ЧЕРЕПАНОВЫ — ВЫДАЮЩИЕСЯ ПОБОРНИКИ МАШИННОЙ ТЕХНИКИ
(К 150-летию изобретения первого русского паровоза)

В. С. ВИРГИНСКИЙ

В августе 1984 г. мы отмечаем славную дату — 150-летие постройки первого отечественного паровоза [1]. Второй локомотив был построен в марте 1835 г. Создателями паровозов являлись выдающиеся механики-изобретатели Мирон Ефимович Черепанов (1803—1849) и его отец Ефим Алексеевич (1774—1842). Их помощником и консультантом был замечательный новатор техники, инженер и ученый Фотий Ильич Швецов (1805—1855). Все трое были тагильскими уроженцами и начинали свою деятельность крепостными [2].

Стремление Черепановых использовать силу пара на сухопутном (а потом и на водяном) транспорте явилось закономерным продолжением их многолетней деятельности по созданию заводских стационарных паровых двигателей. С 1820 по 1847 г. ими было построено 16 паровых машин. Некоторые имели большую по тем временам мощность — от 30 до 60 л. с. До начала сооружения первого паровоза было уже построено пять машин, которые применялись для откачки воды из шахт, приведения в действие металлообрабатывающих станков и т. д.

В предыстории рассматриваемого нами вопроса исключительную роль играл Ф. И. Швецов. В 1828 г. он возвращался в Нижний Тагил после окончания Парижской горной школы и изучения производственной техники развитых западноевропейских стран. Находясь в Петербурге, он неоднократно беседовал с членами демидовской столичной конторы об устройстве чугунной дороги на тагильских заводах. Швецов до этого был в Англии, единственной европейской стране, где рельсовый трнспорт получил значительное развитие и где на нем уже применялась нередко паровая тяга.

Напомним, что направляющие искусственные пути возникли еще в мануфактурный период в копях, рудниках и на металлургических заводах. Вначале это были лежневые деревянные пути, затем они получили металлическое покрытие и, наконец, стали заменяться колеями рельсов различного профиля. Повозки (вагонетки) на таких путях передвигались вручную, конной тягой или при помощи каната — «самотаской» (в этом случае тяжесть груженой вагонетки при ее спуске поднимала порожнюю вагонетку), или силой водяного колеса.

Устройства двух последних типов во второй половине XVIII в. применялись на Алтае. Там же в 1809—1810 гг. была построена П. К. Фроловым первая в России Змеиногорская чугунная конная дорога длиной ~2 км.

---

[1] Термин «паровоз» появился в русской печати в сентябре 1836 г. в связи с закупкой локомотивов для Царскосельской железной дороги, «которые для отличия от водяных пароходов можно было бы назвать паровозами» [1, с. 890]. Однако и после этого локомотивы (как и паровые кареты) часто именовались «сухопутными пароходами». В документах и публикациях, относящихся к деятельности Черепановых, наряду с термином «сухопутный пароход» и «пароходка» употребляются выражения «паровая повозка» (chariot à vapeur), «паровая телега», «паровой дилижанс (или дилижанец)».

[2] Ф. И. Швецов получил вольную в 1830, Е. А. Черепанов — в 1833, а М. Е. Черепанов — в 1835 г.

Четверть века — с 1803—1804 гг., когда первый паровоз Ричарда Тревитика был поставлен на уголковые чугунные рельсы Мёртир-Тидвилской дороги (и вскоре начал их ломать), и до 1830 г., когда открылась построенная Джорджем Стефенсоном Манчестер-Ливерпульская железная дорога с ее восемью паровозами[3],— была временем непрестанной борьбы.

Английские конструкторы 10-х гг. XIX в. придумывали различные дополнительные формы сцепления паровоза с колеей. На одном из первых в русской печати изображений локомотивной тяги («Северная почта», 1815, март) был изображен подобный зубчато-колесный паровоз Мёррея с составом грузовых повозок.

27 июля 1821 г. работу паровоза Мёррея наблюдал Е. А. Черепанов. Тогда он считал применение на Нижнетагильских заводах таких машин невозможным [3, оп. 3, д. 386, л. 151]. Напомним, что в эти годы и в Англии вопрос о преимуществах локомотивов над иными видами тяги был еще предметом ожесточенных споров.

Когда в 1827 г. Швецов направлялся в Англию, то в инструкции, составленной для него заводовладельцем Н. Н. Демидовым и Петербургской конторой, ни слова не было сказано ни о рельсовых дорогах, ни о паровой тяге [3, оп. 7, д. 2071, л. 13, сл.]. Но судя по его неоднократным беседам в Петербургской конторе о чугунных дорогах, успехи рельсового транспорта в Англии должны были привлечь его внимание.

7 марта 1828 г., учитывая прежние докладные записки Швецова заводовладельцу и обсуждение с ним различных производственных вопросов, Петербургская контора вручила ему обширную инструкцию. В ней, в частности, шла речь о рельсовой дороге, причем в тоне, отчетливо выражавшем отношение демидовской администрации к этой проблеме.

Швецову рекомендовали постараться «...равно о устройстве хотя на небольшом расстоянии чугунной дороги и другие мелочи, о коих мы с Вами неоднократно трактовали, ибо таковые предметы, хотя не ныне, но со временем могут быть и полезны, и приятны, а между тем покажут жителям, сколько в других государствах занимаются всякими отраслями, и так сказать, несколько разовьют мысли мастеровых» [3, оп. 7, д. 2287, лл. 9 об — 10].

