

ФАКТОЛОГИЯ

АЛЕКСАНДР  
ПРАСОЛ

# ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

---

## ПЕРВЫЕ ЛОКОМОТИВЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОЕЗДА

К 200-ЛЕТИЮ  
НАЧАЛА РЕГУЛЯРНОГО  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АСТ  
МОСКВА

УДК 629.4

ББК 39.2

П70

**Прасол, Александр**

П70 Железнодорожный транспорт. Первые локомотивы и современные поезда / Александр Прасол — Москва: Издательство АСТ, 2025. — 208 с.: ил. — (Фактология).

978-5-17-167862-3

Железнодорожный транспорт – это не просто средство передвижения, а целая эпоха, олицетворяющая собой развитие цивилизации и технологий. Благодаря этой книге вы познакомитесь с интересной историей железных дорог, без которых современный мир уже невозможно представить.

УДК 629.4

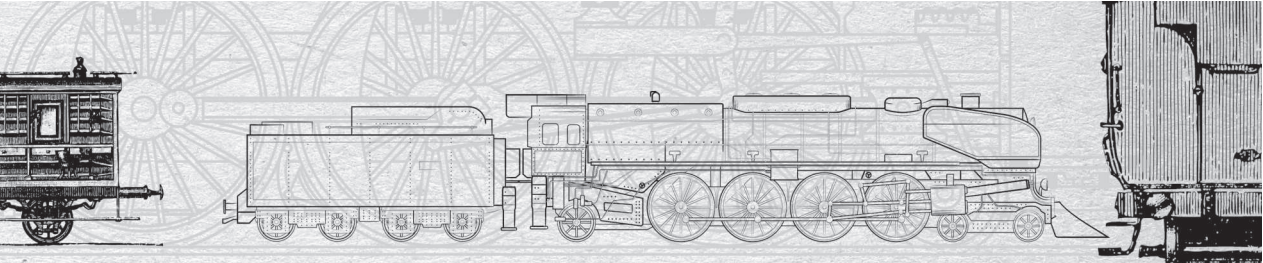
ББК 39.2

ISBN 978-5-17-167862-3

© Текст. Александр Прасол, 2024

© Оформление

ООО «Издательство АСТ», 2025



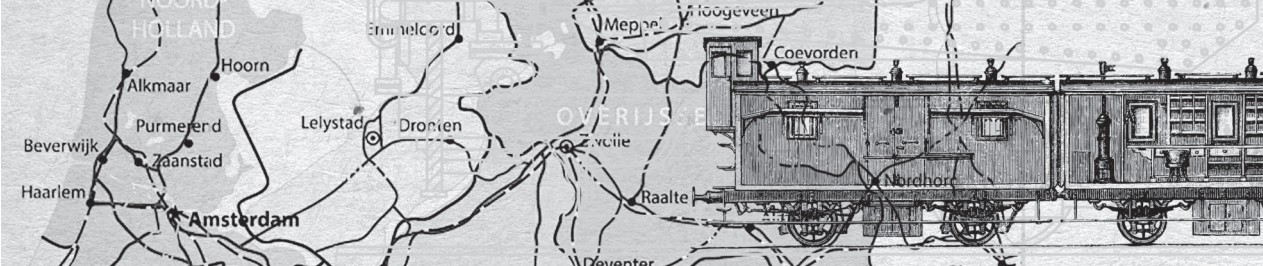
# ВСТУПЛЕНИЕ

---

## Два века господства пара

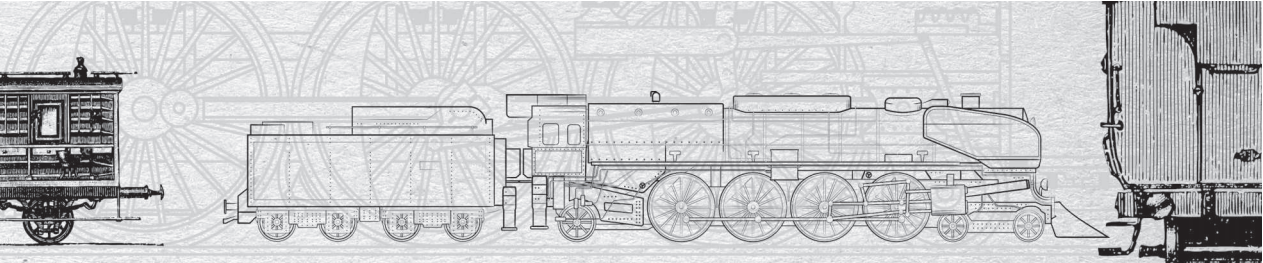
27 октября 1825 года произошло событие, которое трудно не признать эпохальным. В этот день в Англии между городами Стоктон и Дарлингтон прошел первый поезд. Его проезд ознаменовал собою начало эры регулярного железнодорожного движения. Первая железная дорога имела протяженность в 26 миль (около 40 километров). Паровоз «Locomotion» («Движение») конструкции Джорджа Стефенсона повел состав из 33 вагонов. Часть из них была с углем и мукой, а остальные были оборудованы для перевозки пассажиров. С легкой руки почтенной публики данное название паровоза перешло на всю плеяду тягового подвижного состава.

