

The background features a globe on the right, a ruler on the left, and decorative yellow and green swirls at the bottom. The text is overlaid on this background.

Великие

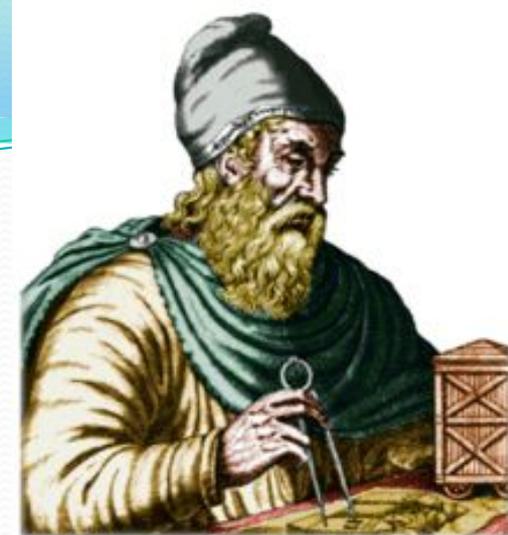
**учёные и
изобретатели**

**Составитель: учитель технологии
Гаврилов Василий Васильевич
п. Михайловский.**

2013 год

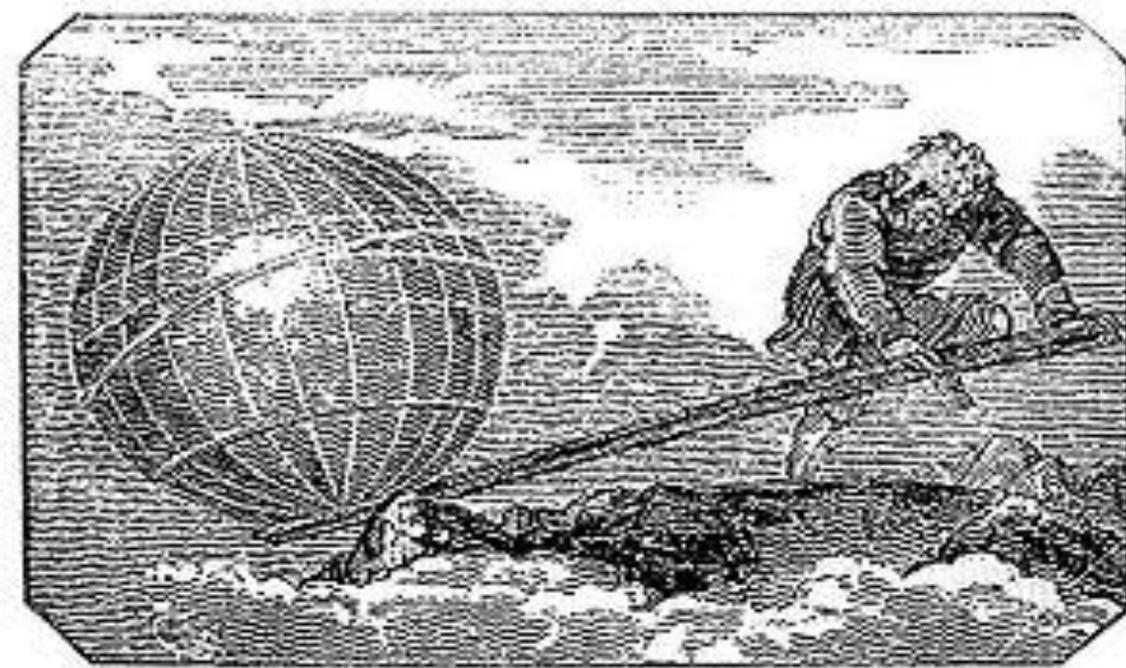


Архимед



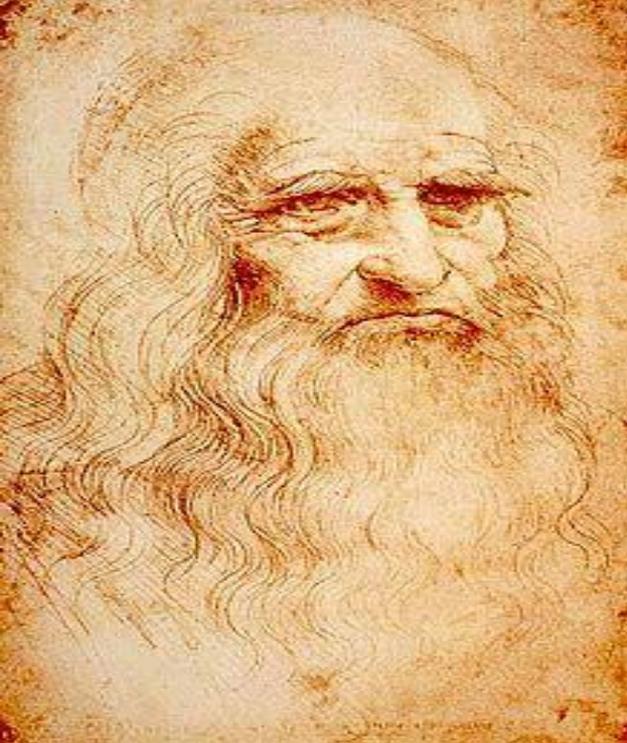
Архимед – древнегреческий математик, физик и изобретатель. Разработал теорию рычага, применял на практике винт, блок и рычаг для подъема воды и тяжелых грузов.

Более 2000 лет прошло с тех пор, как погиб Архимед, но и сегодня память людей хранит его слова: «Дайте мне точку опоры и я подниму Землю». Так сказал этот выдающийся древнегреческий ученый – математик, физик, изобретатель, разработав теорию рычага и поняв его возможности. На глазах правителя Сиракуз Архимед, воспользовавшись сложным устройством из полиспастов и рычагов, в одиночку спустил на воду корабль. Девизом каждого, кто нашел новое, служит слово: «Эврика!» («Нашел!»). Так воскликнул ученый, открыв закон, известный многим как закон Архимеда. До наших дней архимедовым винтом называют заключенный в трубу широкий винт, который он изобретал как средство для подъема воды. Архимед изобрел как сельскохозяйственные машины – для орошения полей, так и военные – метательные. Заложил основы гидростатики, установил главный ее закон, изучал условия плавания тел.

