

ПОДГОТОВКА УЧЕНИКОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ДЕЛА ДЛЯ ЗАВОДОВ УРАЛА В АКАДЕМИИ НАУК В 1735–1739 гг.

В начале 20-х гг. XVIII в. инструменты были большой редкостью на Урале. Так, в ведомости припасов Уктусского завода из инструментов числился лишь один — «циркуль железный»¹. В 1723 г. ученики первой арифметической школы на Уктусе, приступившие к геометрии, вынуждены были пользоваться личными готовальнями начальными казенных заводов В.Н. Татищева и В.И. де Генина². По просьбе Генина Берг-коллегия в июне 1723 г. распорядилась купить для уральских школ циркулей простых, «троеножных», транспортиров и шкал по 20 штук. Но даже в Санкт-Петербурге удалось найти лишь 3 набора. С трудом подыскивали мастера от Артиллерии, согласившегося сделать наборы подешевле, за 2 руб. 50 коп. с условием, что шкалы будут на транспортирах, а не особые. Через полгода семь наборов инструментов, специально изготовленных для школ, прибыли в Екатеринбург³.

В 1725 г. была открыта Академия наук, при ней появилась Инструментальная палата, ставшая основным центром изготовления чертежных, геодезических и маркшейдерских инструментов в России. Сама Академия наук нуждалась в сложных, точных приборах для своих профессоров. Поэтому в Академии были собраны лучшие мастера-инструментальщики. В Петербург прибыл опытный оптик-инструментальщик Иоганн-Георг Лейтман, появились русские специалисты, мастера точных приборов. Любимый «токарь» Петра I, Андрей Константинович Нартов (1693–1756) возглавил академические мастерские. Он сам прославился изобретением оригинальных станков, в том числе токарно-копировального и винторезного с механизированным суппортом и набором сменных зубчатых колес. Академик Г.Б. Биллинггер, возвратившись в Германию в 1731 г. в публичной речи отметил выдающиеся успехи русских мастеров-инструментальщиков: «Искуснейшие вещи делаются в Петербурге... трудно отыскать искусство, в котором я не мог бы назвать двух или трех отличнейших мастеров...»⁴.

Именно к Академии наук и начала обращаться уральская горная администрация с просьбами об изготовлении инструментов. Они были нужны в связи с широким строительством новых заводов, закладкой рудников, прокладкой дорог, без них не могли обойтись маркшейдеры, механики, геодезисты, школьники. Поскольку инструменты были дороги, от постоянного пользования часто повреждались, мастер для их починки в Екатеринбурге отсутствовал, Канцелярия Главного правления заводов в лице начальника заводов В.Н. Татищева, А. Хрущова и Г. Клеопина 6 февраля 1735 г. вынесла важное решение. Чтобы впредь при заводах в инструментах «оскудения не было», послать в Академию наук двух учащихся екатеринбургской школы, выбрать «из геометрической науки», и подготовить из них собственные кадры инструментальщиков⁵.

В тот же день были избраны сын угольного мастера Терсний Кочкин и сын отставного молотового мастера Давыд Козицын. Они были взяты учиться грамоте в Екатеринбургскую словесную школу в ходе первого большого набора детей екатеринбургских жителей в 1728 г., когда по приказу начальника заводов Генина было зачислено сразу 93 подростка⁶. Кочкину и Козицыну исполнилось тогда 14 лет⁷. Весной 1734 г., во время «разбора» учащихся в связи с введением нового заводского штата оба показаны 20-летними, причем, как и большинство других учеников, числились в подушном окладе. Кочкин показан в арифметике с 1731 г., Козицын — с начала 1733-го⁸.

В столицу их отправили в феврале 1735 г. на одной подводе, в составе большого санного поезда, в котором гитенфервальтер А. Порошин отправлялся в Нижний Новгород, а затем в Москву для покупки припасов и обмена крупной партии вышедших из употребления монет⁹. От Москвы до Санкт-Петербурга юноши следовали уже одни. Ровно через два месяца добирались они до столицы и по приказу президента Академии наук И.А. Корфа с 15 апреля были определены для обучения делу маркшейдерских и математических инструментов в инструментальную палату Академии наук к механику Исааку Брукнеру¹⁰.

Поскольку в том же 1735 г. в академической типографии была издана книга «Описание и употребление универсальных солнечных часов, сделанных от Исаака Брукнера»¹¹, ясно, что этот мастер мог научить учеников и изготовлению этих механизмов. Сразу же были расписаны часы занятий. С утра до полудня — у Брукнера, с полудня до 5 часов — обучение в немецком классе

гимназии Академии наук, с 5 до 7 часов — в академической Гравировальной палате¹². Таким образом, наряду с изготовлением инструментов юноши должны были изучать немецкий язык, необходимый для общения с мастерами-иностранцами и для ознакомления с литературой, касающейся изготовления инструментов. В Гравировальной палате ученики могли познакомиться с изготовлением гравюр для научных изданий, карт.

