

Городская библиотека
№3

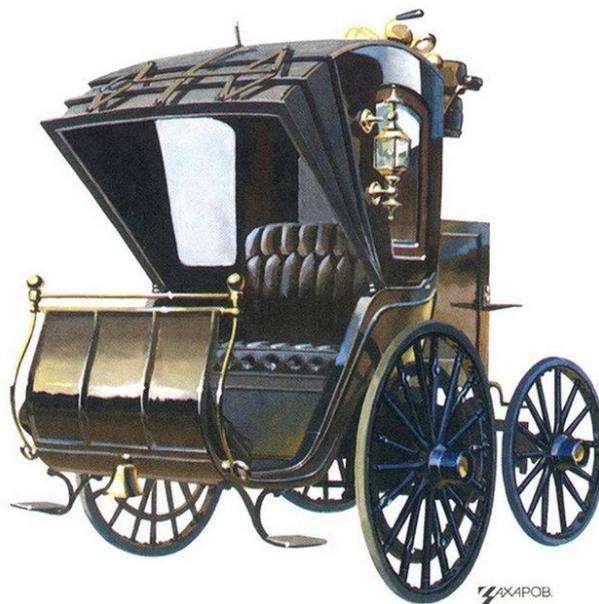
26 РУССКИХ ИЗОБРЕТЕНИЯ,
БЕЗ КОТОРЫХ НЕЛЬЗЯ
ПРЕДСТАВИТЬ
СОВРЕМЕННЫЙ МИР

Составитель: Продовикова Е.А.



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ПЕРВОГО РОССИЙСКОГО ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

**Романов
Ипполит
Владимирович
(1864-1944)**



ЛЕГКОВЫЕ АВТОМОБИЛИ И. В. РОМАНОВА, 1899 г

Электромобиль

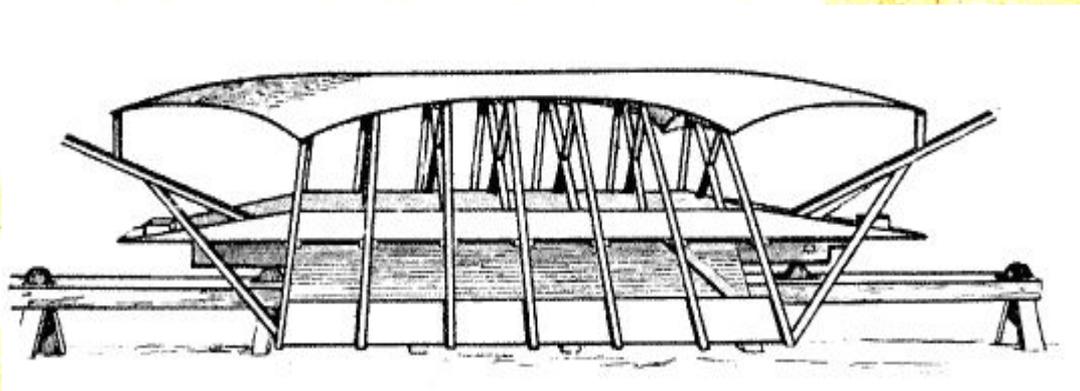


Современный мир сложно представить без **машины**. В 1899 году в Санкт-Петербурге инженер **Ипполит Владимирович Романов** представил четырехколесных экипаж, рассчитанный на перевозку двух пассажиров.

Среди особенностей этого изобретения можно отметить то, что диаметр передних колёс значительно превышал диаметр задних. Максимальная скорость равнялась 39 км/ч, но очень сложная система подзарядки позволяла пройти на этой скорости только 60 км. Этот электромобиль стал праотцом известного нам троллейбуса.

НЕИЗВЕСТНЫЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ МОНОРЕЛЬС

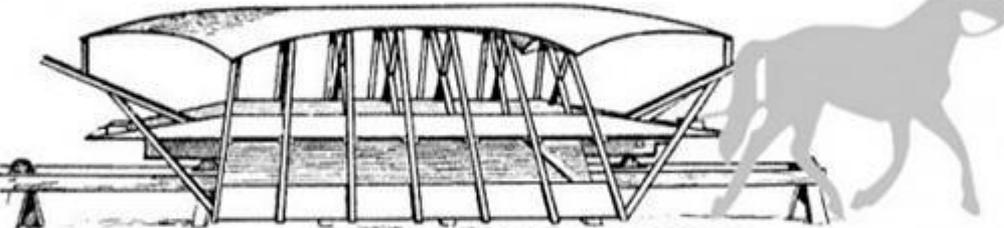
Эльманов
Иван
Кириллович



Монорельс

И сегодня монорельсовые дороги производят футуристическое впечатление, поэтому можно представить, насколько невероятной по меркам 1820 года была «дорога на столбах», изобретенная **Эльмановым Иваном Кирилловичем.**

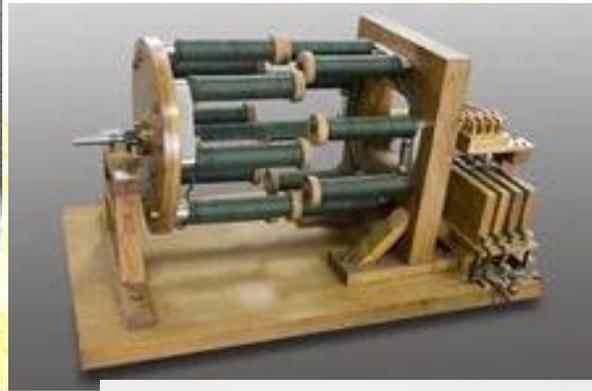
Запряженная лошадьми вагонетка двигалась по брусу, который был установлен на небольшие опоры. К огромному сожалению Эльманова, не нашелся меценат, заинтересовавшийся изобретением, из-за чего ему пришлось оставить идею. И только спустя 70 лет монорельсовая дорога была построена в Гатчине, Петербургская губерния.



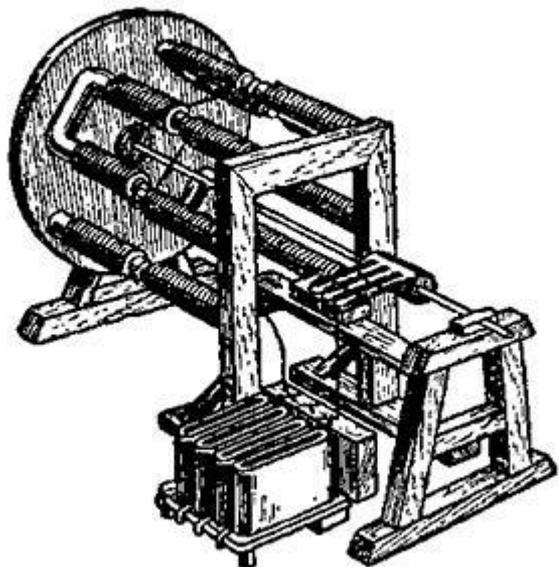
**СОЗДАТЕЛЬ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ДВИГАТЕЛЯ,
ТЕЛЕГРАФНОГО
АППАРАТА, А ТАКЖЕ
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ**



**Якоби
Борис
Семенович
(1801-1874)**

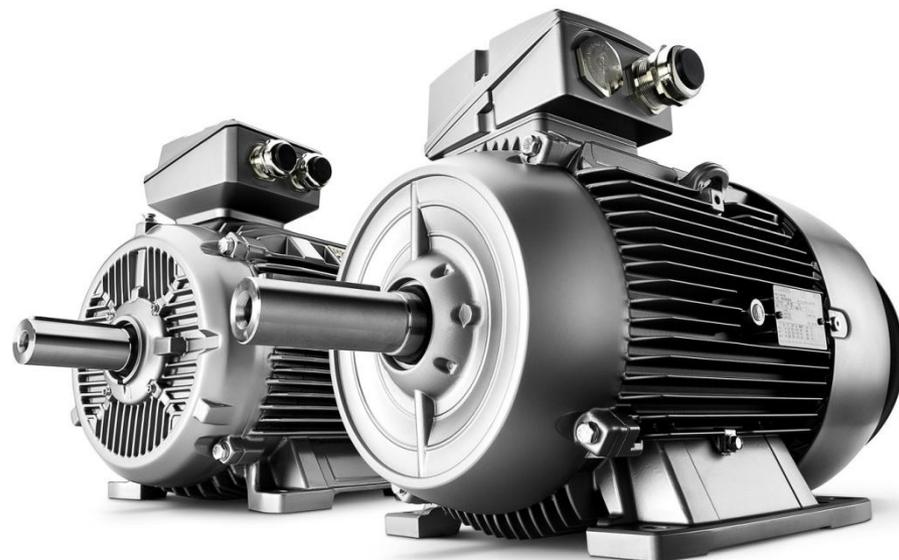


Электродвигатель



Борис Семенович Якоби, архитектор по образованию, в **1834** году он изобрел–электродвигатель, работающий по принципу вращения рабочего вала. Вместе с академиком Эмилием Христиановичем Ленцем он продолжил работу над электродвигателем, создав еще два

Первый был предназначен для лодки и вращал гребные колеса. С помощью этого двигателя судно легко держалось на плаву, двигаясь даже против течения реки Невы. А второй электродвигатель был прообразом современного трамвая и катил по рельсам человека в тележке.



