

УДК 93/94

Сафронова Алевтина Михайловна, доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры документоведения, архивоведения и истории государственного управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

e-mail: Alevtina.Safronova@gmail.com

**ВЫДАЮЩИЙСЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ РОССИИ ИВАН ПОЛЗУНОВ:
ДОКУМЕНТЫ О ЕГО ОБУЧЕНИИ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ (1736–1747 гг.)**

Аннотация. В статье на основе анализа архивных документов прослеживается обучение Ивана Ползунова в словесной школе Екатеринбурга и в арифметической. Показывается, что школьное обучение открыло ему, как и многим другим представителям низших слоев населения, дорогу в новую жизнь. Политика В. Н. Татищева по обучению как можно более широких слоев молодежи, проживавшей при казенных заводах, в том числе детей солдат и других низших военных чинов, создала благоприятные возможности для способных детей овладеть грамотой, основами математики, получить специальное образование в качестве ученика механики и использовать полученные знания для новых свершений, уже в период практической деятельности на Колывано-Воскресенских заводах в Алтайском крае.

Ключевые слова: В. Н. Татищев, Иван Ползунов, Екатеринбург, словесная школа, арифметическая школа, школа механики, учителя, учебные пособия

Safronova Alevtina Mikhailovna, doctor of historical sciences, professor, professor of department of document management, archive science and history of a state administration, Ural federal university named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg

e-mail: Alevtina.Safronova@gmail.com

OUTSTANDING INVENTOR OF RUSSIA IVAN POZUNOV:
DOCUMENTS ABOUT HIS STUDYING IN EKATERINBURG (1736–1747)

Abstract. The article traces Ivan Polzunov's education in the word school of Yekaterinburg and in the arithmetic school on the basis of the analysis of archival documents. It is shown that school education opened for him, as well as for many other representatives of the lower strata of the population, the way to a new life. V. N. Tatishchev's policy of educating as wide a strata of young people living at state-owned factories as possible, including children of soldiers and other lower military ranks, created favorable opportunities for capable children to master literacy, the basics of mathematics, to receive special education as a mechanics apprentice and to use the acquired knowledge for new achievements, already during the period of practical activity at the Kolyvan-Voskresensky factories in the Altai Territory.

Keywords: V. N. Tatishchev, Ivan Polzunov, Yekaterinburg, word school, arithmetic school, mechanics school, teachers, teaching aids

Солдатский сын Иван Ползунов – самый знаменитый выпускник первых школ Екатеринбурга, его имя вписано в историю культуры и науки России как изобретателя первого в мире двухцилиндрового двигателя, работающего без какого-либо использования воды. Имя Ползунова носят Колыванский камнерезный завод, Алтайский государственный технический университет, горно-металлургический колледж в нашем городе Екатеринбурге, улицы многих городов в России.

О Ползунове как изобретателе написаны книги, статьи, но в них очень слабо освещен екатеринбургский период его юности, годы его обучения в школе и в качестве ученика механики. В. В. Данилевский сообщил, что Ползунов учился в 1736–1738 гг. в словесной школе, арифметическую не закончил, был «отчислен», «Заводские школы пустовали за недостатком и учеников и учителей», арифметическая школа в период обучения в ней Ползунова «находилась в состоянии упадка» [Данилевский 1940: 36–40]. В. С. Виргинский

сообщал, что Ползунов в 1736 г. поступил в словесную школу, в 1738 г. в арифметическую, где учился у Ф. Санникова, М. Кутузова, И. Бортникова, А. Кичигина и главного межевщика И. Юдина, хотя учителями были лишь двое – Санников и Кичигин; судя по позднейшим превосходно выполненным чертежам, помимо математики изучал рисование и черчение. В. С. Виргинский приводит мнение В. В. Данилевского, который предполагал, что Ползунов «ознакомился» с вышедшей в 1738 г. книгой Г. В. Крафта «Краткое руководство к познанию простых и сложных машин», предназначенной для учащихся гимназии Академии наук [Виргинский 1989: 27–28, 44]. Учитывая слабое освещение екатеринбургского периода жизни Ивана Ползунова, годы его пребывания в словесной и арифметической школах, в учениках механики, мы поставили цель раскрыть этот важный период его жизни на основе документов, выявленных в Государственном архиве Свердловской области, затронув и окружающую его обстановку школьной жизни.

