

Глава 2

Железные дороги: надежды и их крушение

На начальном этапе мирового развития железнодорожного сообщения Россия занимала позицию лидера. В 1835 году российская компания отца и сына Черепановых произвела паровоз, способный тянуть за собой груз весом до 60 тонн. Но паровоз Черепановых так и остался в единственном экземпляре, а вскоре Россия была вынуждена обратиться к иностранным специалистам в вопросе строительства железных дорог. Между тем Россия была одним из пионеров в этом деле. Первая железнодорожная ветка в России была открыта в 1837 году, тогда же, когда первая железнодорожная дорога в Австрии, и спустя всего пять лет после пуска первой железной дороги во Франции. Санкт-Петербург и Москва были соединены железнодорожным сообщением еще до Чикаго и Нью-Йорка.

Однако Россия недолго занимала ведущее положение в этой области. Железнодорожная сеть расширялась в России гораздо медленнее, чем в Британии, Франции, Германии или США. С 1844 по 1855 год в России не было построено ни одного километра путей¹. В это же время другие промышленные страны переживали железнодорожный бум. К 1855 году в России было всего 653 мили железных дорог по сравнению с 17 398 милями в США и 8054 милями в Англии². Почему Россия продвигалась

в этой области такими медленными темпами, несмотря на ранний и многообещающий старт? Объяснение этому лежит преимущественно в области политики и экономики.

Производство паровозов ежемесячно по крайней мере на два паровоза опережает известное нам производство в любой другой стране.

*Американский инженер Джордж Вашингтон Уистлер
о Санкт-Петербургском паровозостроительном заводе, 1847 год*

В 1833 году российский механик Мирон Черепанов прибыл в английский город Ньюкасл, чтобы посетить паровозостроительный завод Джорджа Стефенсона⁴. Черепанов и Стефенсон — пионеры в области паровозостроения. За свою жизнь Стефенсон (вместе с сыном Робертом) и Черепанов (вместе с отцом Ефимом)* создали десятки моделей паровых двигателей. За четыре года до поездки Черепанова в Ньюкасл Стефенсон представил публике свою «Ракету», которую часто называют первым успешным паровозом в истории⁵. По возвращении домой, уже на следующий год, в 1834-м, Черепанов построил первый паровоз в континентальной Европе. Мощность его двигателя составляла 30 лошадиных сил. Через год вышла вторая модель с двигателем в 46 лошадиных сил («Ракета» Стефенсона имела 20 лошадиных сил).

Между Черепановым и Стефенсоном было много общего. Оба — выходцы из рабочих семей. Ни у Черепанова, ни у Стефенсона не было высшего инженерного образования, оба слабы в математике и термодинамике. Оба были очень искусными мастерами в работе с металлом и создали двигатели, которые опередили свое время. Тем не менее между их предпринимательскими судьбами огромная разница. Изобретения Стефенсона широко воспроизводились и оказали влияние на дальнейшее развитие железных дорог. Стефенсон стал частью общеизвестной истории технологий, и именно его называют «отцом железных дорог». Изобретений же Черепанова никто не копировал, и сегодня

* Ефим Алексеевич Черепанов (1774–1842) с 1822 года вплоть до своей смерти был главным механиком всех заводов Демидовых в Нижнем Тагиле. Его сын Мирон Черепанов (1803–1849) в 1819 году был назначен заместителем Ефима Алексеевича и в конечном счете заменил отца после его смерти.

его имя практически забыто везде, кроме самой России. В чем причина такой разницы?

Хотя Стефенсон и был из бедной семьи, он получил патенты на свои паровозы. При поддержке инвесторов ему удалось открыть собственную компанию Robert Stephenson and Company* (названную по имени сына). Список клиентов компании был довольно широк, они использовали двигатели Стефенсона в самых разных целях: для транспортировки руды из шахт к металлургическим предприятиям, откачивания воды из шахт, пассажирских перевозок на недавно построенной железнодорожной ветке Ливерпуль — Манчестер. Одним словом, двигатели Стефенсона стали коммерческим продуктом.