Итак, администрация не придавала этому делу серьезного значения, относя его к «мелочам», не ставила перед будущей рельсовой дорогой конкретных производственных задач, отнюдь не торопила Швецова с такой постройкой и считала данное «предпринятие» скорее техническим курьезом, доказывающим, что заводы не отстают от других государств. Характерно и пренебрежительное отношение авторов инструкции к тагильским «мастеровым». В другом месте того же документа Швецова предупреждали: «Самый нрав и привычки мастеровых заводских людей требуют особого изучения со стороны Вашей, ибо Вы ныне привыкли видеть народ светский, а при заводах народ большею частию, можно сказать, не любящий новизны и держащийся привычек своих» [3, оп. 7, д. 2287, л. 8, об.].

Все это было заведомой напраслиной. Из среды «мастеровых заводских людей» выдвинулось немало новаторов техники. Другое дело, что иногда предлагаемые нововведения не выходили за рамки мануфактурного производства. Такова, например, была деятельность одаренного изобретателя С. Е. Козопасова. Именно ему принадлежала инициатива первой постановки вопроса о проведении на тагильских заводах чугунной дороги для конкретной производственной цели — перевозки медных руд. В донесении Н. Н. Демидову от 21 мая 1826 г. он предлагал между Меднорудянским рудником и одним из заводов рядом с построенной им «штанговой машиной»[4] соорудить «мост» (эстакаду) «из чугунных колесовин (рельсов.— *В. В.*) состоять имеющий, по которому будут ездить с рудника в завод тележки с медною рудою». Козопасов рекомендовал

---

[3] Все они, включая знаменитую «Ракету», снабженную трубчатым котлом с 25 дымогарными трубками, были построены на Ньюкаслском заводе Стефенсона, открытом в 1823 г.,—первом специальном паровозостроительном заводе.

[4] «Штанговой машиной» назывался передаточный механизм, представляющий собой громоздкую систему большого протяжения соединенных между собой медленно качающихся деревянных шатунов («полевых штанг»), укрепленных на столбах. Посредством такой передачи водяное колесо приводило в движение водоотливные и иные устройства на руднике.

построить небольшое вододействующее устройство на речке Рудянке специально для того, чтобы «приводить в движение катающиеся по чугунным колесовинам тележки». «Это весьма будет выгодно и заменит целые десятки лошадей и людей»,— утверждал он [3, оп. 3, д. 533, лл. 3—4].

Проект Козопасова представлял собой дальнейшее развитие упомянутого выше опыта ряда сибирских заводов XVIII в. по использованию лежневых путей и вагонеток, приводимых в движение канатной тягой. В нем полностью сохранялись еще техниче-

Ефим Алексеевич Черепанов (1774—1842). Холст. Масло. Гос. Эрмитаж

Мирон Ефимович Черепанов (1803—1849). Холст. Масло. Гос. Эрмитаж

ские традиции мануфактурной эпохи. Но важна была мысль Козопасова о том, что механизированная рельсовая дорога выгоднее для перевозки руд, чем обычный гужевой транспорт.

Инструкция Петербургской конторы Швецову высокомерно отзывалась и о тех тагильских новаторах техники, которые были поборниками наиболее передовых достижений, в частности о Е. А. Черепанове: «Хотя мы совершенно уверены о старании и усердии строителя паровой машины, прикащика Черепанова, но имеем право сомневаться в его познаниях потому, что он механик-самоучка» [3, оп. 7, д. 2287, л. 2 об.]. Отметим, что члены заводской конторы М. Д. Данилов и А. А. Любимов (а именно ими Швецову предлагалось в данной инструкции «о всяком предмете излагать его образ мысли») в свое время еще более пренебрежительно отзывались о Черепанове, формально своем коллеге.

Однако по приезде на заводы Швецов более всего сблизился по работе именно с Черепановыми и их сотрудниками. Когда в июне 1829 г. на Урал приехал Александр Гумбольдт, сопровождать которого в дальнейшей экспедиции должен был Швецов, на тагильских заводах Швецов показал ему именно черепановские машины, получившие высокую оценку путешественника.

К вопросу о проведении чугунной дороги на заводах Швецов отнесся со всей серьезностью, причем с самого начала ставил вопрос о необходимости применения на ней паровой тяги. 1 января 1830 г. Швецов писал директору Петербургской конторы П. Д. Данилову: «Что касается чугунной дороги и паровой повозки, то их изготовление зависит лишь от Вас. Уполномочьте только здешнюю контору представить нам необходимые для этого средства и материалы. Я бы выбрал для нее место от нового медного рудника до Выйского завода, что составляет около версты» [3, оп. 4, д. 243, л. 9 об.].

Главную роль в борьбе за осуществление этой задачи предстояло играть Мирону Ефимовичу Черепанову. Ему было тогда 27 лет. Он был таким же самоучкой, как отец,

но благодаря самообразованию и практическому освоению различных отраслей техники стал замечательным механиком. В 1825 г. Мирон по настоянию отца был направлен в Петербург, где знакомился с деятельностью столичных заводов, в частности машиностроительных. Назначенный в июне 1825 г. «плотинным» Выйского завода, он фактически выполнял обязанности помощника отца, главного механика всех нижнетагильских заводов. Формально наименование второго механика заводов было закреплено за ним в 1833 г.

Когда Мирон Черепанов начал заниматься вопросом об использовании силы пара на транспорте? Играл ли Швецов в этом определенную роль? Имелась ли на эту тему какая-либо договоренность между ним и Черепановым до того, как Швецов писал в Петербург о возможности постройки «паровой повозки» в связи с вопросом о «чугунной дороге»?

