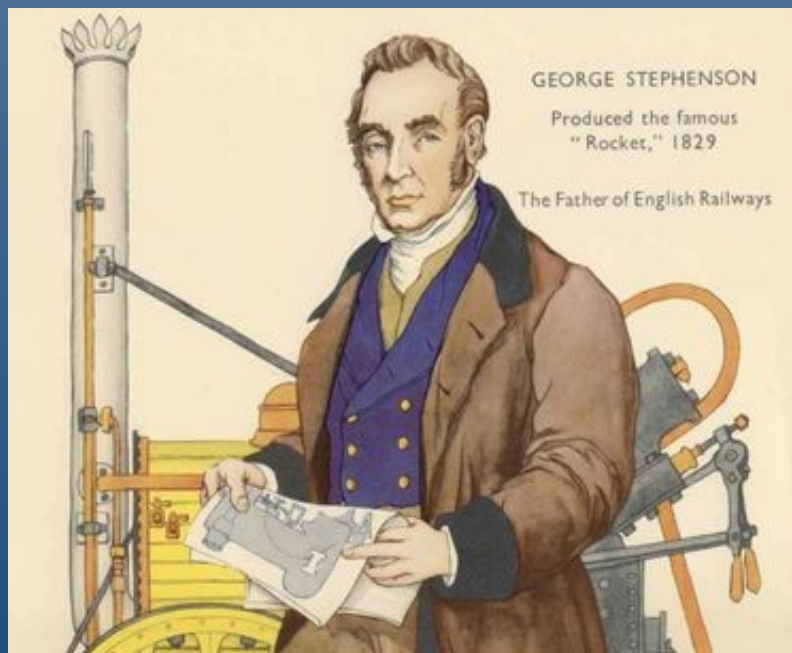


# Джордж Стефенсон (1781 — 1848) — английский изобретатель, инженер-механик.

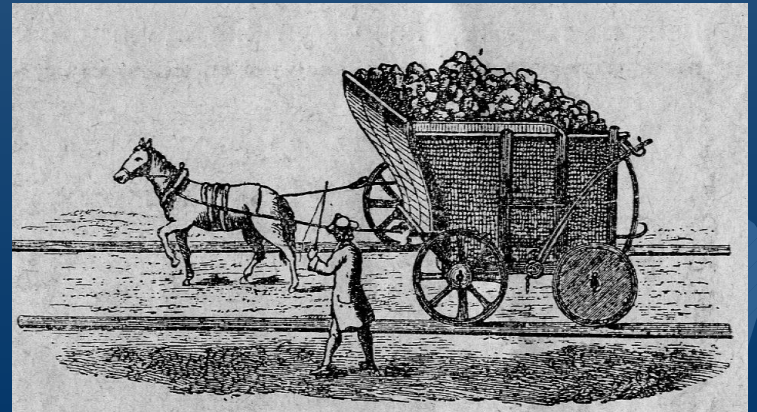


Всемирную известность приобрёл благодаря изобретённому им паровозу. Считается одним из «отцов» железных дорог. Выбранная им ширина колеи рельсового пути, равная 1435 мм, так называемая «Стефенсоновская» или «нормальная колея», стала самой распространённой в Западной Европе и до сих пор является стандартом на железных дорогах многих стран мира.