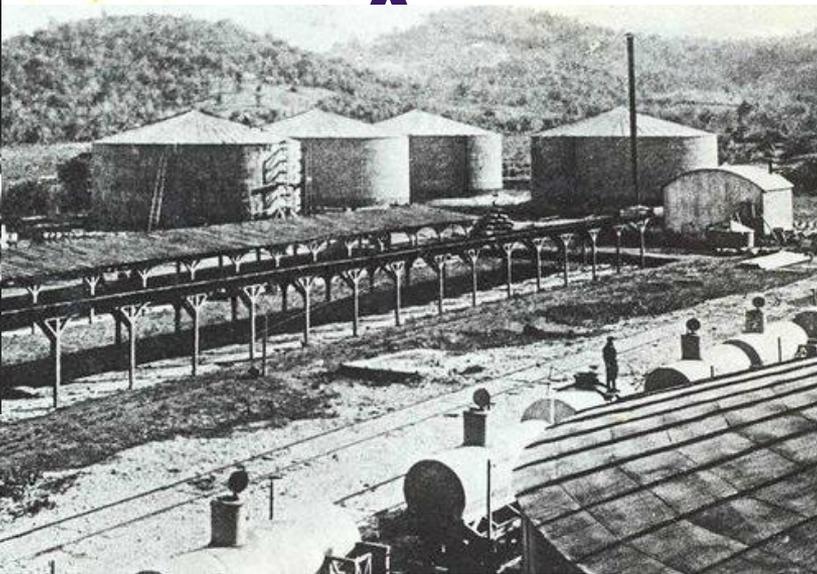
Гальванопластика



Мы так часто встречаемся с изделиями, которые выглядят как металлические, а на самом деле сделаны из пластика и лишь покрыты слоем металла, что перестали их замечать. А есть металлические изделия, которые на самом деле копия неметаллической основы.

Всеми этими чудесами мы обязаны гению физики Борису Якоби. Увлечение Якоби физикой вылилось в создание первого в мире электродвигателя с прямым вращением вала, но одним из самых главных его открытий была гальванопластика — процесс осаждения металла на форме, позволяющий создавать идеальные копии исходного предмета.

СТРОИТЕЛИ ПЕРВОГО РОССИЙСКОГО НЕФТЕПРОВОДА



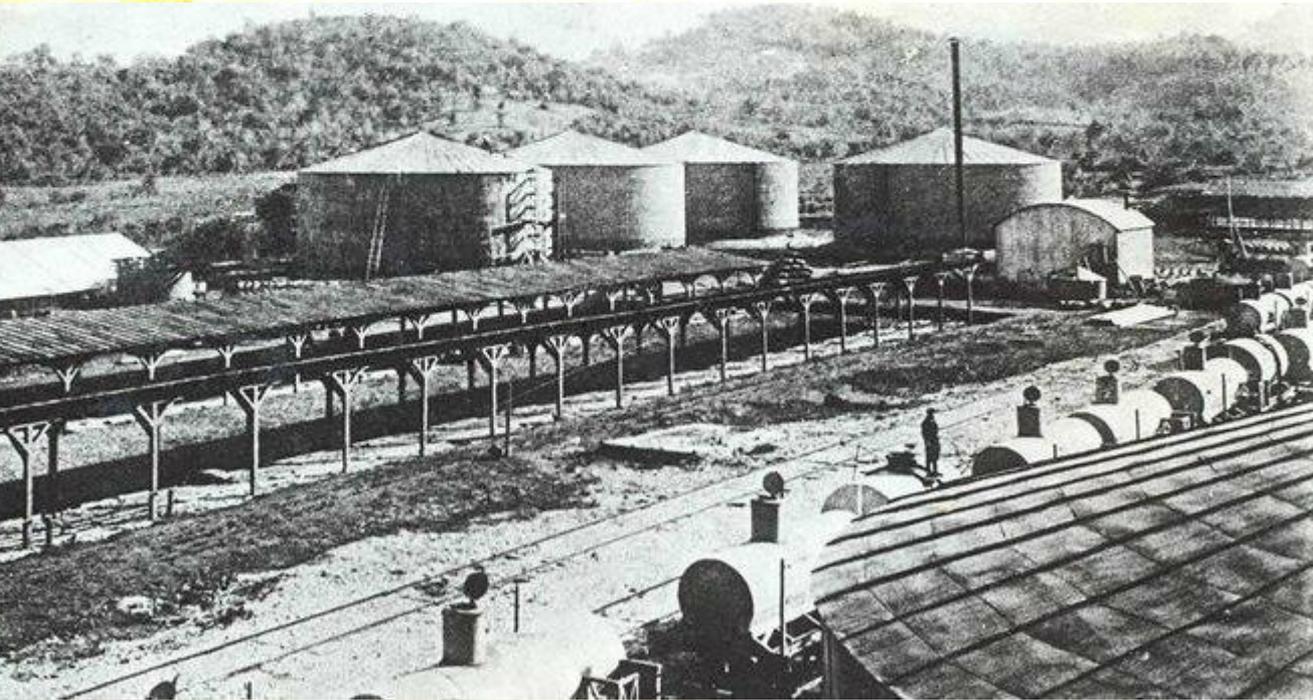
**Бари
Алекса́ндр
Вениа́минович
(1847-1913)**

**Шухов
Влади́мир
Григо́рьевич
(1853-1939)**

Field
Resistor
Buttons

Трубопроводный транспорт

В 1863 году Дмитрий Менделеев предложил доставлять нефть от мест добычи до морского порта по трубам, а не в бочках. Его предложение, конечно же, не приняли, а спустя пару лет первый трубопровод построили американцы в



В 1877 году **Александр Бари** с помощником **Владимиром Шуховым** снова предложили использовать трубопроводный транспорт. Через год Шухов построил первый в стране нефтепровод, доказав, насколько такой транспорт удобен и практичен.

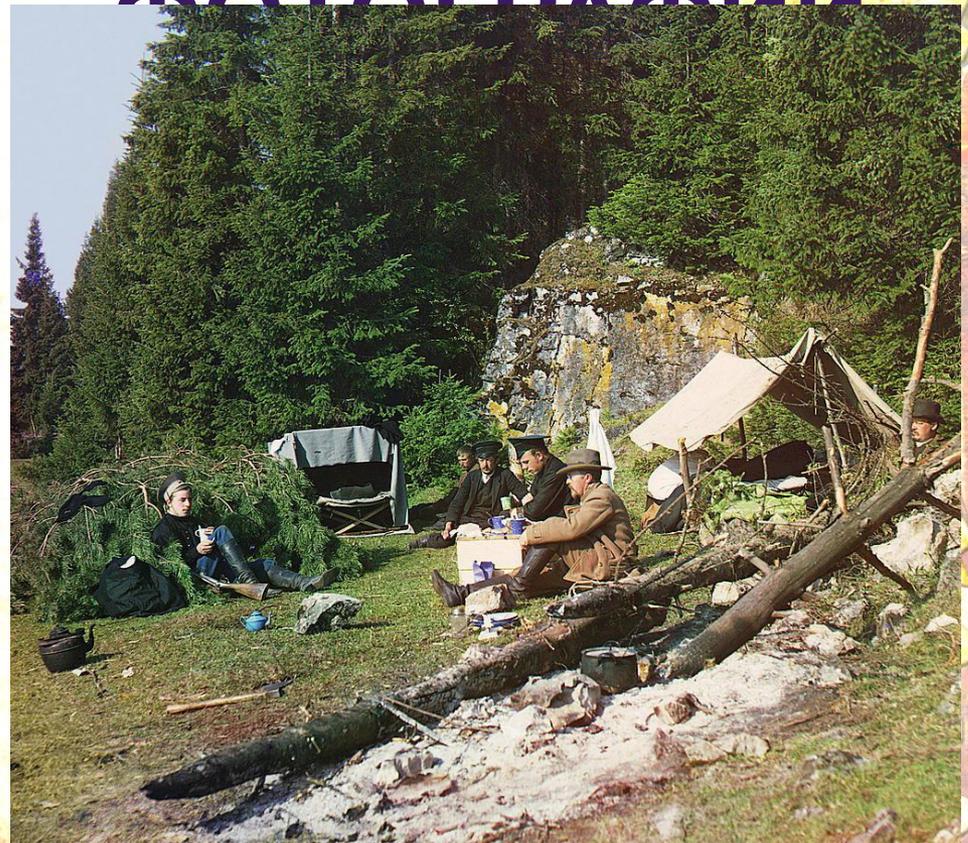
Field
Resistor
Buttons

Armature

СОЗДАТЕЛЬ ПЕРВОЙ В МИРЕ ЦВЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ



**Прокудин-Горский
Сергей
Михайлович
(1863 – 1944)**



Цветная фотография



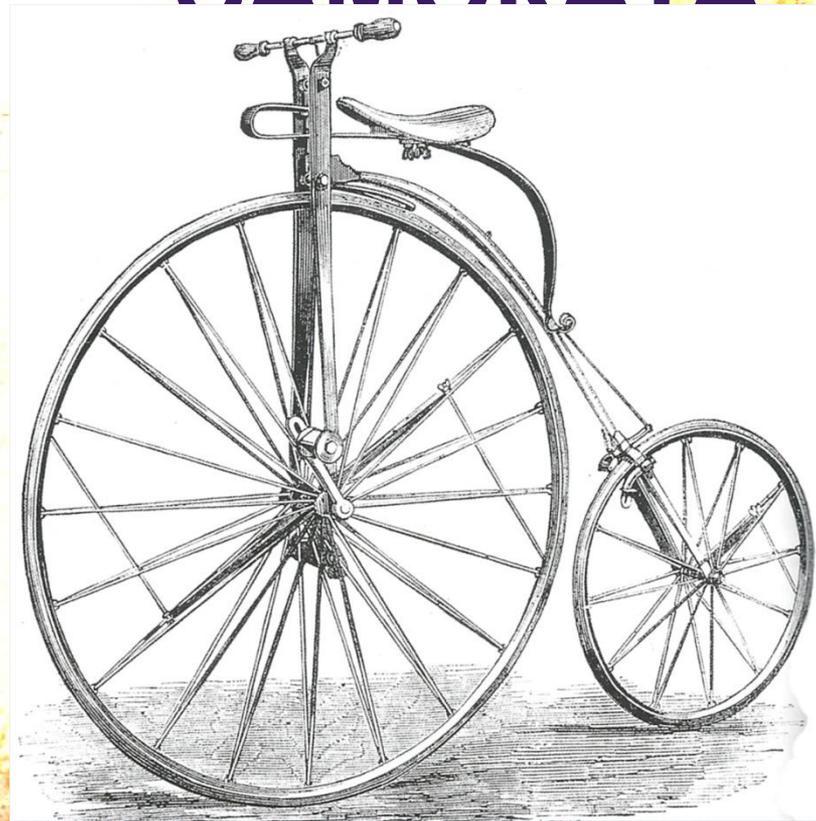
Если раньше всё происходящее стремилось попасть на бумагу, то теперь вся жизнь направлена на получение фотографии.