Т. и Д. Козицын были определены на квартиру к сержанту Коммерц-коллегии Ивану Сикорскому «для содержания и пропитания, и мытья платья». На этой же квартире неделей ранее были размещены четверо уральцев, посланных учиться в гимназию Академии наук. Сержант был родственником дворянина Федора Сикорского, одного из гимназистов.

Каждый из инструментальных учеников должен был платить за постой по полтора руб. в месяц. От жалования на покупку обуви и платья оставалось лишь 50 коп. Сам президент Академии наук Корф, сообщая через месяц на Урал о принятии учеников, писал, что «за дороговизною... харча, также и обуви, и платья содержать их, как надлежит, никак невозможно» и необходимо увеличить им жалование по крайней мере до 3 руб., чтоб они могли пробавляться «и к наукам тщательное обучение иметь»¹³. Промемория Академии была подана в уральскую канцелярию 14 июля. Через месяц начальство решило — увеличить жалование Кочкина и Козицына до 3 руб. В Академию это решение поступило 22 сентября, по прошествии полугода после приезда учеников¹⁴. Деньги для юношей передавала в Академию наук Коммерц-коллегия, разом на год, до 15 апреля следующего года из сумм от продажи сибирского железа, меди. Эти деньги ставились на счет заводов, а Академия наук выплачивала их ученикам помесечно¹⁵.

Из доношения А. Нартова в Канцелярию Академии наук, поданного в августе 1736 г., выясняется, что шесть учеников инструментального дела, в том числе Козицын и Кочкин, один — токарного и один — оптического дела вместе с двумя часовыми мастерами жили уже не на квартирах, а «при работе своей, в мастерских покоях... отчего имеется в полах нечистота, и между ними происходят ссоры...», ученики варят здесь пищу, что может привести к пожару, «также за утеснением имеющиеся инструменты привести в порядок никак невозможно»¹⁶. Поэтому Нартов предлагал нанять мастерам и ученикам, как и прежде, квартиру, а на выходные и праздники помещения опечатывать, назначить дежурных из учеников.

Видимо, ученики и мастера стали жить в помещении Инструментальной палаты, чтобы сэкономить жалование на пищу, одежду, обувь. Из-за возврата к найму квартиры жалование на уплату за нее не хватало. В 1737 г. уже Генерал-берг-директориум, в чье ведение перешли заводы, по прошению Кочкина и Козицына предписал с 19 июля 1737 г. начислять им дополнительные суммы за найм жилья — по 1 руб. 35 коп.¹⁷ Но денег на еду, одежду и обувь все равно было недостаточно. Кочкину и Козицыну снова пришлось просить об увеличении жалования. Генерал-берг-директориум счел просьбу справедливой и с 1 января 1738 г. увеличил сумму до 5 руб. в месяц, но из этих денег ученики должны были сами снимать квартиру, т.е. фактически жалование увеличивалось на 65 коп.¹⁸ Так, вдали от родного дома, у чужих людей, в обстановке вечной нужды обучались уральцы новому для уральских заводов делу — изготовлению инструментов. Терентий Кочкин обучался этой науке 4 года, Давыд Козицын — 7 лет. Закончили они обучение уже зрелыми людьми в возрасте 25 и 28 лет.

Во время их пребывания в Санкт-Петербурге в Академию наук поступил ряд крупных заказов на инструменты с Урала. Изготовление их растянулось на многие годы, что подтверждало своевременность подготовки собственных кадров инструментальщиков. В августе 1735 г. Татищев «с товарищи» просили Академию сделать или «из-за моря выписать» 12 компасов плоских в медных футлярах разных размеров, 6 астролябий, 1 ватерпас, 24 готовальни «рисовальные» из 7 предметов, две готовальни из трех предметов¹⁹. В сентябре президент Академии наук Корф поручил сделать инструменты Брукнеру.

В ноябре 1736 г. уральская администрация повторно просила выслать инструменты и дополнительно к первому заказу требовало изготовить 10 готовален с двумя циркулями, карандашным пером, транспортиром для рисования; маркшейдерские инструменты — 7 плоских компасов, ватерпас с перспективами, «китвы и колисасы»; 24 готовальни рисовальные из 7 предметов, 2 готовальни «особые» с географическими циркулями²⁰. Получив повторный заказ, в январе 1737 г. советник Академии И.Д. Шумакер приказал Брукнеру дать известие, сделаны ли инструменты, если нет, объяснить причины. О необходимости отсылки на Урал инструментов предписывалось сообщить и заведующему Инструментальной палатой Нартову²¹. В январе 1737 г., уральское на-

частьство в третий раз просило Академию наук об инструментах²². По прошествии почти двух лет с момента первого заказа, в мае 1737 г., уральская администрация обратилась за содействием к Генерал-Берг-директориуму и дополнительно заказала «машину для размеру часовых колес».