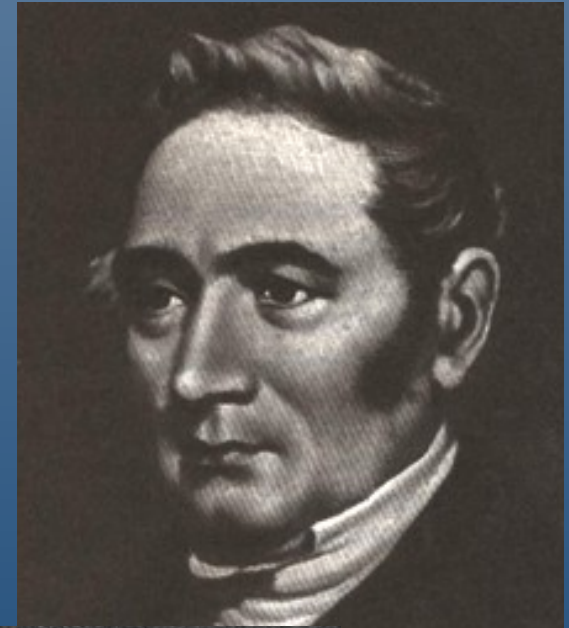
## Дом, где родился Дж. Стефенсон



Джордж Стефенсон родился в Уилэме, графство Нортамберленд, в семье шахтёра. С 8 лет работал по найму. Всё детство Стефенсона прошло у построенной в 1748 году от Уилэма до реки Тайн деревянной колеиной дороги длиной несколько миль. Она использовалась для вывоза угля с шахты на вагонетках с конной тягой и фактически была прародительницей современных железных дорог.



В 18 лет научился читать и писать и путём упорного самообразования приобрёл специальность механика по паровым машинам. В 1802 году Стефенсон устроился на работу машинистом угольной шахты. В 1803 году его жена Фэнни родила сына, которого назвали Робертом, также будущего инженера паровозо- и мостостроения. В течение следующих десяти лет Джордж занимался изучением паровых двигателей.

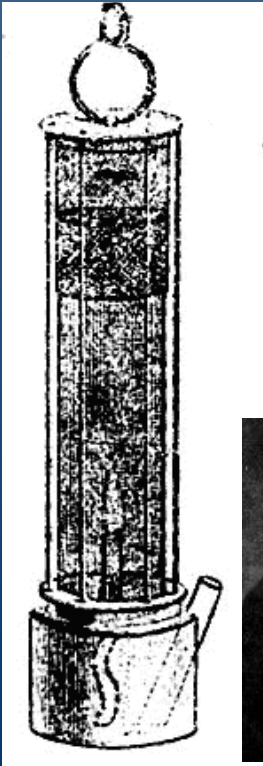
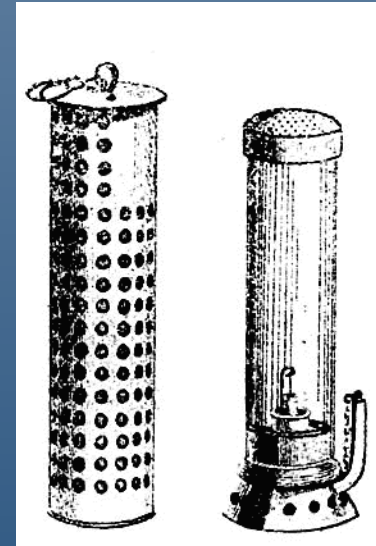


Джордж  
Стефенсон



Роберт Стефенсон

В 1812 году Стефенсон начал проектирование паровых машин. В возрасте 31 года его назначили главным механиком угольных копей. Здесь Стефенсон в 1815 году разработал рудничную лампу оригинальной конструкции, получившую название «Лампа Джорди».

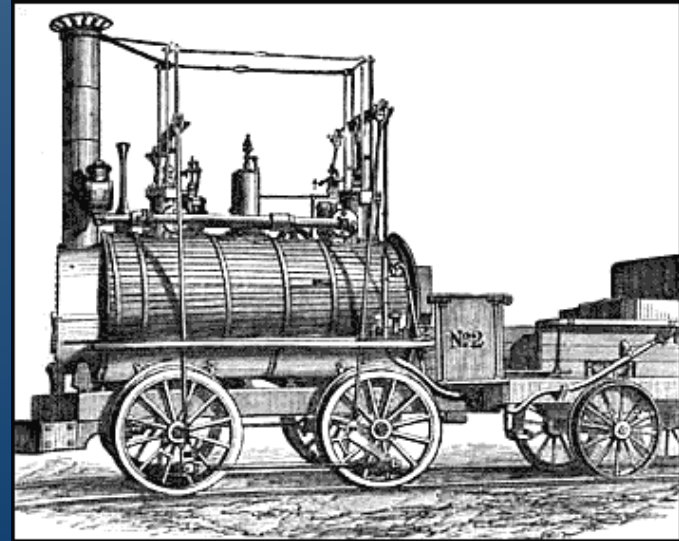


Его лампа была изобретена практически одновременно с «Лампой Дэви», предложенной английским учёным Гемфри Дэви. До сих пор не известно, какая из конструкций стала первой.