Локомотивом мы называем подвижной состав вне зависимости от типа используемой тяги. За два века железных дорог на них трудились все три основных вида локомотивов. Паровозы двигались за счет кинетической энергии перегретого



пара. Тепловозы используют двигатели внутреннего сгорания. Электрический подвижной состав питается от контактной сети или аккумуляторных батарей. Инженерная мысль по мере создания новых технологий стремилась перенести новшества и на стальные рельсы. Так были разработаны проекты железнодорожного атомохода и вагона-ракетоплана, на крыше которого был установлен реактивный самолетный двигатель. Этим проектам не довелось в полной мере воплотиться в жизнь. Атомный реактор, исправно служащий на надводных кораблях и подводных лодках, посчитали слишком опасным на обычной стальной магистрали. А «летающий вагон», в экспериментальном порядке изготовленный на Тверском вагоностроительном заводе, признали слишком шумным...

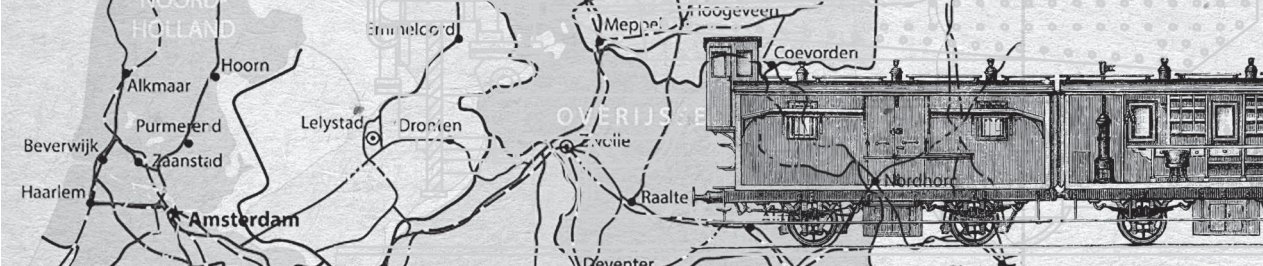




Но если атомные паровозы и тепловозы так и остались на листах ватмана, то реактивный вагон был построен и даже выполнял десятки поездок для испытания возможностей применения столь необычного вида тяги. Желающие могут его увидеть в Твери, в музее вагоностроительного завода.

К экспериментальным разработкам следует отнести и поезда на магнитной подушке, так называемые левитирующие поезда. Маглевы (название произошло от сокращения двух слов «магнит» и «левитация») могут развивать скорость, сравнимую со скоростью самолета. Это примерно в два раза выше, чем у лучших современных сверхскоростных пассажирских поездов типа «Сапсан». Преимущества маглева очевидны: не нужно строить традиционный путь, требующий большого количества материалов — песка, щебня, бетонных или деревянных шпал, рельсов и рельсового скрепления.