Сергей Михайлович Прокудин-Горский разработал особую фотокамеру и представил своё детище миру в **1902** году. Эта камера была способна делать три снимка одного и того же изображения, каждый из которых пропускаться сквозь три совершенно разных световых фильтра: красный, зеленый и синий. А патент, полученный изобретателем в 1905 году, можно без преувеличения считать началом эры цветной фотографии в России.

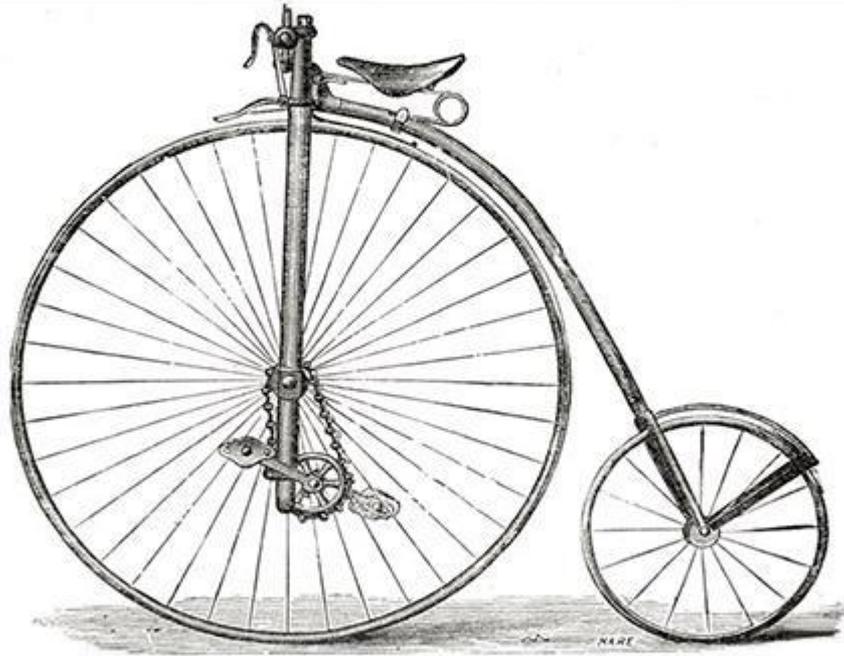
ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ПЕРВОГО РУССКОГО ВЕЛОСИПЕДА- САМОКАТА



**Артамонов
Ефим
Михеевич
(1841—1896)**



Велосипед



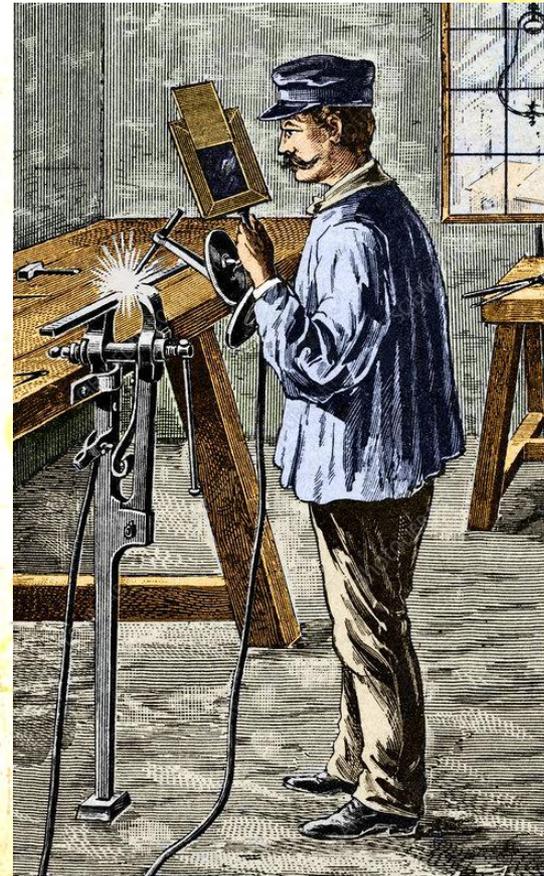
Принято считать, что все сведения об изобретении велосипеда до 1817 года сомнительны. В это время входит и история **Ефима Михеевича Артамонова**. Уральский крепостной изобретатель совершил первый велопробег примерно в **1800** году из уральского рабочего Тагильского заводского посёлка в Москву, расстояние составило около двух тысяч верст.

За своё изобретение Ефиму была дарована свобода от крепостной зависимости. Но эта история так и остаётся легендой, тогда как патент немецкого профессора барона Карл фон Дрез от 1818 года является историческим фактом.

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ, ТОЧЕЧНОЙ И ШОВНОЙ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ



Бенардос
Николай
Николаевич
(1842-1905)

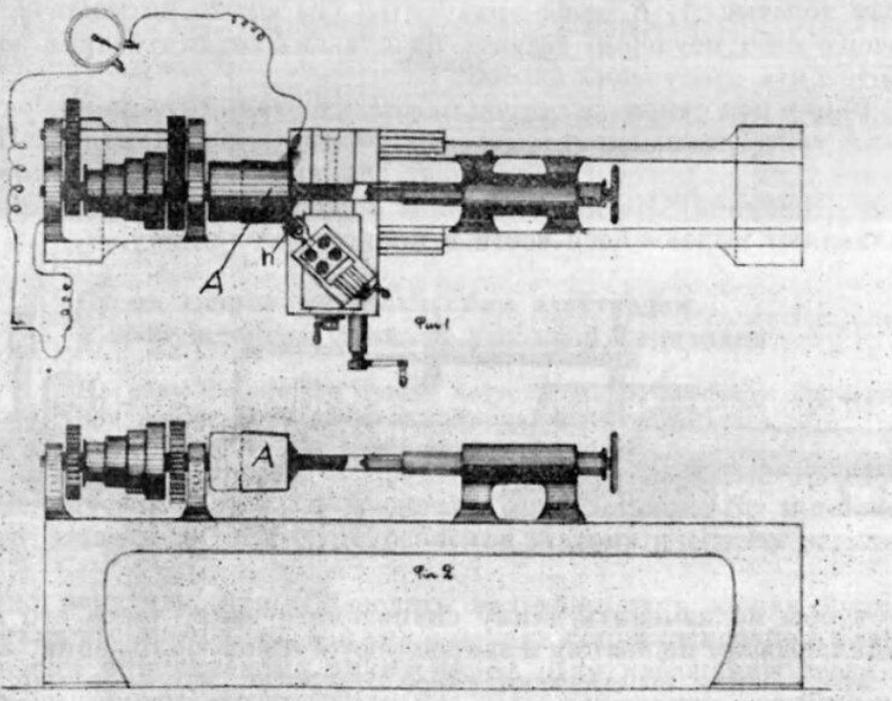


Field
Resistor
Buttons

Электродуговая сварка

Изобретение Н. Н. Бенардоса.
Такие сосуды по способу „Электро-
геффест“ на стакно

привезено в Россию и за границей



Метод Бенардос назвал «электрогеффестом». Миру понравилось соединять куски металла не болтами и клепками, а сваркой.

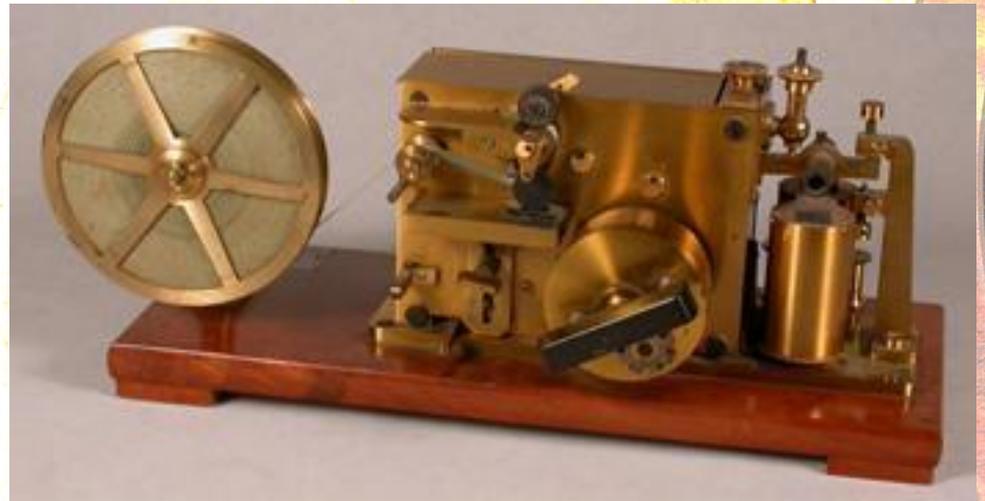
Несмотря на то, что **Николай Бенардос** был автором более ста изобретений, в историю он вошел благодаря электрической дуговой сварке металлов. Идею он запатентовал в **1882** году в России, Германии, Италии, Франции, США и других



ИЗОБРЕЛ ПЕРВЫЙ В МИРЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТН ЫЙ ТЕЛЕГРАФ



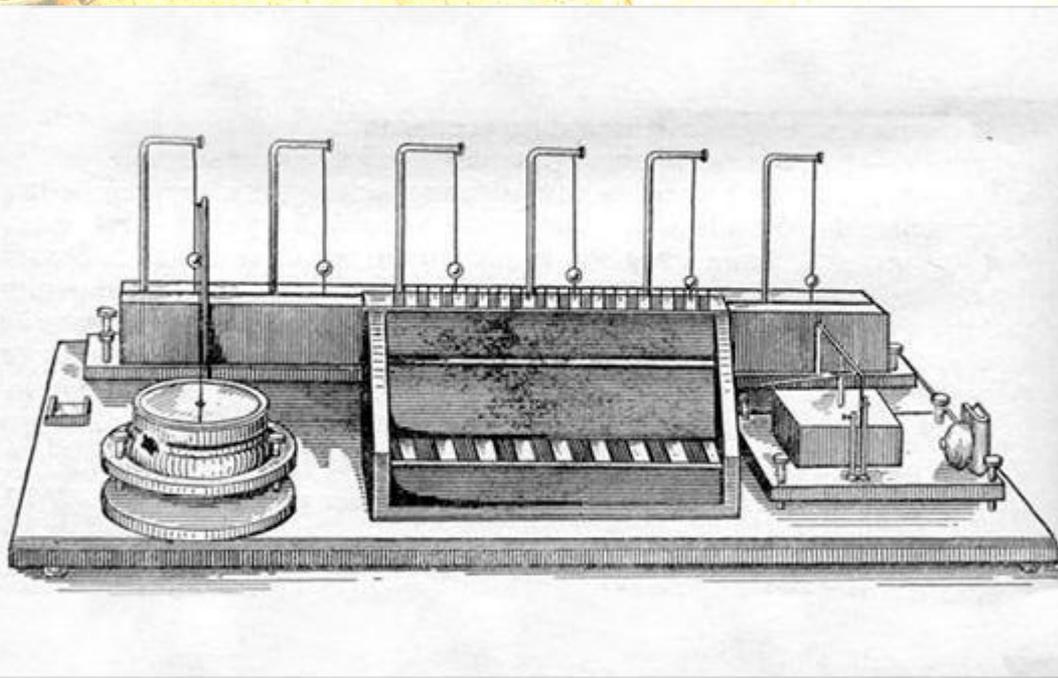
**Шиллинг
Павел
Львович
(1786-1837)**



*Field
Resistor
Buttons*

Armature

Телеграф



Человечество всегда искало способы максимально быстрой передачи информации от одного источника другому. Огонь, дым от костра, различные комбинации звуковых сигналов помогали людям передавать сигналы бедствия и другие чрезвычайные сообщения.