Гемфри Дэви

А в 1814 году Стефенсон спроектировал свой первый локомотив, предназначенный для буксировки вагонеток с углём для рудничной рельсовой дороги. Это был первый в мире удачный опыт постройки локомотива, использующего для создания тягового усилия силу трения между гладкими колёсами с ребордами и гладкими металлическими рельсам. Он мог вести состав общим весом до 30 тонн. Машина получила название «Блюхер» в честь прусского генерала Гебхарда Леберехта фон Блюхера, прославившегося своей победой в битве с Наполеоном при Ватерлоо.

С этих пор строительство паровозов стало главным делом его жизни. В следующие пять лет Стефенсон построил ещё 16 машин.

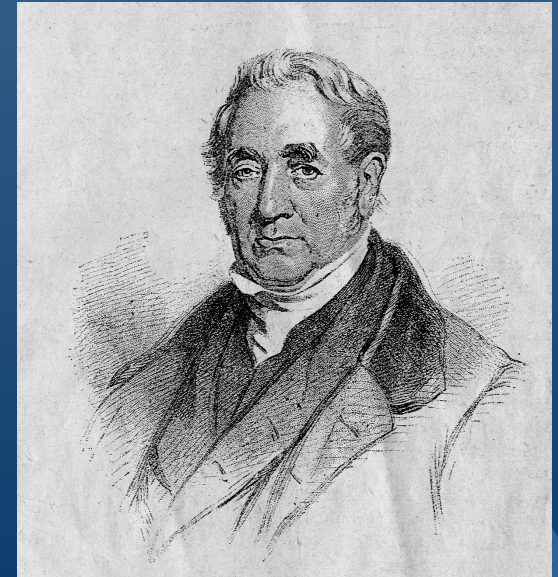


Опыты Стефенсона получили признание и в 1825 году его привлекли к проектированию и строительству 13-километровой железнодорожной линии от угольной шахты Хэттон до Сандерлэнда. На ней использовалась комбинированная тяга: в одном направлении (вниз) состав двигался под действием сил гравитации, а обратно (наверх) затачивался с помощью парового локомотива. Эта дорога стала первой, на которой удалось полностью отказаться от мускульной силы животных в пользу механической тяги.

