

Российские изобретения



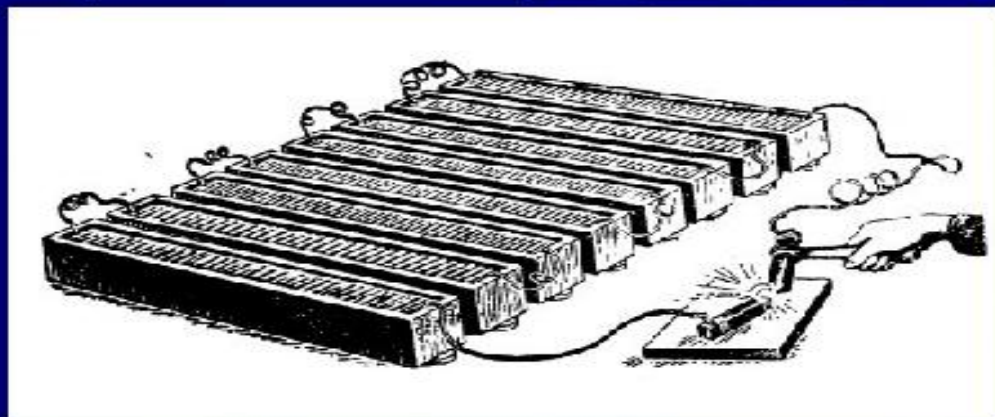
Электросварка (1803)

- Василий Владимирович Петров
- Электросварка - один из способов сварки, использующий для нагрева и расплавления металла электрическую дугу. Температура электрической дуги (до 7000 °С) превосходит температуры плавления всех существующих металлов. Метод электросварки изобрел Василий Владимирович Петров в 1803 году.



Электрическая дуга (1802)

- Василий Владимирович Петров
- В 1802 году Василий Владимирович Петров открыл явление электрической дуги и возможности её применения для целей плавки, сварки металлов и освещения. Сконструировал в 1802 г. **гальваническую батарею**. Исследовал свойства этой батареи как источника тока и показал, что действие её основано на химических процессах между металлами и электролитом.



Фотоэлемент (1888)

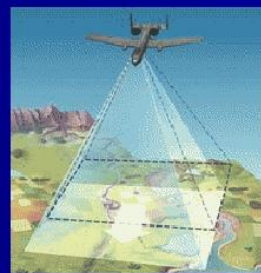
Александр Григорьевич Столетов

- **Фотоэлемент** — электронный прибор, который преобразует энергию фотонов в электрическую энергию. Подразделяются на электровакуумные и полупроводниковые фотоэлементы. Действие прибора основано на фотоэлектронной эмиссии или внутреннем фотоэффекте. Первый фотоэлемент, основанный на внешнем фотоэффекте, создал Александр Григорьевич Столетов в 1888 году. Александр Григорьевич Столетов также открыл **три закона фотоэффекта**.



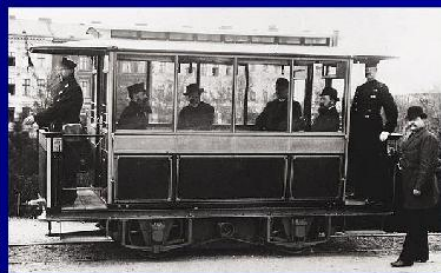
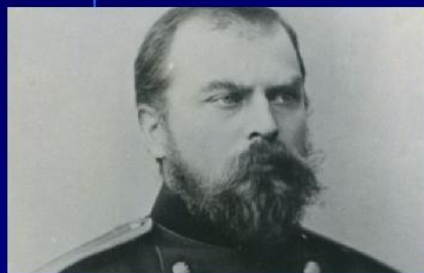
Аэрофотоаппарат (1886)

- Вячеслав Измайлович Срезневский
- В 1886 году Вячеслав Измайлович Срезневский изобрел первый аэрофотоаппарат. Также он изобрёл водонепроницаемую камеру для морских съёмок (1886), камеру для регистрации фаз солнечного затмения (1887). Эти устройства до сих пор активно используются в мире.