Первый электромагнитный телеграф создал российский учёный **Павел Львович Шиллинг** в **1832** году, представив его в своей квартире. Он придумал определенную комбинацию символов, каждой из которых соответствовала буква алфавита. Эта комбинация проявлялась на аппарате черными или белыми кружками.

ИЗОБРЕТАТЕ ЛЬ ЛАМПЫ НАКАЛИВАН ИЯ



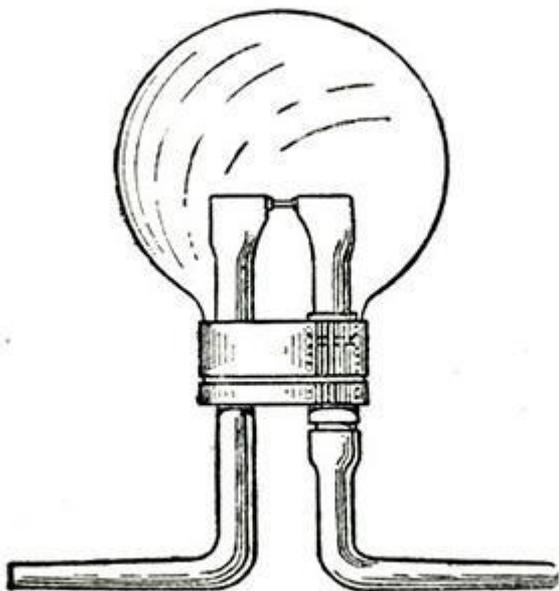
**Лодыгин
Александр
Николаевич
(1847-1923)**



*Field
Resistor
Buttons*

Arm

Лампа накаливания



Если произносится «лампа накаливания», то сразу в голове звучит фамилия Эдисона. Да, это изобретение не менее знаменито, чем имя его изобретателя. Однако сравнительно небольшое количество людей знает, что Эдисон не изобрел лампу, усовершенствовал её.

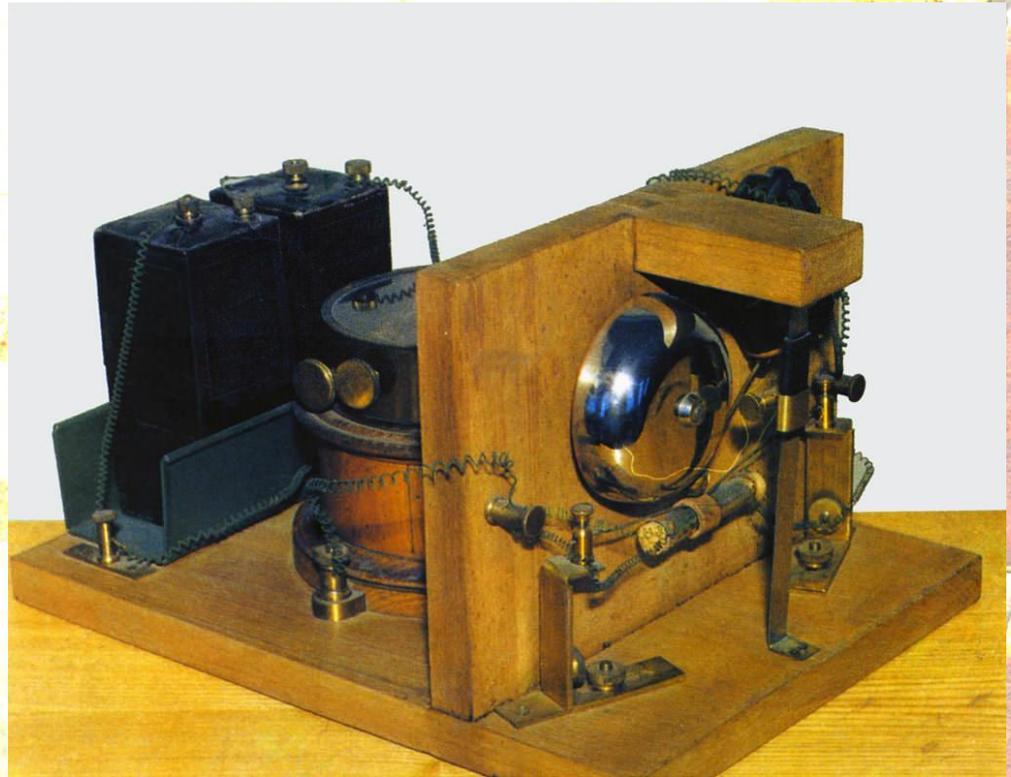
Тогда как **Александр Николаевич Лодыгин**, будучи членом Русского технического общества, в **1870** году предложил применять в лампах нити накаливания из вольфрама, закручивая их в спираль.



ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ПЕРВОГО РАДИО

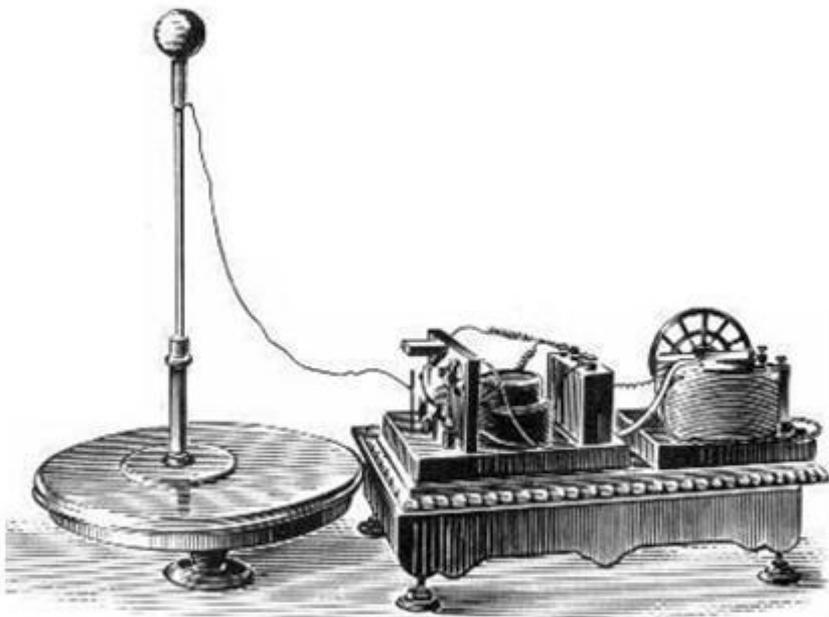


**Попов
Александр
Степанович
(1859-1905)**



*Resistor
Buttons*

Радиоприемник



Вопрос о том, кто же является изобретателем радио, является спорным. Почти в каждой стране есть свой ученый, которому приписывается создание этого прибора. Так, в России этим ученым является **Александр Степанович Попов**, в пользу которого приводится немало весомых

7 мая 1895 года были впервые продемонстрированы прием и передача радиосигналов на расстоянии. И автором этой демонстрации был Попов. Он не только первым применил на практике приемник, но и первым послал радиограмму. И то и другое событие произошло до патента Маркони, который считается изобретателем радио.



ОСНОВОПОЛОЖИТЕЛЬ И ЭЛЕКТРОННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ



**Розинг
Борис
Львович
(1869—1933)**



Field
Resistor
Buttons

Телевидение



Открытие и широкое распространение телевизионного вещания кардинальным образом изменило способы распространения информации в обществе. К этому мощнейшему достижению причастен и **Борис Львович Розинг**,

который в **июле 1907** года подал заявку на изобретение «Способа электрической передачи изображений на расстояния». Борису Львовичу удалось успешно передать и получить точное изображение на экране пока ещё простейшего устройства, бывшего прототипом кинескопа современного телевизора, которое ученый назвал «электрическим телескопом».

ИЗОБРЕТАТЕЛЬ АВИАЦИОННОГО РАНЦЕВОГО ПАРАШЮТА

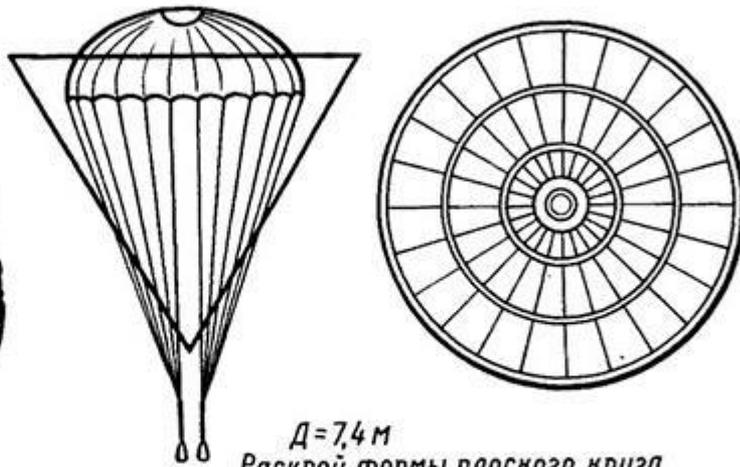


Котельников
Глеб
Евгеньевич
(1872-1944)



Field
Resistor
Buttons

Парашют



$D=7,4\text{ м}$
Раскрой формы плоского круга
Клиньев - 24
В край парашюта пропущен трос $\Phi 1,5\text{ м/м}$
Стропы разделены на два плеча
Полюсное отверстие 130 м/м

Глеб Евгеньевич Котельников был актером труппы Народного дома на Петербургской стороне. Тогда же, под впечатлением от гибели летчика, Котельников занялся разработкой парашюта.