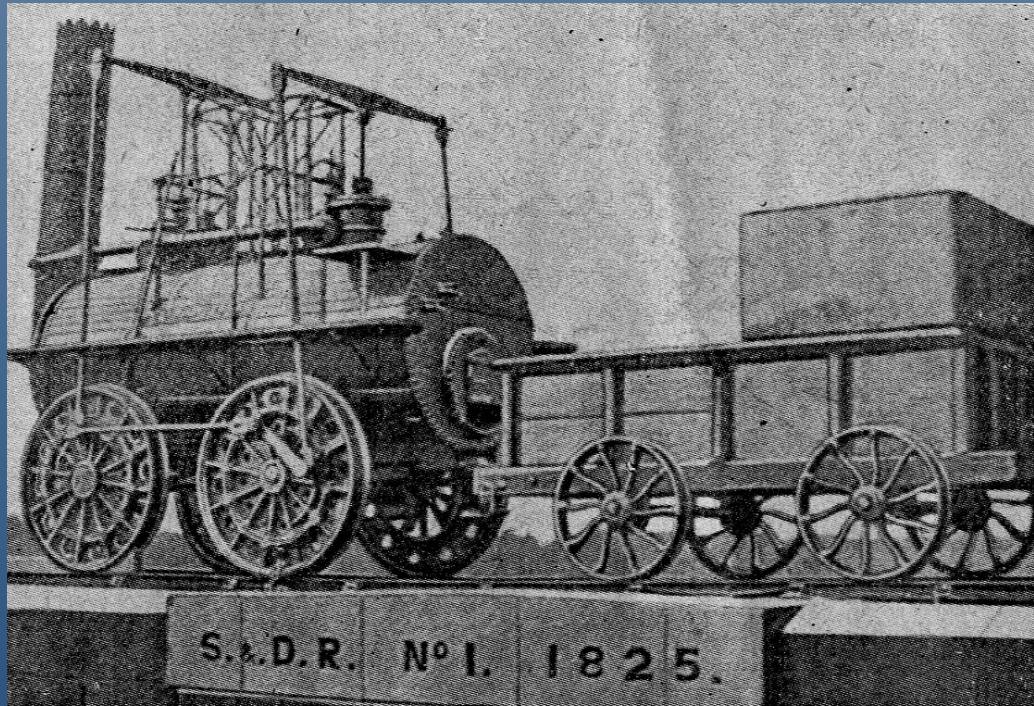
В 1821 году началось проектирование железной дороги Стоктон—Дарлингтон. Первоначальным проектом предусматривалось использование конной тяги для передвижения телег с углём по металлическим рельсам. После консультации со Стефенсоном директор компании Эдвард Пис согласился изменить планы и перейти на паровую тягу. В 1822 году Стефенсон приступил к работе.



**Эдвард Пиз**



**Дж. Стефенсон**



В 1823 году он основал в Ньюкасле первый в мире паровозостроительный завод, на котором уже в сентябре 1825 года был готов новый локомотив, получивший название «Эктив», а впоследствии переименованный в «Локомоушн № 1» .

Открытие линии состоялось 27 сентября 1825 года. «Локомоушн», управляемый самим Стефенсоном, провёл состав, нагруженный 80 тоннами угля и муки. 15 километров поезд преодолел примерно за два часа, показав среднюю скорость порядка 7,5 км/ч, но на некоторых участках он разгонялся до 39 км/ч. Помимо груза в составе поезда был пассажирский вагон «Эксперимент», в котором ехали члены приёмочной комиссии. Это был первый в мировой практике случай использования железной дороги с паровой тягой для перевозки пассажиров.

## Открытие Стоктон - Дарлингтонской железной дороги

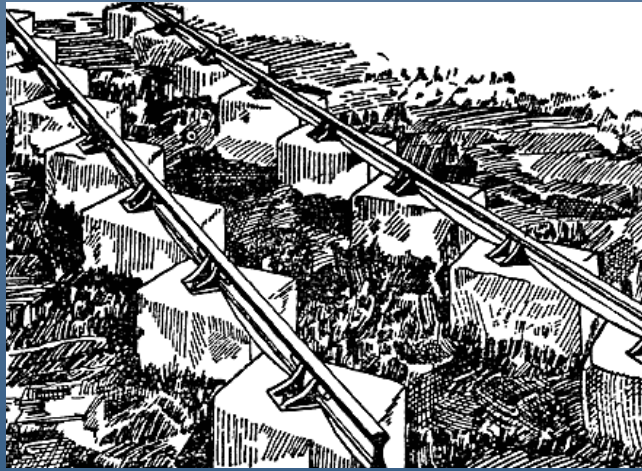


Уже при строительстве железной дороги Стоктон—Дарлингтон Стефенсон убедился в том, что малейшие подъёмы существенно снижают скорость движения локомотива, а на уклонах примитивные тормоза становятся неэффективны. Исходя из этих наблюдений, Стефенсон пришёл к выводу, что в будущем на новых железных дорогах следует избегать больших неровностей рельефа.

