

# Великие изобретения

# АЭРОСТАТ

**В 1766 году Кавендиш открыл водород** — газ, который в 14 раз легче воздуха. В 1781 году итальянский физик **Кавелло** провел опыты с мыльными пузырями, наполненными водородом — они легко уносились в высоту. Таким образом, был разработан принцип аэростата. Оставалось **найти материал** для его оболочки.

Задачу удалось разрешить **парижскому профессору Шарлю**, который придумал сделать оболочку из шелка, пропитанного **каучуком**.

Но прежде, чем Шарль успел приступить к строительству аэростата, свой воздушный шар запустили братья **Этьен и Жозеф Монгольфье**.

Водород стоил тогда довольно дорого. Опыты с **нагретым воздухом** дали хороший результат.

**5 июня 1783 года** состоялся пробный полет этого аэростата. На жаровне был разведен костер, и влажный горячий воздух поднял шар на высоту 2000 метров.

**Шарль** узнал об успешном полете монгольфьера (так стали называть шары, наполненные горячим воздухом), взялся за строительство своего аэростата.

**27 августа 1783 года** на Марсовом поле состоялся запуск первого шарльера (так стали называть шары, наполненные водородом).

Когда аэростат поднялся на высоту около 1 километра, его оболочка лопнула от расширившегося водорода и упала неподалеку от Парижа в толпу крестьян деревни Гонес. Они подумали, что свалилась Луна, они напали на нее с цепами и вилами и в короткий срок страшно искололи и разорвали остатки шара.

Этьен Монгольфье поднял в воздух шар диаметром 12, 3 м с первыми в мире воздухоплавателями. Этой чести удостоились баран, петух и утка.

Петух повредил крыло, и этого было достаточно для того, чтобы между учеными разгорелись жаркие споры о возможности жизни на больших высотах.

На следующий строящийся монгольфьер **король Людовик XVI** приказал посадить двух преступников, находившихся в тюрьме. Но честолюбивые **Пилатр де Розье** и **маркиз д'Арланд** убедили короля, что слава первых людей-воздухоплателей не должна быть запятнана даже при неудачном подъеме.

**21 ноября 1783 года** огромный монгольфьер высотой 21 метр с двумя смельчаками поднялся из замка Ла-Мюэт в окрестностях Парижа и достиг высоты 1000 метров, открыв новую страницу в истории человечества. Оба аэронавта поддерживали огонь на решетке в нижней части оболочки. **Полет продолжался около 45 минут** и закончился плавным спуском за городом на расстоянии 9 километров от места старта.

# ПАРОХОД

**Первый в истории пароход был сооружен американцем Фитчем. Он же построил в 1787 году второй пароход «Персеверанс».**

**На первом его пароходе машина приводила в движение весла, так что оно двигалось на манер галеры.**

**Во втором пароходе Фитча весла были заменены гребным винтом. В 1788 году «Персеверанс» уже совершал регулярные рейсы между Филадельфией и Бурлингтоном, перевозя по 30 пассажиров. Всего он прошел около 1000 километров.**

Раньше других оценил возможности парохода судья **Ливингстон**. 1801 году он отправился во Францию. Здесь он встретился со своим соотечественником **Робертом Фултоном**, который в это время работал над созданием подводной лодки.

Фултона пришел к заключению, что **наилучшим будет колесо с тремя или шестью лопастями**. В 1794 году, побывав в Манчестере, он убедился, что **наилучшим двигателем для самодвижущегося корабля может быть только паровая машина Уатта**.

**В августе 1803 года** было проведено пробное испытание. В течение полутора часов пароход двигался со скоростью 5 км/ч и показал хорошую маневренность. **Фултон предложил свой пароход Наполеону**, но тот не заинтересовался этим изобретением.

Хотя сам Фултон неоднократно подчеркивал, что идея парохода принадлежит не ему, именно он впервые удачно воплотил ее в жизнь, и с его легкой руки пароходство начало бурно развиваться сначала в Америке, а потом и во всем мире.

**В 1819 году пароход «Саванна» впервые пересек Атлантический океан и прибыл из Америки в Англию.**

# ПАРОВОЗ

История паровоза совмещает в себе две истории: историю рельсового пути и историю локомотива.

О применении **деревянных рельсов** в горном деле пишет еще **Себастьян Мюнстер** в своей книге, вышедшей в 1541 году. В XVIII веке рельсы стали изготавливать из чугуна. Потом получили распространение пассажирские дороги с конной тягой. Первая рельсовая дорога была устроена в 1801 году в Англии.

**Локомотив** смог явиться на свет лишь после великого изобретения **Уатта** в качестве двигателя для самодвижущейся повозки. Первую попытку в этом роде сделал **помощник Уатта Мердок**.

У **Тривайтика** возникла идея поставить паровой автомобиль на рельсы. В 1804 году он создал свой первый паровоз.

Удачнее других оказались **локомотивы**, сконструированные и построенные **Джорджем Стефенсоном**.