Свой законченный проект ранцевого парашюта Глеб Евгеньевич предложил в 1911 году. Но, несмотря на успешные испытания, патент в России изобретатель не получил. Вторая попытка была более удачной, и в 1912 году во Франции его открытие получило юридическую силу.



СОЗДАТЕЛЬ ПЕРВОГО КИНОАППАРА ТА

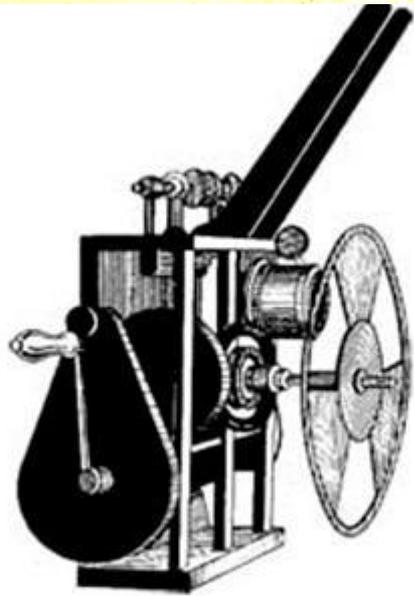


**Тимченко
Иосиф
Андреевич
(1852-1924)**



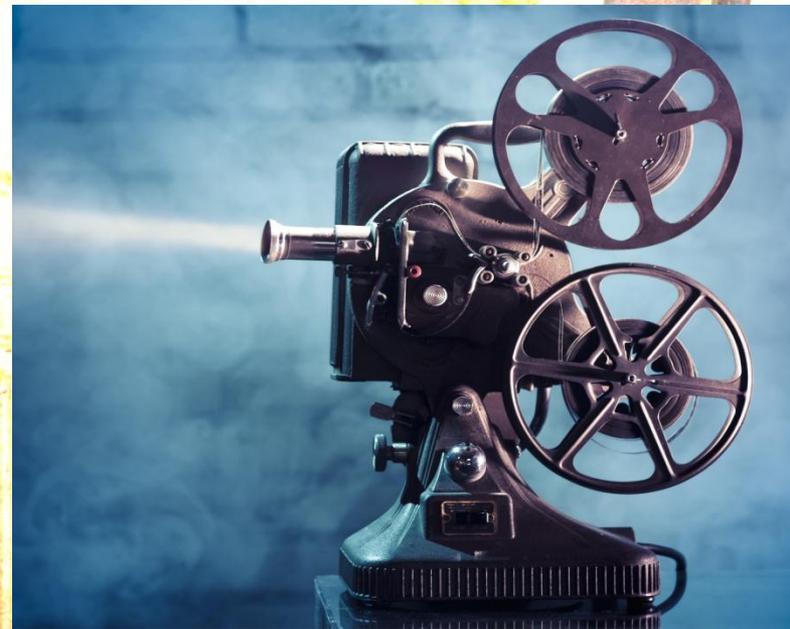
Resistor
Buttons

Киноаппарат



В 1893 году, работая вместе с физиком Любимовым, **Иосиф Андреевич Тимченко** создает так называемую «улитку» — особый механизм, с помощью которого в стробоскопе удавалось прерывисто менять очередность кадров.

Данный механизм позже лег в основу кинетоскопа, который Тимченко разрабатывает совместно с инженером Фрейденбергом. Демонстрация кинетоскопа состоялась в следующем году на съезде русских врачей и естествоиспытателей.



СОЗДАТЕЛЬ ПЕРВОЙ В МИРЕ ШТУРМОВОЙ ВИНТОВКИ



**Федоров
Владимир
Григорьевич
(1874-1966)**



*Field
Resistor
Buttons*

Armature

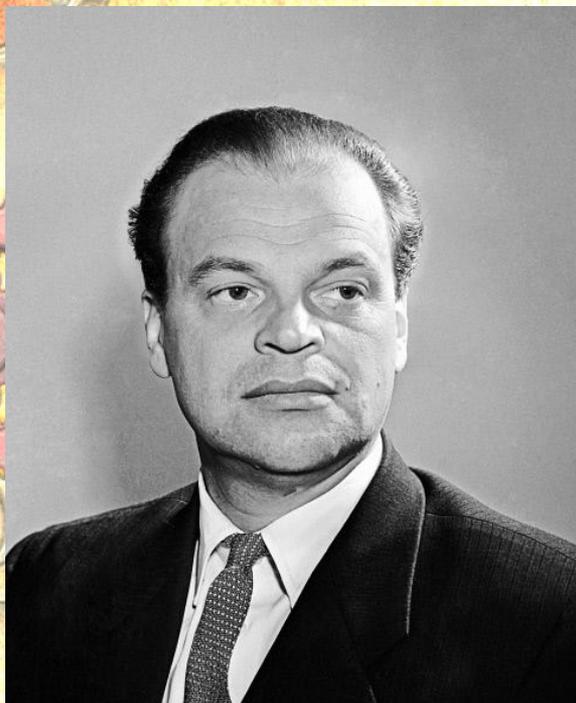
Автомат



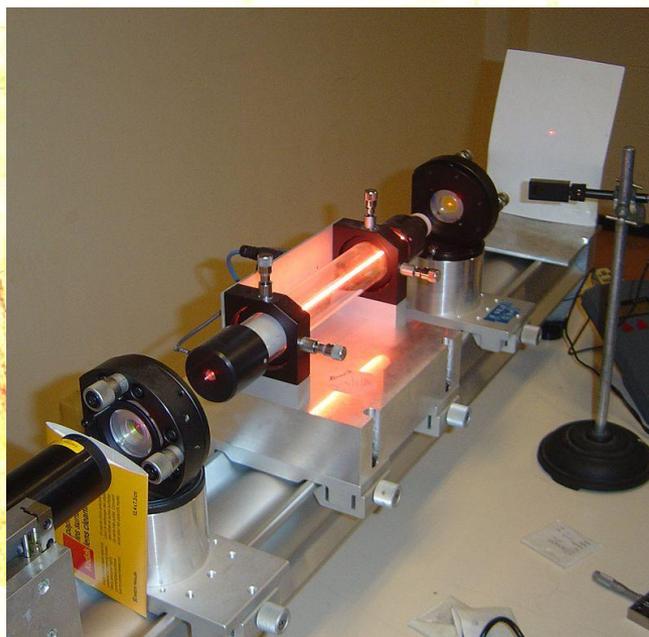
С 1913 года изобретатель **Владимир Григорьевич Федоров** приступает к работам, заключающимся в испытаниях автоматической винтовки (ведущей стрельбу очередями) под патрон калибра 6,5 миллиметра, которая являлась плодом

его разработки. Уже спустя три года такими винтовками уже вооружают солдат 189-го Измаильского полка. Но серийный выпуск автоматов удалось развернуть лишь после окончания революции.

ИЗОБРЕТАТЕ ЛИ ЛАЗЕРНЫ Х ТЕХНОЛОГИЙ



**Басов
Никола́й
Генна́диевич
(1922-2001)**



**Про́хоров
Алекса́ндр
Миха́йлович
(1916-2002)**

Лазер



История изобретения лазера началась с имени Эйнштейна, который создал теорию взаимодействия излучения с веществом. Тогда же и Алексей Толстой в своем знаменитом романе «Гиперболоид инженера Гарина» писал примерно об

Вплоть до 1955 года попытки создать лазер не были успешными. И только благодаря двум русским инженерам-физикам – **Н.Г. Басову** и **А.М. Прохорову**, которые разработали квантовый генератор, лазер начал свою историю на практике.



ОСНОВОПОЛОЖНИК МИРОВОЙ ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ И, СОЗДАТЕЛЬ ИСКУССТВЕННОГО СЕРДЦА



Демихов
Владимир
Петрович
(1916- 1998)



Field
Resistor
Buttons

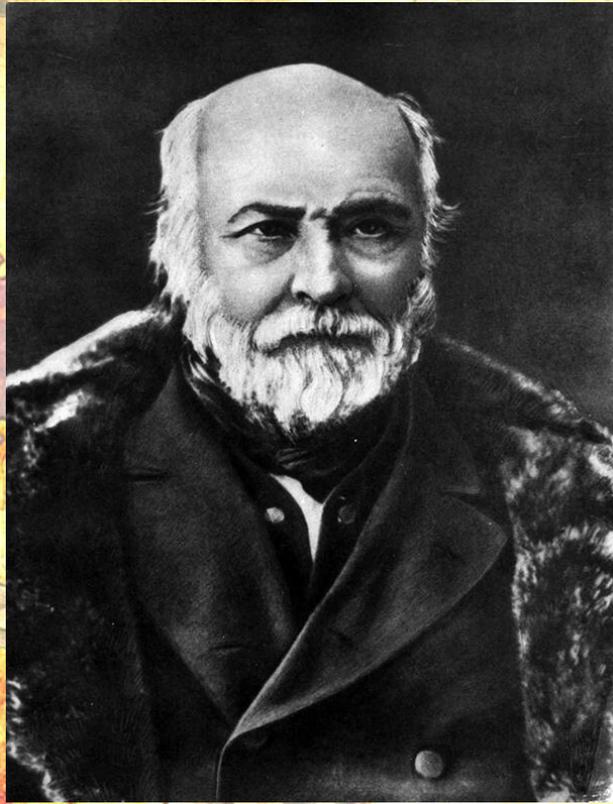
Искусственное сердце



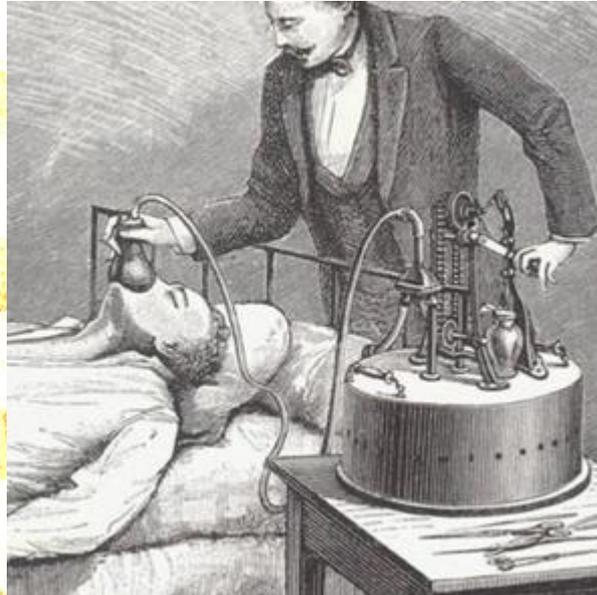
Имя **Владимира Петровича Демихова** связано не с одной операцией, которая совершалась впервые. Удивительно, но Демихов не был врачом – он был биологом. В **1937** году, будучи третьекурсником биологического факультета