Отец изобретателя, Иван Алексеевич Ползунов, прибыл на строительство Екатеринбургского завода в 1723 г. из Тобольска, когда по требованию главы заводов В. И. Геннина для его возведения были вызваны два батальона солдат Тобольского гарнизонного полка из четырех рот каждый, около тысячи человек [Корепанов 2005: 12–13]. В составе второго батальона прибыл и Иван Ползунов, отец будущего изобретателя [Земцов, Ляпин 1992: 23]. В 1727 г. по указу Военной коллегии в Екатеринбурге была оставлена одна рота, предназначенная для охраны крепости, караульной, противопожарной службы, посылок по заводам, сопровождения караванов с металлом в Москву и Санкт-Петербург [Геннин 1937: 435]. В Екатеринбурге, в семье солдата Ивана Ползунова 14 марта 1728 г. и родился сын Иван.

Когда ему исполнилось 6 лет, в марте 1734 г. главой казенных заводов Урала и Сибири был назначен В. Н. Татищев (1734–1739), именно на Урале ярко проявивший себя как выдающийся деятель Просвещения. 8 октября 1734 г. он принял дела у В. И. Геннина, и в первом же доношении в Кабинет министров, отправленном 9 октября, заявил, что намерен открыть словесные и

арифметические школы при всех действующих на тот момент заводах дополнительно к словесной и арифметической в Екатеринбурге. По сути, по инициативе В. Н. Татищева школьное обучение стало обязательным для всех детей заводских жителей. По всем 9 заводам были проведены переписи детей школьного возраста, особое внимание обращено и на детей солдат, на которых был распространен именной указ от 21 сентября 1732 г. о гарнизонных школах, согласно которому все дети солдат, драгун, рейтар, городских казаков и прочих служилых от 7 до 15 лет, не положенные в подушный оклад, должны учиться в школе и оставаться в воинской службе по окончании обучения [ПСЗРИ. Т. 8. № 6188]. На территории Урала они оставались в ведении горнозаводского ведомства и распределялись к делам с учетом его интересов [См. об этом: Сафронова 2024]. В ноябре 1735 г. в словесную школу Екатеринбурга впервые было принято единовременно 126 детей екатеринбургских жителей в возрасте от 5 до 13 лет. Для их обучения впервые были назначены сразу три учителя из ссыльных: Арсений Иевлев, бывший провинциал-инквизитор Тобольской епархии, иеродиакон; бывший игумен Логин Егоров и Никита Артемьев [ГАСО. Ф. 24. Оп. 12. Д. 226. Л. 11–13]. Они стали обучать 209 детей, разделенных на три класса [Там же. Оп. 1. Д. 624. Т. 1. Л. 154–159]. Среди вновь принятых числились дети канонира, сержанта, подпрапорщика и 20 солдат в основном 6–7 лет, были 8, 10 и 11-летние. В декабре 1735 г. зачислили еще трех детей 7–8 лет; в разные месяцы 1736 г. – 9 человек, т. е. с ноября 1735 и в 1736 гг. учиться грамоте было принято 35 детей военных чинов [Сафронова 2024].

27 сентября 1736 г. Иван Алексеевич Ползунов подает доношение в Канцелярию Главного правления Сибирских и Казанских заводов с просьбой принять своего сына 7 лет Ивана в словесную школу для обучения грамоте с назначением жалованья. Через день, 29 сентября оно было удовлетворено, 8 октября назначено жалованье, 3 руб. в год [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 624. Т. 2. Л. 601–602]. Сумма небольшая, но следует учитывать, что солдат получал тогда 10 руб. в год, токарь, слесарь – 15 руб. Поэтому казенное жалованье было хорошим подспорьем для семьи, и многие отцы сами стремились отдать детей в

школу, подавая доношения об этом, не дожидаясь решения властей. Также поступил и отец Ивана Ползунова.

Ведомости об успехах учащихся, подававшиеся начальству по третям года, позволяют проследить продвижение Ивана Ползунова в обучении. В 1/3 1737 г. он числится в 3-м классе, самом большом, где дети начинали освоение азбуки и за столами на скамьях сидело 105 человек! Половину класса составляли дети, поступившие в ноябре 1735 г., большинство учеников – дети мастеровых (45 человек) и солдат (35 человек), начавшие учиться с 6-8 лет. Остальные были детьми приказных, целовальников, лиц духовного звания [Там же. Д. 694. С. 1–24].