# СПИЧКИ

В конце XVIII века известный химик Бертолле доказал, что пламя может быть результатом химической реакции. В частности, если капнуть серной кислотой на хлорноватистоокислый калий (бертолетову соль), возникнет пламя.

В 1812 году Шапсель изобрел первые самозажигаются спички. В солнечную погоду такая спичка зажигалась при помощи двояковыпуклой линзы, а в других случаях — при соприкосновении с капелькой концентрированной серной кислоты.

Обратили внимание на белый фосфор, открытый в 1669 году немецким алхимиком Брандом.

Впервые «безопасные спички» стали выпускать в 1851 году шведы братья Лундстремы. Поэтому бесфосфорные спички долго называли «шведскими».

# ПИШУЩАЯ МАШИНКА

**Одна из первых известных пишущих машинок была собрана в 1833 году французом Прогрином. Его ктипограф состоял из 88 рычагов, соединенных с буквенными и цифровыми штемпелями.**

**1843 году Шарль Турбер взял патент на изобретенную им печатную машинку, предназначенную для слепых.**

**В 1867 году два американских типографщика Леттам Шоулз и Самуэль Сулле изобрели машину для печатания номеров.**

**В 1873 году была создана достаточно надежная и удобная модель пишущей машинки, которую Шоулз предложил известной фабрике Ремингтона, выпускавшей оружие, швейные и земледельческие машины.**

**Марк Твен на ней отпечатал своего «Тома Сойера».**

**В 1890 году Франц Вагнер получил патент на машинку с горизонтально лежащими буквенными рычагами и с видимым при печатании шрифтом и права на ее производство он продал фабриканту Джону Ундервуду.**

# ПРОКАТНЫЙ СТАН

Уже давно было замечено, что изделия, имеющие одинаковое сечение по всей своей длине (например, рельсы, уголки, балки, листы, пруты) гораздо проще получать пропуская их между двумя валками, чем путем традиционной ковки.

**Первый прокатный стан для железных болванок был предложен английским изобретателем Кортон в 1783 году.**

**В 1885 году братья Меннессманы изобрели способ прокатки бесшовных железных труб.**

# ВЕЛОСИПЕД

**В 1814 году немецкий изобретатель барон Драйс фон Зауербронн усовершенствовал самокат, снабдив брус седлом и ввел такое важное усовершенствование, как руль над передним колесом.**

**Француз Динер взял в 1818 году патент на «дрезину» в своей стране, впервые назвав ее «велосипедом», то есть «быстроногим» (от латинских слов «velox» — быстрый и «pedis» — нога.**

**В 1845 году немецкий изобретатель Милиус построил первый велосипед с педалями на переднем колесе.**

**В 1867 году Каупер придумал очень легкие колеса со ступицей, висящей на проволочных спицах.**

**Тевенона придумал велосипедные шины из каучука, а французский фабрикант Сюрирей впервые применил в велосипедах шарикоподшипники.**

**В 1870-м, английский изобретатель Лоусон ввел цепную передачу от педалей на заднее колесо.**

**В 1888 году, Данлоп взял патент и вскоре наладил промышленное производство пневматических шин.**

# **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТЕЛЕГРАФ**

**Электрический ток был открыт, можно сказать, случайно болонским профессором Гальвани в 1786 году.**

**Вольта в 1800 году получил первую в истории электрическую батарею, названную вольтовым столбом.**

**Изобретатель телеграфа Земеринг предложил использовать для средств связи пузырьки газа, выделяющиеся при прохождении тока через подкисленную воду.**

**Аппарат с самопишущим прибором, который бы мог записывать передаваемую информацию, был изобретен в 1837 г. американцем Морзе. 24 мая 1844 года была торжественно отправлена первая телеграмма.**

# **АВТОМОБИЛЬ**

**Первый автомобиль с бензиновым двигателем построил в 1864 году австрийский изобретатель Зигфрид Маркус.**

**Официальная слава изобретателей автомобиля принадлежит двум немецким инженерам — Бенцу и Даймлеру. Бенц конструировал двухтактные газовые двигатели и являлся хозяином небольшого завода по их производству. Конструкцию машины и двигателя к ней Бенц создавал и продумывал в течение 20 лет.**

**Даймлер в 1883 году изготовил свой первый бензиновый двигатель, который предполагал использовать для транспорта. В 1885 году Даймлер поставил свой бензиновый двигатель на велосипед, а в 1886 году — на четырехколесный экипаж.**

**В 1891 году Эдуард Мишлен, владелец завода резиновых изделий в Клермон-Ферране, изобрел съемную пневматическую шину для велосипеда.**

**Новая эра в истории автомобиля началась в 1901 году, когда фирмой «Даймлер Моторен» был выпущен первый «Мерседес».**

# **ПОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**Инженер Генри Форд довел до совершенства идею массового поточного конвейерного производства.**

Сила Форда заключалась в организации труда. Все процессы на его предприятиях, от отливки деталей до завинчивания ничтожной гайки, были рационализированы с таким совершенством, какого до него никто и никогда не достигал. **Производственный поток двигался от источников сырья к готовой машине, нигде не поворачивая назад.**