Copyright in text, design and images © Anness Publishing Limited, U.K., 2001

Издательство выражает следующим лицам и организациям благодарность за разрешение на использование фотографий: А. Э. Дюррану: страницы 36 (нл), 38 (нл), 236 (с), 236 (с), 238 (вл), 243 (в.). Соварду Анду: страница 4. Библиотеке изображений Барнаби: страницы 176, 177 (вл, н). Архиву Британского музея водных путей: страница 8 (в). Иэну Д. К. Баттону: страница 207 (н). Х. Х. Картрайту: 140 (в).

«Колор-Рэйл»: страница 64 (н). Роджеру Кромблхолму: страницы 15 (в, н), 16, 17 (н), 18 (в, н), 19 (н).
Ричарду Груберу: страницы 75 (в), 76 (н). Алексу Грунбаху: страницы 48, 49 (в, н), 118, 119, 236 (в), 237, 238 (н), 239, 240, 241.
Джону П. Хэнки: страницы 22 (в, с), 23 (в), 26 (в), 27 (с), 28 (сверху), 30 (н), 32 (в), 33 (н), 72 (н), 73 (в), 74 (в), 75 (с), 77 (с), 83 (в), 85 (в).

Кену Харрису: страница 201 (вл). Морису Харви: страница 244 (нп). Майклу Хинкли: страница 15 (с). Фреду Хорнби: страницы 102 (в), 103, 106 (в), 108 (нп), 109 (в), 110, 111, 187 (с), 190 (в), 192 (в), 196 (н), 205 (н). Международному железнодорожному журналу: страницы 208 (сл), 212, 213 (в, с), 244 (нп). Фредерику Керру: страница 132 (н). Ассоциации локомотивостроителей: страница 67 (нп). Деннису Ловетту: страницы 14 (н). Артуру Мейсу: страницы 10 (н), 13 (вп), 63 (в, н). Коллекции Уильяма Д. Мидлтона: страницы 14 (н), 45 (в, н). Библиотеке Митчела: страницы 29 (н), 33 (в, с), 39 (нп), 44 (в), 45 (с), 47 (в), 49 (с), 50 (с), 52–53, 117 (в), 121 (с), 124 (н). Алану Пайку: страницы 37 (н), 50 (в), 98, 99 (н), 100 (н), 101 (н), 102 (н), 104, 105, 178, 179 (в, н), 180 (в, с), 181, 182, 183, 184, 185 (в, н), 186, 187 (в, н), 188 (в, сл), 189 (в), 190 (н), 191, 192 (н), 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 202, 203, 204 (с, н), 205 (в), 209 (вп), 254 (п). Грэхаму Пайку: страницы 107 (л), 179 (с), 180 (н), 185 (с), 189 (н), 234, 235 (в, с). «Попперфото»: страницы 23 (с), 29 (с), 32 (н), 35, 36 (нп), 47 (н), 54 (в, н), 92 (с), 93 (с), 123 (вп).

Трямаму паику: страницы 107 (л), 179 (с), 180 (н), 183 (с), 189 (н), 234, 235 (к, с), «Полнерфото»: страницы 23 (н), 24 (в, н), 25 (с), 35 (к), 31 (с, н), 70, 71 (с, н), 72 (е), 123 (вп), 74 (н), 76 (в), 80 (в), 84 (н), 85 (с, н), 87 (н), 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159 (в, н), 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166 (н), 167, 168, 169, 170, 171 (н), 253 (нп), 255 (н). Ричарду Дж. Соломону: страницы 71 (в), 73 (н), 77 (н), 80 (н), 82, 83 (н), 84 (в), 86 (в, нп), 87 (в, с), 88, 89 (в, с), 90 (сверху), 91, 92 (в, н), 93 (в, н), 159 (с), 166 (в), 171 (в). Гордону Стемпу: страницы 58 (в), 61 (н), 64 (н), 81 (в), 132 (в), 133 (в), 138 (н), 256. Майклу Таплину: страницы 144, 228, 229, 230, 231, Дж. М. Толсону: страницы 106 (н), 232 (с), 233 (в), 246 (в), 247 (нп).

Нюрнбергскому музею транспорта: страницы 36 (в), 37 (в). Максу Ваде-Муттьюсу: страницы 8 (н). Нилу Уилрайту: страницы 108 (сл.), 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 232 (в, н), 233 (н), 235 (н). Рону Зилю: суперобложка и страницы: 26 (в), 77 (в), 81 (н), 90 (н), 117 (нп), 127 (н), 206 (н).

Остальные фотографии предоставлены «Майлпост 921/2»

По лицензии фотостока lori.ru фото:

О. Алешиной, Р. Абрамова, Д. Васильева, В. Кошарева, А. Мартыновой, А. Михеичева, О. Новожилова, А. Романова, Igor Lijashkov.

Также использованы фото из википедии по лицензии Creative Common

Автор глав о российском транспорте: канд. техн. наук А.В. Космин

Научный редактор перевода: канд. техн. наук, профессор, академик Российской академии транспорта В.В. Космин

Гарретт, Колин.

Γ21 Паровозы и локомотивы : большая энциклопедия / Колин Гарретт ; [пер. с англ. А. Ю. Жарковой]. - Москва: Эксмо, 2015. - 272 с.: ил. - (Подарочные излания. Техника).

С момента возникновения железных дорог люди по всему миру были очарованы локомотивами и паровозами - символами развития технологии и мощными транспортными средствами. Большая энциклопедия паровозов и локомотивов охватывает почти двести лет истории от рождения железных дорог и первых паровозов до современных сверхскоростных поездов.

> УДК 629.4(031) ББК 39.23я2

Научно-популярное издание ПОДАРОЧНЫЕ ИЗДАНИЯ. ТЕХНИКА

Колин Гарретт

ПАРОВОЗЫ И ЛОКОМОТИВЫ Большая энциклопедия

(орыс тілінде)

Директор редакции *Е. Капьёв.* Ответственный редактор *В. Обручев* Научный редактор В. Космин. Художественный редактор Г. Федотов. Компьютерная верстка Д. Белова

OOO «Издательство «Эксмо» 123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21. Home page: **www.eksmo.ru** E-mail: **info@eksmo.ru**

Ондіруші: «ЭКСМО» АКБ Баспасы, 123308, Маскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй. Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21 Home page: www.eksmo.ru. E-mail: info@eksmo.ru. Тауар белісі: «Эскмо» Қазақстан Республикасында дистрибыотор және өнім бойынша

арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., З«а», литер Б, офис 1. Тел.: 8 (727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; Е-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz Өнімінің жарамдылық мерзімі шектелметен.

Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить по адресу: http://eksmo.ru/certification/ Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылмаған

Подписано в печать 21.10.2014. Формат $60x84^{1}/_{8}$. Печать офсетная. Усл. печ. л. 31,73. Тираж экз. Заказ









Оглавление

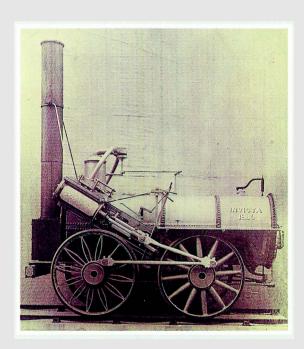
Рождение железной дороги 7

Золотой век: 1900–1950 гг. *61*

С 1950-х годов до наших дней 139

Глоссарий 266

Предметный указатель 268





Рождение железной дороги

Раздел посвящен развитию железных дорог с момента их появления до 1900 г. и касается не только технических изменений, которые претерпели железные дороги, но и их роли в обществе и в промышленности во всем мире. Текст и фотографии дают всеобъемлющее представление о пионерах железнодорожного дела и о построенных ими локомотивах и путях, а технические таблицы содержат краткие сведения о самых выдающихся и новаторских локомотивах.



• напротив

Паровоз «Locomotion No. 1» (Локомотив № 1) – работающая точная копия, изготовленная в 1975 г. Первый локомотив, построенный на заводе Стефенсона на Форт-стрит, Ньюкасл-апон-Тайн в 1825 г., ознаменовал начало применения механической тяги на железных дорогах общего пользования. Оригинальный локомотив хранится в Дарлингтонском железнодорожном музее, графство Дарем, северо-восточная Англия.

• B B E P X Y

Локомотив типа «Puffing Billy» (Пыхтящий Билли), построенный в 1813 г. Уильямом Хедли, работавшим на угольной шахте в Уиламе, Нортамберленд. Изображение – с картины Дэвида Уэстона (р. 1936 г.)



От трамваев к паровозам

Одна из первых рельсовых дорог в Британии была построена приблизительно в 1630 г. для обслуживания угольных шахт в окрестностях Ньюкасла-апон-Тайн. Строительство рельсовой дороги Танфилд на конной тяге в графстве Дарем началось около 1725 г., а к 1727 г. в ее состав входил Кози-Арк - первый в мире железнодорожный виадук, возведенный Ральфом Вудом. Вначале рельсы были из дерева, но они быстро износились, и в 1767 г. для увеличения прочности на деревянные рельсы прикрепили железные пластины. Первые чугунные пластины были изготовлены на чугунолитейном заводе в Колбрукдейле, графство Шропшир. Обшитые железом рельсы впервые использовались в 1787 г. под землей, в угольной шахте в Шеффилд-Парке, а на поверхности их впервые проложили на склоне Кетли в 1788 г.

• дилижансы спасают дороги

В XVII и XVIII вв. перевозки осуществлялись дилижансами или водным транспортом. В 1658 г. состояние дорог было столь плохим, что поездка на дилижансе из Лондона в Эдинбург занимала две недели. Хотя обязанности по обслуживанию главных дорог перешли от общин к компаниям по управлению имуществом, даже к концу первого десятилетия XVIII в. положение не особенно улучшилось. Зимой дороги заносило



снегом или затапливало, а летом поездку затрудняли глубокие засохшие рытвины. Такое положение было приемлемо, пока большинство путешественников передвигалось верхом. При небывалом росте популярности дилижансов в качестве общественного транспорта состояние дорог улучшилось. Ко второй половине XVIII в. дилижансы окончательно утвердились на дорогах.

• на смену судоходным каналам ПРИХОДЯТ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

Однако вследствие роста промышленности потребность в перевозке тяжелых грузов сохранялась. Приблизительно к середине XVIII в. искусственные каналы

превратились в водные артерии, по которым грузы доставляли до более крупных рек и морей, чтобы затем развезти в разные районы Британии. Однако с появлением железных дорог славная полувековая история судоходных каналов завершилась. Многие из них пришли в запустение или были выкуплены местными железнодорожными компаниями. Платные дороги перестали быть главными транспортными артериями государства. Постоялые дворы были вытеснены гостиницами, которые стали появляться на железнодорожных вокзалах. В железнодорожную эру почтовый дилижанс и тяжелая семейная карета были преданы забвению. Правда, иногда консервативные дворяне, например, герцог Веллингтонский, путешествовали по железной дороге, сидя в своих каретах, которые устанавливали на платформу. К 1840 г. стоимость проезда по железной дороге уменьшилась вдвое, после чего каналы и дилижансы были обречены.

До железных дорог каналы были основными путями для перевозки тяжелых грузов, например, угля, но вскоре каналами перестали пользоваться. Сегодня каналы, в основном, служат для развлечений.



В 1804 г. первая в мире акционерная железнодорожная компания «Surrey Iron Railway Company» открыла линию на конной тяге из района верфи Уондсуэрт на реке Темзе в южной части Лондона до Кройдона, графство Суррей. Линию продлили до Мерстама, графство Суррей, но она так и не достигла намечен-





• СПРАВА

«Rocket» (Ракета) – работающая копия, созданная в 1980 г. Воспроизводит внешний вид паровоза на момент участия в Рейнхильских испытаниях.

● КРАЙНЕЕⅡРАВОЕИЗОБРАЖЕНИЕ

Ричард Тревитик (1771—1833) великий первопроходец. Корнуолльский изобретатель и инженер. После изучения паровых насосов на строительстве шахт в 1803-1804 гг. сконструировал первый паровоз для перемещения груза по чугунным рельсам.

● В Н И З УН А П Р О Т И В

Мосты для гужевого транспорта использовались для пересечения рек. Проемы оставляли место для пропуска животных и людей.



ного пункта назначения в Портсмуте, графство Хэмпшир.