Первым учителем Ползунова стал бывший игумен Логин Егоров, прибывший в ссылку в 1731 г. из Казанской губернии, в 1753 г. ему было 76 лет, следовательно в 1737 г. – 59-60 лет. Имя учителя 3-го класса удастся установить благодаря подаче им доношения о побеге сына абыза Зотова, упоминавшегося в ведомости в 1/3 1737 г. в одном классе с Ползуновым. Иван учит в часослове утреню и великое повечерие, «пишет слова» [Там же. С. 24]. Во 2/3 1737 г. он переводится во 2-й класс, где 26 учеников, к сентябрю учит уже псалтирь, 3-ю кафизму, «слова твердит». Судя по помете в ведомости, на втором году обучения он долго болеет, почти два месяца: сначала «в доме, июля с 18, послан в гошпиталь августа 16, возвратился сентября 10» [Там же. С. 108]. После болезни, в 3/3 1737 г. Иван обучается в 1-м классе у Никиты Артемьева, где числилось 90 учеников, к концу года обучал в псалтири 10 кафизму и писал прописи [Там же. С. 217]. В 1738 г., в возрасте 8 лет, закончив чтение псалтири и письмо прописей, в ведомости 1 сентября показан переведенным в арифметическую школу [Там же. Д. 756. С. 37]. Накануне главный межевщик Игнатий Юдин, ответственный за деятельность школ от имени канцелярии, свидетельствовал их умение писать, 2 сентября заявил в доношении начальству: «которых я в обучении письма свидетельствовал и надлежит перевести для обучения арифметика и геометрии и протчаго в арифметическую школу». В списке прошедших свидетельство 16 человек, под № 3 – Иван Ползунов

[Там же. Д. 762. Л. 159]. Таким образом, он обучился чтению и письму менее чем за два года.

Овладение грамотой могло происходить и быстрее, если бы не перегруженность школы, не позволявшая учителям уделять внимание каждому ученику, постоянная нехватка бумаги для письма. Учебный день был долгим. Согласно «Учреждения», инструкции В. Н. Татищева (ноябрь 1736 г.) часы занятий изменялись в зависимости от времени года: с апреля по август с 6 часов утра до 6 вечера, с перерывом на обед с 10 до 2-х часов дня; осенью и зимой, с октября по февраль, – занятия с 8 до 11 и с 12 до 3-х часов; в сентябре и марте – до обеда 4, а после обеда 3 часа [Татищев 1990: 237–238]. Ученики, конечно же, уставали, находясь в одном помещении столь долгое время без каких-либо перерывов. Уроков и перемен в современном понимании тогда не существовало.

Описание здания школы, построенного в 1734 г., сохранилось в делах о сдаче заводов от Геннина Татищеву: «Школа срублена из бревен, в одном основании две светлицы, меж ими сени, в сенях и в светлицах и наверху шесть чуланов, забранные тесом. Длинною оные светлицы с сенями пятнатцать с третью, шириною пять, вышиною до кровли две сажени, покрыта тесом» [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 450. Т. 1. Л. 75 об.]. Учитывая, что сажень равнялась 2, 16 м, длина помещения обеих школ составляла 33 м, ширина – 10, 8 м, высота до кровли – 4, 3 м.

Согласно ведомости арифметической школы за 3/3 1738 г. Иван Ползунов приступил к изучению арифметики 15 сентября в составе большой группы в 28 человек. Видимо, две недели было дано всем переведенным в новую науку на отдых, а потом к ним присоединилась новая партия переведенных к арифметике, либо в дате начала занятий учитель допустил ошибку [Там же. Д. 756. С. 74-89]. В арифметической школе число учащихся увеличилось сразу до 79, причем среди них было 15 детей военных чинов: двух офицеров, сержанта, умершего пушкаря, канонера и 9 солдат, т. е. каждый пятый ученик был из семьи людей военных. В 1739 г. их стало 20 человек из 55 учащихся, т. е. более

36% – каждый третий [Там же. Д. 957. Л. 14–16 об.]. Жалованье ученики арифметической школе получали на рубль выше, чем в словесной – 4 руб. в год.