Электрический трамвай (1880)

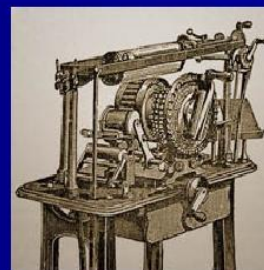
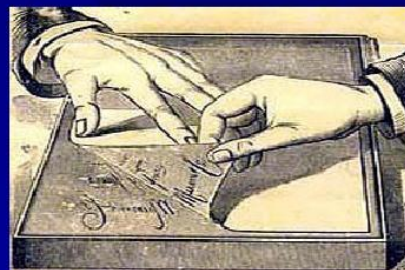
- Федор Аполлонович Пироцкий
- В 1880 году Федор Александрович Пироцкий изобрел первый в мире электрический трамвай. Пироцкий испытал трамвай в Санкт-Петербурге. Вагон электрического трамвая двигался с 40 пассажирами со скоростью 10-12 км/час. Питание вагона осуществлялось через рельсовые пути.



Гектограф (1869)

Михаил Иванович Алисов

Гектограф – тип копировального аппарата. Гектография — получение копий при помощи гектографа. Гектографическая печать применялась для дешёвого быстрого тиражирования материалов невысокого качества. Пользовался большой популярностью у революционеров. Михаил Иванович Алисов изобрел гектограф в 1869 году.



Ледокол (1864)

- Михаил Осипович Бритнев
- Создал первый в мире ледокол в 1864 году. Этот российский буксирный пароход назывался «Пайлот». Он представлял собой портовый буксир, позволявший ломать лед собственным весом. Сейчас у России крупнейший ледокольный флот в мире.



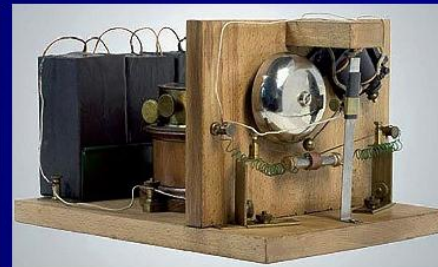
Электрическая лодка (1839)

- Борис Семенович Якоби
- Борис Семенович Якоби создает электрическую лодку (электроход) в 1839 году. Из всей европейской научной общественности интерес к этому техническому устройству был проявлен только Российской академией наук. Это изобретение высоко оценили в России.



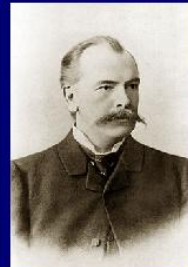
Радио (1895)

- Александр Степанович Попов
- **Радиоприёмник** — устройство, соединяемое с антенной и служащее для осуществления радиоприёма. Александр Степанович Попов 7 мая 1895 года продемонстрировал первый в мире радиоприёмник на заседании Русского физико-химического общества.



Витамины (1880)

- Николай Иванович Лунин
- В 1880 году Николай Иванович Лунин экспериментально доказал, что для жизни необходимы кроме воды, солей, белков, жиров и углеводов, ещё и другие вещества, которые не вырабатываются организмом животных.



Электрическая лампа (1872)

- **Александр Николаевич Лодыгин**
- **Ла мпа нака ливания** — искусственный источник света, в котором свет испускает *тело накала*, нагреваемое электрическим током до высокой температуры. В качестве тела накала используется спираль из тугоплавкого металла (**вольфрама**), либо угольная нить. В 1872 году Александр Николаевич Лодыгин подал заявку на патент на лампу накаливания в России. Он также запатентовал это изобретение в Австрии, Великобритании, Франции и Бельгии.



Периодическая система химических

- **Дмитрий Иванович Менделеев**
- **Элементов (1869)**
- Это классификация химических элементов, устанавливающая зависимость различных свойств элементов от заряда атомного ядра. Система является графическим выражением периодического закона, установленного **Дмитрием Ивановичем Менделеевым в 1869 году**. Первоначальный вариант таблицы разработан в 1869-1871 гг.

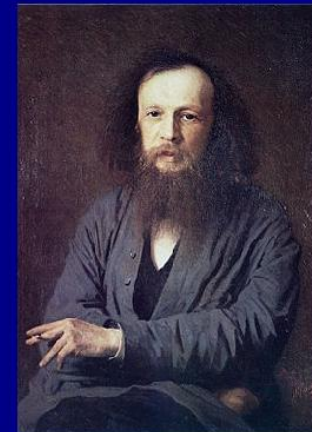
ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

Период	Группы элементов	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																						
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII															
Группы	Щелочные металлы	Щелочноземельные металлы	III	IV	V	VI	VII	В	Галогены	Инертные газы														
1	II	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne															
2	III	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar															
3	IV	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr					
4	V	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe					
5	VI	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
6	VII	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hf	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	VIII																							

ЛАНТАНОИДЫ

АКТИНОИДЫ

Щелочные металлы
Щелочноземельные металлы
III
IV
V
VI
VII
В
Галогены
Инертные газы



Д. И. Менделеев
1834–1907

Свойства периодической системы элементов Д. И. Менделеева

Щелочные металлы
Щелочноземельные металлы
III
IV
V
VI
VII
В
Галогены
Инертные газы

Ледокол (1864)

- Михаил Осипович Бритнев
- Создал первый в мире ледокол в 1864 году. Этот российский буксирный пароход назывался «Пайлот». Он представлял собой портовый буксир, позволявший ломать лед собственным весом. Сейчас у России крупнейший ледокольный флот в мире.