• РИЧАРД ТРЕВИТИК

1804 г. был отмечен еще одной вехой в истории железных дорог: британский инженер Ричард Тревитик испытал свое новое изобретение – паровоз, который провел пять грузовых вагонов и один пассажирский с 70 пассажирами на 10 миль по пути от металлургического завода Пенидаррен до канала Гламорганшир. Впервые в истории паровоз двигался по рельсам, перемещая состав, в котором ехали коммерческие пассажиры.

Тревитик продолжил эксперименты и в 1808 г. построил кольцевой путь на Юстон-Сквер в Лондоне. По нему изобретатель пустил свое новейшее творение – паровоз «Catch Me Who Can» (Поймай меня, кто сможет). За возможность опробовать новый вид транспорта пассажирам предлагали заплатить один шиллинг, что в то время составляло

почти средний дневной заработок, но это предприятие потерпело финансовый провал, и через несколько недель Тревитик вынужден был его закрыть.

• джордж стефенсон

С 1814 по 1821 гг. инженер из Нортумбрии Джордж Стефенсон (1781-1848), родившийся в деревне Вилам недалеко от Ньюкасла-апон-Тайн, построил 17 экспериментальных локомотивов. Хотя Стефенсон не был изобретателем паровозов, он активно способствовал их распространению. Поворотной точкой в его карьере стало назначение в 1821 г. главным инженером на строительстве будущей железной дороги Стоктон -Дарлингтон протяженностью 42 км (26 миль), которая должна была связать морской порт Стоктон-он-Тис и промышленный центр Дарлингтон в графстве Дарем. Открытие дороги состоялось в 1825 г. Паровоз «Locomotion No. 1» (Локомотив № 1) Стефенсона провез



свой первый состав. Впервые в истории железнодорожные пути общего пользования стали регулярно применять паровозы для перемещения пассажирских и грузовых вагонов (основным грузом был уголь). До 1833 г. пассажиров перевозили в вагонах на конной тяге.

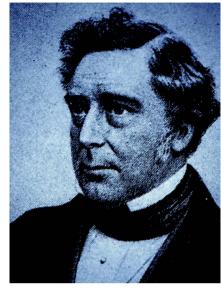
В 1829 г. железная дорога Ливерпуль – Манчестер в графстве Ланкашир, построенная, в основном, для перевозки хлопка, предложила приз в 500 фунтов стерлингов победителю соревнований на лучшую конструкцию паровозов для своей линии. Испытания проводились в Рейнхилле, недалеко от Ливерпуля. Среди трех заявленных паровозов победу одержал «Rocket» Джорджа Стефенсона, ярко выкрашенный в желтый, черный и белый цвета: он развил скорость около 26 миль в час (42 км/ч).

Дата	1829 г.
Изготовитель	Джордж Стефенсон
Заказчик	Железная дорога Ливерпуль – Манче стер (L&MR)
Ширина колеи	4 фута 8,5 дюймов
Tun	0-2-2
Паровая машина	2 наружных цилиндра 8 × 17 дюймов, наклонные
Давление	50 фунтов
Вес	4 имперских тонны 5 центнеров

Британские локомотивы в 1830-е годы

К 1830 г. в Британии было построено почти 100 паровозов. Эти первые экспериментальные машины были пвух основных типов: с наклонными и с вертикальными цилиндрами. Затем, в 1830 г. Джордж Стефенсон сконструировал паровоз типа 2-2-0 «Planet» (Планета). Это стало прорывом после паровоза «Rocket» и конструкций на его основе и определило общую форму всех будущих паровозов. В паровозе «Planet» использовались огнетрубный котел с полностью ватержакетной печью и отдельная дымовая камера. Цилиндры были размещены внутри и крепились горизонтально, а котел и движущий механизм держались на прочной внешней раме из дубовых балок, с двух сторон обшитых железными пластинами. Первый паровоз «Planet» перевозил пассажирские вагоны, он имел пятифутовые движущие и трехфутовые поддерживающие колеса, но Стефенсон быстро увидел, что конструкция рамы позволит заменить их на две колесные пары с колесами диаметром 4 фута 6 дюймов и создать грузовой локомотив. Получившиеся в результате паровозы «Samson» (Самсон) и «Goliath» (Голиаф) были в 1831 г. поставлены на железной дороге Ливерпуль - Манчестер (L&MR).

Тем временем Хэкворт все еще был твердым приверженцем устаревшей вертикальной схемы расположения цилин-

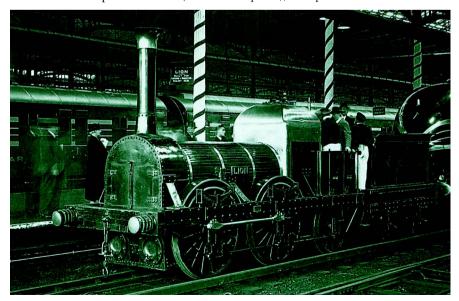


BBEPX

Роберт Стефенсон (1803–1859) в возрасте 20 лет был назначен руководителем завода по производству паровозов в Ньюкасле-апон-Тайн, принадлежавшего его отцу, стал ведущим инженером-конструктором паровозов своего времени, строил железнодорожные мосты и виадуки. Известен его крытый мост через пролив Менай между островом Англси и основной территорией Уэльса.

• внизу

Паровоз «Lion» (Лев), построенный в один год с паровозом «Samson» (Самсон), демонстрирует, как далеко продвинулся прогресс в конструировании грузовых паровозов. Первый паровоз типа 0-4-2, построенный компанией «Todd, Kitson & Laird» и имевший движущие колеса диаметром 5 футов, до сих пор находится в рабочем состоянии.