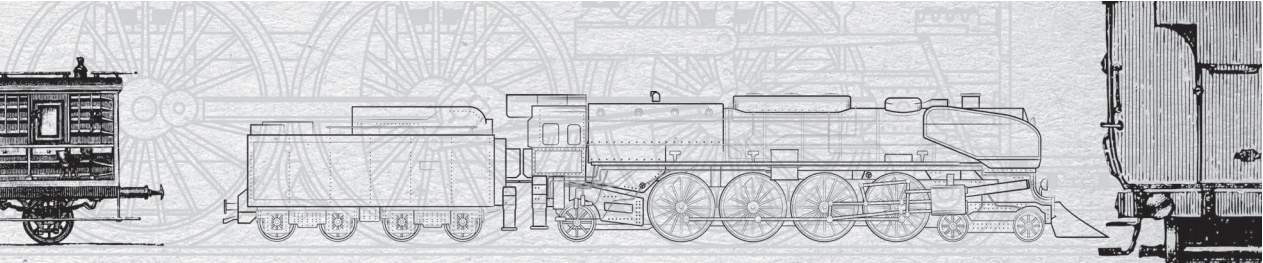
Прокладка развернутого полюса электромагнита намного проще. А над контактным рельсом состав будет удерживать мощное магнитное поле. Из физики мы знаем, что одинаковые полюса магнита отталкиваются друг от друга. Каждый из вас может попробовать соединить два диска магнитов, которыми крепятся клапаны сумок или полы одежды. В одном случае магниты с силой схлопнутся, а в другом, при смене полюсов, будут отталкиваться. На этом принципе и построена подвеска поезда. А двигатель маглев будет линейный двигатель, давно построенный и испытанный инженерами.



Конечно, грузовой состав на такой магнитной подушке ехать не будет, а вот пассажирский состав, изготовленный из алюминия или легких композитных материалов — вполне. Магнитную левитацию выгодно использовать для организации поездов между крупными городами. Такие поезда легко составят конкуренцию авиации, тем более, что вокзалы для маглева можно строить в черте города, не опасаясь шума от реактивных двигателей.

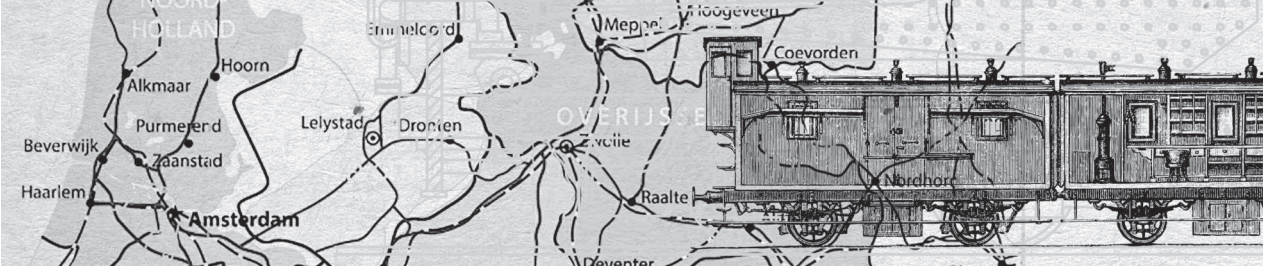
В последние годы еще один экзотический поезд предложил изготовить известный предприниматель и большой романтик Илон Маск. Он, увидев работу пневмопочты, захотел построить поезд, движущийся внутри трубы, из которой выкачан воздух. Разреженная атмосфера не будет тормозить движение поезда, а пассажирские купе будут изготовлены в виде герметичных капсул с полным кондиционированием. Пока такие диковинки остаются лишь смелыми проектами и заданиями на будущее, но кто знает, сколько нам открытий чудных готовит просвещения дух...

Событие, произошедшее двести лет тому назад, можно смело отнести к разряду «эпохи великих географических открытий». С открытием Колумбом Америки, с началом кругосветных плаваний, известный мир расширил свои пределы. Колонизация новых стран принесла баснословные прибыли ведущим на то время морским державам, а также способствовала их промышленному росту.



То же самое влияние оказала и железная дорога. Успешная поездка первого поезда, восторг многочисленных зевак и очевидная выгода для промышленников способствовали началу интенсивного железнодорожного строительства. Роль железнодорожного транспорта заключалась не только в организации перевозок людей и грузов в континентальных странах, но и в громадном воздействии на развитие целого ряда отраслей промышленности. Прежде всего, металлургии и машиностроения. Ведь для строительства подвижного состава и рельсового пути нужно много цветного и черного металла, для изготовления шпал — сначала дерево, а затем и высококачественный бетон. Нужны генерирующие мощности для выработки электроэнергии, необходимой для тяги поездов, заводов по переработке нефти и природного газа в топливо для тепловозов.

