

О. Д. Ушакова

ВЕЛИКИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ



Справочник
школьника

учени _____ класса _____

_____ школы _____

Ольга Дмитриевна Ушакова

Великие изобретения

Серия «Справочник школьника (Литера)»

Текст предоставлен правообладателем

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=38981696

*Великие изобретения: Справочник школьника. / Ушакова О. Д.: Литера;
Санкт-Петербург; 2006
ISBN 978-5-94455-563-7*

Аннотация

Вы уже знаете о нелёгком пути, пройденном людьми с глубокой древности до наших дней. И вы, конечно, понимаете, что история человечества – это не только история людей, войн и государств... Это ещё и история человеческой мысли. Мысль многих поколений наших предков воплотилась в том, что нас окружает. Ведь мир XXI века – это изобретения наших предков или наших современников. Именно о самых основных изобретениях, без которых теперь человек не представляет своей жизни, и рассказывается в этом словаре. Конечно, в такой небольшой книжке нельзя рассказать обо всех изобретениях и людях, работавших над ними. Но мы всё-таки надеемся, что эта книжка поможет вам сделать следующий шаг в познании окружающего мира и его законов.

Содержание

Дорогие друзья!	4
Автомобиль	6
Алфавит	13
Антибиотики	14
Атомная бомба	17
Аэроплан	18
Конец ознакомительного фрагмента.	21

Ольга Ушакова

Великие изобретения: Справочник школьника

Дорогие друзья!

Вы уже знаете о нелёгком пути, пройденном людьми с глубокой древности до наших дней. И вы, конечно, понимаете, что история человечества – это не только история людей, войн и государств... Это ещё и история человеческой мысли.

Мысль многих поколений наших предков воплотилась в том, что нас окружает. Ведь мир XXI века – это изобретения наших предков или наших современников.

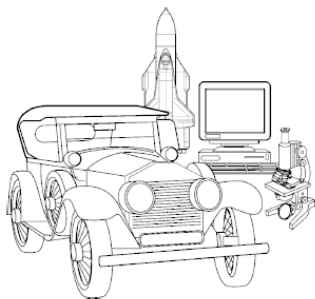
Именно о самых основных изобретениях, без которых теперь человек не представляет своей жизни, и рассказывается в этом словаре.

Конечно, в такой небольшой книжке нельзя рассказать обо всех изобретениях и людях, работавших над ними. Но мы всё-таки надеемся, что эта книжка поможет вам сделать следующий шаг в познании окружающего мира и его законов.

Все статьи справочника расположены в алфавитном порядке. Если вы встретите в тексте слова, набранные *курси-*

вом, значит этим изобретениям посвящены отдельные статьи.

Автомобиль



Автомобиль – экипаж, который приводится в движение собственным двигателем. Это слово происходит от греческого *autos* (сам) и латинского *mobilis* (подвижный).

Предыстория автомобиля начинается с изобретения *колёса* и экипажей, которые приводились в движение животными или людьми.

Первую попытку создать самоходный экипаж предпринял француз Никола Жозеф Кюньо в 1769 г. Он решил использовать энергию пара, образующегося при нагреве воды. Сама идея парового двигателя появилась ещё раньше: в 1680 г. француз Дени Папен сконструировал котёл с поршнем, который мог приводить в движение другие механизмы. «Паровая телега» Кюньо была чрезвычайно неповоротливой и ско-

рость её не превышала 4 км/ч.

В 1774–1784 гг. англичанин Джеймс Уатт разработал конструкцию парового двигателя, сразу же нашедшего применение в промышленном производстве. Ученик Уатта Ричард Тревитик стал работать над конструкцией паромобиля с 1797 г., а в 1801–1803 гг. построил несколько действующих конструкций новой машины. Впрочем, в Англии это изобретение поначалу не получило широкого распространения.

В дальнейшем паромобили совершенствовались. В 1830-х гг. в Англии было построено много паровых дилижансов (омнибусов) для перевозки пассажиров. На ровной дороге они могли развивать скорость до 30 км/ч, но с появлением сети железных дорог омнибусы исчезли.

И всё же изобретатели во многих странах продолжали создавать разные конструкции паромобилей. В 1888 г. французский инженер Леон Серполле создал мощный и компактный двигатель с чрезвычайно быстрым парообразованием. Его паромобиль развивал скорость до 140 км/ч и долгое время мог конкурировать с бензиновыми автомобилями. Автомобильная фирма «Гарднер-Серполле», которую финансировал американский предприниматель Фрэнк Гарднер, процветала вплоть до смерти изобретателя в 1907 г. Впрочем, есть ещё более удивительный факт: американская фирма братьев Френсиса и Фриленда Стенли выпускала паромобили до... 1925 года!