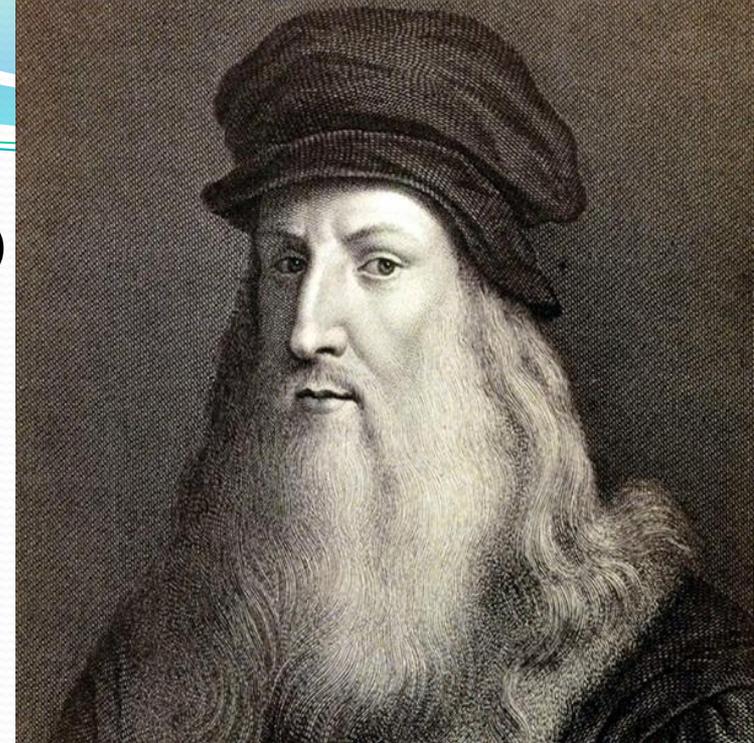


Особенно ярко технический гений Архимеда проявился, когда римская армия напала на его город Сиракузы. Военные машины Архимеда вынудили римлян отказаться от штурма и перейти к осаде города. Лишь предательство открыло врагу ворота Сиракуз. Легенда гласит, что когда римский легионер занес меч над ученым, тот не просил пощады, а лишь воскликнул: «Не трогай моих кругов!» До момента гибели Архимед решал геометрическую задачу.

В наше время в Греции решили проверить, действительно ли Архимед мог поджечь солнечными лучами флот римлян. Семьдесят человек выстроились на берегу моря, держа в руках медные щиты, подобные тем, какими пользовались защитники Сиракуз. Когда они навели солнечные «зайчики» на макет деревянного судна, он вспыхнул через несколько секунд



ЛЕОНАРДО ДА ВИНЧИ



Леонардо да Винчи – великий итальянский ученый, инженер, художник, скульптор, музыкант. Он далеко опередил свое время, проектируя и изобретая машины и сооружения, не получившие воплощения при его жизни. Его называют одним из самых могучих умов человечества. Его прекрасные картины и фрески пережили века и остались непревзойденными. К сожалению, от реальных машин, которые он создал, ничего не осталось, но многие инженерные замыслы сохранились в рисунках и чертежах. Большая часть идей Леонардо вообще не могла быть осуществлена в Италии XV века. В одной из рукописей есть рисунок вертолета. Приписка гласит: «Если этот аппарат правильно построить, то при быстром вращении винта он поднимется в воздух». Эта идея была осуществлена лишь в XX веке.