Но в связи с перерасходом годовых штатных сумм на содержание школ, обнаруженном в 1737 г., – решением уральского начальства от 21 февраля 1738 г. временно прекращалась выплата жалованья учителям, кроме иностранцев, и учащимся всех школ [Там же. Д. 762. С. 196.]. А цены на продукты, как нарочно, взметнулись вверх, подорожали в 1737–1738 гг. в 2–3 раза. И в июле 1738 г. начальство постановило: «чтоб сырые и неимущие школьники не бродили по миру и голод не терпели», с августа выдавать самым нуждавшимся – сиротам и детям отставных от дел родителей – по пуду ржаной муки в месяц [Там же. С. 775.]. Но на Ползунова как сына солдата это не распространялось, он, как и другие школьники, бедствовал весь 1738 год, обучаясь в словесной и арифметической школах. В январе 1739 г. выдача жалованья возобновилась – за счет учителей и учащихся перерасход штатной суммы был ликвидирован, хотя в ведомостях учителя ставили всем отметки «жалованье получает».

В арифметической школе Иван Ползунов обучался три с половиной года – с 15 сентября 1738 г. по 13 марта 1742 г. Эта школа на протяжении всего XVIII в. была самым крупным учебным заведением на горнозаводском Урале, дававшим основательные знания математики. На январь 1739 г. в ней числилось 72 ученика, по третям 1740 г. – 70, 80, 102; в 1741–1742 гг. их число уменьшилось до 45–44. Состав учащихся находился в постоянном движении, одни группы подростков приходили (осенью 1738 г. зачислили 3 группы численностью 48 человек), другие покидали школу: распределялись копиистами, в заводские ученики к мастерам, переводились в знаменованную школу, имевшие основательные знания и способности назначались начальством в ученики к маркшейдерскому делу, пробирному, геодезии, механике. Возраст учащихся был разным, с 9 лет, как Ползунов, большинство – 15–16 лет, были и 18–20 летние [Сафронова 2023: 436–437].

Перевод в арифметическую школу осенью 1738 г. большой группы учащихся в 28 человек, в составе которой был и Ползунов, явился поводом к переводу арифметической школы из загородного дома Татищева (на горке, где стоит сейчас храм Вознесения) в более просторное помещение бывшего Сибирского обер-бергамта. Описание этого здания находим в деле о сдаче заводов в ведение Татищева 1734 г.: «Обер-бергамская канцелярия, меж столбы мазанковая глиною из кирпича и выбелена известью, а столбы у дверей и у окон, налишники высмолены с вохроу, длиною шеснатцать, шириною восемь, вышиною пять сажень, покрыта тесом, в ней камор 8», т. е. размеры здания внушительны: 32 +17 м, высота 10 м, оно гордо возвышалось среди других зданий Екатеринбурга [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 450. Т. 2. Л. 20].

Арифметике Ползунова обучал выпускник арифметической школы Федор Санников, сын подьячего, получивший в 1741 г. чин шихтмейстера, видный специалист горнозаводского дела. В 1733 г. он за свой счет обучился маркшейдерскому искусству, постоянно выполнял различные поручения начальства. С января 1738 г., на протяжении трех с половиной лет, занимался составлением чертежей уральских заводов для «Исторической книги», задуманной В. Н. Татищевым, параллельно с обучением школьников, и в августе 1741 г. подал доношение о результатах этой работы: 127 чертежей, каждый в трех экземплярах [См.: Сафронова, 2023: 430–445].

Судя по ведомостям, ученики начинали овладение арифметикой с первых действий с числами: сложения, вычитания, умножения, деления, знакомства с мерами и деньгами. Затем переходили ко 2-й части: изучению дробей и действий с ними (в ведомостях отмечалось: «в долях второй части арифметики», «сложении дробных мер и денег»). Третья часть посвящалась тройным правилам, применению арифметики в торговом деле – задачам на прямую и обратную пропорциональность, когда по трем значениям двух величин нужно найти четвертую. Наиболее способные ученики доходили до прогрессий, извлечения квадратных и кубических корней (радиксов, в ведомостях это отмечалось как «правила квадрата», «куб»). В учебнике имелся

материал для повторения и закрепления пройденного, в ведомостях окончание обучения отмечалось как «тверждение арифметики». Большинство учеников переходило к «тверждению» после овладения тройным правилом.

Под руководством Санникова Ползунов в течение двух лет овладел арифметикой, включая правила возведения в степень, извлечения корня, в последней трети 1740 г. уже «твердил арифметику», в 1741 приступил к геометрии. Ведомости школы отмечают постоянное привлечение ряда ее учеников к письму в канцелярии и конторах. Иван Ползунов отмечен в ведомости 1739 г. в июле месяце пробывшим «у письма» 15 дней [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 816. Л. 88].