Московского государственного университета, он создал механическое сердце и поставил его собаке вместо настоящего. Собака **жила с протезом** около трех часов. Уже в **1946** году он первым в мире осуществил пересадку сердца от одной собаки другой.

ОСНОВОПОЛОЖНИК ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ХИРУРГИИ, ИЗОБРЕЛ НАРКОЗ, ГИПС И МНОГОЕ ДРУГОЕ В МЕДИЦИНЕ



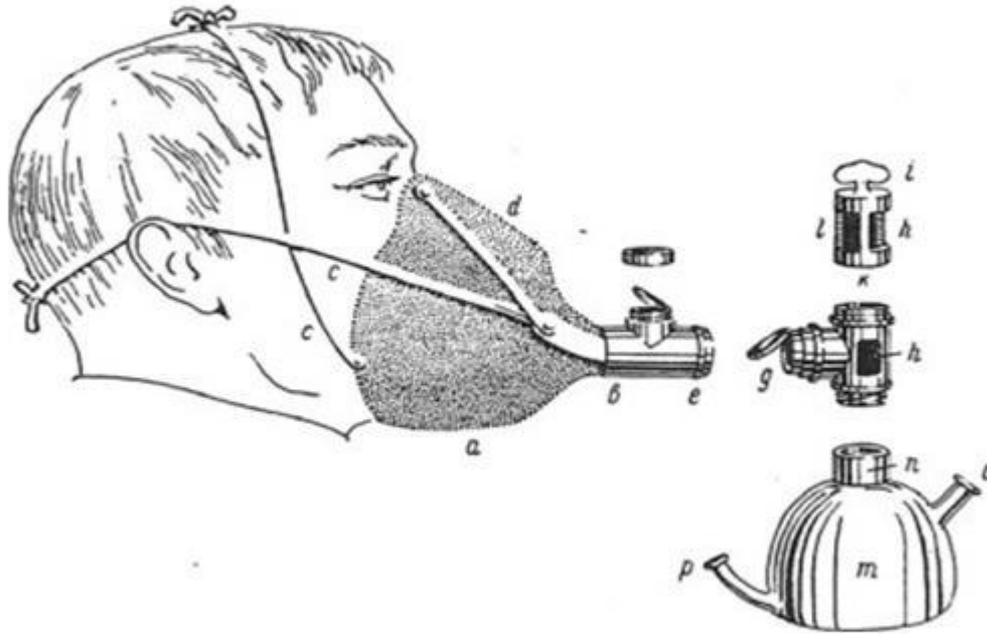
**Пирогов
Николай
Иванович
(1810-1881)**



*Field
Resistor
Buttons*

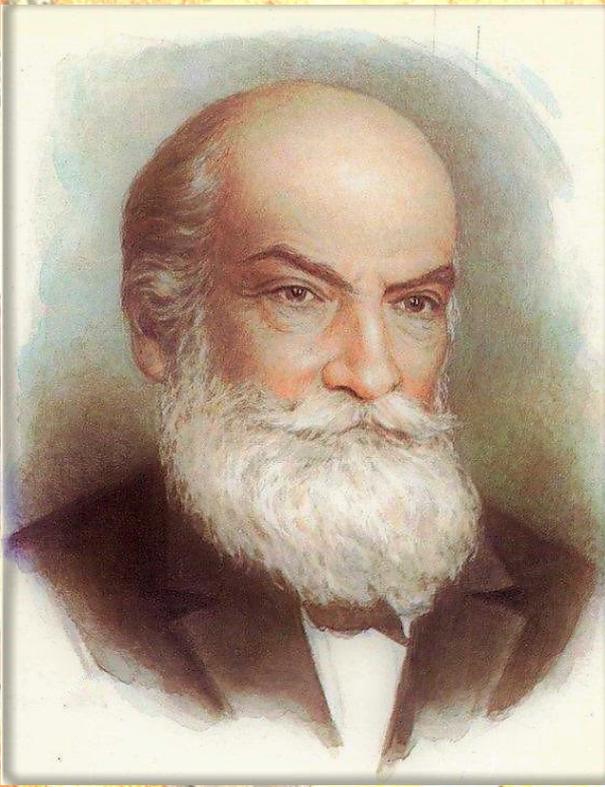
Наркоз

С древнейших времен человечество мечтало избавиться от боли. Особенно это касалось лечения, которое порой было болезненнее самого недуга. Травы, крепкие напитки лишь притупляли симптомы, но не позволяли совершать серьезных действий, сопровождаемых серьезными болевыми

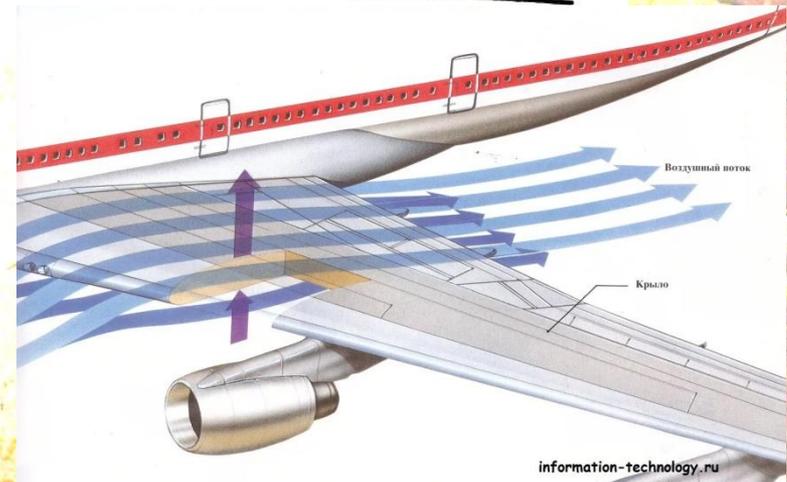
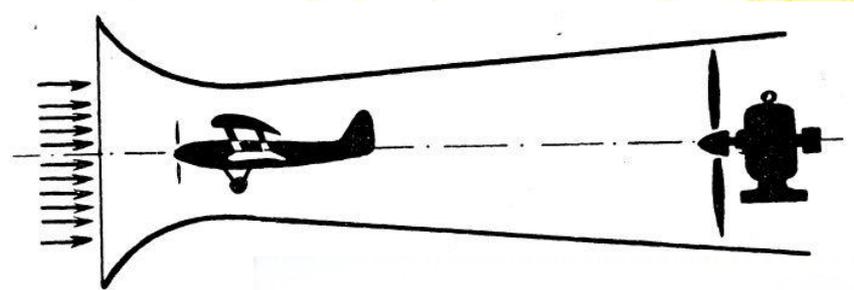


Николай Иванович Пирогов – великий русский хирург, которому мир обязан многими важнейшими открытиями, внес огромный вклад в анестезиологию. В **1847** году он обобщил свои эксперименты в монографии по наркозу, которая была издана во всем мире. Тремя годами позднее он впервые в истории медицины начал оперировать раненых с эфирным обезболиванием в полевых условиях.

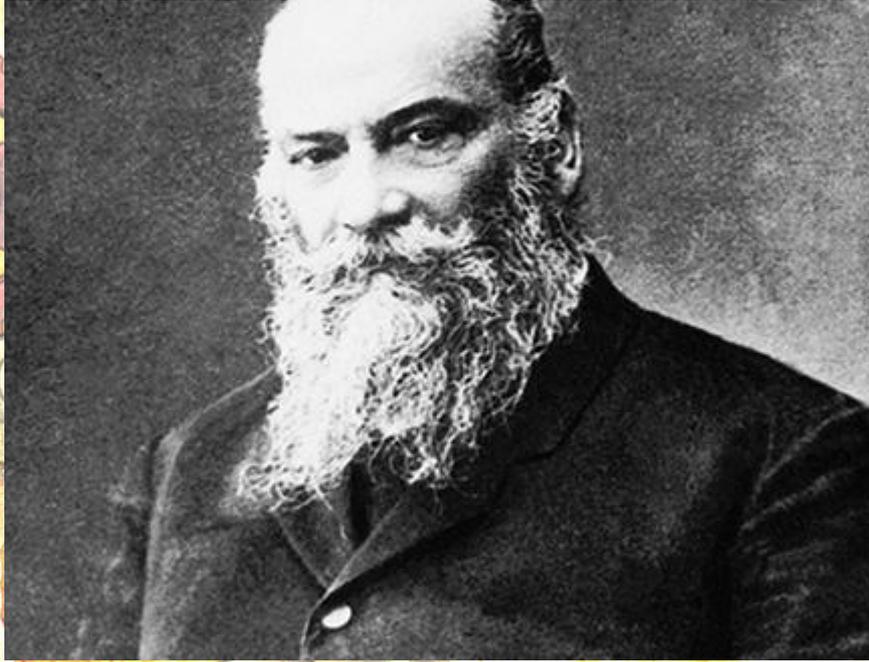
ОТЕЦ РУССКОЙ АВИАЦИИ ОСНОВОПОЛОЖНИК ГИДРО- И АЭРОДИНАМИКИ



**Жуковский
Николай
Егорович
(1847 — 1921)**



Аэродинамика



Николай Егорович Жуковский разработал теоретические основы авиации и способы расчета самолетов — и это в те времена, когда строители первых самолетов утверждали, что «самолет — не машина, его рассчитать нельзя», и больше всего

В 1904 году Жуковский открыл закон, в соответствии с которым можно определить практически подъемную силу крыла самолёта, определил основные профили крыльев и лопастей винта самолёта; разработал вихревую теорию воздушного винта.