В XIX в. многие изобретатели автомобилей пытались ис-

пользовать энергию электричества. Толчком к этому послужило изобретение в 1834 г. российским физиком Борисом Семёновичем Якоби электродвигателя. К концу XIX в. появилось большое количество конструкций электрических машин, и кому-либо из изобретателей здесь трудно отдать первенство. Множество компаний в Западной Европе и США освоили выпуск электромобилей. Основным недостатком этих машин были чересчур громоздкие и тяжёлые аккумуляторы, но зато эти экипажи были бесшумными и бездымными! Без подзарядки они могли покрыть расстояние до 100 км, а двигались со скоростью вполне приличной для своего времени – 30–40 км/ч. Специально же разработанные гоночные электромобили превышали скорость 100 км/ч. Для того времени это считалось рекордом.

Однако двигатели внутреннего сгорания с каждым годом совершенствовались, и поэтому бесшумному и экологически безвредному электромобилю вскоре пришлось уступить дорогу бензиновым автомобилям.

Основой конструкции современных автомобилей является двигатель внутреннего сгорания. Первый, но весьма несовершенный образец такого двигателя создал французский механик Этьен Ленуар в 1860 г. Работал этот двигатель на смеси воздуха и горючего газа.

Спустя 16 лет его усовершенствовал немецкий изобретатель Николаус Август Отто. Его двигатель был четырёхтактным – в отличие от изобретённого Ленуаром двухтактного.

Немецкий инженер Готлиб Даймлер со своим помощником Вильгельмом Майбахом усовершенствовали двигатель Отто. Их конструкция могла работать не только на газе, но и на жидком топливе. В 1883 г. двигатель был готов, и спустя 2 года Даймлер получил на него патент. Чуть позже Даймлер установил своё изобретение на четырёхколёсный экипаж и также запатентовал его. Он же создал и первый мотоцикл, который тогда был обычным *велосипедом*, но с двигателем.

Однако чуть раньше другой немецкий изобретатель Карл Бенц получил патент на трёхколёсный экипаж с газовым двигателем.

Впрочем, право на первенство у Даймлера и Бенца может оспорить и австриец Зигфрид Маркус, создавший бензиновый автомобиль ранее, но не запатентовавший его.

Даймлер и Бенц основали фирмы по производству своих автомобилей: их продукция начала пользоваться спросом. В 1889 г. французские фирмы «Панар-Левассор» и «Пежо» купили лицензии на двигатель Даймлера и начали устанавливать на автомобили своей конструкции.

В 1891 г. француз Эдуард Мишлен, владелец резинового завода, усовершенствовал пневматическую шину для велосипеда, изобретённую шотландцем Джоном Данлопом. А в 1895 г. Мишлен уже начал выпускать съёмные шины для автомобилей.

На рубеже XIX и XX вв. число фирм, производящих автомобили, стало резко расти. Во Франции появились маши-

ны «Рено», в Италии – «ФИАТ», в Англии – «Роллс-Ройс», в Германии – «Опель».

В 1901 г., уже после смерти Даймлера, его помощник Майбах создал первый «Мерседес». А позже, в 1926 г. произошло слияние фирм Даймлера и Бенца. С тех пор продукция этого концерна выпускается под маркой «Мерседес-Бенц».

В США изобретатели не отставали от своих европейских конкурентов. Машины с двигателем внутреннего сгорания там начали появляться ещё в начале 1890-х гг. В то время их уже начал конструировать Генри Форд и Рейсом Эли Олдс, конструктор знаменитого «Олдсмобила». «Детройтская автомобильная компания» выпустила престижный «Кадиллак». Появились фирмы «Паккард» и «Студе-бейкер».

Однако первенство всё-таки принадлежало «Форд Мотор». Он решил идти по пути удешевления своей продукции и оказался абсолютно прав. Он максимально упростил конструкцию автомобиля и удешевил способ её изготовления. (Именно это, кстати, и привело к созданию знаменитого конвейерного производства, принцип которого вскоре был взят на вооружение остальной промышленностью.) «Форд-А», стоивший меньше тысячи долларов, пользовался большим спросом, потом последовали другие модели, а в 1908 г. появился «Форд-Т». Именно этой машине удалось изменить жизнь огромной страны. К 1910 г. было выпущено почти 100 тысяч таких машин, а к 1915 г. – 1 миллион. Этому способ-

ствовало конвейерное производство, которое он организовал в начале 1914 г.