В августе 1741 г. Санников был назначен к переезду в Пермское горное начальство, учителем вместо него определен выпускник этой же арифметической школы Афанасий Кичигин в возрасте 22 лет. 31 августа 1741 г. оба подписали «сдаточный список» на 10 страницах [Там же. Д. 907. С. 297–306.]. Кичигин принял 52 ученика, из них геометрию обучало 14 человек, т. е. почти четверть, среди них последним упоминался Ползунов.

Благодаря «сдаточному списку» мы получаем представление об имуществе арифметической школы. Учебных пособий в ней было самое малое число: «Арифметик печатной побитой, письменных 2, математика печатная 1, логарифма печатна, геометрия письменная». Печатная «Арифметика» – это знаменитый учебник Л. Магницкого, появившийся в школе еще в 1724 г. «Математика печатная» – «Сокращение математическое», содержащее арифметику, геометрию и тригонометрию, учебник, написанный академиком Я. Германом для молодого Петра II (СПб., 1728). Этот учебник появился в школе как и две письменных «Арифметики» в результате распоряжения Юдина, данного в марте 1738 г.: о выдаче Санникову «Сокращения математического» и приказания «сочинить» с «Арифметики» экземпляр «письменной с ветхаго и по тому учеников учить, а ветхой беречь и по рукам таскать не давать [как у них завсегда бывало прежде]» [Там же. Д. 760. С. 158–159]. Безусловно, столь

ограниченное число пособий замедляло обучение и создавало дополнительные трудности как ученикам, так и учителю.

Для проведения простых подсчетов имелось 4 каменных доски с грифелями, 47 деревянных досок черных, бумаги картузной насчитывалось 60 листов, часть которых использовалась учащимися для изготовления пособий из своих записей, становившихся их собственностью. Имелся фунт ниток, которыми сшивались эти пособия. Писчей бумаги – 70 дестей, (в дести – 24 листа), т. е. запас был большой, 1680 листов. Она шла в основном на изготовление комплекта чертежей всех заводов. Школа имела топор, кочергу, чугунный горшок для варения чернил, два деревянных ведра для воды, замок, запас из 87 свечей и шандал для них. Из мебели – пять больших столов без ящиков, два с ящиками, скамей 7 больших и 4 маленьких, два стула и два ящика. Вот в такой обстановке вели занятия учителя и обучались школьники.

Помещение украшали 20 «картин, прибитых к стенам», среди них «печатная Крымская ланкарта» (приобретенная в Академии наук в 1736 г.), «рисованные» под 19 номерами: планы и «прошпекты» Горного Щита, заводов Верх-Исетского, Уктусского, Верхнеуктусского; планы «Полевской», «Полевской горной работе», «Екатеринбургской», заводов Алапаевского, Синячихинского, Каменского, «план Чусовской». На стенах висели: ландкарты Томского и Кузнецкого уезда, Томского и Красноярского, рекам Исети и Течи; «горной работы Гумешевского медного рудника». Эти карты составлялись учителями с привлечением учеников и служили своеобразными пособиями для развития навыков продвинувшихся в науках учащихся. Вполне возможно, что Ползунов, перейдя к геометрии, привлекался для помощи в копировании чертежей в 1741–1742 гг. Во всяком случае, вся работа по копированию чертежей для «Исторической книги» проходила в стенах школы, и ученики были ежедневными свидетелями этой работы.

31 августа 1741 г. Санников передал новому учителю 11 человек из «начал» геометрии, среди них был и Иван Ползунов [Там же. Д. 907. С. 297]. В ведомостях учитель не расписывал, что конкретно изучали ученики в

геометрии, ограничивался общим определением – «в начале геометрии», поэтому невозможно проследить продвижение Ползунова в овладении этим предметом.

Ведомость за 1/3 1742 г. регистрирует 44 ученика в арифметической школе, из них 8 распределяются к делам. Среди них сын отставного драгуна Семен Черемисинов 16 лет и сын солдата Иван Ползунов, 12 лет, оба из начал геометрии, 13 марта 1742 г. определяются «в механические ученики» [Там же. Д. 957. Л. 91 – 91 об.].