На все эти вопросы мы пока не имеем ответов, подтверждаемых документально. Но сохранилось интересное предписание Петербургской заводской конторы от 29 сентября 1833 г., содержавшее высокую и весьма подробную оценку способностей и познаний Мирона Черепанова и приводившее перечень даваемых ему на заводах поручений. Есть там такая фраза: «Между тем он по пристрастию своему, как и отец его, к паровым машинам, надеется быть в состоянии устроить паровые телеги для перевозки тяжестей. А потому и дать ему способ таковые из-за нужнейших работ приготовить: одну для употребления при заводах, а другую для присылки сюда на показ — к чему, может быть, пригодится и давно уже Черепановым начатая» [2, оп. 1, д. 82, л. 35].

На Пожевском заводе В. А. Всеволожского в тот же период работал английский уроженец механик П. Э. Тет, обязавшийся строить (по контракту 1828 г.), в частности, «паровые фуры для перевозки руды или угля по чугунным дорогам». Но начал он с опытной постройки действующих моделей паровых повозок, могущих ходить по обычным дорогам. Такая «паровая коляска» Тета экспонировалась в Петербурге на промышленной выставке 1833 г. [5, с. 145].

Итак, пока остается неизвестным, какую именно транспортную машину (или ее модель) конструировал Черепанов до своей поездки в Англию весной 1833 г.

Открытие железной дороги Манчестер — Ливерпуль, знаменовавшее победу пара на транспорте, не раз освещалось в русской печати начиная с 1830 г. Для передовых русских инженеров М. С. Волкова, П. П. Мельникова, А. И. Дельвига успешная работа этой железной дороги была дополнительным доводом в пользу необходимости скорейшего проведения таких линий в России. Но сыновья Н. Н. Демидова, умершего весной 1828 г., и их Петербургская и заводская конторы, относились к этому вопросу с прежним невниманием.

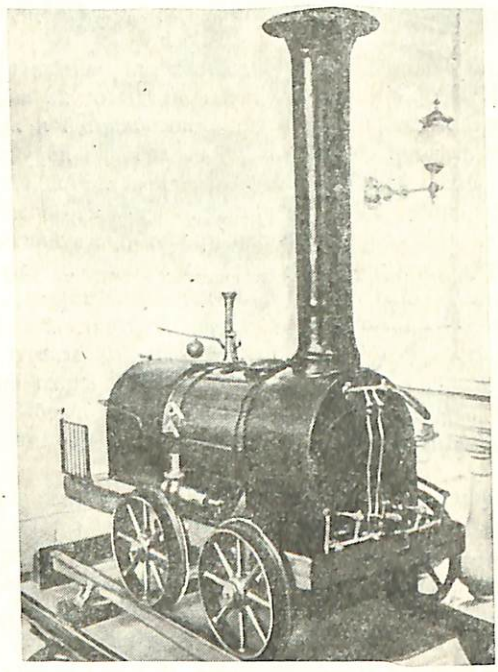
Сохранилось несколько документов, содержащих перечень поручений, данных Черепанову в связи с командировкой в Англию. Ни единым словом не упоминалось там о рельсовых дорогах или «паровых телегах».

Все, что Черепанов узнал о достижениях английского рельсового транспорта, было изучено им по собственной инициативе, а может быть, и по совету Швецова. Вот как описывал «Горный журнал» эти занятия Черепанова: «Для развития его способностей и в поощрение службы доставлен ему случай быть в Англии в прошлом 1833 году, где он в кратковременное свое пребывание при тщательном внимании ко всему, до горного дела относящемуся, особенно вникал в устройство сухопутных пароходов, ... несмотря на предстоявшие ему затруднения как по незнанию языка, так и по невозможности видеть внутреннее расположение (устройство.— *В. В.*) машин, в действии находящихся» [6, с. 446].

Первое из указанных затруднений облегчалось тем, что Черепанова сопровождал в поездке по Англии воспитанник Выйского училища Н. О. Попов, знавший английский язык. Второе было существеннее. Администрация британских рельсовых дорог отнюдь не была склонна посвящать приезжих в подробности технического устройства нового вида транспорта. Позже демидовский уполномоченный в Гулле Э. Спенс получил задание (мы не знаем, к сожалению, по чьей инициативе) достать «железнодорожные модели». Но этот «долгожданный» как подчеркивал Спенс, заказ был выполнен лишь к 1836 г., и модели отправились в Петербург уже после того, как оба черепановских паровоза были построены и судьба их была предрешена [3, оп. 8, д. 494, л. 55 об.].

Вернемся, однако, к предписанию Петербургской конторы от 29 сентября 1833 г. В нем есть одна очень важная деталь. Разрешая «дать способ» Черепанову к постройке двух «паровых телег», контора ни словом не упоминала о *рельсовых дорогах*. Какое «употребление при заводах» получит одна из этих «телег», не уточнялось, а вторая явно предназначалась лишь для престижных целей, для демонстрации в столице, на выставке (как это сделал уже Всеволожский).

Задача, стоявшая перед Мироном Черепановым, когда он приступал к сооружению первого русского паровоза на Выйском заводе в конце 1833 г., была отлична от решавшейся в эти годы Стефенсоном в Англии. Последний боролся за создание сети *междугородных железных дорог*. Для нее Ньюкаслский и другие заводы выпускали типовые пассажирские и товарные паровозы с высокими показателями мощности и скорости, со значительным сцепным весом. А Черепанов добивался проведения *заводских чугунных дорог*, и в расчете на них должен был проектировать свой паровоз. Перед ним стояли ограничения, с которыми вынуждены были считаться английские конструкторы первых десятилетий XIX в.: паровоз не должен был ломать чугунных рельсов. Впечатления от негативных сторон их опыта были столь живучи, что еще в 1830 г. весьма образованный автор, сторонник рельсового транспорта, Н. П. Щеглов писал, что движущие колеса паровозов «необходимо должны быть зубчаты» как на линии Бленкинсопа — Мёррея [7, с. 14].