Черепанов был крепостным**, привязанным к своим хозяевам — семье Демидовых, которые владели горнодобывающими предприятиями на Урале. Вся жизнь Черепанова прошла у них на службе и всецело зависела от них. В России не существовало системы патентования. Но даже если бы и была, Черепанов как крепостной не имел бы на патент никаких законных прав. Его командировали в Англию не для того, чтобы больше узнать о паровозостроении, а чтобы выяснить, почему снижается спрос на русское железо и в чем состоял секрет стремительно улучшавшегося качества продукции английских металлургов. Управляющих Демидовских заводов на Урале не интересовали паровозы; они полагали, что гораздо проще и дешевле доставлять руду с мест ее добычи на плавильные предприятия на подводах, благо для этого были крепостные. В широком использовании паровозов в России не видели перспектив.

Паровозы Стефенсона в Англии получили применение на горнодобывающих предприятиях, для транспортировки хлопка на текстильные фабрики, иных грузовых и пассажирских перевозок по общественным железным дорогам. Владельцы паровозов хотели зарабатывать. Россия была, возможно, первой страной после Англии, где начали использовать паровые двигатели,

* В русской литературе ее часто называют заводом Стефенсона или Ньюкаслским заводом.

** В 33 года Мирон Черепанов получил вольную за свою изобретательскую деятельность.

но делалось это для подачи воды в роскошные фонтаны императорского летнего дворца в Петергофе. Первая железная дорога в России, построенная в 1835–1837 годах, соединяла зимнюю резиденцию царя в Санкт-Петербурге и его летний дворец — это была Царскосельская железная дорога. Как паровой двигатель для водяных насосов в Петергофе, так и железная дорога между резиденциями использовались в основном для того, чтобы доставить удовольствие императору, а вовсе не в коммерческих целях, на которые была ориентирована компания Стефенсона. Расточительность русских царей была продемонстрирована здесь в полной мере. Когда строилась Царскосельская железная дорога, паровозы для нее закупались в Западной Европе, хотя Черепанов уже к тому моменту производил российские паровозы. Но у него не было возможности заниматься их совершенствованием, как это делал Стефенсон и другие английские инженеры, — на российском рынке на паровозы не было спроса.

Судьба Стефенсона и Черепанова как инженеров и производителей демонстрирует, что наиболее важным фактором в развитии технологического прогресса является не факт изобретения (ни Стефенсон, ни Черепанов не были изобретателями парового двигателя, равно как и паровоза, — у них были предшественники), а социальные и экономические стимулы, благодаря которым определенные технологические инновации получают дальнейшее развитие.

В конце концов в 1842 году император Николай I, находясь под впечатлением от первых железных дорог, увиденных им в Западной Европе, издал указ о налаживании железнодорожного сообщения между двумя крупнейшими российскими городами — Санкт-Петербургом и Москвой. Многие советники и министры решение императора не поддержали. Но были и те, кто его одобрял. Один из них — Павел Мельников, великолепный инженер, изучивший опыт железных дорог в Европе и Америке⁶. У России появился второй шанс стать лидером в железнодорожном строительстве. По протекции Мельникова один из его американских знакомых, Джордж Вашингтон Уистлер, был привлечен к работе в качестве консультанта, в первую очередь в вопросах подвижного состава. Уистлер и Мельников привлекли к налаживанию производства

паровозов и железнодорожных вагонов в Санкт-Петербурге американскую компанию Harrison, Winans and Eastwick. Вскоре завод стал эталонным в отрасли. Хэррисон хвастался, что объем производства на его паровозостроительном заводе «ежемесячно по крайней мере на два паровоза опережает известное нам производство в любой другой стране». На короткий период Россия оказалась обладательницей железнодорожной сети, которая технически была оснащена лучше всех в мире.