В России первыми производителями автомобиля были Евгений Александрович Яковлев и Пётр Александрович Фрезе. На заводе Фрезе делали двухместные четырёхколесные коляски, а на заводе керосиновых и газовых двигателей, принадлежащем Яковлеву, двигатели. Первое их детище увидело свет в 1896 г. Впрочем, тогда россияне восприняли автомобиль лишь как дорогую забаву. Желающих его купить было мало. В Петербурге в начале XX в. фирма «Леснер» выпускала автомобили по лицензии, купленной у компании Даймлера. В 1911 г. появился первый автомобиль, произведённый на «Русском автомобильном заводе Пузырёва». Сам Иван Петрович Пузырёв был не только промышленником, но и изобретателем: он разрабатывал конструкции отдельных узлов своих автомобилей.

Наиболее известна продукция рижской компании «Русско-Балтийский вагоноремонтный завод». Автомобили «Руссо-Балт» начали выпускать в 1908 г., а к 1913 г. производительность завода составляла около 200 машин в год.

После революции 1917 г. и Гражданской войны в российском автомобилестроении настал перерыв. Только в середине 1920-х гг. был налажен выпуск грузовиков «Уайт-АМО» (по лицензии американской фирмы «Уайт»), а потом и АМО-Ф15. В 1927 г. появились первые в Советской России легковые автомобили, разработанные в Научном автотор-

ном институте (НАМИ). Именно поэтому их так и называли – НАМИ-1. И лишь в 1930-х гг. на Горьковском автозаводе стали выпускать легковые ГАЗы, а на Заводе имени Сталина в Москве – грузовые и легковые ЗИСы.

Алфавит

Алфавит – см. *Письменность*.

Антибиотики

Антибиотики – органические вещества, которые образуются микроорганизмами и обладают свойством убивать микробов или препятствовать их размножению.

Ещё 70 лет назад множество болезней, которые сейчас не представляют никакой опасности для человека, заканчивались смертельным исходом: дизентерия, пневмония, тиф... Множество солдат, получивших даже лёгкие ранения, погибали от микробов, которые проникали в рану и вызывали гниение. Люди умирали не столько от самих ран, сколько от гангрены или сепсиса, вызываемых некоторыми бактериями.

В середине XIX в. французский учёный Луи Пастер обнаружил, что бациллы сибирской язвы погибают под действием некоторых других микробов. Однако изучение взаимной «вражды» микроорганизмов оказалось в то время делом нелёгким.

Во второй половине XIX в. русские врачи Алексей Германович Полотебнов и Вячеслав Авксентьевич Манассеин исследовали влияние обычной плесени на бактерии и выяснили, что плесневые грибы препятствуют росту микроорганизмов. Будучи врачом-дерматологом, Полотебнов покрывал глубокие кожные язвы больных плесенью, и никаких осложнений у них не было. В начале 1870-х гг. он описал свои опыты в медицинских статьях и рекомендовал лечить

плесенью глубокие раны. Однако на его опыты, к сожалению, мало кто обратил внимание.

Лишь полвека спустя свойства плесени начал исследовать шотландский врач и учёный Александр Флеминг, который работал в одном из больших лондонских госпиталей. Занимаясь исследованиями микроорганизмов – стафилококков, Флеминг совершенно случайно обнаружил, что эти микробы не могут существовать в одной среде с продуктом, выделяемым плесенью, который Флеминг назвал пенициллином. Флеминг выяснил также, что пенициллин абсолютно безвреден для животных, но вот получить его в чистом виде у него не получилось. Во время всех попыток выделить его из питательной жидкости, где находилась плесень, пенициллин разлагался на другие вещества и терял целебные свойства. Поначалу открытие Флеминга почти никого из учёных не заинтересовало, но шотландец был настойчив: он публиковал статьи о своём открытии в научных журналах, выступал на медицинских заседаниях и конгрессах.

Наконец английский профессор патологии Хоуард Уолтер Флери и немецкий биохимик Эрнст Борис Чейн, живший в Великобритании, совместными усилиями начали предпринимать попытки получить пенициллин. После множества опытов они получили тёмного цвета порошок, который обладал сильнейшим антибактериальным действием, а введённый в вену животного не давал никаких побочных эффектов.