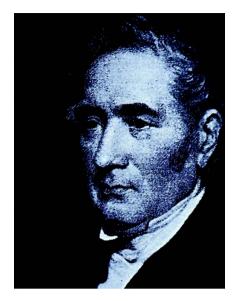


Дата	1829 г.
Изготовитель	Джордж Стефенсон
Заказчик	Железная до- pora Liverpool & Manchester Railway (L&MR)
Ширина колеи	4 фута 8,5 дюймов
Tun	2-2-2
Диаметр движу- щих колес	5 футов
Паровая машина	2 цилиндра 12 × 18 дюймов
	50 фунтов

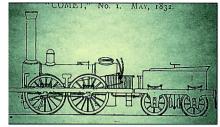
дров. В 1831 г. он построил шесть паровозов класса «Majestic» (Маджестик) для массовых перевозок угля по железной дороге Стоктон - Дарлингтон (S&DR). В этих паровозах цилиндры располагались на выступающей платформе позади котла и приводили в движение коленчатый вал, который крепился к расположенной ниже опоре. Коленчатый вал, в свою очередь, вращал ближайшую из шести колесных пар, позволяя обрессорить все оси. Котлы одновременно имели продольный дымогарный канал Хэкворта и обратный многотрубный, чтобы использовать преимущества обеих конструкций. На практике малая поверхность колосниковой решетки, допустимая в случае единственной трубы, чрезвычайно ограничивала паропроизводительность машин. К тому же они потребляли много топлива и были громоздкими из-за тендеров с обеих сторон паровоза. Паровозы двигались так медленно, что строгие ограничения скорости на линии (6 миль в час, или 9,7 км/ч) не вызывали беспокойства.

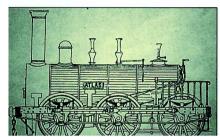
Эдвард Бери собирался выставить свой первый паровоз «Liverpool» (Ливерпуль) для участия в Рейнхильских испытаниях, но не успел подготовиться вовремя. Обратив внимание на более совершенные характеристики паровоза «Rocket», Бери смог изменить конструкцию и в 1830 г. поставил паровоз железной дороге Ливерпуль – Манчестер.





Перестроенный паровоз изобиловал инновациями и стал международным эталоном. Больше всего поражали 6-футовые колеса, превосходившие по размеру все созданные ранее, но не менее замечательны были огнетрубный котел, внутренние рамы из брускового железа и кожух топки с выступающим сухопарником. Цилиндры также были расположены внутри и немного наклонены вверх, чтобы обеспечить прохождение штока поршня под бегунковой колесной парой. В эксплуатации «Liverpool» доказал способность вести состав из 18 вагонов со средней скоростью 12,5 миль в час (19 км/ч). Одним словом, это был удивительно изящный паровоз, увенчанный небольшой дымовой трубой, на которой была вырезана вереница медных ливерпульских птиц. (Ливерпульская птица - это фантастическая птица,





изображенная на гербе Ливерпуля).

Прогресс требовал более мощных паровозов, и пришлось признать, что машины типа «Planet» были неустойчивы на любой скорости, а производительность их огневой коробки была ограничена. Роберт Стефенсон исправил этот недостаток, продлив рамы сзади и добавив поддерживающую колесную пару за значительно увеличенной топкой. Так появился паровоз типа 2-2-2 «Patentee» (Изобретатель), который стал в Британии стандартным для скорых поездов на следующие четыре десятка лет и широко экспортировался по мере распространении железных дорог в Европе. В «Patentee» Стефенсона были серьезно улучшены конструкция котла и клапанный механизм. Использовались безгребневые движущие колесные пары.

Другие паровозостроители быстро

• КРАЙНЕЕ ЛЕВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Джордж Стефенсон (1781–1848) – самый известный в мире инженер-строитель паровозов. Он работал инженером в нескольких железнодорожных компаниях и построил первую железнодорожную линию для перевозки пассажиров (1825 г.).

• CAEBA BBEPXY

Паровоз «Comet» (Комета) был первым, эксплуатировавшимся на железной дороге Лестер – Суоннингтон (L&SR). Во время первого рейса в мае 1832 г. его 30-футовая дымовая труба была сбита в тоннеле Гленфилд неподалеку от Лестера, и почетные гости оказались осыпаны копотью. Суоннингтон, графство Лестершир, расположен в 19 км (12 миль) к северо-западу от столицы графства.

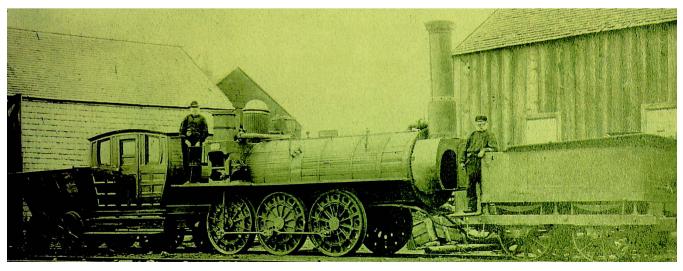
• САЕВА ВНИЗУ

«Atlas» (Атлант) – первый паровоз типа 0-6-0, построенный Робертом Стефенсоном. Он был поставлен железной дороге Лестер – Суоннингтон в 1834 г. В то время «Atlas» был самым крупным, тяжелым и мощным паровозом, эксплуатировавшимся на железных дорогах.

заметили, что конструкцию можно изменить, применив спаренные движущие колесные пары. Пожалуй, самый известный паровоз с передней колесной парой на базе «Patentee» – это «Lion» типа 0-4-2, выпущенный в 1838 г. компанией «Todd, Kitson & Laird» из Лидса, графство Йоркшир, для железной дороги Ливерпуль – Манчестер.

• винзу

«Samson», построенный Тимоти Хэквортом в 1838 г. для грузовых перевозок по железной дороге Стоктон – Дарлингтон, уже казался устаревшим по стандартам своего времени. Обратите внимание на кочегара, подбрасывающего уголь в однотрубный котел в передней части.



20000

Битва за ширину колеи

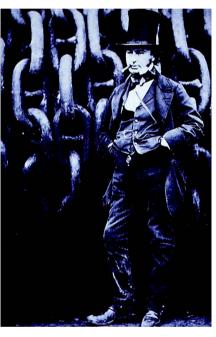
Изамбард Кингдом Брюнель (1806-1859) мечтал о грандиозных железных дорогах. На своей железной дороге Great Western (GWR), основанной в 1835 г., он отказался от привычной колеи в 4 фута 8,5 дюймов, потому что полагал, что такой колеи недостаточно для безопасного и плавного движения на более высоких скоростях. Именно такое движение он собирался организовать на относительно ровном и прямом пути от Лондона до Бристоля. Брюнель щедро принял ширину колеи 7 футов. Главным недостатком было то, что GWR по ширине колеи отличалась от всех остальных, и поэтому грузчикам приходилось переносить грузы, а пассажирам - пересаживаться на другие поезда при поездке из районов, которые не обслуживались поездами GWR.