Картины Леонардо да Винчи



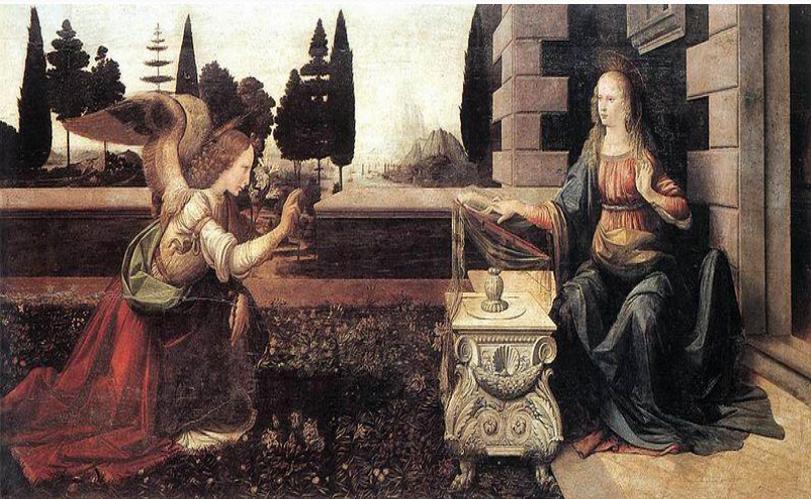
Дама с горностаем



Мадонна Литта



Мадонна с гвоздикой

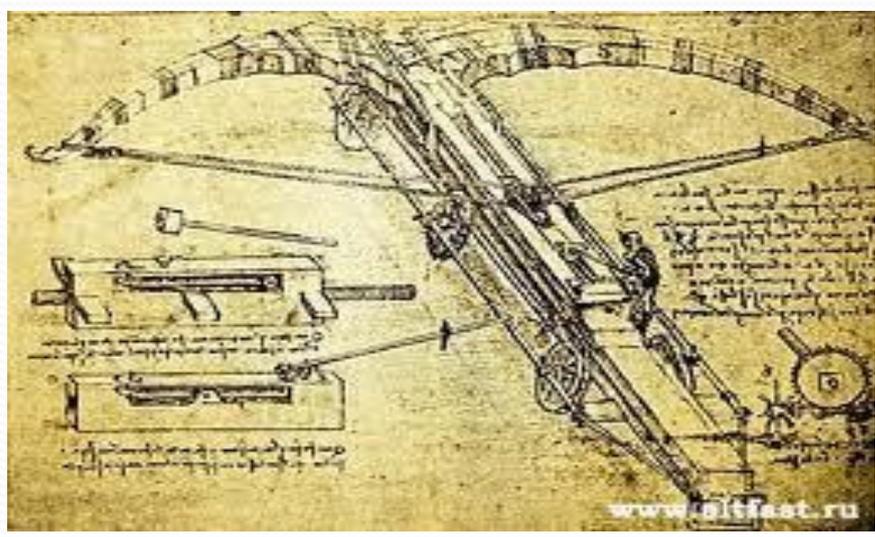
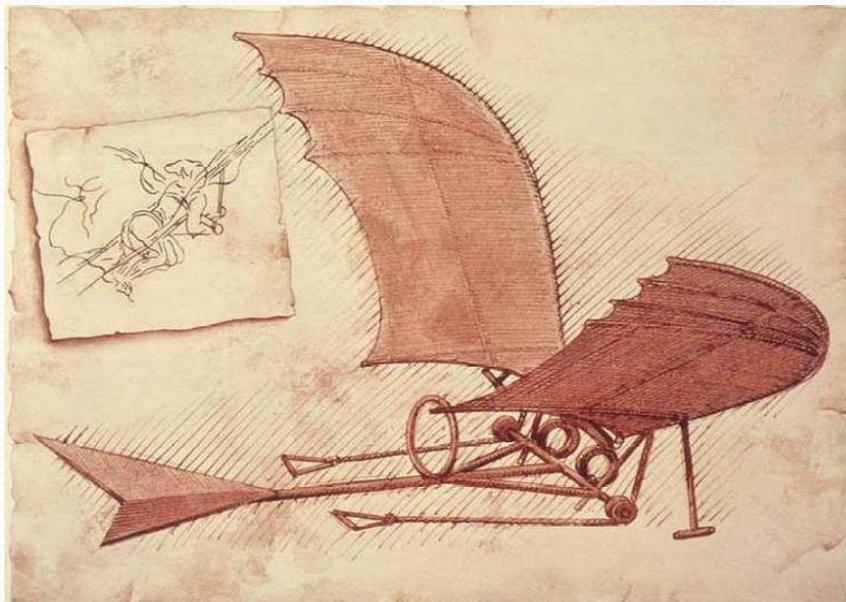


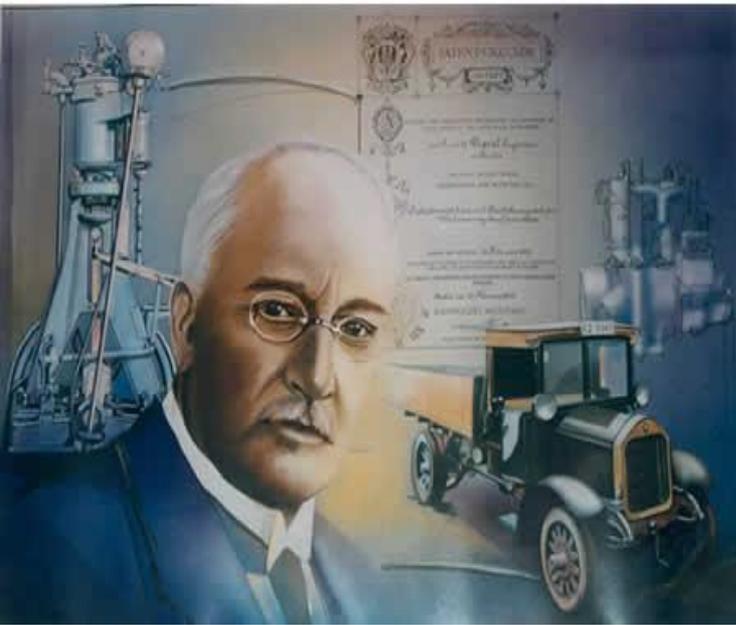
Благовещение



Этюд к «Битве при Ангиари»