Мельников убеждал императора в необходимости строительства под контролем государства широкой железнодорожной сети, подчеркивал ее экономическую целесообразность. Но после пуска ветки между Санкт-Петербургом и Москвой Россия вновь начала серьезно отставать, в то время как в Европе и США железнодорожные сети активно расширялись. Император в принципе поддерживал идею строительства железных дорог, но на практике сделано было мало. Затея оказалась очень дорогостоящей, а император был против привлечения в этот проект частных инвестиций. Как и Мельников, он хотел, чтобы железные дороги находились под контролем государства. К 1855 году совокупная протяженность железных дорог в России составляла только 653 мили по сравнению с 17 398 милями в США и 8054 милями в Англии.

Как и в случае с арсеналами в Туле, сигналом к активным действиям послужила Крымская война 1854–1855 годов, когда снабжение русской армии, сражавшейся с британцами и французами на Черном море, обеспечивалось за счет гужевого транспорта, а плохие дороги становились практически непроходимыми весной и осенью. К югу от Москвы железных дорог не было. Мельников увидел в этом шанс и написал эмоциональную докладную записку новому царю-реформатору Александру II⁷.

Свою записку он начал с напоминания императору о том, что с момента открытия первой в мире железной дороги между Манчестером и Ливерпулем прошло всего 25 лет, но уже в большей части Европы и США есть железнодорожное сообщение. Мельников отмечал, что западные страны признали абсолютную необходимость железных дорог для государств, которые не хотят отстать от других в экономическом развитии. Наибольшую выгоду от использования железных дорог, считал Мельников,

получали в США, где правительство работало в этой области в увязке с частным капиталом. Мельников писал о сходстве США и России в размерах территорий и климате и о необходимости транспортной сети, связывающей центр страны с недавно освоенными регионами. У России, как считал Мельников, были даже преимущества перед США: ее территория менее гористая, а централизованное управление страной могло бы способствовать организации более рациональной железнодорожной сети. Он критиковал США за разноречивую в железнодорожной политике между отдельными штатами, неэффективную конкуренцию между частными компаниями.

Мельников утверждал, что в России необходимость в железных дорогах даже выше, чем в США, поскольку в дополнение к разработке своих природных ресурсов, развитию сельского хозяйства и промышленности Россия должна была защищать себя от многих потенциальных врагов и иметь возможность развертывания своих войск в любом требуемом месте. Очевидно, что здесь Мельников ссылался на уроки Крымской войны. Вообразите ситуацию, предлагал он императору, в которой Россия имела бы сеть железных дорог, позволяющую перебрасывать войска практически в любом направлении: на Балтийское, Черное, Каспийское моря, — при сохранении централизованного управления с центральными казармами в Москве и Санкт-Петербурге. Это сделало бы армию намного эффективнее, позволило сократить ее численность (в то время Россия обладала самой большой армией в Европе, и ее обеспечение требовало больших расходов). Мельников убеждал российского императора безотлагательно начать строительство железных дорог. Каждый день колебаний, предупреждал он, будет стоить очень дорого.

Железные дороги, продолжал Мельников, строятся самыми разными способами: в Великобритании основную роль играют частные акционерные компании, государственное вмешательство невелико; в Бельгии же и некоторых землях Германии это делалось за счет правительства. Во Франции в финансировании железнодорожного строительства совместно участвовали государство и частные компании. В США, по словам Мельникова, ведущая роль отводилась частным компаниям, которым государство

помогало за счет системы выделения безвозмездных грантов на приобретение земельных участков.

Мельников считал, что оптимальная модель для России — сочетание государственной и частной инициативы с обязательным сохранением государственного контроля. Он полагал, что в российских условиях главенствующая роль государства особенно необходима по политическим и военным причинам, а также из-за относительной слабости национального частного капитала. Он также был уверен, что качество и рациональность железнодорожного строительства лучше всего может регулировать именно государство, опирающееся на квалифицированных специалистов в государственных структурах (таких, как сам Мельников). Мельников в своей докладной записке привел схематический набросок возможной системы железных дорог в России, которая связала бы центр страны с ее северными, западными и южными территориями, а также с промышленными районами на Урале.