Первый паровоз железной дороги GWR отправился с вокзала Паддингтон в западном Лондоне 4 июня 1838 г. вслед за «North Star» (Северная звезда) Стефенсона, большим паровозом типа 2-2-2 «Patentee». «North Star» первоначально построили с шириной колеи 5 футов 6 дюймов для железной дороги New Orleans Railway в США. Вследствие расторжения контракта паровоз приспособили для 7-футовой колеи и стали использовать на железной дороге GWR. Одновременно в эксплуатацию поступил аналог этого паровоза – «Morning Star» (Утренняя звезда). «Morning Star» имел



• CAEBA

Классический ширококолейный скорый поезд железной дороги Great Western (GWR) с цилиндрами однонаправленного действия следует на запад в выемке Соннинг близ Реддинга, графство Беркшир. В конце ширококолейной эры на каждом пути укладывали третью рельсовую нить, чтобы можно было пропускать паровозы с любой шириной колеи.



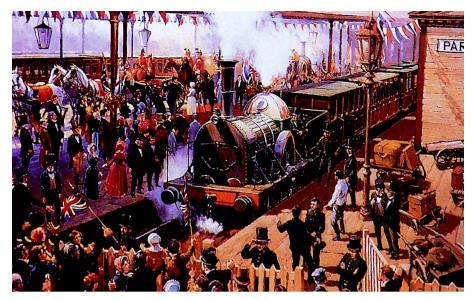
движущие колеса диаметром 7 футов и внутренние цилиндры 16 × 16 дюймов. В те годы техника быстро устаревала, и в 1854 г. на «Morning Star» установили более мощный котел и новые цилиндры, прослужившие 33 года. После списания паровоз хранился в Суиндоне, графство Уилтшир, пока по произволу начальства не был отправлен на металлолом. Пытаясь искупить свою вину, железная дорога GWR в 1925 г. построила точную копию, использовав оригинальные запасные части. Она выставлена в Суиндонском железнодорожном музее.

По большей части другие паровозы железной дороги GWR с широкой колеей оказались механическими уродцами, меньшим из зол были шесть локомотивов типа 2-2-2 с движущими колесами диаметром 8 футов, изготовленные на литейном заводе «Vulcan» Тайлера.



Дата	1847 г.
Изготовитель	Daniel Gooch, Суин- дон, графство Уилт- шир, Англия
Заказчик	Железная доро- ra Great Western Railway (GWR)
Ширина колеи	7 футов
Tun	4-2-2
Диаметр движу- щих колес	8 футов
Паровая машина	100 фунтов, позднее 120 фунтов
Давление	50 фунтов
Вес	35 имперских тонн







Важность широкой колеи и невиданные доселе скорости, которые она обеспечивала, поражали воображение обывателей. Сообщалось, что они выстраивались в очереди, чтобы опробовать революционный способ передвижения со скоростью 90 миль в час (145 км/ч).

• СПРАВА ВВЕРХУ

Паровоз «Тіпу» (Крошка) построен компанией «Sara & Co.», Плимут, графство Девон, в 1868 г. Этот ширококолейный паровоз введен в эксплуатацию на железной дороге South Devon Railway (SDR) в Англии.

• НАПРОТИВ В ЦЕНТРЕ

Изамбард Кингдом Брюнель (1806–1859), английский инженер XIX в., изобретатель широкой колеи на железной дороге GWR между Лондоном и Эксетером, графство Девон. Сын сэра Марка Изамбарда Брюнеля (1769–1849), французского инженера, жившего в Англии.

• напротив внизу

«Iron Duke» (точная копия), построенный Гучем паровоз типа 4-2-2 класса «Duke» (Герцог) назван в честь Артура Уэлсли, первого герцога Веллингтонского (1769–1852). Первый рейс паровоза состоялся 1 мая – в день рождения герцога.

• СПРАВА

Картина «Дождь, пар и скорость» (Национальная галерея, Лондон): Уильям Тернер (1775–1851), английский пейзажист, приветствовавший промышленный переворот XVIII и XIX вв., изобразил один из паровозов Гуча, следующий по виадуку Мэйденхед, графство Беркшир, во время грозы в долине Темзы.

Эти паровозы представляли собой копии «Pantenee», но с небольшими котлами низкого давления. Их доставляли из Манчестера, графство Ланкашир, в Лондон по морю, а затем по каналу в Уэст-Драйтон, графство Мидлсекс. Среди их причудливых собратьев были два паровоза типа 2-2-2, построенные на заводе «Mather & Dixon». Они имели 10-футовые движущие колеса из клепаных железных пластин.

У широкой колеи было много противников, и в июле 1845 г. собралась Комиссия по ширине колеи, чтобы выбрать между двумя противоположными вариантами. Были организованы скоростные испытания, победу в которых одержал паровоз «Іхіоп» (Иксион) Даниэля Гуча, имевший 7-футовую колею железной дороги GWR. «Іхіоп» с составом весом



80 имперских тонн (81 284 кг) развил скорость 60 миль в час (96,6 км/ч). Лучший результат среди паровозов со стандартной шириной колеи был медленнее и составил 53 мили в час (85,1 км/ч). Его показал новый паровоз типа 4-2-0 Стефенсона с движущими колесами диаметром 6 футов 6 дюймов. Хотя комиссия посчитала, что 7-футовая колея превосходит стандартную по всем показателям, выбор оказался в пользу стандартной колеи, потому что она уже использовалась на большей территории. В 1848 г. парламент постановил в будущем использовать только одну колею - узкую. Железной дороге GWR пришлось смириться с неизбежным и проложить пути с колеей 4 фута 8,5 дюймов на всей своей территории и в мае 1892 г. полностью отказаться от широкой колеи.





БРИТАНСКИЕ ЛОКОМОТИВЫ в 1840-1860-е гг.