При проектировании линий Болтон—Лей и Ливерпуль—Манчестер Стефенсоном были решены сложные задачи железнодорожной техники: заложены несколько сложных выемок, насыпей, мостов и виадуков, призванных сгладить продольный профиль пути, применены железные рельсы на каменных опорах, способствующие увеличению скорости движения паровоза. Проект L&MR вызвал серьёзное недовольство землевладельцев, интересы которых он затрагивал, и в ходе парламентских слушаний был отклонён. На следующей сессии существенно переработанный проект был принят к исполнению. Сложность его состояла в том, что изменение маршрута привело к необходимости прокладки линии через торфяные болота Чет Мосс (Кошачье болото)



**Дорога через Кошачье болото**



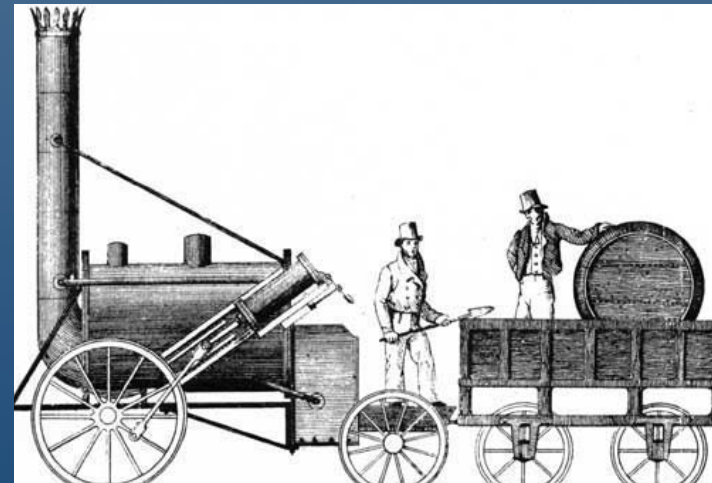
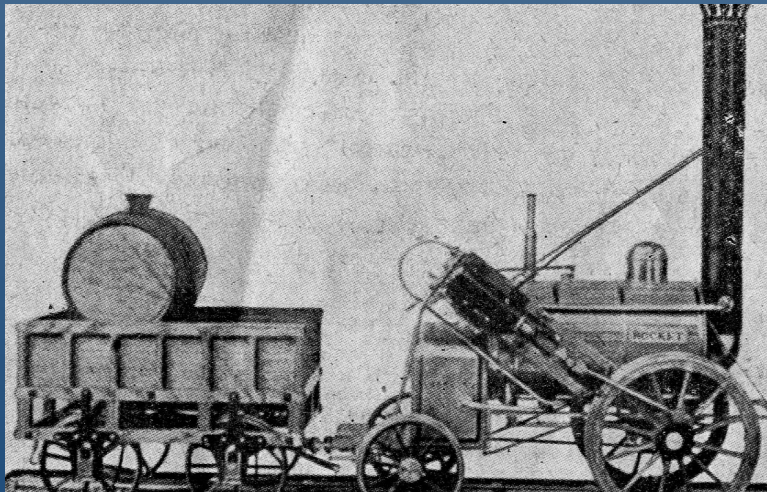
## Первоначальное устройство пути

## Isaac Shaw- Железнодорожное полотно через болото Chat Moss



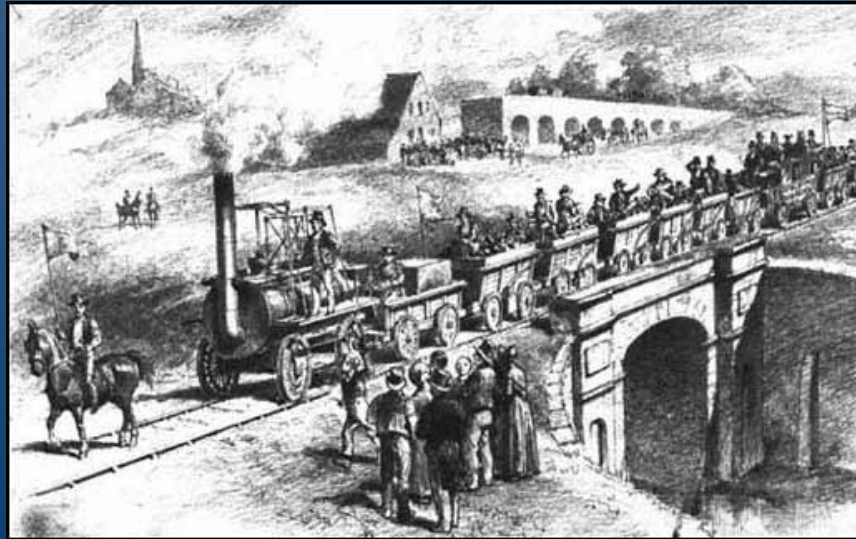
Местность, по которой она теперь проходила, была усеяна холмами и болотистыми низинами, изрезана долинами и руслами многочисленных речек. Более века прошло с тех пор, как под руководством бывшего кочегара Вайламских копей был построен рельсовый путь между Ливерпулем и Манчестером, удаленными друг от друга на расстояние сорока пяти километров - длина современной пригородной железной дороги.