Изобретения Леонардо да Винчи

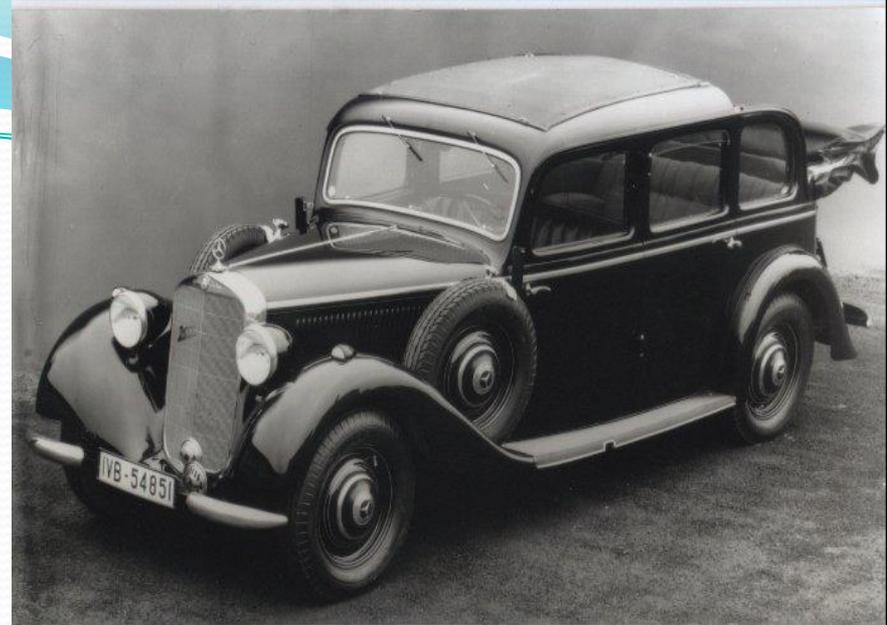




РУДОЛЬФ ДИЗЕЛЬ



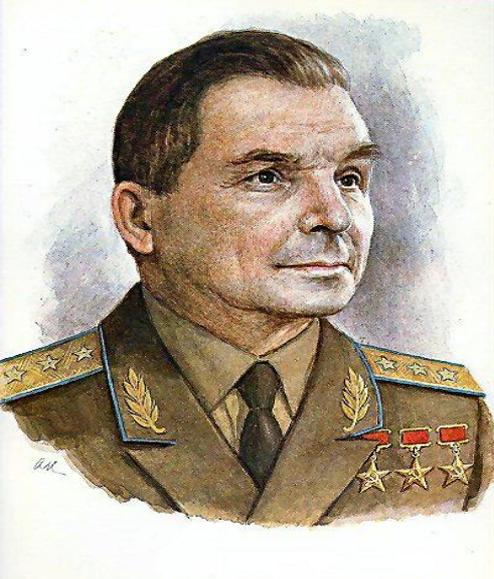
У немецкого изобретателя Рудольфа Дизеля было одно детище, но без него в наше время был бы невозможен мир машин. Он изобрел двигатель внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия. Двигатель носит имя своего создателя.



1 января 1898 Дизель открыл собственный завод по производству дизельных двигателей. Осенью 1900 года в Лондоне для этих целей регистрируется компания. Первый корабль с дизельным двигателем построен в 1903 году В 1908-м построен первый дизельный двигатель малых размеров, первый грузовой автомобиль и первый локомотив на дизельном двигателе. В 1936-м впервые запущен в серию легковой автомобиль на дизельном двигателе (Mercedes-Бенц-260D). Его разработала компания «Даймлер-Бенц».

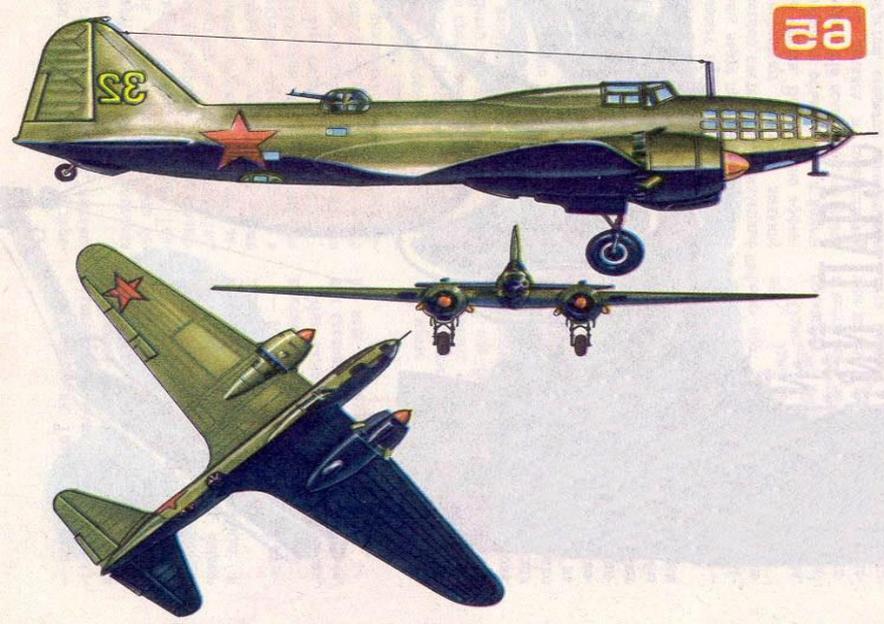
В наши дни, усовершенствованное изобретение, успешно работает, приводя в действие автомобили, суда, тракторы, тепловозы и т. д.

СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ИЛЬЮШИН



Сергей Владимирович Ильюшин – выдающийся советский авиаконструктор. Его первое знакомство с авиацией произошло, когда он рабочим занимался расчисткой и выравниванием летного поля.

Его энергия и стремление к знаниям и талант были удивительны. Он самостоятельно изучил математику, физику, химию, что помогло ему стать бортмехаником. Но Ильюшин мечтал летать. В 1917 году он успешно сдал экзамены на звание пилота. После гражданской войны его направляют на учебу в Московский институт инженеров Красного воздушного флота (впоследствии Военно-воздушная инженерная академия имени Н. Е. Жуковского), где Ильюшин не только успешно учился, но и строил планеры. В 1926 году он закончил академию, затем создал и возглавил одно из конструкторских бюро.



В 1933 году коллектив Ильюшина разрабатывает двухмоторный самолет, на котором летчик-испытатель В. К. Коккинаки устанавливает ряд рекордов высоты с различными грузами. В 1938–1939 годах на самолетах Ильюшина совершены беспосадочные перелеты Москва – Владивосток, Москва – Северная Америка. Прославились и дальние бомбардировщики. В ночь на 8 августа 1941 года группа дальних бомбардировщиков Ил-4 совершила налет на военные объекты Берлина.

Вскоре С. В. Ильюшин создал самолет, который наши воины называли «летающий танк», а фашисты – «черная смерть». Это был знаменитый штурмовик Ил-2, который с бреющего полета мог расстреливать танки «Тигр».



Ил-86



Ил-18



В 1944 году коллектив ОКБ Ильюшина начинает создавать реактивные самолеты, а через десять лет совершил свой первый полет пассажирский полет Ил-18. Это был новый шаг в развитии советского самолетостроения. Затем Ильюшин создает современный межконтинентальный лайнер Ил-62, в котором были воплощены лучшие технические достижения своего времени.

