа с выплатой жалования. Первоначально было набрано 35 учеников. Им преподавали чистописание, грамматику, арифметику, рисование и черчение [22, с. 112]. Со временем в Верх-Исетском училище кроме предметов первоначальной грамоты стали преподавать Закон Божий, русскую историю и географию. В 1838 году в училище открыли третий класс для обучения «горным наукам» – физике, минералогии, геогнозии, металлургии [22, с. 115].

Новые школы стали открывать крупные собственники Лазаревы, Строгановы, Голицыны, Бутеро-Родали, Всеволожские и др. [21, с. 76].

В приказе об открытии училища в селе Кудымкаре говорилось: «графиня Софья Владимировна (Строганова), имея материнское попечение о благосостоянии подвластного ей народа и зная, что во многих селениях того округа нет грамотных, необходимо нужных для общества в мирския службы, изволила предписать своему окружному управлению (Инвенскому) устроить в селе Кудымкаре училище для обучения грамоте и письму всех служительских и крестьянских способных к учению детей» [21, с. 76]. В одной из крупнейших вотчин Пермской губернии – Строгановской, где проживало, по десятой ревизии, накануне реформы 1861 года 167 230 человек, функционировало 15 училищ и школ [20, с. 30].

В марте 1824 года Софья Владимировна Строганова основала частную Санкт-Петербургскую школу сельскохозяйственных и горнозаводских наук. Занятия проводили профессора Санкт-Петербургского университета и Горного кадетского корпуса. Срок обучения составлял четыре года с практикой на горных заводах [23, с. 345–347]. Исследователь Н.В. Голохвастова проследила «служебную карьеру» выпускников Санкт-Петербургской школы сельскохозяйственных и горнозаводских наук, которые стали служащими пермских вотчин Строгановых за период 1830–1880 годов. Из 37 выпускников: четверо главноуправляющие майором Строгановых, один старший член главного управления майората, пять управляющих округом, один помощник управляющего округом, три члена окружного правления, восемь приказчиков заводов, один смотритель промыслов, один помощник приказчика, один

делопроизводитель, один заводской надзиратель, один ветеринар и по два агронома и учителя, а также два главных смотрителя лесов майората и трое лесничих округов [24, с. 246].

В 1830 году на 85 посессионных и вотчинных заводах Пермской губернии действовало 16 школ с общим числом 586 учащихся, тогда как на 16 казенных заводах в 1832 году было 22 школы, в которых обучалось 1085 человек [25, с. 102]. В каждом частном горном округе работала одна школа при главном заводе. В крупных имениях Турчаниновых, Строгановых, Демидовых, Всеволожских таких школ было больше. Самым многочисленным среди них было Выйское училище Демидовых, в которых учились 130 школьников [25, с. 102].

В 1847 году было издано государственное постановление, обязавшее пермских владельцев иметь не менее одного училища на две тысячи душ населения в местах распространения раскола. Это привело к увеличению количества школ в частных горнозаводских округах [25, с. 102]. В 1859 году в Пермской губернии действовало уже 66 училищ с общим числом 2741 человек. Начальные учебные заведения были созданы практически при всех частных заводах на 30–70 человек [25, с. 102–103].

Таким образом, в период расцвета мануфактурного производства и начала промышленного переворота в России в одном из наиболее развитых в промышленном отношении регионов благодаря усилиям государства, а также в результате частной инициативы к концу первой половины XIX века постепенно сложилась политехническая образовательная модель, позволяющая успешно воспроизводить главное богатство Урала – высококвалифицированных представителей рабочих и инженерных специальностей.