СОЗДАТЕЛЕМ ПЕРВОГО В МИРЕ САМОЛЕ ТА

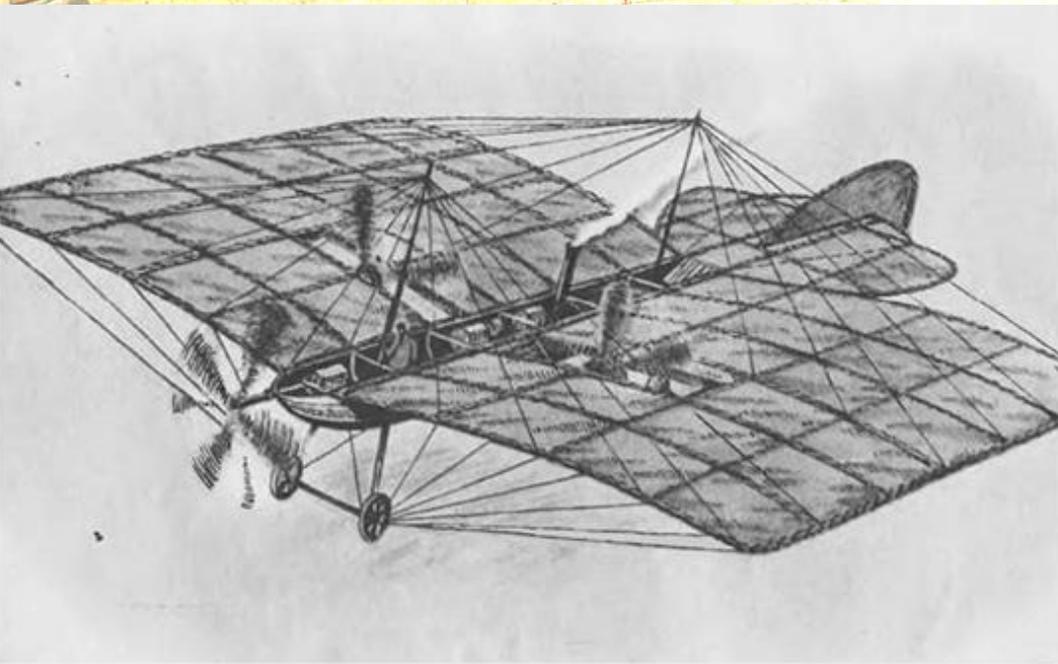


**Можайский
Александр
Федорович
(1825-1890)**



Resistor
Buttons

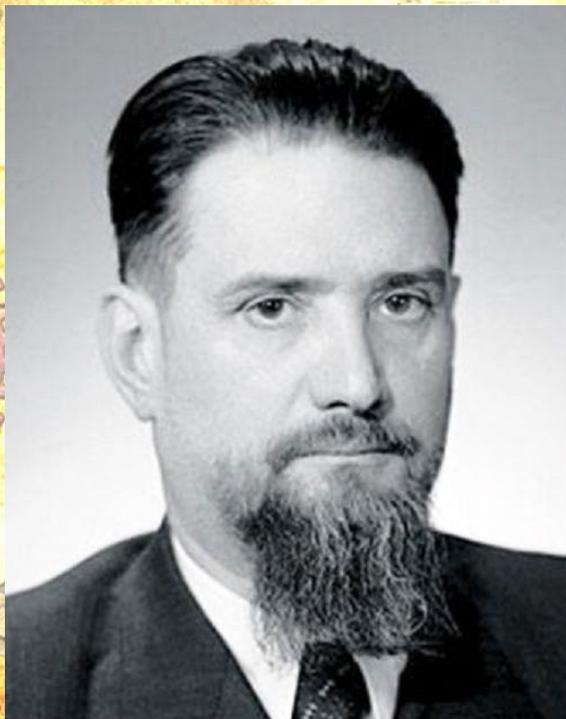
Самолёт Можайского



Над решением сложнейших задач по разработке самолета работали многие умы по всему миру. Многочисленные чертежи, теории и даже тестовые конструкции не давали практического результата – самолет не поднимал в воздух человека.

Талантливый русский изобретатель **Александр Федорович Можайский** первым в мире создал самолет в натуральную величину. Изучив труды своих предшественников, он развил и дополнил их, используя свои теоретические познания и практический опыт. Его результаты в полной мере разрешали вопросы своего времени и, несмотря на очень неблагоприятную обстановку, а именно отсутствие фактических возможностей в материальном и техническом плане, Можайский смог найти в себе силы для завершения постройки первого в мире самолета.

«ОТЕЦ» СОВЕТСКОЙ АТОМНОЙ И ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ

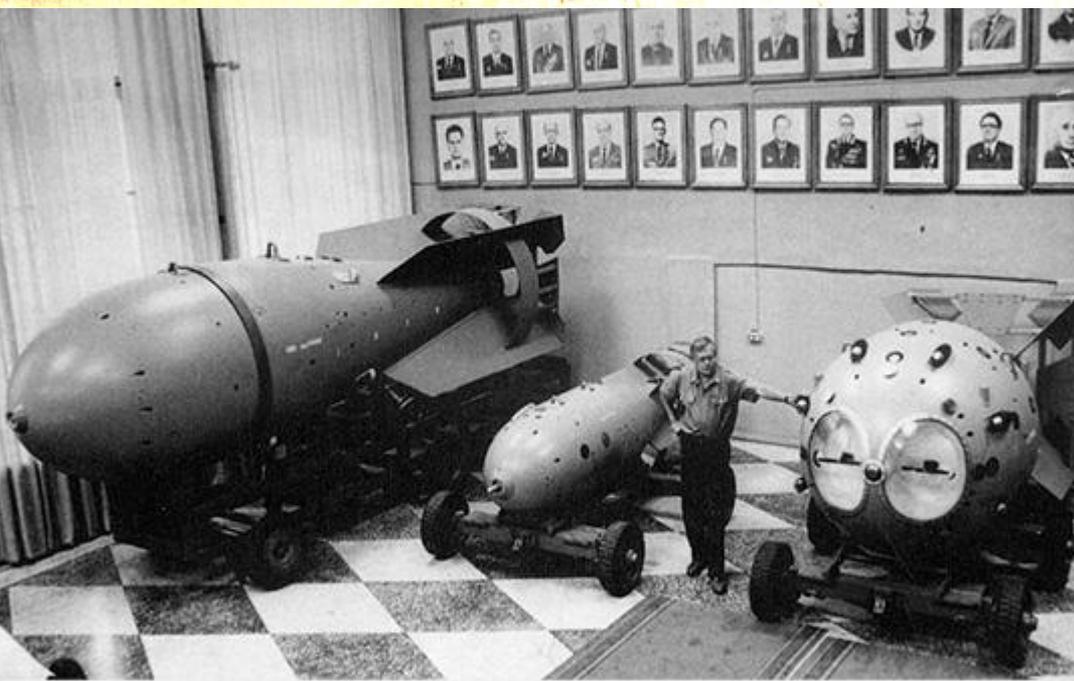


Курчатов
Игорь
Васильевич
(1903 — 1960)



Field
Resistor
Buttons

Атомная и водородная бомба



Академик **Игорь Васильевич Курчатов** занимает особое место в науке XX века и в истории нашей страны. Ему – выдающемуся физiku – принадлежит исключительная роль в разработке научных и научно-технических проблем

Именно под его началом создается и успешно овладения ядерной энергией самое страшное оружие послевоенного времени. ~~Бомба~~ ~~ва~~ ошибка, иначе – расстрел... А уже в 1961 году группой физиков-ядерщиков лаборатории Курчатова было создано самое мощное взрывное устройство за всю историю человечества — водородная бомба АН 602, за которой тут же закрепилось вполне уместное историческое название — «царь-бомба». При испытании этой бомбы сейсмическая волна, возникшая в результате взрыва, три раза обогнула земной шар.

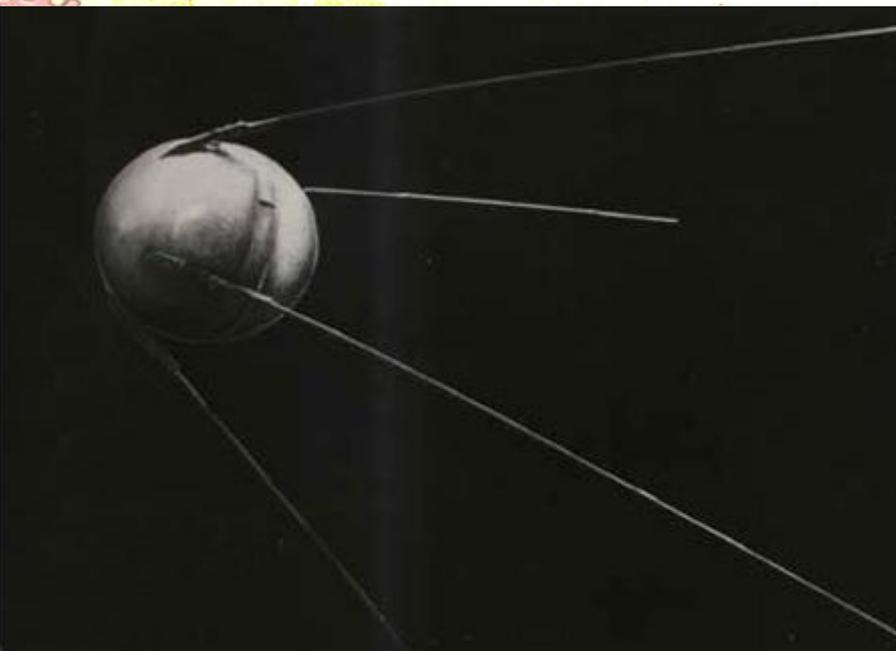
СОЗДАТЕЛИ РАКЕТНОГО ОРУЖИЯ И РАКЕТНО- КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ



**Королёв
Сергей
Павлович
(1907-1966)**



Ракетно-космическая техника и практическая космонавтика



Имя **Сергея Павловича Королёва** характеризует одну из наиболее ярких страниц истории нашего государства – эру освоения космического пространства. Первый искусственный спутник Земли, первый полет человека в космос, первый выход космонавта в открытый космос, многолетняя работа орбитальной станции и многое другое непосредственно связано с этим именем – первого Главного

4 октября 1957 года стало великим трудом отечественных конструкторов ракетно-космической техники: после этого спутник еще долгих 30 лет пролетал через советскую поп-культуру и даже прописался в Оксфордском словаре как «sputnik». Ну а о том, что произошло **12 апреля 1961** года, достаточно сказать «человек в космосе», ведь почти каждый наш соотечественник знает, о чем идет речь.