Модель паровоза Черепановых. Музей истории железнодорожного транспорта при ЛИИЖТ

Строительство первого русского паровоза началось в конце 1833 г. в Выйском механическом заведении. Эта «фабрика» была создана, по-видимому, в конце 10-х годов XIX в., причем главную роль в ее организации и дальнейшем развитии играл Е. А. Черепанов. Создание «механических заведений», т. е. предприятий по выделке рабочих машин усовершенствованного типа (в том числе различных металлообрабатывающих станков), а также паровых двигателей, было характерно для периода подготовки промышленного переворота в России.

Штат Выйского заведения в 30-х годах составлял 85 человек, в том числе было 18 кузнецов, 43 слесаря, 16 плотников, изготовлявших модели, и т. д. [2, д. 749, л. 94]. Отметим, что многие «мастеровые и рабочие люди» работали семьями, передавая производственный опыт от старших младшим.

Наиболее раннее из «Двухседмичных сведений» Выйской конторы, где речь идет о постройке первого паровоза, относится к 24 декабря 1833 г.— 7 января 1834 г.: «Ко вновь строящемуся пароходному дилижанцу приготовляются деревянные модели, по коим отливаются чугунные и медные припасы, равно и отковываются железные принадлежности» [4, оп. 2, д. 90, л. 31].

Из «Сведений» за 4—18 февраля 1834 г. мы узнаем, что «пароход уж в довольном виде собран отделкою и неоднократно на первый раз перепущен был». Но вскоре произошла серьезная авария — лопнул медный паровой котел паровоза. Черепанов и его соратники не пали духом. Они начали работу заново и — это очень важно — в процессе постройки паровоза вносили существенные усовершенствования. Черепановы применили самую совершенную в то время систему котла с дымогарными трубками (трубчатого котла). Она получила развитие в Англии (благодаря Стефенсону) лишь с конца 20-х годов. «После первых опытов для усиления жара прибавлено в котел некоторое количе-

ство парообразовательных медных трубок, и теперь имеется оных до 80» — говорилось в «Горном журнале» [6 с. 447]. Паровозный котел был длиной 1,7 и диаметром 0,9 м. Изобретатели решили также задачу «приискания» удобного механизма обратного хода.

В «Сведениях» от 27 мая — 10 июня сообщалось, что паровоз «уже неоднократно был и перепускан», причем с успехом, хотя некоторые детали «еще переправляются» [4, оп. 2, д. 90, л. 228]. Об окончании работ информировали Петербургскую контору «Сведения» от 5—19 августа: «Пароходный дилижанец остройкою совершенно окончен, а для ходу оного строится чугунная дорога, и для сохранения дилижанца отстраивается деревянный сарай» [4, оп. 2, д. 90, л. 140]. В следующем рапорте от 22 августа — 5 сентября уточнялось, что дорога строится «по Выйскому полю».

Сохранившийся «План чугунной дороги для парохода, устроенного при Нижнетагильских заводах» от 22 марта 1835 г. дает ясное представление о верхнем строении пути этой опытной линии.

На черепановской дороге применялись чугунные рельсы грибовидного профиля с «рыбьим брюхом» [5], которые отливались на Выйском и Верхнесалдинском заводах. Ширина головки рельса составляла 7,7, а шейки — 1,7 см. Высота рельса была наибольшей по длине в средней его части — приблизительно 13,5 см и наименьшей на концах, т. е. у стыков,— 10,5 см. Рельсы имели в длину 2,13 м и укреплялись на деревянных шпалах впритык посредством солидных чугунных подушек высотой 19 см, с шириной основания 29 см. Шпалы имели 2,26 м в длину и 27 см в ширину. Вес рельса составлял 64 кг, вес подушки — 16 кг.

На английских рельсовых дорогах, включая Манчестер-Ливерпульскую, употреблялись каменные опоры, от которых потом отказались. Черепановы сразу нашли более правильное решение, применив шпалы.

Ширина колеи дороги Черепановых была установлена ими самостоятельно—1645 мм. Она не имела ничего общего с наиболее распространенной «стефенсоновской» колеей в Англии (1435 мм) или с колеей других английских и ирландских дорог. Напомним, что ширина колеи Змеиногорской конной «чугунки» Фролова составляла $\sim$1 м.

Линия имела 400 сажен (854 м) в длину. Ее постройка обошлась в 4,5 тыс. руб.

Швецову и Черепановым были, конечно, хорошо известны преимущества железных рельсов над чугунными. После сооружения Манчестер-Ливерпульской дороги этот вопрос был решен окончательно. Но они не решались даже ставить вопрос о применении железных рельсов. В то время пуд чугуна стоил на заводах 1 р., а железа — 2 р. 70 коп. Рельсопрокатное производство нужно было налаживать заново. Кстати, и в Англии, где «рыбобрюхие» железные рельсы изготовлялись с 1820 г., они стоили в 2,5 раза дороже таких же чугунных.

Итак, первый русский паровоз был построен в августе 1834 г. Он мог возить состав весом до 200 пудов (3,3 т) со скоростью от 13 до 16 км/ч. Стала действовать и первая рельсовая линия с паровой тягой — линия экспериментальная, но ею датируется появление этого нового вида транспорта в России.

Изобретатели сразу же стали готовиться к постройке второго, более мощного паровоза размерами «несколько более прежнего». «Сведения» Выйской конторы от 14—28 октября 1834 года сообщали: «К 2-му пароходному сухопутному дилижансу приготовляются разные медные, чугунные, железные и прочие принадлежности, как-то отливаются и в токаренных станах исправляются обточкою со всякой поспешностью, где при исправлении (изготовлении.— *В. В.*) оных находится рабочих своих 60 человек» [4, оп. 2, д. 90, л. 176].