Список литературы

1. Каптерев П.Ф. История русской педагогики. – 2-е изд. испр. и доп. / Книжный склад «Земля», Невский 55. – Петроград, 1915. – 746 с.
2. Стародубцев М.П. Теория и практика российского воспитания и образования в XVIII веке // Изв. Рос. гос. пед. ун-та им. А.И. Герцена. – 2012. – № 150. – С. 249–261.
3. Григорьев В.В. Исторический очерк русской школы / Товарищество типографии А.И. Мамонтова, Леонтьевский пер., дом Мамонтова. – М., 1900. – 587 с.
4. Толстой Д.А., Взгляд на учебную часть в России в XVIII столетии до 1782 года графа Д.А. Толстого / Тип. императорской Академии наук (Вас. остр. 9 лин., № 12). – СПб., 1883. – 100 с.
5. Логунова Н.В., Мазитова Л.Л., Протасова Е.В. Система образования на Урале и уровень образованности населения региона до 1917 года: моногр. / науч. ред. Е.В. Протасова. – Соликамск, 2013. – 223 с.
6. Нечаев Н.В. Школы при горных заводах Урала в первой половине 18-го столетия: К истории профессионального образования в России / Моск. гос. пед. ин-т им. В.И. Ленина. – М.: Гудок, 1944. – 120 с.
7. Верещагина И.П., Чапаев Н.К., Шелепов А.К. О роли В.Н. Татищева в развитии горнозаводских школ Урала // Образование и наука. – 2005. – № 6 (36). – С. 85–91.
8. Николаев Ю.К. Благодарное слово о саксонце Вильгельме Геннине // Общественные слушания «Участие российских немцев в развитии культуры, науки и образования в прошлом и настоящем города Перми и Пермского края»: сб. докл. – Пермь: Перм. кн. изд-во, 2007. – С. 7–18.
9. Сафронова А.М. В.Н. Татищев как выдающийся деятель просвещения в России первой половины XVIII в.: к 330-летию со дня рождения. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 319 с.
10. Жаровина О.А. Аксиологичность педагогической деятельности В.Н. Татищева // Педагогическое образование. – 2008. – № 1. – С. 52–55.

11. Пермь от основания до наших дней: ист. очерки / А.М. Белавин [и др.]; под ред. М.Г. Нечаева. – 2-е изд., испр. и доп. – Пермь: Пушка, 2013. – Т. 1. – 520 с.
12. Каймакова С.В. Зарождение горнотехнического образования в Богословском горном округе // Научный диалог. – 2012. – Вып. № 9. История. Социология. – С. 28–43.
13. Башкирские рудопромышленники Тасимовы / А.З. Асфандияров, Н.М. Кулбахтин, С.Н. Кулбахтин, М.Г. Муталов, Р.Ф. Салимьянов. – Уфа: Китап, 2011. – 280 с.
14. Муталов М. Г. Башкир, изумивший мир // Ватандаш. – 2007. – № 4. – С. 76–84.
15. Афанасьев В.Г. Фрайбергская горная академия и Россия: два с половиной века делового сотрудничества // Записки Горного института. – 2015. – Т. 216. – С. 131–137.
16. Ребенщикова И.Г. Фрайбергская Горная академия и Горный кадетский корпус: их место и роль в жизни и деятельности А. Фон Гумбольдта // Записки Горного института. – 2015. – Т. 216. – С. 138–146.
17. Туган-Барановский М. Русская фабрика в прошлом и настоящем. Историко-экономическое исследование. – Т.1. Историческое развитие русской фабрики в XIX веке. – 2-е изд. доп. / Изд-во и кн. магазин О. Н. Поповой. – СПб., 1900. – 562 с.
18. Волошинова И.В. Особенности системы горнозаводского образования на Урале в первой половине XIX века // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики: в 2 ч. Ч. I. – Тамбов: Грамота, 2013. – № 7 (33). – С. 45–49.
19. Спектор Е.Н. Развитие системы образования на Урале в XVIII – начале XX века // Изв. Урал. гос. горн. ун-та. – 2007. – № 22. – С. 149–156.
20. Горовой Ф.С. Падение крепостного права на горных заводах Урала. – Пермь: Перм. кн. изд-во, 1961. – 407 с.
21. Сборник Пермского земства. Издание Пермского губернского земства / Типография Губернской земской управы. – Пермь, 1899. – № 3. – Отд. III. – 128 с.
22. Черноухов Э.А. Учебные заведения Верх-Исетского горного округа в первой половине XIX в. // Документ. Архив. История. Современность. – Вып. 9. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2008. – С. 111–119.
23. Голохвастова Н.В. Представления об образовательном уровне крепостных служащих уральской горнозаводской вотчины как один из элементов их самосознания (на примере Пермских вотчин Строгановых) // Историко-педагогические чтения. – 2013. – № 17. – С. 343–350.
24. Голохвастова Н.В. Крепостные служащие в системе управления уральского горнозаводского имения в конце XVIII – первой половине XIX века (на примере пермских вотчин Строгановых). – Пермь, 2004. – 249 с.
25. Дашкевич Л.А. Подготовка технических кадров для частных горных заводов Урала в первой половине XIX века // Образование и наука. – 2012. – № 10 (99). – С. 100–111.