В 1841 г. Роберт Стефенсон представил первый из своих паровозов с удлиненным котлом. Большая мощность котла в них достигалась группировкой всех колесных пар перед топкой и увеличенной длиной цилиндра котла по сравнению с обычным. Необходимость укоротить базу тележки была продиктована малыми кругами вращения того времени. Кроме того, в паровозах с удлиненным котлом использовались внутренние рамы из железных пластин, а у внутренних цилиндров была общая золотниковая коробка, размещенная между ними. Такую конструкцию можно было использовать практически в любом виде, самыми популярными были типы 2-2-2 или 2-4-2 для пассажирских паровозов и 0-6-0 – для грузовых. Но по мере увеличения скоростей выяснилось, что пассажирские паровозы опасно раскачиваются на короткой базе тележки, и вскоре они утратили популярность. Однако для грузовых паровозов эта конструкция, без сомнения, оказалась удачной находкой, они стали самыми многочисленными среди созданных Стефенсоном. На железной дороге North Eastern Railway (NER), которая была преемницей железной дороги Стоктон - Дарлингтон,

• внизу

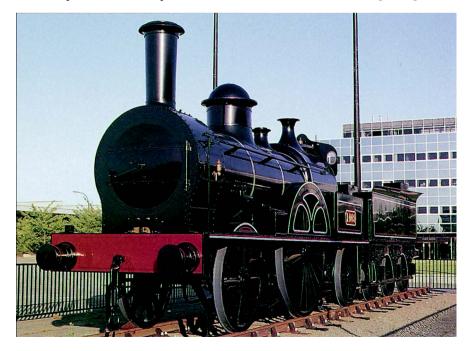
Паровоз типа 0-6-0 «Derwent» построен У.А. Китчингом в 1845 г. и был принят в эксплуатацию на железной дороге Стоктон – Дарлингтон (S&DR) на участке между портом Стоктоном-он-Тис и Дарлингтоном, графство Дарем, которая стала первой в мире (1825 г.) пассажирской железной дорогой и в большой степени способствовала развитию промышленного города.



работало не меньше 125 паровозов типа 0-6-0 класса 1001 с удлиненным котлом, построенных с 1852 по 1875 гг. Локомотив № 1275 хранится в Национальном железнодорожном музее в Йорке.

Томас Рассел Крэмптон (1816–1888) был молодым амбициозным инженером, работавшим в Суиндоне, графство Уилтшир, под руководством Даниэля Гуча. Крэмптон начал разрабатывать собственные идеи для скорых паровозов

с большими котлом и движущими колесами, но с низким центром тяжести. В 1842 г. он зарегистрировал свой первый патент. В конструкции Крэмптона движущая колесная пара находилась прямо у основания рамы позади топки. Чтобы максимально укоротить спарники, цилиндры были перемещены назад, за пределы рамы, и получали пар из огневой коробки через выступающие наружные парораспределительные трубы. Движу-



Дата	1852 г.
Изготовитель	У. Фэрбэрн/Э. Б. Уилсон
Заказчик	Железная дорога London & North Western Railway (LNWR)
Ширина колеи	4 фута 8,5 дюймов
Tun	2-2-2
Диаметр движу- щих колес	7 футов 6 дюймов
Паровая машина	2 цилиндра 18 × 24 дюйма
Давление	150 фунтов
Вес	31 имперская тонна 4 центнера



щий и клапанный механизмы находились снаружи, позволяя углубить котел в рамы, но при этом паровоз оказывался очень широким.

Крэмптон позволил железной дороге GWR заниматься продвижением своей конструкции на широком рынке. Первые два паровоза были построены компанией «Tulk & Ley» в 1846 г. для железной дороги Льеж – Намюр в Бельгии.

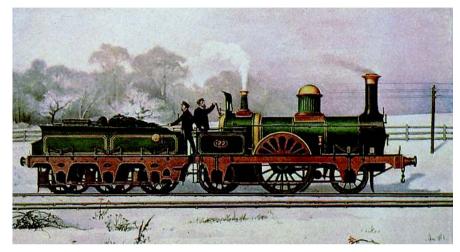
Один из паровозов Крэмптона, отправленных в Бельгию, прошел испытания на железной дороге Grand Junction Railway (GJR), после чего железная дорога LNWR в 1847 г. построила для себя такой же локомотив в Кру, графство Чешир. Это был « Courier» (Курьер) типа 4-2-0 с 7-дюймовыми движущими колесами, внутренними рамами и овальным в поперечном сечении котлом. Одновременно аналогичные более крупные паровозы с 8-дюймовыми движущими колесными парами типа 4-2-0 «London» (Лондон) компании «Tulk & Lev» и типа 6-2-0 «Liverpool» компании «Bury, Curtis & Kennedy» прошли испытания на железной дороге LNWR, при этом «Liverpool» серьезно повредил путь. Локомотивы Крэмптона могли развивать скорость около 90 миль в час (145 км/ч), но так и не добились популярности в Англии из-за дискомфорта при движении, виной чему было расположение движущей колесной пары. В континентальной Европе ситуация была другая и, например, французская French Northern Railway славилась легкими и быстрыми экспрессами благодаря использованию паровозов Крэмптона. Во французский язык даже вошло выражение «prendre le Crampton» («ис-

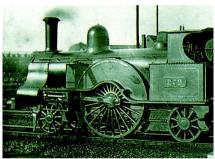
• внизу в центре

Локомотив с одной движущей колесной парой типа 2-2-2, построенный в 1851 г. Робертом Стефенсоном для железной дороги London & North Western Railway (LNWR).

ВИИЗЗ

Классическая конструкция локомотива «Jenny Lind» (Дженни Линд), построенного Э.Б. Уилсоном, изображена архитектором и участником летних выставок в Королевской академии искусств Эрнестом У. Твиннингом.





чезнуть по-крэмптоновски»), которое означает «быстро скрыться». Французские паровозы Крэмптона имели очень прочные наружные рамы, потому что колея оставляла место для чрезвычайно широких цилиндров и кривошипов. Британский аналог, построенный Дж. Э. Макконнелом для железной дороги

LNWR, получил имя «Макконнеловский опустошитель», потому что оставлял за собой сломанные платформы и покореженные рельсы.