Воспользуемся характеристикой школы механики, приведенной нами в одном из изданий [Сафронова 2016: 197–207]. Механике в Екатеринбурге обучал Никита Бахорев, ставший первым учителем машинного дела на Урале. Он уроженец Московской губернии, с 1722 г. учился в Московской школе навигаторов у Леонтия Магницкого, автора знаменитой «Арифметики», в 1724 г. переведен в столицу, в Морскую академию – первое высшее специальное учебное заведение России. В октябре 1724 г. он был отобран Татищевым в числе 16 молодых людей для поездки в Швецию, где обучался машинному делу в Фалуне с сентября 1725 г. до начала 1727 г., одновременно за дополнительную плату – столярному, токарному, кузнечному мастерству; «некоторую часть механики для вычета машин обучил за свои деньги». В 1729 г. Бахорев был послан на Урал, числился механическим учеником, надзирал за плотинными, меховыми, столярными и токарными мастерами. 30 ноября 1732 г. был определен машинным подмастерьем с жалованьем 60 руб. в год. Татищев, понимавший значение машин для будущего российской промышленности, возглавив казенные заводы Урала и Сибири, предпринял ряд важных шагов, чтобы расширить подготовку механиков на Урале, поднять ее на более высокий уровень.

В ноябре 1734 г. Татищев назначил Никиту Бахорева машинным мастером. В штатном расписании заводов 1735 г. он числился механиком при Екатеринбургском заводе с окладом 96 руб., при Пермском горном начальстве была введена должность машинного подмастерья (48 руб. в год). При механике

и подмастерье появились должности двух учеников механики с жалованьем по 12 руб. в год каждому. В феврале 1735 г. В. Н. Татищев в своем «мнении», поданном в канцелярию, школьным ученикам, изучавшим механику, положил жалованье самое высокое, по 6 руб. в год; канцелярия утвердила это предложение. 23 марта 1735 г. Татищев приказал Бахореву избрать четырех школьников и обучать геометрии, тригонометрии, потом механике. Из арифметической школы Бахорев выбрал Ивана Сусорова, Степана Костромина, Якова Галкина, Леонтия Лешукова. 15 апреля начальство утвердило этот выбор и назначило пятого, Ивана Баранова, для отсылки в будущем к механику в Томское горное начальство.

По сути, механическая школа в Екатеринбурге действовала поначалу параллельно со словесной, арифметической, немецкой, латинской, знаменованной. В документах чаще всего механической школой и называлась. Расположилась в доме, где ранее жил генерал В. И. Геннин, по соседству со школой рисования.

В августе 1736 г. члены канцелярии приняли решение: платить жалованье ученикам механики не из школьной, а из штатной суммы, полагавшейся механическим ученикам при Екатеринбургском заводе (24 руб.), разделить его поровну, по 6 руб. в год каждому с сентября месяца.

В июне 1737 г. Сусоров и Костромин подали прошение лично на имя Татищева, жаловались, что 6-рублевого жалованья не хватает, «всегда бываем в неоплатных деньгах», к тому же платим подушные деньги (а это 1 руб. 14 коп. в год с души). Они просили внести их в штат, чтобы охотнее было заканчивать обучение. Бахорев показал: делали модели машин, были при строении пильной мельницы и якорной фабрики, ныне делают копии с готовых чертежей, планов и ландкарт (т. е. участвуют в большой работе, начатой по инициативе Татищева, в составлении «Исторической книги» чертежей всех рудников и заводов, приводя их к одному масштабу). Татищев и Хрущов уже 11 июня удовлетворили эту просьбу, включили имена Сусорова и Костромина в заводской штат учеников механики с жалованьем по 12 руб. в год, пообещав лучшего из них произвести в

подмастерье с достойным жалованьем. Поскольку в ноябре 1736 г. в госпитале умер Л. Лешуков, а Галкин (он же Морозов) в мае 1737 г. ударился в бега, двух учеников включили в штат, начальство предписало выбрать еще двух школьников для изучения механики с жалованьем по 6 руб. «до понятия наук». В ноябре 1737 г. к обучению механике был отослан плотинный ученик Сергей Суслов, прибывший с Сылвенского завода, солдатский сын, числившийся в Екатеринбургской арифметической школе в мае 1734 г. уже 20-летним юношей. В октябре 1737 г. вернулся из бегов Галкин-Морозов.

В мае 1738 г. решено было подготовить ученика механики для отсылки в Пермское или Красноярское горное начальство, в июне был определен к Бахореву сын писчика из арифметической школы Яков Зотин 19 лет, в октябре 1740 г. к нему добавился 16-летний Степан Портнягин, из окончания геометрии. Но оба оказались в механике «непонятны» и члены канцелярии предписали Бахореву выбрать других. 19 февраля 1742 г. Бахорев доложил, что «в механические ученики вместо непонятных... выбрал я из школьников... в механические ученики из оной же арифметической школы Семена Черемисина и Ивана Ползунова, которых при сем объявляю». 20 февраля они были зачислены с предписанием «жалованье до понятия ими тех дел, к чему определены, давать по полтине на месяц», (по 50 коп.), т. е. по 6 руб. в год [ГАСО. Ф. 24. ОП. 1. Д. 692. Л. 31–31 об.].