В 1829 году, когда строительство L&MR уже близилось к завершению, решено было провести сравнительные испытания нескольких локомотивов от разных поставщиков, с тем чтобы выбрать наилучший. Стефенсон выставил на конкурс свой паровоз «Ракета».



Его соперниками были:  
«Циклопед» Томаса Шоу Брэндрета  
«Новелти» Джона Эрикссона и Джона Брэйтвэйта  
«Персеверэнс» Тимоти Бёрстола  
«Санс Парэйл» Тимоти Хэкворта

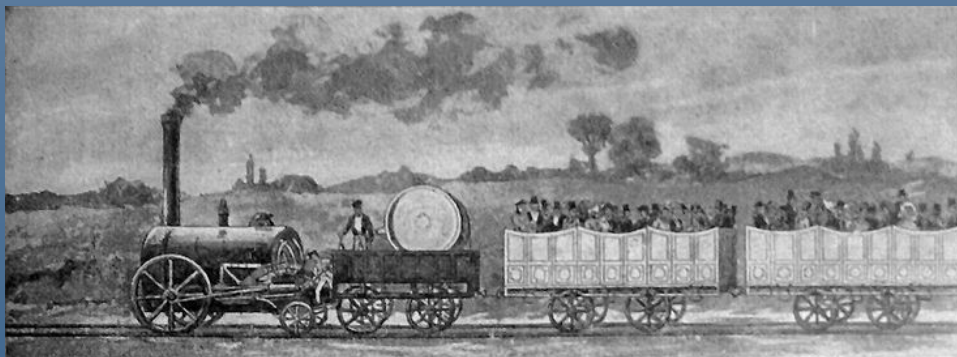
6 октября 1829 при большом стечении народа состоялись гонки, вошедшие в историю, как «Рэйнхильские испытания». Паровоз Стефенсона оказался единственным, успешно завершившим все испытания. Он показал среднюю скорость 12 миль в час (~19 км/ч) с грузом 13 тонн. При этом максимальная скорость достигала 30 миль в час (~48 км/ч). Блистательная победа стефенсоновской «Ракеты» сделала её, пожалуй, самым знаменитым механизмом в истории техники.





У. Хаскиссон

Состоявшаяся 15 сентября 1830 года церемония открытия железной дороги Ливерпуль—Манчестер стала очень важным событием государственного масштаба. На ней присутствовали многие члены правительства, включая премьер-министра герцога Веллингтона. Праздник был омрачён трагической гибелью члена Парламента от Ливерпуля Уильяма Хаскиссона. Желая переговорить со стоящим по другую сторону пути Веллингтоном, Хаскиссон попытался перебежать пути, не обращая внимания на приближение поезда, был сбит стефенсоновской «Ракетой» и скончался по дороге в больницу, став первым в мире человеком, попавшим под паровоз. Тем не менее, новая железная дорога, в целом, была воспринята общественностью положительно.



Инженерное обеспечение дороги было передовым для того времени. Было построено 64 мостов и виадуков, а также тоннель длиной 2 км. Высота виадука над долиной Sankey Brook достигала 21,3 метра. Дорога была построена двухпутной.