Император Александр II согласился с предложениями Мельникова, и спазм модернизации вновь охватил Россию, на этот раз в виде железнодорожного строительства. Император не возражал против участия частных инвесторов, в том числе и иностранных, в финансировании строительства. Правительство все взяло под свой жесткий контроль, но все равно темпы расширения железнодорожной сети были гораздо медленнее, чем в Европе или США.

Новый скачок вперед, и вновь под контролем государства, произойдет в России спустя несколько десятилетий. Руководить этим процессом будет Сергей Витте при поддержке нового царя. Именно Витте стал движущей силой идеи строительства Транссибирской железнодорожной магистрали*, которую он считал ключом к развитию новой экономической системы в России⁸. Будучи последователем экономических взглядов Фридриха Листа**, Витте выступал за ускорение промышленного роста,

* Историческое название — Великий Сибирский путь, соединяющий Москву (южный ход) и Санкт-Петербург (северный ход) с крупнейшими восточносибирскими и дальневосточными промышленными городами России. Длина магистрали составляла 9298,2 км — это самая длинная железная дорога в мире.

** Даниель Фридрих Лист (1789–1846) — немецкий экономист, политик и публицист.

введение тарифной политики и ускорение динамики роста за счет совершенствования транспортной системы, в первую очередь железнодорожного сообщения.

Талантливый инженер-железнодорожник Юрий Владимирович Ломоносов, воспользовавшись политикой Витте, развернул строительство железнодорожных локомотивов⁹. Фигура Ломоносова очень противоречива, а его жизненный путь необычайно интересен: он был благородного происхождения и при этом активным участником революционного движения, сыгравшим важную роль в революционных событиях в 1905-м и в феврале 1917 годов. После Октябрьской революции Ленин рассматривал кандидатуру Ломоносова на пост наркома путей сообщения, даже несколько раз встречался с ним. Ломоносов, человек непомерных амбиций, готов был занять этот пост, но не получил его из-за «неподходящего» происхождения.

Ломоносов продолжил работать на советское государство и в 1924 году создал первый в мире действующий магистральный тепловоз, эксплуатация которого началась в 1925 году. Многие специалисты из разных стран пытались создать тепловоз, поскольку дизельные двигатели гораздо более эффективны с точки зрения использования тепловой энергии, чем паровые машины. Первым это удалось сделать Ломоносову. Достижение принесло ему известность, правда, Ломоносов был больше известен в западных странах, чем в советской России. В молодой Стране Советов в условиях укрепляющегося режима Сталина его считали «буржуазным специалистом», которому нельзя доверять из-за его социального положения. Кроме того, человеком Ломоносов был прямолинейным и с легкостью наживал себе врагов¹⁰.

Оглядываясь назад, можно увидеть, что каким бы блестящим специалистом по проектированию и эксплуатации локомотивов ни был Ломоносов, в политическом плане он оставался человеком очень наивным. С одной стороны, он считал себя марксистом, революционером. С другой — он с готовностью занимал высокие должности в управлении царскими железными дорогами и добивался при этом таких успехов, что его товарищи-революционеры даже подумывали об убийстве этого царского чиновника. А «царский чиновник» между тем в 1905 году помогал

революционерам собирать бомбы. После Октябрьской революции он сам себя назвал «беспартийным советским марксистом» и отказался вступать в партию большевиков, что являлось обязательным условием для получения высокого управленческого поста в советском государстве. В результате очень многие и в царской России, и в Советском Союзе ему не доверяли. Для многих товарищей-революционеров он был представителем царского истеблишмента. А для советских властей — буржуазным специалистом, способным на предательство дела революции, несмотря на постоянные его заверения в верности марксизму. Отказ Ломоносова вступить в Коммунистическую партию только укреплял их в этом мнении.

Постепенно Ломоносов осознал, что в Советском Союзе его ждут только неприятности. В 1927 году он воспользовался возможностью и остался в Великобритании, куда его командировало советское правительство. Ломоносов принял британское подданство, впоследствии некоторое время преподавал в Соединенных Штатах.