References

1. Kapterev P.F. Istoriiia russkoi pedagogiki [History of Russian Pedagogy]. 2nd ed. Petrograd, 1915, 746 p.
2. Starodubtsev M. P. Teoriia i praktika rossiiskogo vospitaniia i obrazovaniia v XVIII veke [Theory and Practice of Russian Training and Education in the XVIII Century]. *Izvestiia Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni A.I. Gertsena*, 2012, no. 150, pp. 249-261.
3. Grigor'ev V.V. Istoricheskii ocherk russkoi shkoly [Historical sketch of the Russian school]. Moscow, 1900, 587 p.
4. Tolstoi D.A. Vzgljad na uchebnuu chast' v Rossii v XVIII stoletii do 1782 goda grafa D.A. Tolstogo [A look at the educational part in Russia in the XVIII century until 1782 by count D.A. Tolstoy]. Saint Petersburg, Tipografiia imperatorskoi Akademii nauk, 1883, 100 p.
5. Logunova N.V., Mazitova L.L., Protasova E.V. Sistema obrazovaniia na Urале i uroven' obrazovannosti naseleniia regiona do 1917 goda [The educational system in the Urals and the level of the population's education of the region until 1917]. Ed. E.V. Protasova. Solikamsk, Solikamskii gosudarstvennyi pedagogicheskii institut, 2013, 223 p.