Поезда курсировали со скоростью 27 км/ч. Локомотивы могли развивать более высокую скорость, однако она была ограничена из соображений безопасности.

За первые три месяца эксплуатации было перевезено 71950 пассажиров, 2630 тонн угля, 1432 тонн других товаров, получен чистый доход в размере 14432 фунтов.

В 1836 году Стефенсон организовал в Лондоне проектную контору, ставшую научно-техническим центром железнодорожного строительства.

Будучи человеком консервативным, он был склонен предлагать проверенные временем и потому более надёжные варианты. Но зачастую выбранные им маршруты или проекты сооружений оказывались более дорогими, чем предлагали оппоненты. Так, при проектировании железнодорожной линии West Coast Main Line Джозеф Лок предлагал построить по прямой между Ланкастером и Карлайлом. При этом наивысшая точка линии находилась на высоте ~279 м над уровнем моря. Предложенный Стефенсоном вариант предполагал прокладку существенно более длинной линии через Ульверстоун и Уайтхэвен. После сравнения обоих вариантов был выбран проект Лока.





**Памятник Стефенсону в  
Ньюкастле**

В 1847 году Стефенсон стал первым президентом Института инженеров-механиков. К этому времени он практически отошёл от дел, курируя лишь строительство тоннелей железной дороги North Midland Railway и горную промышленность в Дербишире. По проектам Стефенсона стали строиться паровозы и в других странах. Он принадлежал к тем счастливым изобретателям, кому довелось при жизни увидеть воплощёнными свои замыслы.

Стефенсон умер 12 августа 1848 в Тэптон-хаусе в Честерфилде (графство Дербишир).

Построенный в 1825 году паровоз Стефенсона «Локомоушн № 1» уцелел до настоящего времени. Он использовался по назначению до 1857 года, а сейчас экспонируется в Дарлингтонском железнодорожном музее.

[ru.wikipedia.org/wiki/Locomotion\\_No\\_1](http://ru.wikipedia.org/wiki/Locomotion_No_1)



В 1979 году, в честь 150-летия создания паровоза «Ракета», в Англии была построена его действующая копия. Она немного отличается от оригинала укороченной дымовой трубой. Это вызвано тем, что за прошедшие полтора столетия высота насыпи в Рэйнхилле заметно увеличилась, оставив меньший просвет под мостом.

[ru.wikipedia.org/wiki/Стефенсон\\_Джордж](http://ru.wikipedia.org/wiki/Стефенсон_Джордж)

Существует легенда, что Николай I в молодости посетив Англию, в 1816 году встретился со Стефенсоном, попробовал себя в роли кочегара и прокатился на паровозе.

15 сентября 1830 года на церемонии открытия железнодорожной линии Ливерпуль—Манчестер присутствовал специально командированный Французский математик, физик и инженер Г. Ламе. Во время командировки он познакомился со Стефенсоном. Вернувшись в Россию прочитал в рамках публичных чтений, организованных М. С. Волковым в Институте Корпуса инженеров путей сообщения цикл из двух лекций на тему «Построение железных дорог в Англии».

1. Филатов, Ю. Стефенсоны / Ю. Филатов. // Локотранс.- 2001г. - N 7.- С.14-22; N 8.- С.16-19.
2. Кацер, М. А. "Локомотив" и "Ракета" Джорджа и Роберта Стефенсонов / М. А. Кацер // Локомотив.- 1998г. N 8 - С.42-43
3. Ко дню памяти Джорджа Стефенсона (из истории железнодорожного транспорта) (зарубежный опыт) .// Zev rail. Glasers Annalen.-1998г. N 11 - С.688.
4. Януш, Б. В. История происхождения названия "паровоз" / Б. В. Януш // Железнодорожное дело.-1994г. N 1/6 - С.27-30
5. Веснин, А. П. От Стефенсона до наших дней / А. П. Веснин. // Путь и путевое хозяйство.-2002г. N 2 - С.38-39
6. Бынин, И. Пункт отправления / И. Бынин. // Техника-молодежи.- 2005г.- N 1.- С.40-41