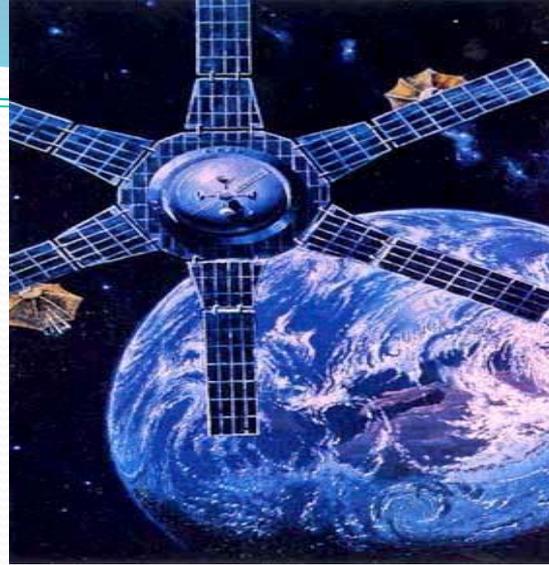
Академик, генерал-полковник-инженер С. В. Ильюшин был трижды Героем Социалистического Труда.

СЕРГЕЙ ПАВЛОВИЧ КОРОЛЕВ



Сергей Павлович Королев является конструктором первых ракетно-космических систем. Он родился на Украине, в г. Житомир, в семье учителя. После окончания двухгодичной профессиональной школы в Одессе, С.П. Королев стал строителем – крыл черепицей крыши, столярничал. В 1924 году поступил в Киевский политехнический и после окончания второго курса перевелся в Московское высшее техническое училище на факультет аэромеханики.

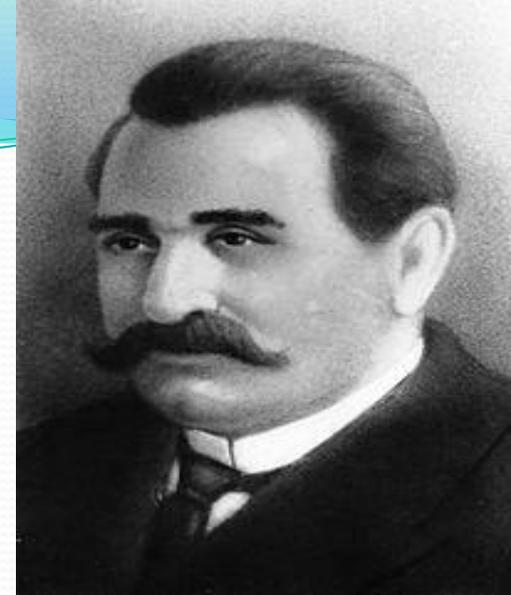
В 1929 году С.П. Королев окончил училище, а на следующий год – школу летчиков-планеристов. Однако авиация не стала его призванием. После того, как он прочел труды К. Э. Циолковского, решил строить ракеты и в 1932 году возглавил Группу изучения реактивного движения (ГИРД). Он руководил запусками первых советских ракет и полностью отдал себя новой области знаний – ракетостроению.



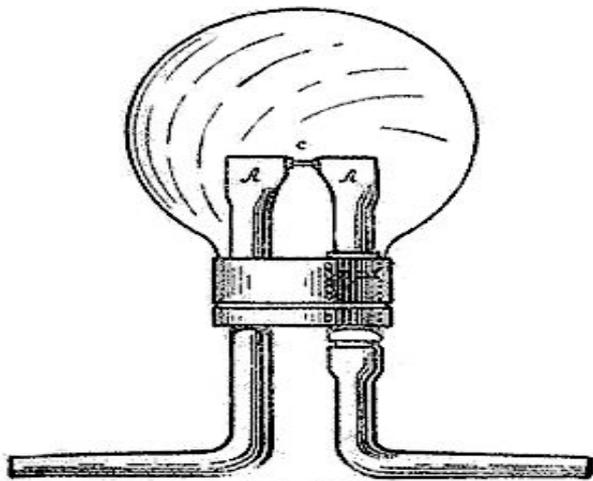
С.П. Королев создает первый ракетный планер, первую крылатую ракету, а в тяжелые годы войны лично проводит испытания ракетных ускорителей на серийных боевых самолетах. После войны С.П. Королев руководил созданием ракет дальнего действия, а в 1957 была испытана многоступенчатая межконтинентальная ракета.

4 октября 1957 года с помощью ракеты, созданной под руководством Королева, был выведен на орбиту первый искусственный спутник Земли. Под руководством С.П. Королева были построены первые пилотируемые космические корабли, отработана аппаратура для полета человека в космос, для выхода из корабля в свободное пространство и возвращения космического аппарата на Землю, созданы искусственные спутники Земли серии «Электрон» и «Молния-1», многие спутники серии «Космос», первые экземпляры межпланетных разведчиков серии «Зонд». Он первым послал космические аппараты к Луне, Венере, Марсу и Солнцу.

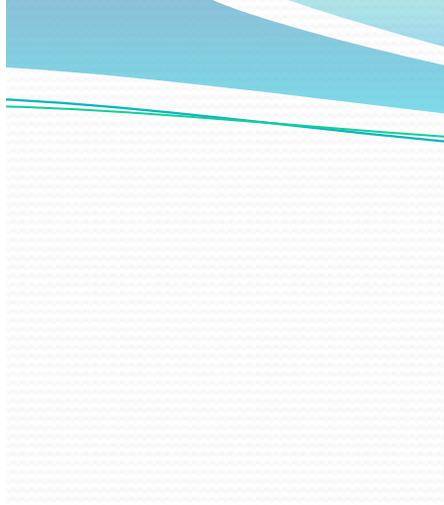
АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ ЛОДЫГИН



Замечательный русский изобретатель Александр Николаевич Лодыгин сумел преодолеть первую, самую трудную часть пути к созданию электрической лампочки. Он попытался в качестве нити накаливания использовать железную проволоку. Однако этот опыт оказался неудачным. Заменявший ее угольный стерженек на воздухе быстро перегорал. Наконец в 1872 году Лодыгин поместил угольный стерженек в стеклянный баллон, из которого даже не выкачивал воздух. Кислород выгорал, как только уголек накалялся, и дальнейшее свечение происходило в инертной атмосфере. опыты продолжались. Через год была получена новая, более совершенная конструкция.