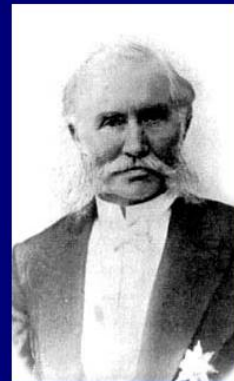
Торпеда (1864)

- **Иван Федорович Александровский**
- **Торпе да**— самодвижущийся подводный снаряд. Изобретена Иваном Федоровичем Александровским в 1864 году. Морские торпеды состоят на вооружении надводных и подводных кораблей, самолетов и вертолетов, входят в состав противолодочных ракетных комплексов.



Радиатор (1857)

- **Франц Карлович Сан-Гали**
- **Радиатор** — устройство для рассеивания тепла в воздухе (излучение и конвекция), воздушный теплообменник, используемый для передачи тепла из одной среды в другую с целью охлаждения или нагрева. В 1857 году **Франц Карлович Сан-Гали изобретает радиатор отопления**. Впервые радиатор был использован в системе центрального отопления.



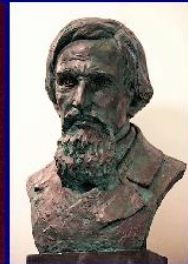
Электрическая лодка (1839)

- Борис Семенович Якоби
- Борис Семенович Якоби создает электрическую лодку (электроход) в 1839 году. Из всей европейской научной общественности интерес к этому техническому устройству был проявлен только Российской академией наук. Это изобретение высоко оценили в России.



Гальванопластика (1838)

- Борис Семёнович Якоби
- Гальванопластику открыл российский физик Борис Семенович Якоби в 1838 году. Гальванопластика — процесс осаждения металла на форме, позволяющий создавать идеальные копии исходного предмета. Таким способом были созданы скульптуры на нефях Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге .



Центробежный вентилятор (1835)

Александр Александрович Саблуков

Центробежный вентилятор изобрел в 1835 году Александр Александрович Саблуков. Данный вид вентилятора имеет вращающийся ротор, состоящий из лопаток спиральной формы. Воздух через входное отверстие засасывается внутрь ротора, где он приобретает вращательное движение и направляется в выходное отверстие специального спирального кожуха. Данный вид вентилятора широко применяется в промышленности.



Электрический двигатель (1834)

- Борис Семёнович Якоби
- Русский ученый Борис Семенович Якоби в 1834 году создал первый в мире электродвигатель с вращающимся якорем и опубликовал теоретическую работу «О применении электромагнетизма для приведения в движение машины». Электродвигатель стал широко использоваться в 20 веке.



Электромагнитный телеграф (1832)

- Павел Львович Шиллинг
- Первый электромагнитный телеграф создал российский учёный Павел Львович Шиллинг в 1832 году. Публичная демонстрация работы аппарата состоялась в квартире Шиллинга 21 октября 1832 года. Павел Шиллинг также разработал оригинальный код, в котором каждой букве алфавита соответствовала определённая комбинация символов, которая могла проявляться чёрными и белыми кружками на телеграфном аппарате.



Трёхболтовка (1829)

- **Карл Эрнст Гаузен**
- Трёхболтовка - снаряжение для безопасного погружения под воду, классический водолазный костюм. Изобрел это снаряжение Карл Эрнст Гаузен в 1829 году. Водолазы высоко оценили это изобретение. Данное стандартное водолазное снаряжение используется в российском ВМФ и гражданском флоте с 19 века и по сей день.



Монорельс (1820)

- Иван Кириллович Эльманов
- Известна как «Дорога на столбах» — первый в мире монорельс на конной тяге. Изобрел монорельс Иван Кириллович Эльманов в 1820 году. Сейчас монорельс используется во многих крупных городах мира, в т.ч. и в России.