О напряженной работе над вторым паровозом свидетельствовали и последующие рапорты.

«Сведения» от 3—17 марта 1835 г. констатировали, что паровоз «совершенно отстройкою кончен» [4, оп. 1, д. 709, л. 506]. Сохранилась подробная роспись расходов на его сооружение. Он обошелся в 1456 руб. 48 коп. [3, оп. 8, д. 454, л. 2]. Во второй заметке «Горного журнала» (за июль 1835 г.) отмечалось, что паровоз «может возить

---

[5] Чугунные рельсы грибовидного профиля были изобретены в Англии в 1789 г. К началу XIX в. стало практиковаться увеличение высоты шейки рельса от краев к середине, висящей между опорами. Нижняя грань рельса приобрела эллиптическое очертание и стала называться «рыбьим брюхом».

за собой до 1000 пудов (16,3 т.— *В. В.*) груза». А дальше следовали знаменательные слова: «По испытанию сего парохода оказалось, что он удовлетворяет своему назначению, почему и предположено ныне же продолжить чугунные колеспроводы от Нижнетагильского (очевидно, речь идет о Выйском.— *В. В.*) завода до самого медного рудника и употреблять пароход для перевозки медных руд из рудника в завод».

Предположено, но кем? То, что этого добивались Черепановы и Швецов еще при постройке первого паровоза,— несомненно. Ведь в предыдущей, майской заметке отмечалось, что нынешняя «чугунка» построена лишь для опыта, а ее рельсы «назначены для употребления при перевозке руд, куда и будут перенесены в непродолжительном времени».

Но руководство заводской конторы отнюдь не разделяло мнения, что следует строить новую «чугунку» — на этот раз протяженностью более 3 км (что обошлось бы во много раз дороже пробной линии: придется ведь сносить дома и огороды, подготавливать путь и т. д.), а потом возить по этой дороге руду сложными машинами, требующими и особо подготовленных водителей, и ремонта, а не привычной дешевой конной тягой. К тому же постройка и эксплуатация рудовозной «чугунки» должны были отвлечь и старшего, и особенно младшего, механика, от других многочисленных заводских обязанностей.

Запомним имена главных противников замечательного черепановского изобретения: А. А. Любимов, Д. В. Белов, П. Д. Данилов.

Противники действовали исподволь, осторожно, чтобы не производить на уральское начальство, Петербургскую контору и заводовладельцев впечатление отсталых людей, не радеющих о хозяйской славе. К тому же членом конторы был Швецов.

Когда 9 сентября 1834 г. в Нижний Тагил приехал исполняющий должность пермского гражданского губернатора Г. К. Селастенник, то его ознакомили с первым паровозом Черепановых, а потом Любимов и Белов вместе со Швецовым подписали рапорт Петербургской конторе, где сообщалось, что Селастенник «с особенным любопытством осматривал пароходку и даже изволил кататься на ней, причем с особым чувством благодарил наших механиков, а Ефима Алексеева даже целовал» [3, оп. 8, д. 412, лл. 71—71 об. и 89].

Однако Любимов и Белов не спешили с постройкой рудовозной линии от рудника до завода. Швецов добился того, что Любимов вместе с ним подписал такой «ордер» (предписание) Верхнесалдинской конторе от 6 мая 1835 г.: «Имеет оная контора распорядиться отлить по присылаемой при сем форме для дороги под пароходку на 200 сажен чугунных реек и при отлитии отправлять их с вощиками в Выйский завод на приход механика Мирона Черепанова с запиской в расход» [4, оп. 2, д. 96, л. 66]. Поскольку для починки существовавшей экспериментальной линии такого количества рельсов не могло требоваться, вполне вероятно, что в данном случае «рейки под пароходку» изготавливались для будущей рудовозной линии.

В рапорте Выйской конторы от 8 июня 1835 г. сообщалось, что «механиком Черепановым» отлито от ваграночного чугуна «для дороги к пароходу» 62 рельса и 91 «подстамент» [4, оп. 1, д. 709, л. 221]. Отливка рельсов и подушек производилась и позднее. По мнению тагильского краеведа А. П. Зверева, Черепанов занимался также прокладкой на рудном дворе завода рельсовых линий для доставки руды к печам. Такое предположение правдоподобно, но в нашем распоряжении нет документальных подтверждений этому. Отливка Черепановыми рельсов и подушек в небольших количествах могла производиться и просто для текущего ремонта 400-саженной линии. На плане Выйского завода 1840 г., отмечает А. П. Зверев, показана часть «рудовозной дороги». Однако неизвестно, как передвигались по ней вагонетки. Словом, вопрос о постройке Черепановым в 1836 г. или позднее рельсовых линий внутризаводского двора, о характере применяемой на них тяги, об их судьбе требует дальнейшего выяснения.

Что касается дороги между рудником и заводом, то 31 июня 1836 г. заводская контора послала в Петербург следующее уклончивое сообщение за № 1621: «Для облегчения перевозки с рудника в Выйский завод медных руд и подрудков (рудной мелочи.— *В. В.*) здешняя контора предположила устроить чугунную дорогу, по которой несравненно будет легче и ближе перевозить руду, почему и поручила механику Мирону Черепанову сначала осмотреть место, потом составить смету, во что она может коштовать» [4, оп. 2, д. 115, л. 6—7].

В этом донесении отсутствовало самое главное — указание на то, что дорога будет строиться «под пароходку», а следовательно, и смета должна составляться из расчета на паровую тягу. Лошадьми по рельсам тоже «легче» и «ближе» перевозить руду, чем по обычным дорогам. Поэтому в донесении могла иметься в виду и *конная* рельсовая дорога, с которой «господа правящие» мирились гораздо более охотно.