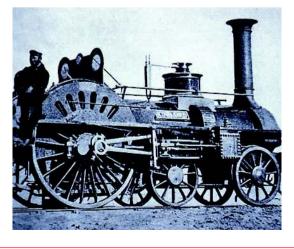
В 1847 г. железнодорожный завод Э.Б. Уилсона в Лидсе, графство Йоркшир, выпустил первый паровоз своего самого знаменитого класса «Jenny Lind». Этот пассажирский паровоз типа 2-2-2 был детищем молодого главного конструктора Дэвида Джоя. Строительство каждой базовой модели обошлось в 2500 фунтов стерлингов, паровоз имел 6-дюймовые движущие колеса, приводимые в движение внутренними цилиндрами 15×20 дюймов, что позволяло развивать ходовую скорость до 1 мили в минуту. Впервые железные дороги могли приобрести готовый скорый паровоз безупречного качества. Элегантная машина с сияющей обшивкой котла из красного дерева, сухопарником с классической конструкцией труб и кожухами предохранительных клапанов из бронзы быстро стала главным паровозом на многих магистралях Британии. Самый крупный из них - «Jenny Lind» - был построен в Шропшире для железной дороги Shrewsbury & Birmingham Railway (S&BR) в июне 1849 г. Поверхность нагрева его котла превышала 1270 кв. футов, давление составляло 120 фунтов при цилиндрах 15,5 × 22 дюйма и движущих колесных парах диаметром 6 футов 6 дюймов.

• напротив

Локомотив «Цветущий Large Bloomer», построенный У. Фэр-бэрном и Э. У. Уилсоном для железной дороги LNWR, сфотографирован на вокзале Милтон-Кинс Централ в 1992 г. Новый английский город в графстве Бакингемши был основан в 1967 г.

• СПРАВА

Локомотив «Crampton Kinnaird» (Крэмптон Киннэрд), построенный в 1848 г. для шотландской железной дороги Dundee & Perth Junction Railway компанией «Tulk & Ley».



200000

Британские паровозы, 1860–1875 гг.

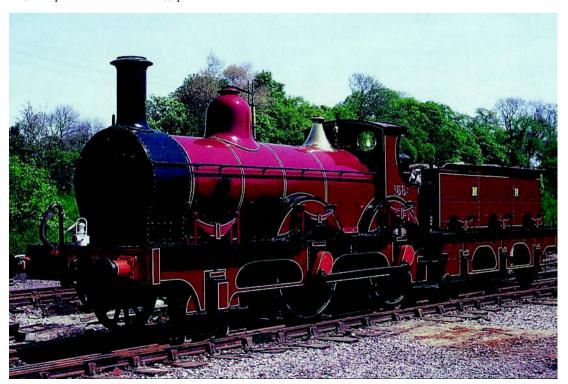
Первые паровозы Патрика Стирлинга не имели кабины управления, а их котлы были окружены кожухом. Свой первый паровоз типа 2-2-2 Стирлинг построил в 1857 г. для железной дороги Glasgow & South Western Railway (G&SWR) в Шотландии. Этот паровоз имел много конструктивных особенностей, которые лучшим образом проявились в «Great Northern» (Великий северянин) № 1 типа 4-2-2, построенном в 1870 г. Главными шедеврами Стирлинга стали 8-футовые паровозы типа 4-2-2 с одной ведущей колесной парой, построенные в Донкастере, Йоркшир, в 1870 г. и позже. Их называли самыми красивыми из когдалибо построенных паровозов. С некоторыми изменениями их эксплуатировали на всех железнодорожных магистралях на протяжении последующих 25 лет. В 1895 г. эти паровозы принимали участие в скоростных испытаниях на север от вокзала Кингс-Кросс в Лондоне до Йорка. Средняя скорость паровозов Стирлинга тогда превысила 80 миль с час (129 км/ч).

Когда в 1870 г. Уильям Струдли был назначен начальником эксплуатации паровозов на железной дороге



London, Brighton & South Coast Railway (LB&SCR), он обнаружил причудливый набор паровозов, категорически не подходивших для работы, которую им приходилось выполнять. За несколько следующих десятилетий Струдли оснастил дорогу паровозами лучших конструкций, пригодными для любых перевозок:

от скорых до местных пассажирских. Самым маленьким, но и самым знаменитым классом у Струдли был «Terrier» (Терьер) типа 0-6-0Т, построенный в 1872 г. Пятьдесят паровозов, первоначально построенных для пригородных рейсов на юге Лондона, вскоре стали широко эксплуатироваться и для более



• BBEPX **y**

Прекрасная раскраска, придуманная Уильямом Струдли, достигла совершенства в паровозе № 55 «Stepney» (Степни) типа 0-6-0Т «Терьер», построенном в 1875 г. Этот паровоз сохранился в полностью рабочем состоянии на железной дороге Bluebell Railway в английском графстве Суссекс.

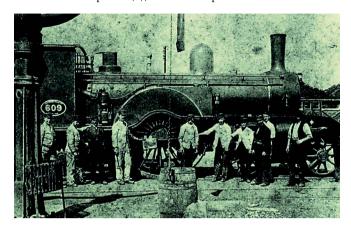
• CAEBA

Локомотив № 158A с двумя рамами, построенный Киртли, отражает дух железной дороги Midland Railway XIX в. Фотоснимок сделан в железнодорожном центре Мидленда, Баттерли, графство Дербишир. В Баттерли располагались сталелитейные заводы и угольные шахты.



внизу

Паровоз типа 4-2-2 «Massey Bromley» (Мэсси Бромли), построенный в 1879 г. Компания «Dübs & Co.» построила десять таких паровозов для железной дороги Great Eastern Railway (GER). Завод Китсона в 1881–1882 гг. построил еще десять таких паровозов.



• виизу

Паровоз типа 2-4-0 шотландской железной дороги Highland Railway. Фотоснимок сделан около 1877 г. Обратите внимание на жалюзийную дымовую трубу, которая создавала воздушный поток, чтобы поднимать выхлоп над кабиной машиниста.