В 1942 г. пенициллин дали смертельно больному человеку, который вскоре поправился. Но в Англии промышленное производство пенициллина наладить не удалось, и Флери переехал в США, где его начали выпускать уже в 1943 г.

В 1945 г. Флемингу, Флери и Чейну за открытие пенициллина была присуждена Нобелевская премия.

В СССР пенициллин впервые получила профессор Зинаида Виссарионовна Ермольева в 1942 г. В 1944 г. она уже делала инъекцию пенициллина раненым солдатам. Вскоре в СССР было также налажено производство этого лекарства.

Позднее были открыты и другие антибиотики – грамицидин, стрептомицин и другие. Учёные, которые изобрели пенициллин, не стали получать на него патент: они считали, что столь необходимое человечеству вещество не может служить источником дохода.

Атомная бомба

Атомная бомба – см. *Ядерное оружие.*

Аэроплан

Аэроплан – летательный аппарат тяжелее воздуха. Это слово происходит от греческого *αἴρ* (воздух) и латинского *planum* (плоскость).

С глубокой древности люди мечтали о полётах. В Древнем Китае ещё в IV–III вв. до н. э. научились делать воздушных змеев, а с VI в. китайцы с их помощью поднимали в воздух людей. Затем воздушные змеи распространились по другим азиатским странам, а потом попали в Европу.

Попытки сконструировать летательный аппарат, возможно, предпринимались в Средние века в Европе, но точных сведений об этом нет. Тогда подобные попытки жестоко карались церковниками. Считалось, что если Бог не дал человеку крылья, значит и летать он не должен. Лишь в бумагах великого итальянского художника и учёного эпохи Возрождения Леонардо да Винчи были найдены наброски и чертежи парашюта и орнитоптера (или махолёта, то есть летательного аппарата с машущими крыльями). На Руси народные умельцы пытались сконструировать крылья, чтобы летать по воздуху. Однако удачными эти конструкции вряд ли можно назвать.

Над конструкцией «аэродинамической машины» размышлял и великий русский учёный Михаил Васильевич Ломоносов. В 1754 г. он построил и испытал модель летатель-

ного аппарата, которая приводилась в действие часовой пружиной. Но поднять в воздух человека такая машина, конечно, не могла.

В 1783 г. во Франции состоялся полёт воздушного шара (*аэростата*) братьев Монгольфье. Потом аэростаты стали оснащать двигателями. Дирижабли (управляемые аэростаты) использовались людьми в первой четверти XX в., но соревнования с самолётами они не выдержали.

В 1882 г. в Красном Селе под Петербургом были проведены испытания «аэродинама», сконструированного контр-адмиралом Российского флота Александром Фёдоровичем Можайским. Аппарат приводился в движение двумя паровыми машинами, но их мощности хватило только на то, чтобы аэродинам ненадолго оторвался от земли. Впрочем, по своему внешнему виду конструкция Можайского уже представляла собой аэроплан: прямоугольные крылья, хвостовое оперение, колёса и два винта. Позднейшие расчёты показали, что если бы на этом аппарате были установлены три паровые машины, он мог бы летать.

Немецкий инженер Отто Лилиенталь по праву считается первым конструктором и пилотом планёров – безмоторных летательных аппаратов.

С 1889 г. он начал конструировать планёры, а в 1891 г. он уже смог на аппарате своей конструкции пролететь 25 м. Последние модели его планёров уже могли преодолевать расстояние более 200 м. Однако в августе 1896 г. Лилиенталь

разбился при испытании новой конструкции.

Изобретатели из США братья Уилбер и Орвилл Райт также увлекались конструированием планёров. Прочитав все научные работы по аэродинамике и учтя опыт Лилиенталя и других конструкторов, они начали создавать свои конструкции. В 1900 г. они построили свой первый планёр, а в дальнейшем создали ещё несколько конструкций летательных аппаратов.

В 1903 г. они снабдили один из них двигателем внутреннего сгорания. Первый полёт этой конструкции продолжался 3,5 секунды, а второй – 59 секунд. За это время аэроплан пролетел 260 м. Это было огромное достижение.

Однако патент на своё изобретение они получили не сразу: никто не верил, что два механика-самоучки смогли сделать то, что не удавалось конструкторам-профессионалам. Братьям Райт помогла пресса, в которой появились фотографии их полётов.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.