К сожалению, в распоряжении исследователей нет *ни одного* документа, относящегося к 30—40-м годам и свидетельствующего о постройке рудовозной рельсовой дороги от рудника к Выйскому заводу, будь то «под пароходку» или с конной тягой. А между тем сохранились весьма подробные дела о строительстве новых производственных объектов на всей территории Нижнетагильских заводов.

Заводовладельцы были вначале польщены тем, что в столичной прессе 1835 г. появились сообщения о создании их «природными механиками» такой технической новинки, как «сухопутные пароходы». Но одновременно заводским начальством было разработано «Постановление о механических занятиях в Нижнетагильских заводах», утвержденное Павлом Демидовым 26 октября 1835 г. Это «Постановление» лишало Черепановых свободы творчества; под видом предоставления Черепановым полного контроля над «механической частью» заводов контора непомерно расширяла их обязанности, прекрасно зная, что основная тяжесть всех поручений ложится на Мирона, так как здоровье Ефима все более слабело. «Ничего не должно быть начинаемо и производимо без предварительного их рассмотрения, а потом без их наблюдения за устройством... Черепановы обязаны объезжать все заводы и осматривать все заводские заведения без исключения». Все «Постановление» состоит из подобных требований. А между ними включены фразы, способные внушить хозяевам недоверие к Черепановым, хотя формально там речь идет и не о них: «Нельзя допустить мнение, чтобы домашние природные механики могли быть безошибочны»; «Если проект... неудобоисполнительный, слишком коштоватый (дорогостоящий.— *В. В.*), а контора допустит к выполнению, то ответствует за свою неосмотрительность» [4, оп. 1, д. 717, л. 2—5].

В 1835 г. Мирону Черепанову была дана вольная, а Ефиму решили подарить перстень. Любопытна, однако, формулировка «ордера» заводской конторы от 29 июня 1836 г., сопровождавшая эти награждения: «Здешняя контора, видя усердие и старание механиков Ефима и Мирона Черепановых, представляла на вид гг. хозяев и просила их о выдаче из них Мирону Черепанову отпускной, а Ефиму Черепанову награды» [4, оп. 1, д. 714, л. 6]. О том, что механики создали первые русские паровозы, в этом «ордере» нет ни слова. Любимов и Белов не хотели таким упоминанием брать на себя какие-либо обязательства по использованию паровой тяги — дела, по их мнению, и «неудобоисполнительного», и «коштоватого».

Надежды изобретателей на то, что правительство заинтересуется их делом и «пароходки» получат практическое применение, несколько оживились в конце 1836 г., когда стало известно о приезде на Урал весной 1837 г. наследника престола, великого князя Александра Николаевича.

Заводская контора не могла не показать знатным гостям достижений Черепановых. В «Записке предметам, требующим непременного и скорого выполнения» от ноября 1836 г. говорилось между прочим: «Дорогу чугунную исправить, пароход тоже и иметь в совершенной готовности» [4, оп. 2, д. 114, л. 14]. В 1837 г. составлен был статистический обзор заводского производства, причем отмечалось наличие двух «сухопутных пароходов».

В «Росписи должностным людям, кому где находиться при посещении его высочеством Нижнетагильских заводов» упоминаются оба механика и племянник Мирона Аммос. Ефиму надлежало находиться «в механической», Мирону — «у парохода», Аммосу — в «модельной» [4, оп. 1, д. 748, лл. 76—77].

«По осмотре заводского производства,— гласит запись о посещении 28 мая заводов наследником со свитой,— его высочество немедленно изволил отправиться обратно и на пути осматривал памятник (Н. Н. Демидову.— *В. В.*), который изволил объехать кругом в экипаже, ... и сухопутный пароход, первый в России, который был тогда в действии. Его высочество изволил спрашивать, кем он устроен, и получил в ответ, что заводским механиком Мироном Черепановым» [4, оп. 1, д. 748, л. 101]. На это наследник никак не отозвался. Этого можно было ожидать. Более удивительно другое. Никто из членов походной свиты, включавшей поэта В. А. Жуковского и видного статистика и

географа К. И. Арсеньева, не заинтересовался замечательным техническим достижением. В путевой дневник Жуковского внесено по поводу этого изобретения одно слово — «пароходка» [8, с. 318]. В дневнике отмечены неоднократные встречи и беседы со Швецовым, который давал поэту объяснения по производственным вопросам, но нет никаких указаний, что во время этих бесед затрагивался вопрос о «пароходке».

Памятник Черепановым в Нижнем Тагиле, установленный в 1956 г.

Больше внимания уделил замечательному изобретателю другой член свиты, С. А. Юрьевич. Он писал своей жене о Нижнем Тагиле: «Тут есть образчик железной дороги на расстоянии 300 сажен и паровоз (устроения крестьянина Черепанова)» [9, с. 459]. Может быть, определяя протяженность линии в 300 сажен вместо 400, Юрьевич допустил такую же неточность, как в наименовании чугунной дороги железной, но не исключено, что часть пробной линии к этому времени успели разобрать.

Противники Черепановых из посещения наследника сделали один вывод: высшее начальство не интересуется ни «чугункой», ни использованием на ней паровой тяги. Это окончательно развязало им руки.

В 1838 г. в Нижнем Тагиле начали готовить экспонаты на третью Петербургскую промышленную выставку. Черепановы имели все основания надеяться, что их творчество получит отражение на выставке.

Первоначально заводоуправление пошло как будто навстречу изобретателям. В «росписи» экспонатов, предназначенных для выставки, значились экспонаты «от механиков Черепановых» — гвоздарный станок и «модель машины паровоз» [4, оп. 2, д. 122, л. 16].