Фиг. 15.



Лодыгин
Александр Николаевич

Лампа Лодыгина

У электрической лампочки нет одного-единственного изобретателя. История лампочки представляет собой целую цепь открытий, сделанных разными людьми в разное время.

Лодыгин первым предложил применять в лампах вольфрамовые нити и закручивать нить накаливания в форме спирали. Лодыгин первым стал откачивать из ламп воздух, чем увеличил их срок службы во много раз. Другим изобретением Лодыгина, направленным на увеличение срока службы ламп, было наполнение их инертным газом.

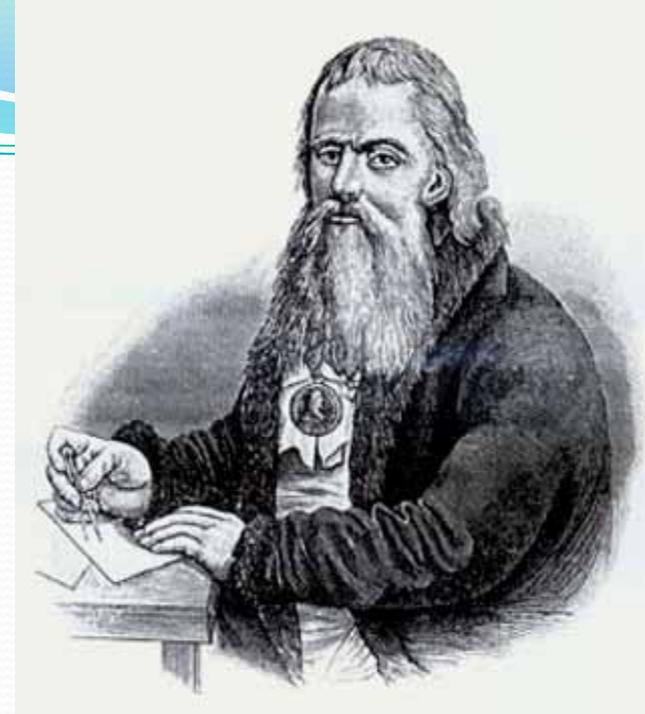
Замечательный русский изобретатель Александр Николаевич Лодыгин сумел преодолеть первую, самую трудную часть пути к созданию электрической лампочки. Он попытался в качестве нити накаливания использовать железную проволоку. Однако этот опыт оказался неудачным. Заменявший ее угольный стерженек на воздухе быстро перегорал. Наконец в 1872 году Лодыгин поместил угольный стерженек в стеклянный баллон, из которого даже не выкачивал воздух. Кислород выгорал, как только уголек накалялся, и дальнейшее свечение происходило в инертной атмосфере. опыты продолжались. Через год была получена новая, более совершенная конструкция.

В новой конструкции находились два стерженька. Один горел первые тридцать минут и выжигал в баллоне кислород, а второй светил еще два с половиной часа. В Петербурге такими лампами осветили улицу. В 1872 году А.Н. Лодыгин подал заявку на изобретение лампы накаливания и через два года, в 1874 году, получил патент. Петербургская академия наук присудила ему Ломоносовскую премию.



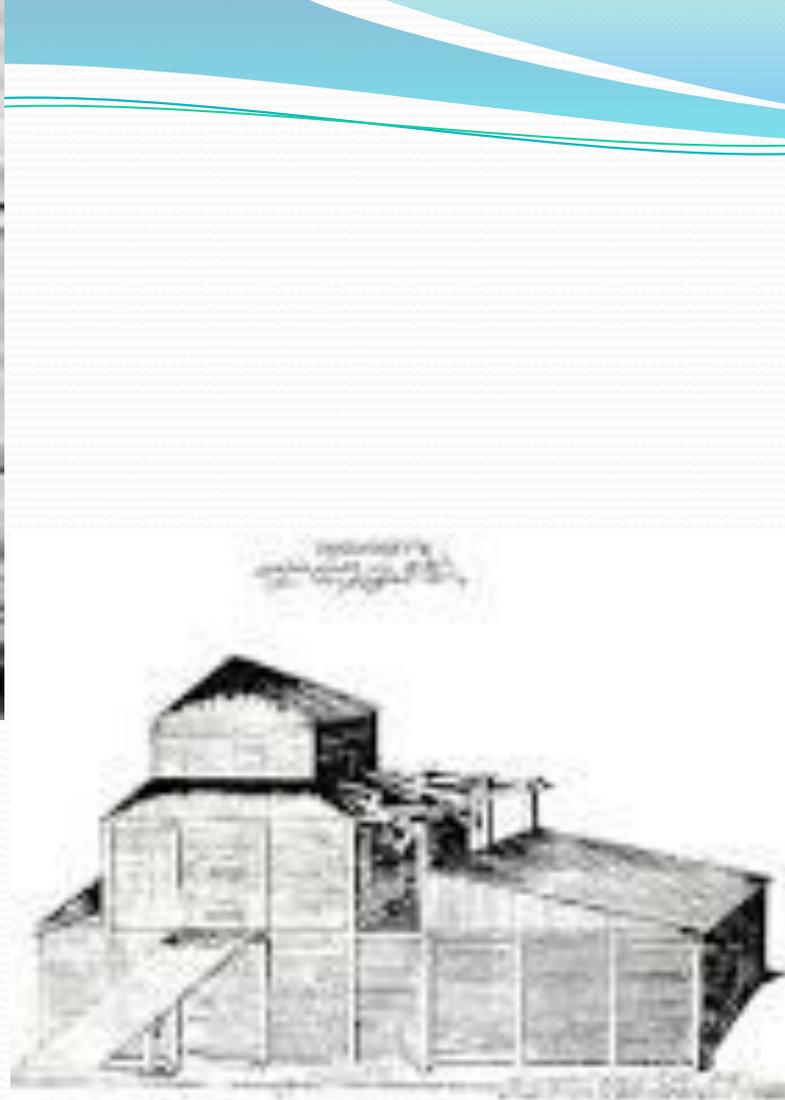
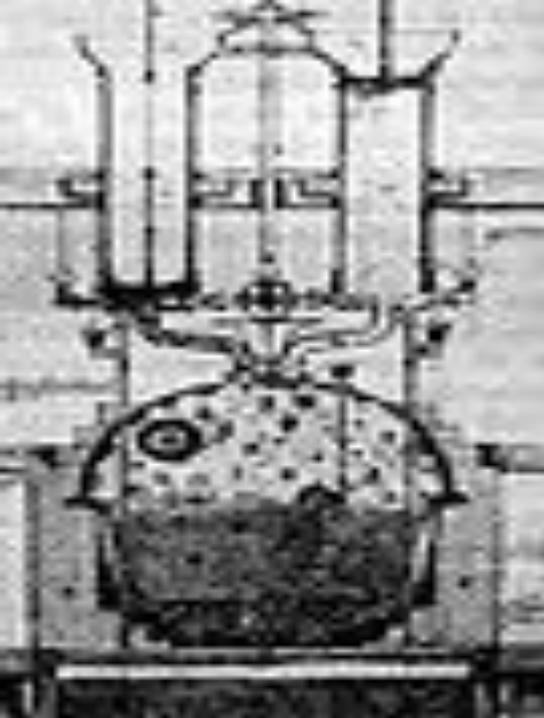
Через несколько лет А.Н. Лодыгин реализовал свою новую идею о применении тепла электричества для плавки металла. Для этого пришлось уехать во Францию, и США, где он построил ряд крупных электропечей. Однако он понимал несовершенство ламп накаливания и, вернувшись к этой проблеме, после кропотливых опытов предложил использовать вольфрам – единственный металл, из которого производятся нити электрических лампочек в наши дни.