СОВЕТСКИЙ КОНСТРУКТО Р ВЕРТОЛЁТОВ



**Миль
Михаил
Леонтьевич
(1909 -1970)**



Вертолеты серии “Ми”



В годы Великой Отечественной войны академик Миль работал в эвакуации в посёлке Билимбай, в основном занимаясь усовершенствованием боевых самолётов, улучшением их устойчивости и управляемости.

В декабре 1947 года **М. Л. Миль** стал главным конструктором опытного КБ по вертолётостроению. После серии испытаний в начале 1950 года вышло постановление о создании опытной серии из 15 вертолётов ГМ-1 под обозначением Ми-1



СКОНСТРУИРОВАЛ ПЕРВЫЙ В МИРЕ ПАССАЖИРСКИЙ СВЕРХЗВУКОВОЙ САМОЛЁТ



**Туполев
Андрей
Николаевич
(1888 — 1972)**



*Resistor
Buttons*

Самолеты Андрея Туполева



В конструкторском бюро **Андрея Туполева** было разработано более 100 типов самолетов, 70 из которых в разные годы выпускались серийно. При участии его самолётов установлено 78 мировых

выполнено 28 уникальных перелетов в рекордном, после спасение экипажа парохода “Челюскин” при участии самолёта АНТ-4. Беспосадочные перелеты экипажей Валерия Чкалова и Михаила Громова в США через Северный полюс выполнялись на самолётах модели АНТ-25. В научных экспедициях “Северный полюс” Ивана Папанина также использовались самолёты АНТ-25. Самолеты Туполева стали основой парка авиакомпании “Аэрофлот”, а также эксплуатировались в десятках стран по всему миру.

**ПЕРВЫЙ В СТРАНЕ
ЗАМЕНИЛ
ПОМУТНЕВШЕЙ
ХРУСТАЛИК ГЛАЗА
ИСКУССТВЕННЫМ**

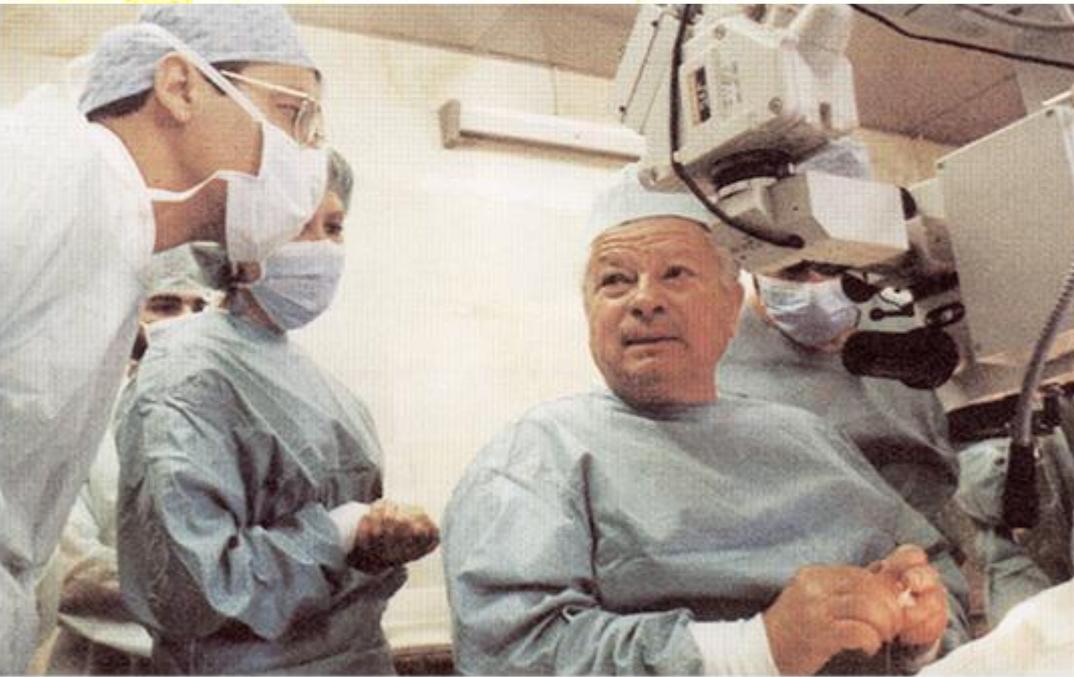


**Федоров
Святослав
Николаевич
(1927-2000)**



*Field
Resistor
Buttons*

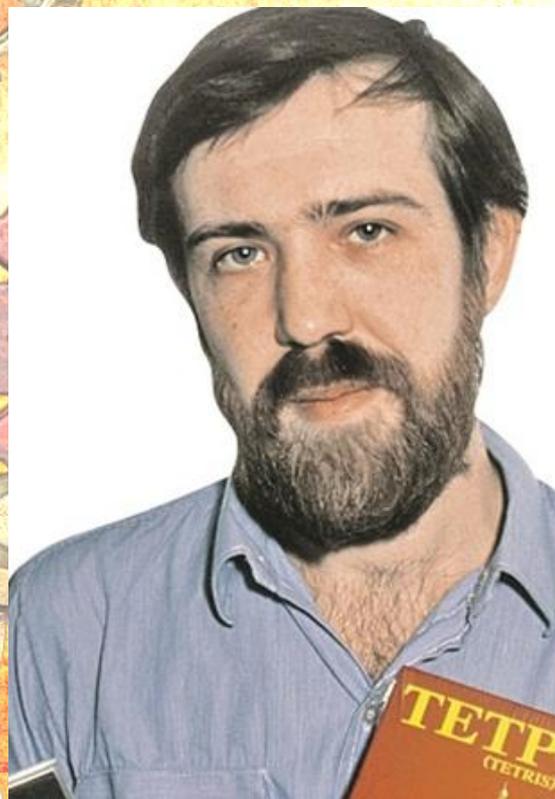
Микрохирургия глаза



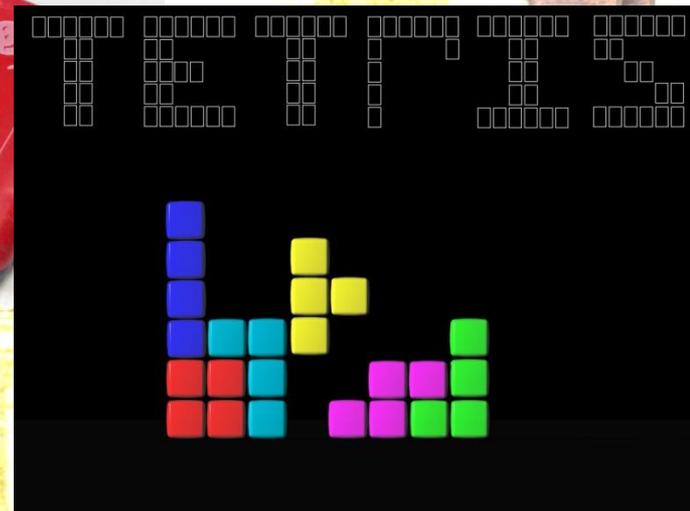
Миллионы врачей, получив диплом, горят желанием помогать людям, мечтают о будущих свершениях. Но большинство из них постепенно теряют прежний запал: никаких стремлений, одно и то же из года в год.

У **Федорова** энтузиазм и интерес к профессии год от года лишь рос. Спустя всего шесть лет после института он защитил кандидатскую диссертацию, а в **1960** году в Чебоксарах, где он тогда работал, провел революционную операцию по замене хрусталика глаза на искусственный.

СОЗДАТЕЛЬ ИГРЫ «ТЕТРИС»



Па́житнов
Алексе́й
Леони́дович
(1956-)



Тетрис

Середина 80-х. Время, овеянное легендами. Идея тетриса родилась у Алексея Пажитнова в 1984 году после знакомства с головоломкой американского математика Соломона Голомба Pentomino Puzzle. Суть этой головоломки была довольно проста и до боли знакома любому современнику: из нескольких фигур нужно было собрать одну большую. Алексей решил сделать компьютерный вариант пентамино.

Он не просто взял идею, но и дополнил ее: в его игре собирать фигурки в стакане предстояло в реальном времени, причем сами фигурки состояли из пяти элементов и во время падения могли проворачиваться вокруг собственного центра тяжести. Но компьютерам Вычислительного центра это оказалось не под силу — электронному пентамино попросту не хватало ресурсов. Тогда Алексей принимает решение сократить количество блоков, из которых состояли падающие фигурки, до четырех. Так из пентамино получился тетрамино. Новую игру Алексей нарекает “тетрисом”.



The background is a vintage-style technical drawing on aged, yellowed paper. It features several large, interlocking gears in shades of brown, tan, and grey. In the lower right, there is a detailed drawing of an electrical motor or generator. Labels in a cursive font are visible: 'Field Resistor Buttons' at the bottom left, 'Armature Control Drum' on the right side, and 'A.C.' at the bottom center. The overall aesthetic is that of an old engineering manual or blueprint.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