За перерабатывающей промышленностью сразу идут машиностроение, электротехника и механика, радиотехника и многое другое, что необходимо современному железнодорожному транспорту. Каждой железной дороге необходимы автоматизированные системы, которые могут управлять движением поездов и обеспечивают безопасность перевозочного процесса. Для обработки грузовых составов нужны приемные и сортировочные станции, оборудованные горочным комплексом, на котором расформируют и вновь соберут поезда. Нужна ремонтная база, ведь любая, даже самая надежная техника нуждается в периодическом осмотре и профилакти-

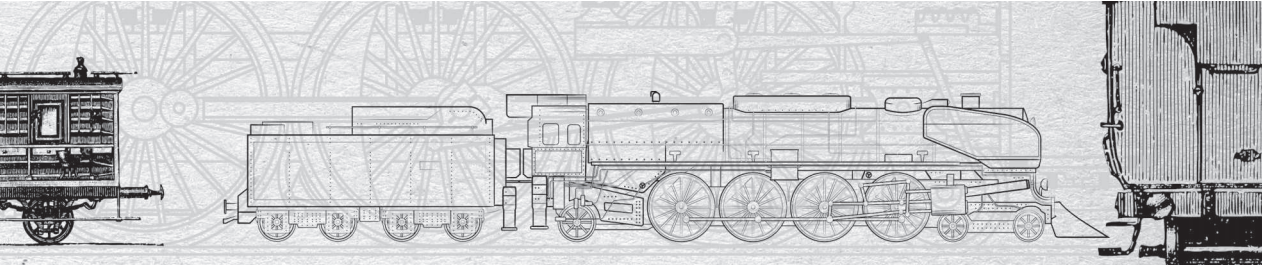


ческом или капитальном ремонте. Учитывая значительный — в несколько десятилетий — срок службы подвижного состава, можно только представить, какое количество запасных частей надо выпустить для поддержания в рабочем состоянии локомотивов и вагонов, вспомогательной и дорожно-строительной техники.

Но, пожалуй, главное, что необходимо — это грамотные кадры для железной дороги. Первые локомотивы конструировали инженеры-любители, для которых создание паровозов было задачей со многими неизвестными. Но они сделали свое дело — первый поезд стал тому лучшим доказательством.

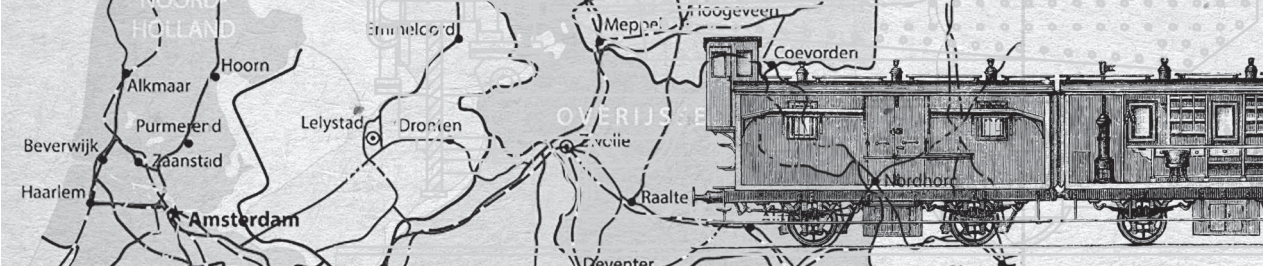
Первая железная дорога едва достигала длины в сорок километров. Сегодня развернутая длина стальных магистралей в мире превышает миллион триста тысяч километров! Этакое стальное кружево вокруг нашей планеты! Из них половина приходится на крупнейшие железнодорожные державы: США, Китай, Россию, Индию, Канаду и Германию.

Для стран Европейского Союза железнодорожное сообщение не является таким важным из-за более привычного автомобильного транспорта. Однако, события последних лет показали, что использование большегрузных автомобилей наносит значительно больший урон окружающей среде, чем поезда даже на тепловой тяге. Ведь современные дизель-генераторные установки существенно снизили вредные выбросы в атмосферу, а перспективные двигатели на природном



**газе и водородном топливе вообще являются экологически чистыми.**

Усвоив эти нехитрые истины — добро пожаловать в мир железных дорог! Мир, в котором история и современность переплелись удивительным образом. Мы пройдемся по наиболее важным этапам создания «стального кружева планеты», как нередко называют железные дороги. Узнаем истоки этого вида транспорта и познакомимся с выдающимися личностями, без которых строительство магистралей и железнодорожной техники было бы невозможным.