Но за первую треть года в выдаче жалованья им отказали, поскольку не были показаны в штате, присланном в Казначейскую контору. По ходатайству Бахорева члены канцелярии 15 июля 1742 г. решили: считать обоих на окладе положенного в Пермском горном начальстве машинного подмастерья, «ибо они в науку ту определены для посылки в начальство» [Там же. Д. 952. Л. 384–388].

Какая учебная литература использовалась для подготовки учеников механики? В ноябре 1736 г. член канцелярии И. Юдин собрал от учителей заявки литературы на следующий 1737 год. Никита Бахорев заказал тогда «Книг механических печатных на российском языке» две. Это могла быть только «Наука статическая или механика» – первое печатное издание Морской

типографии, начавшей действовать в Петербурге в 1722 г. Автор учебника – генерал-майор, президент Морской академии Г. Г. Скорняков-Писарев. Книга предназначалась для учащихся этой академии: в посвящении автор отмечал, что науке «статической во оной Академии не учатся... ибо оной науки книг на российском языке до сего не обреталось» [Быкова, Гуревич 1955. № 666].

В форме вопросов и ответов здесь излагались определения «статического или механического художества», описывались элементарные механические приборы и «устрояемые» из них машины, далее следовало семь задач («проблем»), объясняющих устройство этих машин. Учебник был кратким, малого размера: набор текста – $12,1/12,9 \times 8$ см, занимал всего 36 страниц, сопровождался гравированными чертежами. Но эти учебники высланы не были – видимо, они все уже были распроданы. Вероятно, ученики механики пользовались личным экземпляром книги, принадлежавшим Бахореву. Он не мог не располагать книгой или ее копией, по которой учился в Морской академии. Как правило, ученики сами копировали тексты учебников и их заучивали. В Екатеринбургской арифметической школе учащиеся осваивали геометрию по собственным «письменным книгам».

Наряду с обучением «делу машинных моделей» ученики механики, как доносил Бахорев в декабре 1739 г., «рисуют механические и протчие заводские чертежи», «довольно время по определению канцелярии были при сочинении з готовых чертежей в книгу», т. е. копировали чертежи всех уральских заводов и рудников в одном масштабе для «Исторической книги», составлявшейся по инициативе Татищева с 1735 г. *Бахорев просил для «окончания механических книг бумаги писчей восемь дестей [192 листа], клею рыба три фунта»* [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 808. Л. 1195.] (курсив наш. – А. С.). Вряд ли ученики копировали «Механику» Скорнякова-Писарева – слишком много бумаги было затребовано для окончания копирования. Та «Механика», наверняка, была скопирована еще в начале обучения.

Копировался, видимо, новый учебник, изданный в типографии Академии наук в 1738 г. – Крафт Г. В. «Краткое руководство к познанию простых и

сложных машин, сочиненное для употребления российского юношества». Он был написан на немецком языке, но издан в переводе на русском. Текст занимал 120 страниц, имел 36 иллюстраций и чертежей. Вероятно, Бахорев приобрел этот учебник в частном порядке.

Ранее, в 1737 г. Бахорев взял две книги из Екатеринбургской библиотеки горного ведомства, сформированной В. Н. Татищевым. Об этом мы узнаем из доношения библиотекаря Лаврентия Сехтинга, поданного в канцелярию в мае 1740 г., о книгах, взятых для чтения и не возвращенных по его требованию. За Бахоревым числились «Те[а]трум механики генеральная» и «Театрум механики» [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 2321. Л. 222–226 об.]. В первой партии книг, переданных Татищевым в 1734 г. из своего собрания в пользу заводов для формируемой в Екатеринбурге библиотеки горного ведомства, восемь посвящались механике. Одна книга принадлежала перу известного немецкого архитектора и инженера Г. А. Боклера (1644–1698) – *Böckler G. A. Theatrum machinarum novum. Nürnberg, 1703* [Сафронова 2011: 123–125].