Когда Ломоносов оказался в Великобритании, а позднее в США, там не могли понять его враждебного отношения к частному бизнесу. Это был одинокий, чрезвычайно независимый человек, обладавший огромной силой воли. Даже в семье его называли, надеюсь, не имея в виду ничего плохого, «чудовище». Но его инженерный талант был бесспорен. (Все эти черты характера Ломоносова замечательно описаны в биографической книге Энтони Хейвуда *Engineer of Revolutionary Russia: Iuri V. Lomonosov (1876–1952) and the Railways* («Инженер революционной России: Ю.В. Ломоносов (1876–1952) и железные дороги».) Если бы ему представилась возможность создать собственную компанию (чего он никогда не сделал бы в силу своего презрения к капитализму) или возможность работать в государственной или частной компании, где его талант ценили по достоинству, а на эксцентричность закрывали глаза, он добился бы огромных успехов. Но случиться этому было не суждено.

Недоверие, которое возбуждал к себе Ломоносов, было одной из причин, по которой его идея тепловоза не получила в России того развития, которого заслуживала. Работая по контракту на советское правительство, Ломоносов создал свой первый тепловоз

в Германии, поскольку в начале 1920-х годов в советской России не было подходящих технических условий, страна переживала экономический и политический кризис. Причины, по которым Ломоносов работал над своим тепловозом в Германии, а не в России, были рациональны с технической точки зрения, но некорректны с политической. То, что Ломоносов долгое время проработал за границей, только усилило недоверие к нему со стороны советских оппонентов, которые подозревали, пусть и несправедливо, что он предпочел немецкий капитал коммунистическим идеям.

В итоге, вместо того чтобы получать выгоду от инновации Ломоносова, советское правительство втридорога закупало тепловозы в Швеции и Германии. В 1920-е годы советская Россия потратила около 30% своего золотого запаса на приобретение тысяч зарубежных паровозов, тепловозов и грузовых вагонов¹¹. Позднее советские инженеры на советских заводах активно копировали иностранные модели тепловозов. Например, несколько самых популярных советских моделей тепловозов — ТЭМ2, ТЭМ3 и ТЭП70 — были копиями тепловозов American Locomotive Company (или ALCO), а также британского тепловоза HS4000 1967 года, прототипа магистрального тепловоза Kestrel. Влияние иностранных технологий на российскую железнодорожную отрасль сохранилось вплоть до настоящего времени. Впечатляющий скоростной электропоезд «Сапсан», курсирующий сегодня между Москвой и Санкт-Петербургом*, построен немецкой компанией Siemens. В ноябре 2012 года ОАО «Российские железные дороги» подписало с Siemens договор на покупку 675 локомотивов общей стоимостью в несколько миллиардов долларов¹².

Россия запоздало и за счет периодических пиков роста стала обладательницей впечатляющей железнодорожной сети. Однако железнодорожное строительство было обусловлено в меньшей степени экономическими расчетами и в большей — политикой государственной власти, чей интерес к строительству

* С 2010 года «Сапсан» ездит и между другими городами, в частности, в маршрут включен Нижний Новгород. *Прим. ред.*

и к людям, которые этим занимались, носил волнообразный характер и которая иногда строила дороги так, как их совсем не строят, и в таких местах, где их совсем не нужно было строить. Кульминационным моментом «строительства по указу» стало сооружение в поздний советский период Байкало-Амурской магистрали. Этот гигантский проект стал примером потрясающей нерациональности. Об этой странной истории мы еще подробнее поговорим в главе 5, посвященной советской индустриализации.

После распада СССР постсоветская Россия вновь попыталась модернизировать свою систему железных дорог посредством организации совместных предприятий с иностранными компаниями, такими как Siemens и канадская Bombardier. Скачкообразная модель технологического развития, в которой вслед за достижениями инженерной мысли, представленными трудами таких изобретателей, как Черепанов, Мельников, Ломоносов, следует неспособность поддерживать эти достижения, продолжает преследовать российские железные дороги, так же как и многие другие технические области.