6. Nechaev N.V. Shkoly pri gornykh zavodakh Urala v pervoi polovine 18-go stoletia: K istorii professional'nogo obrazovaniia v Rossii [Schools at the mining plants of the Urals in the first half of the 18th century: on the history of vocational education in Russia]. Moscow, Gudok, 1944, 120 p.
7. Vereshchagina I.P., Chapaev N.K., Shelepov A.K. O roli V.N. Tatishcheva v razvitii gornozavodskikh shkol Urala [On the role of V.N. Tatishchev in the development of mining schools in the Urals]. *Obrazovanie i nauka*, 2005, no. 6(36), pp. 85-91.
8. Nikolaev Iu.K. Blagodarное slovo o saksontse Vil'gel'me Gennine [A grateful word about the saxon Wilhelm Gennin]. *Obshchestvennye slushaniia «Uchastie rossiiskikh nemtsev v razvitii kul'tury, nauki i obrazovaniia v proshlom i nastoiashchem goroda Permi i Permskogo kraia»*. Sbornik vystuplenii. Perm', Permskoe knizhnoe izdatel'stvo, 2007, pp. 7-18.
9. Cafronova A.M. V.N. Tatishchev kak vydaishchiisia deiatel' prosveshcheniia v Rossii pervoi poloviny XVIII v.: k 330-letiiu so dnia rozhdeniia [V.N. Tatishchev as an outstanding figure of enlightenment in Russia in the first half of the 18th century: on the 330th anniversary of his birth]. Ekaterinburg, Ural'skii universitet, 2016, 319 p.
10. Zharova O.A. Aksiologichnost' pedagogicheskoi deiatel'nosti V.N. Tatishcheva [Axiologiness of the V.N. Tatishchev's pedagogical activity]. *Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2008, no. 1, pp. 52-55.
11. Belavin A.M. et al. Perm' ot osnovaniia do nashikh dnei: istoricheskie ocherki [Perm from the ground up to our days: historical essays]. Ed. M.G. Nechaev. Vol.1. 2nd ed. Perm', Pushka, 2013, 520 p.
12. Kaimakova S.V. Zarozhdenie gornotekhnicheskogo obrazovaniia v Bogoslovskom gornom okruge [Rise of Mining Education in Bogoslovsk Mining District]. *Nauchnyi dialog*, 2012, no. 9, pp. 28-43.
13. Asfandiarov A.Z., Kulbakhtin N.M., Kulbakhtin S.N., Mutalov M.G., Salim'ianov R.F. Bashkirskie rudopromyshlenniki Tasimovy [Bashkir ore miners the Tasimovs]. Ufa, Kitap, 2011, 280 p.
14. Mutalov M.G. Bashkir, izumivshii mir [Bashkir who astonished the world]. *Vatandash*, 2007, no. 4, pp. 76-84.
15. Afanas'ev V.G. Fraibergskaia gornaia akademiia i Rossiia: dva s polovinoi veka delovogo sotrudnichestva [Freiberg Mining Academy and Russia: two and a half centuries of business cooperation]. *Zapiski Gornogo instituta*, 2015, vol. 216, pp. 131-137.
16. Rebenshchikova I.G. Fraibergskaia Gornaia akademiia i Gornyi kadetskii korpus: ikh mesto i rol' v zhizni i deiatel'nosti A. Fon Gumbol'dta [Freiberg Mining Academy and Mountain Cadet Corps: their place and role in the life and work of A. Von Humboldt]. *Zapiski Gornogo instituta*, 2015, vol. 216, pp. 138-146.
17. Tugan-Baranovskii M. Russkaia fabrika v proshlom i nastoiashchem. Istoriko-ekonomicheskoe issledovanie [Russian factory in the past and present. Historical and economic research]. Vol.1. *Istoricheskoe razvitie russkoi fabрики v XIX veke*. 2nd ed. Saint Petersburg, 1900, 562 p.
18. Voloshinova I.B. Osobennosti sistemy gornozavodskogo obrazovaniia na Urale v pervoi polovine XIX veka [Features of the system of mining education in the Urals in the first half of the XIX century]. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i iuridicheskie nauki, kul'turologiia i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki*, 2013, no. 7 (33), vol. I, pp. 45-49.
19. Spektor E.N. Razvitie sistemy obrazovaniia na Urale v XVIII-nachale XX vv. [Development of the education system in the Urals in the XVIII-early XX centuries]. *Izvestiia Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta*, 2007, no. 22, pp. 149-156.
20. Gorovoi F.S. Padenie krepostnogo prava na gornykh zavodakh Urala [The fall of serfdom in the mining plants of the Urals]. Perm', Permskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1961, 407 p.
21. Sbornik Permskogo zemstva. Izdanie Permskogo gubernskogo zemstva [Collection of the Perm district council. Edition of the Perm provincial district council]. Perm', 1899, no 3, otd. III, 128 p.
22. Chernoukhov E.A. Uchebnye zavedeniia Verkh-Isetskogo gornogo okruga v pervoi polovine XIX v. [Educational institutions of the Verkh-Isetsky mountain district in the first half of the 19th century.]. *Dokument. Arkhiv. Istorii. Sovremennost'*, iss. 9. Ekaterinburg, Ural'skii universitet, 2008, pp. 111-119.
23. Golokhvastova N.V. Predstavleniia ob obrazovatel'nom urovne krepostnykh sluzhashchikh ural'skoi gornozavodskoi votchiny kak odin iz elementov ikh samosoznaniia (na primere Permskikh votchin Stroganovykh) [Representations about the educational level of serf servants of the Ural mining patrimony as one of the elements of their self-awareness (on the example of the Perm estates of the Stroganovs)]. *Istoriko-pedagogicheskie chteniia*, 2013, no. 17, pp. 343-350.
24. Golokhvastova N.V. Krepostnye sluzhashchie v sisteme upravleniia ural'skogo gornozavodskogo imeniia v kontse XVIII – pervoi polovine XIX vv. (na primere permskikh votchin Stroganovykh) [Serf officers in the management system of the Ural mining enterprise in the late XVIII - first half of the XIX centuries. (On the example of the Perm Stroganov's estates)]. Perm', 2004, 249 p.
25. Dashkevich L.A. Podgotovka tekhnicheskikh kadrov dlia chastnykh gornykh zavodov Urala v pervoi polovine XIX veka [Preparation of technical personnel for private mining plants in the Urals in the first half of the XIX century]. *Obrazovanie i nauka*, 2012, no.10 (99), pp.100-111.

Получено 03.05.2017