Скорее всего (хотя это предположение не подтверждено документально) речь идет о той модели, которая экспонируется сейчас в Ленинградском музее железнодорожного

транспорта при ЛИИЖТ.[6] Модель отнюдь не воспроизводила устройства одного из черепановских паровозов с полной точностью. Так, например, дымогарных трубок в котле было только 20 штук. Но когда в начале марта 1839 г. пришло время посылать экспонаты в столицу, то кто-то из заводского начальства в «росписи» экспонатов против слов «машины: маленький паровоз» вписал: «остался», разрешив лишь отправку станка «для резки гвоздья». Почему «господа правящие» сделали это? Вероятно, чтобы не напоминать Петербургской конторе и заводовладельцам о постройке двух паровозов, не получивших по вине заводской конторы практического применения, т. е. о напрасной затрате средств и рабочего времени.

А между тем завод Всеволожских послал на выставку свой паровоз (которому дали собственное имя «Пермяк») вместе с тендером и другим «причалком» с принадлежностями.

16 мая 1839 г. пожевский паровоз был принят выставочным комитетом и установлен в здании биржи перед выставочными залами.[7] А 21 мая министр финансов Канкрин, испрашивая утверждение наград участникам выставки, рапортовал Николаю I: «На заводах... Всеволожских построен первый в России паровоз, который одобрен знатоками». И руководитель сооружения паровоза «Пермяк» Э. Э Тет (брат П. Э. Тета) был награжден золотой медалью на владимирской ленте «за построение первого паровоза в России» [1, с. 107—108].

Конечно, строители «Пермяка» и оба брата Тета заслуживали всяческого поощрения. Но это был *не первый*, а *третий* русский паровоз! Забытыми оказались сообщение о двух черепановских «сухопутных пароходах», опубликованные за четыре года до этого во многих органах столичной печати.

Сорвав постройку рудовозной дороги, «господа правящие» постарались в официальных документах не упоминать ни о пробной «чугунке», ни о паровозах Черепановых. Любопытны в этом отношении две записки на французском языке конца 30-х годов — краткие справки о достопримечательностях Нижнетагильского округа, предназначенные, видимо, для хозяев и их иностранных гостей.

Обе справки содержат немало фактических ошибок, но нас интересует другое. В обеих упоминается деятельность Ефима Черепанова как изобретателя «первой в России паровой машины». Это вопиющая нелепость, поскольку паровые машины стали строиться в нашей стране с конца XVIII в. Но если в первой записке эта ошибка фигурирует лишь в черновике, а потом «машина» исправлена на «повозку» [3, оп. 8, д. 642, лл. 1 об—2,5], то во второй такая же фраза сохранилась [3, оп. 8, д. 641, лл. 8—9]. О черепановских же паровозах и пробной «чугунке» в справке не говорилось ни слова. Имя М. Черепанова вообще не упоминалось. И 10 лет спустя, когда Мирон Черепанов скончался, а «старшего механика» давно не было в живых, заводоуправление, характеризуя заслуги обоих изобретателей, не упоминало о паровозах (как кстати, и о стационарных паровых машинах), созданных этими новаторами техники [4, оп. 1, д. 961, л. 76].

Вопрос о постройке рудовозной дороги между медным рудником и Выйским заводом был поднят новым демидовским «главноуполномоченным» А. И. Кожуховским во время его приезда в Нижний Тагил в 1847 г. Дорога была построена в 1850—1851 гг и начала работать с осени 1852 г. В обзорной ведомости «Об устройствах Нижнетагильских заводов с 1848/49 по 1858/59 г.» значится «рельсовая чугунная дорога от Рудянского рудника до Выйского завода. При ней деревянные вагоны» [3, д. 1819, л. 5]. С самого начала дорога была рассчитана на конную тягу. Подобные же рельсовые линии различного назначения были устроены и на других тагильских заводах. Таким образом, идеи Швецова и Черепановых были использованы, но лишь частично. Что стало

---

[6] Мы дважды — в 1954 и 1984 гг.— запрашивали дирекцию Музея железнодорожного транспорта при ЛИИЖТ об обстоятельствах поступления этой модели в музей. В первом случае начальник музея В. Лаптев, во втором — директор музея Г. П. Закревская отвечали, что сведениями — когда, откуда и при каких обстоятельствах модель поступила в музей, они не располагают (ответы от 13 марта 1954 г. и от 26 марта 1984 г.). На основе чертежа этой модели инженер Р. Р. Тонков составил в начале нашего века схематическую реконструкцию черепановского паровоза, восполним недоставшие, по его мнению, детали на основе литературных данных. Эта схема была опубликована в «Горном журнале» [10, с. 184—185].

[7] Ныне помещение Ленинградского военно-морского музея на Васильевском острове.

с черепановскими паровозами, неизвестно. Не сохранилось даже их изображений, хотя во время приезда на Урал великого князя со свитой в «бархатную книгу» было занесено, что с паровоза сделан был рисунок [4, оп. 1, д. 748, л. 101].

* *
*

Историческое значение творческого подвига Черепановых неоспоримо, независимо от того, была ли построена рудовозная дорога «под пароходку» или это осталось лишь их замыслом.

Черепановы—выдающиеся поборники машинной техники. Их реальный вклад в подготовку промышленного переворота в сфере заводского производства велик и многообразен. Уже упоминавшаяся нами обзорная ведомость, относящаяся к концу 50-х годов, когда обоих механиков уже не было в живых, называет в числе действующих устройств много паровых машин и металлообрабатывающих станков Черепанова.