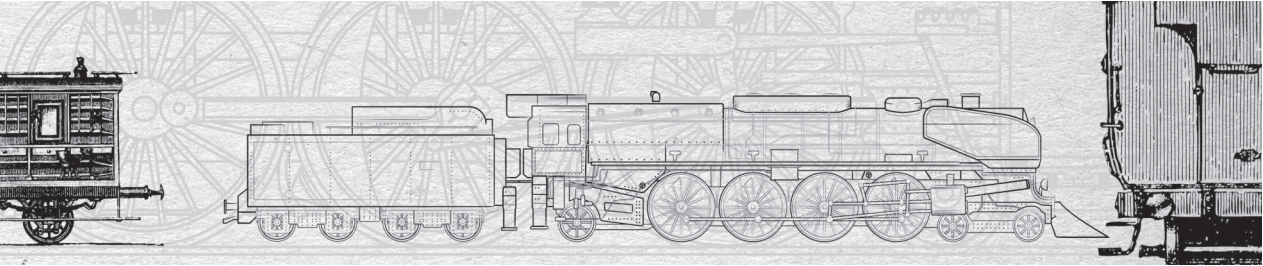
# ГЛАВА 1

---

## Ты помнишь, как все начиналось?!

В Англии долгое время бытовала поговорка: «Овцы съели людей». Суть ее заключалась в том, что с изобретением механических прялок фабрики стали выпускать шерстяные ткани, которые смело конкурировали с восточным текстилем, выпускаемым в Египте и Индии. Разводить овец было выгоднее, чем заниматься классическим земледелием. И фермеры попросту отводили свои угодья под громадные пастбища, на которых выпасали стада овец. Шерсть поступала на прядильные фабрики, где из нее делали качественные ткани.

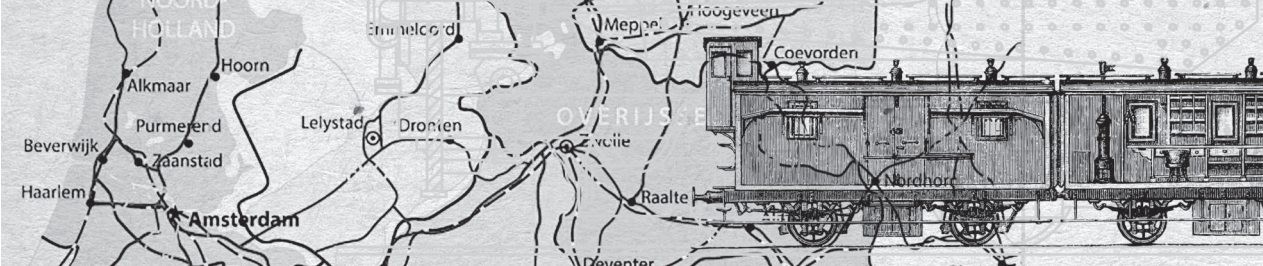
Второе наступление на землевладельцев произошло с внедрением в широкий производственный обиход паровых машин. Для них нужен был уголь, ведь Англия не богата лесами. К тому же, топить дровами было менее выгодно, чем углем,



поскольку теплоемкость угля превышает дрова или торф. Все сельскохозяйственные земли, в которых нашли угольные пласты, стали интенсивно разрабатывать.

Особенно много копей и шахт было в Уэльсе, возле небольшого города Дарлингтон. Добытый уголь отвозили на повозках, запряженных лошадьми, в находящийся в двадцати шести милях Стоктон, расположенный на берегу реки Тис. А уже оттуда уголь судами доставлялся в порты Северного моря.