В феврале 1739 г. в доношении, отправленном в директориум, уральские власти констатировали: хотя Академия наук сообщала, что некоторые инструменты изготовлены, другие изготавливаются, но из них не получено ни одного. Канцелярия просила Генерал-Берг-директориум вызволить из Академии готовые инструменты или велеть сделать их уральским ученикам. Предлагался и такой вариант: если ученики инструментальному делу совершенно обучились, прислать их «для того» в Екатеринбург, т.е. чтобы они могли на месте изготовить нужные инструменты²³.

Протоколы заседаний Канцелярии Главного правления заводов фиксировали постоянные просьбы местных заводских контор, специалистов, школ о выдаче готовален, циркулей, астролябий. Заказывали инструменты Сылвинская контора (там строился завод), Сысертская, Томское и Пермское горное начальства, геодезисты, маркшейдеры. Члены канцелярии выкручивались, как могли. Отправлявшемуся на Нерчинский завод для исправления ланд-карт ученику геодезии П. Старцеву в 1736 г. приказали дать готовально, если не найдется в канцелярии, то из школ²⁴. Пермскому горному начальству в 1737 г. в маркшейдерских инструментах и готовальнях отказали — в наличии не было никаких. А в 1738 г. это начальство опять просило прислать «хотя один футляр с циркулями и другими надлежащими инструментами». Приготовленное для Сысертской конторы, решили отослать в Пермь, посчитав, что там не один завод, и инструментам нужнее²⁵.

В апреле 1739 г. в третий раз Канцелярия Главного правления заводов обратилось в Генерал-Берг-директориум: инструменты нужны для чертежей новых заводов и для школ, их «непрестанно требуют», а в наличии нет никаких²⁶. На этот раз в столице навели справки. Академия наук сообщила, что часть инструментов еще делается, а Козицын и Кочкин «против академических инструментальных учеников равное искусство имеют». Генерал-Берг-директориум постановил: требовать от Академии Козицына и готовые инструменты для отправки на Урал²⁷. Только через два месяца, в августе 1739 г., состоялась передача части маркшейдерских инструментов в директориум, а 28 августа он принял решение об отправке Козицына и этой первой небольшой партии инструментов в Екатеринбург. Посылались 9 компасов, 5 пар циркулей, 5 транспортиров, 4 «паралел»-линейки²⁸. Д. Козицына вернули в Екатеринбург первым, видимо, потому, что он должен был платить подушные деньги за себя и за отца, отставного мастера. Долги накопились с 1735 г. Только в 1739 г. уральское начальство спохватилось, попросило Генерал-Берг-директориум взыскать недоимку и впредь взимать с него подушные деньги при выдаче жалованья. Столичные же власти решили, чтобы он платил долги в Екатеринбурге, тем более что канцелярия сама заикнулась о возвращении учеников, если они обучились делу инструментов.

Подготовленные в Академии наук Давид Козицын и Терентий Кочкин стали инструментальщиками на уральских заводах. Козицын, не успевший перенять от Брукнера часовое мастерство, в 1742 г. был прикреплен для продолжения обучения к часовщику Василию Свешникову, числившемуся с 1738 г. в Екатеринбурге «у вождения часов», «чтобы он сам мог делать новые часы большие и малые».

В январе 1742 г. Генерал-Берг-директориум решил отправить и Кочкина в Екатеринбург. Из аттестата, выданного ему Академией, следовало, что он в изготовлении маркшейдерских, математических, геодезических и других инструментов «понятность твердую имел и особенное прилежание оказал» и достоин быть подмастерьем инструментальной науки. В апреле 1742 г. Кочкин выехал из столицы на Урал, на отдельной подводе за ним следовали инструменты, купленные Генерал-Берг-директориумом «к ево мастерству» на 26 руб. — две дюжины больших английских пил, струны римские, пружины, в т. ч. три английские часовые, и др.²⁹

В октябре 1746 г. посетивший уральские заводы президент Берг-коллегии А. Томилов внес ряд предложений по их развитию. В частности, он отметил, что школам нужны циркули и другие инструменты. А инструментальный подмастерье Терентий Кочкин иногда назначался к надзирающему работ. Томилов предписал впредь его никуда не отлучать, делать ему инструменты для школ, заводского и горного дела: «мас[ш]табы, транспортны, пропорционал-циркули, компасы, часы, солнечные астролябии и прочные, чему он изучен и хто что из горных и заводских афинеров потребует». Томилов предложил офицерам инструменты продавать, а если кто не будет покупать, выдавать с вычетов из жалованья, чтоб у всех офицерам были свои, «что до их должно-

стей надлежит». Оставшиеся инструменты разрешалось продавать всем «охотникам», отсылать для продажи в Берг-коллегию³⁰.