Черепановы являются основоположниками отечественного паровозостроения. Выйское механическое заведение — первый русский завод, осуществивший транспортное машиностроение, причем на базе оборудования, созданного опять-таки Черепановыми. «Пароходки», созданные Черепановыми в августе 1834 и в марте 1835 г., появились раньше, чем Герстнер ввез в 1836 г. первые паровозы для Царскосельской дороги из Англии и Бельгии. Г. К. Селастенник прокатился по черепановской «чугунке» с паровой тягой на два года раньше, чем пассажиры первых законченных участков Царскосельской дороги узнали, что такое паровоз.

Черепановы проявили себя подлинными новаторами. Так, например, они приняли наиболее прогрессивную систему трубчатого паровозного котла.

Поразительна эффективность и быстрота работы Черепановых и их помощников. Первый паровоз строился около 8, второй около 6 месяцев, причем число работников не превышало 60 человек. (Для сравнения напомним, что 4—5 лет спустя при сооружении паровоза «Пермяк» (где иногда было занято 200—300 человек) только последний период строительства продолжался 3 года.)

Для постройки большой рудовозной дороги «под пароходку» Черепановы создали все технические предпосылки и, конечно, осуществили бы строительство, может быть, по трассе, близкой к той, которая была позже избрана для конной рельсовой дороги.

Вторая «черепановская пароходка» могла везти 1000 пудов груза, тогда как, по расчетам 40-х годов XIX в., лошадь по рельсовой дороге — 300 пудов, а по обычной—лишь 30 пудов.

Но в сфере заводского транспорта Черепановы не смогли добиться таких же практических результатов, как в области горнометаллургического производства. Поборники механизации транспорта не смогли преодолеть сопротивления консервативного заводского начальства и связанных с ним раннекапиталистических деятелей, корыстно заинтересованных в сохранении старой перевозочной техники. Это было подлинной драмой для новаторов техники.

Отечественное паровозостроение встало на прочную базу лишь после того, как в 1843 г. началось сооружение Петербурго-Московской (ныне Октябрьской) железной дороги, когда по настоянию П. П. Мельникова и других передовых инженеров столичный Александровский механический завод за Невской заставой был предназначен для обеспечения строящейся магистрали подвижным составом и с 1846 г. там начали производиться паровозы.

Литература

1. *Казанцев П. М.* На старом уральском заводе. Пермь, 1966.
2. ГАСО, ф. 102.
3. ЦГАДА, ф. 1267.
4. ГАСО, ф. 643.
5. *Ушаков И. Ф.* Страница из истории русского ж.-д. транспорта.— Уч. зап. Мурман. гос. пед. института, 1958, т. II.
6. Горный журнал, 1835, ч. II, кн. V.
7. Северный муравей, 1830, № 2.
8. Дневники В. А. Жуковского/Прим. Бычкова И. А. Спб., 1903.
9. *Юрьевич С. А.* Дорожные письма.— Русский архив, 1887, кн. 1.
10. Горный журнал, 1902, т. II, кн. 5.
11. *Белов В. Д.* Исторический очерк Уральских горных заводов. Спб., 1896.

ОБ ОПЫТЕ ПО СОЗДАНИЮ МУЗЕЯ ИСТОРИИ НАУКИ И ТЕХНИКИ

С. С. ИЛИЗАРОВ

В последнее время вопрос об организации в нашей стране Музея истории науки и техники стал особенно актуальным. Вместе с тем у многих создается впечатление, будто эта задача является совершенно новой. Однако это заблуждение, и оно относится к тем, которые проистекают из недостаточного знания истории проблемы. В данной статье и предпринята попытка в общих чертах напомнить о том, что в истории нашей страны уже были периоды, когда вопрос об организации Музея истории науки и техники стоял не менее остро, чем сейчас, что уже были периоды, когда такой музей фактически существовал, что в истории музееведческой мысли имеется немало интересных и даже сегодня практически полезных работ.

Естественно, здесь не могут быть освещены все аспекты данной темы. Сложность и неразработанность вопроса, неопределенность источниковой базы, причем большая часть соответствующих документов как архивных, так и опубликованных не изучена и не выявлена и т. п., диктуют некоторые ограничения. Во-первых, нами сознательно сужается круг использованных источников. Другое ограничение — хронологического порядка. Первые проекты создания музеев с экспозицией по истории науки и техники в России появлялись еще в XVIII—XIX вв., создавались отраслевые технические и научно-технические музеи с элементами исторического показа и т. д. Однако в условиях царской России идея организации Музея истории науки и техники не могла быть осуществлена. Таким образом, весь период до Октябрьской революции 1917 г. здесь подробно не рассматривается [1].

* *
*

Сама идея создания Музея истории науки и техники не могла возникнуть раньше, чем сформировалось представление о необходимости исторического изучения развития науки и техники.

В самом конце XVIII в., в октябре 1794 г., в революционной Франции было положено начало созданию первого научно-технического музея. Это была так называемая Консерватория — Хранилище искусств и ремесел («Conservatoire des Arts et Metiers») в Париже [2]. В других странах учреждения подобного рода возникли значительно позже, в середине — второй половине XIX в.

Существенное влияние на организацию музеев по истории науки и техники оказало создание в первые годы XX в. так называемого Германского музея («Deutsches Museum») в Мюнхене [3], который в отличие от других музеев (Парижского и Лондонского — Science Museum, South Kensington) изначально создавался по определенному плану

---

[1] Этот вопрос анализировался в докладе «Первые проекты организации в России музея истории науки и техники в XVIII—XIX вв.» автора настоящей статьи, прочитанном в 1979 г. в ИИЕиТ АН СССР и на Всероссийской научно-методической конференции «Охрана памятников науки и техники», которая состоялась в том же году в Звенигороде.

[2] Спустя несколько лет, в 1798 г., во Франции была также организована первая в истории промышленная выставка.

[3] Полное название: Deutsches Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik — Немецкий музей классических произведений техники и естествознания.