Промышленность Англии стремительно разрасталась. Складывались целые агломерации, которые превращались в индустриальные центры. Новые фабрики возникали повсеместно, для механизации производства в них все больше использовались паровые машины. А для них нужно было все больше угля. Гужевого транспорта явно не хватало для того, чтобы справиться с ростом объемов угледобычи. Владельцы угольных шахт решили поправить дело со сбытом и обдумывали план сооружения судоходного канала между Дарлингтоном и Стоктоном. Работа эта была весьма сложная, но дело сулило немалые прибыли в будущем. Англия в то время была ведущей морской державой, владеющая многими колониями во всех частях света. Мореплавание и судостроение у нее было в большом почете и хорошо развито. Поэтому с инженерной стороны проблем в строительстве канала не было. Но тут вмешались в ход событий иные силы. Дело в том, что гужевого извоз приносил большую прибыль коннозаводчикам и вла-

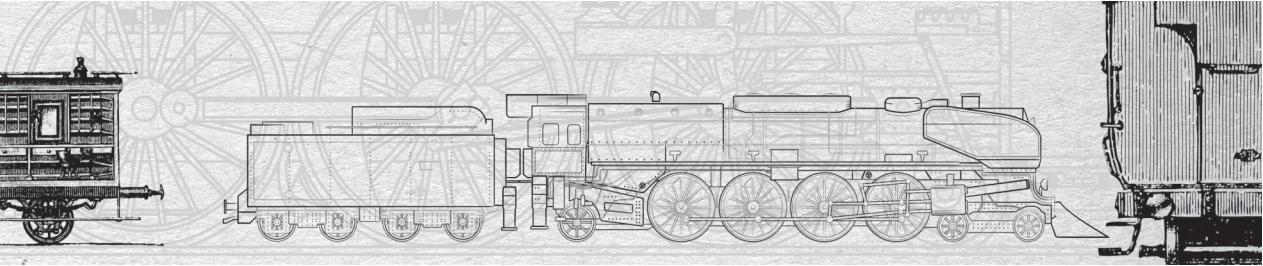


дельцам грузовых повозок. Они были обеспечены стабильной работой. И вся эта армия мелких и крупных предпринимателей решительно сопротивлялась всякому новшеству. Особенно, строительству судоходного канала. Водный путь становился конкурентом, а конкурентов чаще всего уничтожают...

Идея протяженных каналов осуществилась гораздо позже, и мы знаем теперь Суэцкий и Панамский каналы, которые сократили путь между континентами. А вот канал к Стоктону так и не прорыли. Взамен была высказана смелая идея построить железнодорожную ветку, которую бы обслуживали не лошади, а паровые самоходные повозки. Одним из инициаторов такой технологии стал талантливый изобретатель Джордж Стефенсон.

Стефенсон был человеком твердым в намерениях, но очень мягким в обхождении. Он начал убеждать и углепромышленников, и владельцев гужевого транспорта в выгодах прокладки железнодорожного пути. По нему ведь можно пускать конку. А этот вид рельсового транспорта уже был знаком жителям многих городов.

Но Великобритания не была бы страной традиций, если бы подобное новшество не нуждалось в одобрении парламента. А в парламенте, как известно, были как сторонники, так и противники железной дороги. И в результате рассмотрение проекта затянулось на долгих четыре года. Замысел строительства железной дороги наконец был одобрен, и оставалось



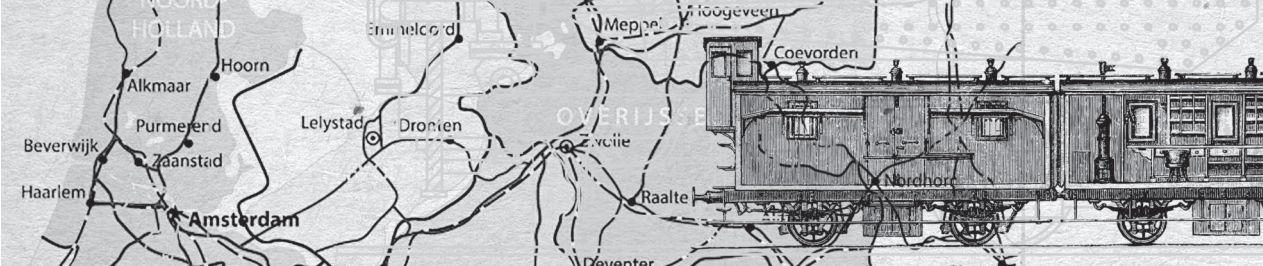
лишь приступить к его реализации. В качестве руководителя проекта был избран уже успевший прославиться во всем мире изобретатель, инженер и конструктор по имени Джордж Стефенсон. Он являлся безусловным сторонником применения на дороге исключительно локомотивной (паровой) тяги.

Несколько моделей паровозов конструкции Стефенсона, успешно действовали, обслуживая большие рудники. Опыт их эксплуатации позволил выявить недостатки конструкции и устранить их. Паровозы становились все надежнее, что вселяло надежду в то, что они и на более длинном плече будут работать так же безукоризненно.