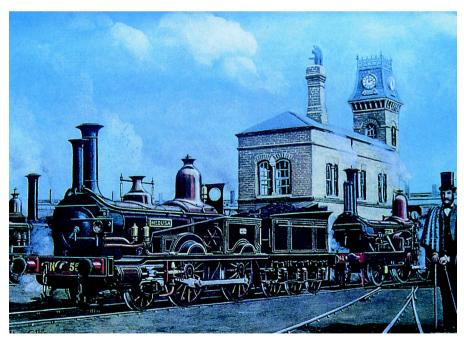


дальних рейсов. Они имели 4-футовые движущие колеса, котел в 150 фунтов и цилиндры 12×20 дюймов. В большинстве паровозов позже были увеличены котлы, что никоим образом не повредило их внешнему виду. Эти универсальные паровозы эксплуатировались более 90 лет. Сегодня около дюжины из них хранятся в музеях.

Находчивый ирландец Джозеф Битти, сотрудник железной дороги London & South Western Railway (L&SWR),

пытался увеличить паропроизводительность паровозного котла, усложнив конструкцию огневой коробки. Стандартная огневая коробка Битти имела два отсека, разделенные заполненной водой перегородкой. Мощное сгорание происходило в заднем отсеке, передний отсек держали в максимально раскаленном состоянии как можно дольше. Как и Киртли, Битти широко использовал тип 2-4-0 как в паровозах-экспрессах с тендером, так и в танк-паровозах для

пригородных перевозок. Битти намеревался добиться максимальной паропроизводительности с каждой унции угля, его паровозы-экспрессы имели также камеры сгорания, термосифоны и вспомогательные дымовые трубы. Танкпаровозы типа 2-4-0 перевозили запас воды в водной емкости между рамами. В 1874 г. поступили в эксплуатацию 88 таких паровозов.



ПАРОВОЗ СТИРЛИНГА С ОДНОЙ ДВИЖУЩЕЙ КОЛЕСНОЙ ПАРОЙ

Дата	1870 г.
Изготовитель	Завод в Донкастере, графство Йоркшир, Англия
Заказчик	Железная доро- ra Great Western Railway (GWR)
Ширина колеи	4 фута 8,5 дюймов
Tun	2-4-0
Диаметр движу- щих колес	8 футов 1 дюйм
Цилиндры	2 цилиндра 18 × 28 дюймов наружные
Давление	140 фунтов
Bec	38 имперских тонн 9 центнеров

• BBEPX

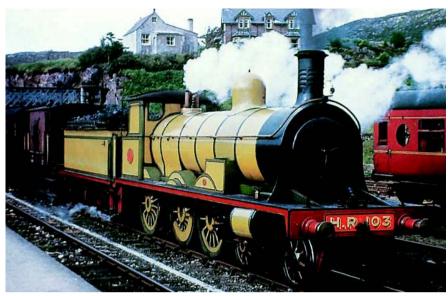
Паровоз-экспресс типа 2-4-0 «Medusa» (Медуза) с двойной огневой коробкой и вспомогательной дымовой трубой, построенный Джозефом Битти для железной дороги L&SWR, изображен художником Кутбертом Гамильтоном Эллисом (род. 1909 г.).

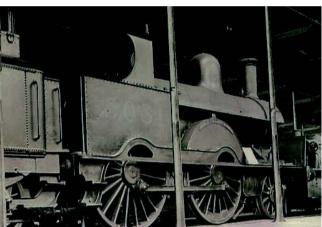
oromo o

Британские паровозы, 1875-1900 гг.

В 1882 году Франц Уильям Уэбб сконструировал трехцилиндровый скорый паровоз-компаунд типа 2-2-2-0 с несоединенными колесными парами. Паровоз № 66 «Эксперимент» (Experiment) Лондонской и северо-западной железной дороги имел два наружных цилиндра высокого давления, приводивших в движение заднюю колесную пару, и один огромный цилиндр низкого давления между рамами, приводивший в движение бегунковую колесную пару. Отсутствие спарников означало, что одна колесная пара могла боксовать без другой, и нередко, когда поезд делал попытку тронуться, движущие колесные пары вращались в разных направлениях. Лучшими паровозами этого типа были «Тевтонцы» (Teutonic), представленные в 1889 году; они имели более крупные котлы и движущие колеса диаметром 7 футов 1 дюйм.

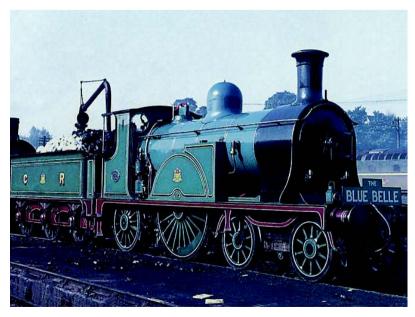
Первый магистральный паровоз с тендером типа 0-8-0 появился в 1889 году на новой железной дороге Барри. Эти паровозы, построенные компанией «Шарп и Стюарт» из Глазго, оказались идеальными для перевозки тяжелых составов с углем в Южном Уэльсе благодаря наружным цилиндрам 18 × 26 дюймов и движущим колесам диаметром 4 фута 3 дюйма.





• RREPXY

Паровозы «Джонс Гудс» (Jones Goods), построенные в 1894 году, были первыми британскими паровозами типа 4-6-0. № 103 демонстрирует безупречную раскраску Нагорной железной дороги и жалюзийную дымовую трубу Джонса.



• BBEPX**y**

Паровозы типа 2-4-0 «Прецедент» (Precedent), построенные Ф.У. Уэббом для Лондонской и северо-западной железной дороги, были представлены в 1874 году. К 1882 году завод Кру изготовил 90 единиц. Они отличались невероятной грузоподъемностью, рекорд которой установил № 790 «Хардуик» (Hardwick) в 1895 году на скоростных испытаниях на севере. Хотя Уэбб пытался заменить эти паровозы компаундами, старые добрые паровозы типа 2-4-0 остались самыми надежными в пассажирском движении на Лондонской и северо-западной железной дороге в 19 веке.

• CAEBA

Паровоз типа 4-2-2 с семифутовыми движущими колесами был построен компанией «Нильсон и Ко.» в 1886 году. На снимке 1963 года локомотив ведет экскурсионный поезд в Блюбелле.

• напротив

Паровоз «Джонсон Сингл» (Johnson Single) бывшей Мидлендской железной дороги относится к классу так называемых «Спиннеров» (Spinner), которых многие считают самыми красивыми паровозами из когда-либо построенных. Этот класс включал 95 единиц, имевших некоторые отличия, и к 1900 году все они находились в эксплуатации.