ИВАН ИВАНОВИЧ ПОЛЗУНОВ



Иван Иванович Ползунов – гениальный русский изобретатель-самоучка, один из создателей теплового двигателя и первой в России паровой машины. Сын солдата, он в 1742 году окончил первую русскую горнозаводскую школу в Екатеринбурге, после чего был учеником у главного механика уральских заводов. Насколько работящим, любознательным и талантливым был Иван, говорит тот факт, что двадцатилетнего молодого человека отправили в числе специалистов горнозаводского дела на Колывано-Воскресенские заводы Алтая, где добывались драгоценные металлы для царской казны.

С 1748 года Иван Ползунов работал в Барнауле техником по учету выплавки металла, в 33 года был уже одним из руководителей завода. В то время на заводах процветал тяжелый ручной труд. Лишь воздухоудвные меха и молоты для ковки металла приводились в движение силой воды. Поэтому заводы строились на берегах рек и производство зависело от капризов погоды. Стоило обмелеть заводскому пруду, как производство останавливалось. Иван Ползунов поставил перед собой задачу по тому времени невиданной смелости – ручной труд и водяной двигатель заменить «огненной машиной». Он разработал чертежи двухцилиндровой паровой машины. Одновременно с разработкой чертежей ему пришлось создавать инструменты и токарные станки с водяными двигателями для обработки металла, учить мастеровых и строить машину. И в таких условиях все детали паровой машины были изготовлены всего за 13 месяцев. Некоторые из них весили до 2720 кг. Машина была собрана. Но увидеть ее в работе Ползунову не пришлось – он умер, сломленный непосильным трудом и болезнью в мае 1766 года, а его детище было пущено в эксплуатацию 7 августа. Всего за два месяца паровая машина не только окупила себя, но и дала большую прибыль. Обращались с машиной хозяева варварски. В ноябре по недосмотру началась течь котла. Вместо того, чтобы его отремонтировать, машину остановили навсегда, а через несколько лет разобрали. Дело Ползунова на десятки лет было предано забвению, и лишь через двести лет имя гениального изобретателя и техника было заново вписано в историю российской техники.

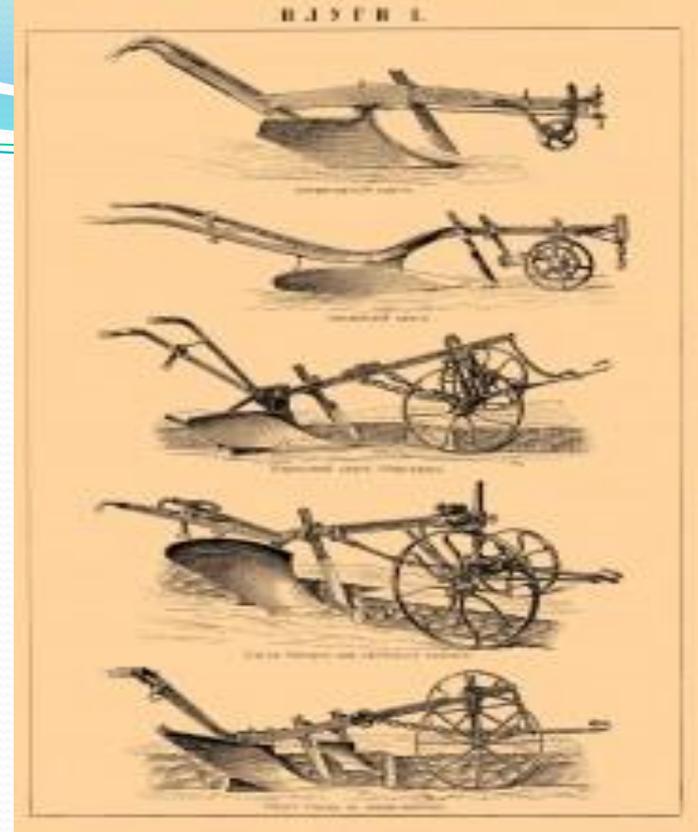


Паровые двигатели



Около 3000 лет до н. э.