Однако «локомотивная» идея столкнулась с большим количеством противников, требующих применять также и лошадей в качестве тяговой единицы. Скрепя сердце, Стефенсону пришлось смириться с таким решением. Новшеством было и то, что впервые железная дорога проектировалась не только для грузовых, но также и для пассажирских перевозок.



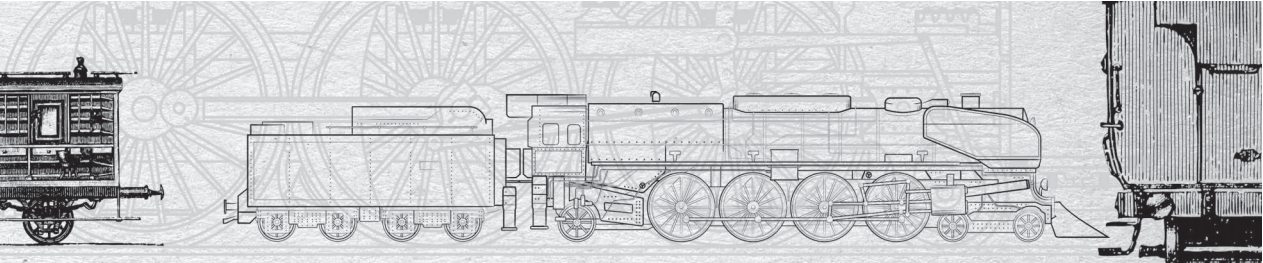
**Джордж Стефенсон**



Строительство линии Стоктон — Дарлингтон заняло в общей сложности около трех лет, вплоть до 1825 года. На протяжении всего этого времени Джордж Стефенсон при поддержке собственного сына Роберта Стефенсона (в будущем тоже ставшего знаменитым изобретателем) лично контролировал выполнение каждого процесса на всех строительных участках. Примечательно, что в этот период, несмотря на массовое враждебное отношение к такому новшеству, как железная дорога, и распускание слухов о том, какой вред она окажет на размеренную жизнь обитателей местных окрестностей, Джордж Стефенсон ни разу не утратил присутствия духа и был весьма приветлив и деловит со всеми.

И вот наступил этот октябрьский день. Первый поезд, состоявший из тридцати трех вагонов, отправился в первую поездку. Это событие было обставлено со всей тщательностью. Впереди поезда ехал всадник, размахивающий флажком и прогоняющий зевак с железнодорожной насыпи. За ним со скоростью, немногим превышающей скорость пешехода, следовал пылящий черным дымом паровоз, тянущий вереницу повозок. Специальных вагонов еще не было построено, поэтому под грузовые использовали гужевые повозки, в которых отвозили в Стоктон уголь. Вышедшим встречать первый поезд было невдомек, как удастся обойтись без запряженной лошади?!

Под победоносные звуки оркестра первый поезд благополучно добрался до Стоктона, и это событие показало все преимущества парового движения.



Грузоподъемность вагона несравненно больше, чем у самой большой повозки. Один паровоз мог тянуть за собою десяток вагонов, что ни одной лошадиной упряжке не под силу. И хотя мощность паровой машины традиционно стали выражать в лошадиных силах, всем было понятно, что это просто терминология, за которой была лишь дань традиции.

Сказать, что новшество не всеми было воспринято с восторгом, значило бы совсем ничего не сказать. У парового движения помимо яростных поклонников были и столь же непримиримые противники. Многие уважаемые ученые и доктора на полном серьезе доказывали, что уже сам вид движущегося поезда мог отрицательно сказаться на самочувствии людей и животных. По их утверждениям, коровы могли перестать давать молоко, а куры нести яйца.

У человека, увидевшего несущийся на всех парах поезд, могло наступить помрачение рассудка. Надо ли говорить, что железную дорогу приняли в штыки и владельцы гужевого транспорта. Они увидели в паровозе будущего конкурента. И во многом не поддерживали такое новшество. Однако прогресс было не остановить.

Англия в середине семнадцатого века стремительно превращалась в промышленную державу. В ней началось то, что впоследствии вошло в понятие «**Первая индустриальная революция**». Вместо ручного труда работать стали разнообразные машины, а вместо ремесленных мастерских и мануфактур