Семитомное богато иллюстрированное собрание сочинений знаменитого немецкого механика, почетного члена ряда европейских академий Якоба Леопольда (1674–1727) «Theatrum Machinarum» было самым дорогим в этой партии. Цена этого собрания составляла 18 руб. 60 коп., на эти деньги можно было приобрести в те годы 93 пуда или почти полторы тонны говядины, пуд которой стоил 20 коп. Все 7 томов дошли до нашего времени, только рассредоточены по трем хранилищам: по два тома имеются в Свердловском областном краеведческом музее и Научной библиотеке Уральского федерального университета, три – в библиотеке Санкт-Петербургского горного университета [Там же. С. 124–125].

В июле 1740 г. «Бахорев объявил, что те книги у него ныне и надобны ему для обучения учеников к механической науке» [ГАСО. Ф. 24. Оп. 1. Д. 2321. Л. 234]. Поскольку в последующей длительной кампании по сбору учебных книг в библиотеку речи о возвращении этих пособий не велось, можно утверждать, что по ним обучался в 1742 – начале 1747 г. и Иван Ползунов. Эта информация

добавляет новые важные штрихи к биографии будущего изобретателя. Он, как и другие ученики механики, в юности был знаком, как с российской, так и с передовой западноевропейской литературой по механике, появившейся в Екатеринбурге благодаря Татищеву.

В течение пяти лет, с марта 1742 г. по 1747 г., обучался механике Иван Ползунов в Екатеринбурге. В 1747 г. Ползунова отправили на Колывано-Воскресенские заводы Е. и. в. в Барнаул, где он получил должность гиттеншрейбера (записывал кол-во руды в печи, полученного из нее металла), в 1750 г. стал унтер-шихтмейстером. Начался новый период его деятельности, прославивший его имя в истории страны.

Список источников:

1. Быкова Т. А., Гуревич М. М. Описание изданий гражданской печати, 1708 – январь 1725 г. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 625 с.
2. В. С. Виргинский. Иван Иванович Ползунов. 1729–1766. М.: Наука, 1989. 156 с.
3. Данилевский В. В. И. И. Ползунов. Труды и жизнь первого русского теплотехника. М.; Л. : Изд- во Академии наук СССР, 1940. 446 с.
4. Геннин В. Описание Уральских и Сибирских заводов 1735. М.: Гос. изд-во «История заводов», 1937. 656 с.
5. Государственный архив Свердловской области (ГАСО). Ф. 24. Оп. 1. Д. 450. Т. 1. Л. 75 об.; Т. 2. Л. 20.
6. Там же. Д. 624. Т. 1. Л. 154–159; Т. 2. Л. 601–602.
7. Там же. Д. 692. Л. 31-31 об.
8. Там же. Д. 694. С. 1–24, 108, 217.
9. Там же. Д. 756. С. 37, 74–89.
10. Там же. Д. 762. С. 196, 775.
11. Там же. Д. 808. Л. 1195.
12. Там же. Д. 816. Л. 88.
13. Там же. Д. 907. С. 297–306.

14. Там же. Д. 952. Л. 384–388.
15. Там же. Д. 957. Л. 14–16 об, 91–91 об.
16. Там же. Д. 2321. Л. 222–226 об, 234
17. Там же. Оп. 12. Д. 226. Л. 11–13.
18. Земцов В. Н., Ляпин В. А. Екатеринбург в мундире. Екатеринбург: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1992. 240 с.
19. Корепанов Н. С. Первый век Екатеринбурга. Екатеринбург: Банк культурной информации, 2005. 274 с.
20. Полное собрание законов Российской империи. 1-е собр.– СПб: Типография 2-го Отд-ния Собств. Е. И. В. Канцелярии, 1830. Т. 8. № 6188.
21. Татищев В. Н. Записки. Письма 1717–1750 гг. М.: Наука, 1990. 440 с.
22. Сафронова А. М. Дети военных чинов в горнозаводских школах Екатеринбурга (1726–1750 гг.) // Наука. Общество. Оборона. 2024. № 1.
23. Сафронова А. М. В. Н. Татищев и библиотеки раннего Екатеринбурга: опыт исторической реконструкции. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2012. 552 с.
24. Сафронова А. М. В. Н. Татищев и подготовка механиков для заводов Урала и Сибири в первой половине XVIII в. В кн.: 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. С. 197–207.
25. Сафронова А. М. Федор Санников – учитель Екатеринбургской арифметической школы (1734–1741) // Научный диалог. 2023. Т. 12. № 3. С. 430–445.