Изобретен плуг.

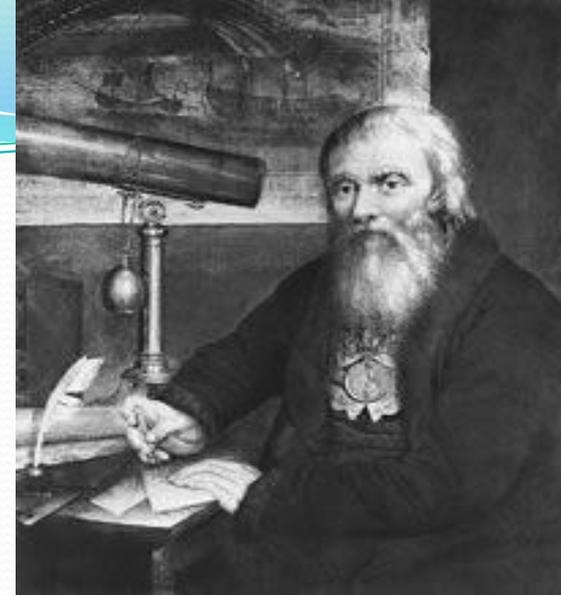


Долгое время для вспашки земли на Древнем Востоке использовали тяжелый деревянный плуг. Лишь к концу бронзового века в начале I тыс. до н. э. деревянные плуги были заменены бронзовыми. Тягловой силой служили быки и нередко – рабы.

На более поздних вавилонских и древнеегипетских изображениях воспроизведены плуги. Их обслуживали три человека: погонщик быков, пахарь и сеятель.

Впоследствии плуг усложняется – его снабжают удлиненными рукоятками со специальными отверстиями для рук. Во время пахоты при нажиме на рукоять лемех врезался в землю.

Иван Петрович Кулибин



Выдающийся русский механик, инженер и изобретатель, основоположник отечественной технологии производства оптического стекла, создатель новых мостовых конструкций

Иван Петрович Кулибин родился 10 апреля 1735 года по старому стилю в Нижнем Новгороде, в семье мелкого торговца мукой. Его отец был старообрядцем и воспитывал сына в строгости, с ранних лет приучая к труду. Иван освоил грамоту и счет у дьячка, а затем встал за прилавок, чтобы помогать отцу. Однако больше всего юношу увлекало чтение книг и создание разных игрушек — «флюгеров, толчей, меленок». Убедившись в исключительных способностях сына, Кулибин-старший позволил ему заниматься слесарным и токарным делом.

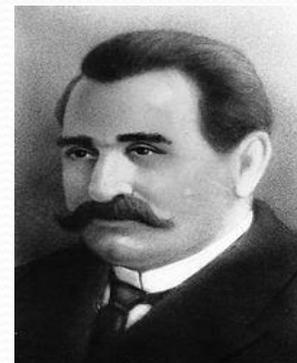
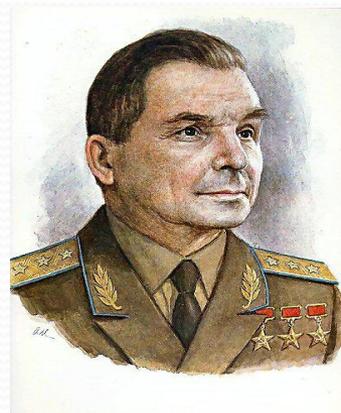
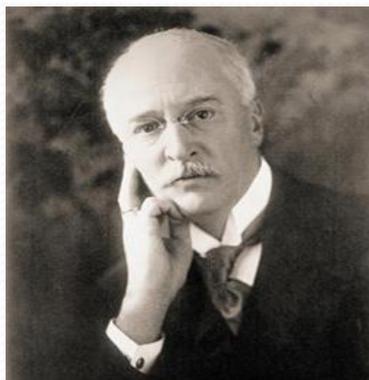
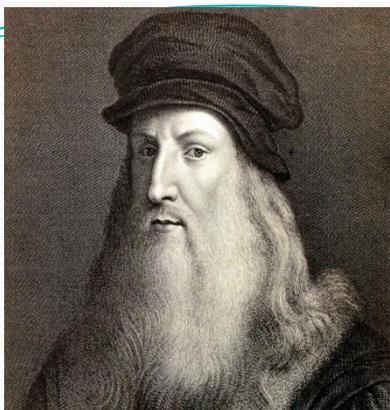
- **В 1791 году Кулибин изобрел прототип современного велосипеда и легкового автомобиля: механическую повозку-самокатку, которая приводилась в действие при помощи махового колеса. Первый ножной протез, который сконструировал мастер, был изготовлен для офицера Непейцина, героя Очаковской битвы. Подъемное кресло — первый в мире лифт — стало одним из любимейших развлечений высших сановников и дворцовой челяди. Оптический телеграф, «водоход», машины для добычи соли, мельницы, водяное колесо, даже фортепиано и многое другое — вот многообразное наследие Ивана Петровича, который был награжден Екатериной II специальной именной золотой медалью на Андреевской ленте с надписью «Достойному. Академия наук — механику Ивану Кулибину».**

Гениальный изобретатель, конструктор и ученый не только вызывал восхищение современников, но и оставил потомкам удивительные приборы и оригинальные научные догадки, не вполне еще оцененные. Как сказал великий математик Эйлер Ивану Кулибину: «Теперь Вам остается построить нам лестницу на небо».



Изобретения Кулибина





Спасибо за внимание.



Используемые материалы:

- Google поиск: <https://www.google.ru>
- Google картинки: <https://www.google.ru>
- Википедия: <http://ru.wikipedia.org>