В декабре 1746 г. уральское начальство распорядилось «исполнение учинить» по предложению Томилова и определить к Козицыну учителя инструментального дела, выбрав из екатеринбургских школьников³¹. В начале 1747 г. был определен «из геометрии» Михаил Шахмин³². В 1750 г. ученики-резчики Агап Паликин и Петр Денисов, которых начальство хотело перевести к кузнечному или слесарному делу из-за сокращения людей при Екатеринбургском монетном дворе, сами попросили перевести их в ученики к инструментальному делу и разрешить одновременно посещать школу, чтобы доучить геометрию, тригонометрию и рисование «в совершенство». Уральское начальство пошло им навстречу, ссылаясь на мнение президента Томилова о развитии инструментального дела в Екатеринбурге, и приказало отпускать их от мастерства на один час «к наукам», по овладении которыми обнадежило прибавкой жалованья³³.

Так Урал стал вторым после Академии наук центром изготовления инструментов в России. В середине XVIII в. уральской канцелярии приходилось обращаться к Академии наук через Берг-коллегию уже по поводу изготовления приспособлений к делу инструментов. Так, в 1750 г., опять таки дважды просили сделать стальной круг для «разделения маркшейдерских инструментов», без которого невозможно было получить требуемой точности³⁴.

Примечания

¹ ГАСО. Ф.29. Оп.1. Д.4. Л.1029.

² РГАДА. Ф.271. Оп.1. Д.751. Л.178об.–179.

³ Там же. Д.640. Л.302об.–303; Д.751. Л.183–185. См. подробнее об этом: Сафронова А.М. Первые школы Екатеринбурга (1724–1734). Екатеринбург, С.74–76.

⁴ Цит. по: Морозов А.А. М.В. Ломоносов. Путь к зрелости. М.; Л., 1962. С.188.

⁵ ГАСО. Ф.24. Оп.12. Д.27. Л.25–26; Оп.1. Д.561. Л.181.

⁶ Там же. Оп.1. Д.177. Л.78–78об.

⁷ При зачисления в школу в 1728 г. Д. Козицын, видимо, ошибочно указан 12-летним.

⁸ ГАСО. Ф.24. Оп.1. Д.506. Л.86об., 88об.

⁹ Там же. Д.561. Л.186.

¹⁰ Там же. Л.246.

¹¹ См.: Сводный каталог русской книги гражданской печати XVIII века (1725–1800) М., 1966 Т.1. № 743.

¹² ГАСО. Ф.24. Оп.1. Д.561. Л.246.

¹³ Там же. Л.246–247.

¹⁴ Материалы для истории императорской Академии наук. СПб., 1886. Т.2. С.785–786.

¹⁵ Там же; ГАСО. Ф.24. Оп.12. Д.237. Л.197.

¹⁶ Материалы для истории... Т.3. С.159–160.

¹⁷ РГАДА. Ф.271. Оп.1. Д.1082. Л.113.

¹⁸ ГАСО. Ф.24. Оп.12. Д.41. Л.305.

¹⁹ Материалы для истории... Т.2. С.783–784; ГАСО. Ф.24. Оп.1. Д.561. Л.252–253.

²⁰ ГАСО. Ф.24. Оп.1. Д.693. Л.39.

²¹ Материалы для истории... Т.3. С.306–307.

²² РГАДА. Ф.271. Оп.1. Д.1082. Л.104.

²³ Там же. Л.103.

²⁴ ГАСО. Ф.24. Оп.12. Д.239. Л.141.

²⁵ Там же. Д.247. Л.59–60; Оп.1. Д.762. Л.248–249.

²⁶ РГАДА. Ф.271. Оп.1. Д.1082. Л.107.

²⁷ Там же. Л.108.

²⁸ ГАСО. Ф.24. Оп.12. Д.43. Л.559–561.

²⁹ Там же. Д.46. Л.131–131об., 164–169об.

³⁰ Там же. Д.50. Л.505об.–506.

³¹ Там же. Оп.1. Д.359. Л.87.

³² Там же. Д.2321. Л.326.

³³ Там же. Оп.12. Д.405. Л.105–107.

³⁴ Там же. Д.54. Л.224–224об.