

День российской науки

Выдающиеся российские ученые и
их открытия в области
электротехники



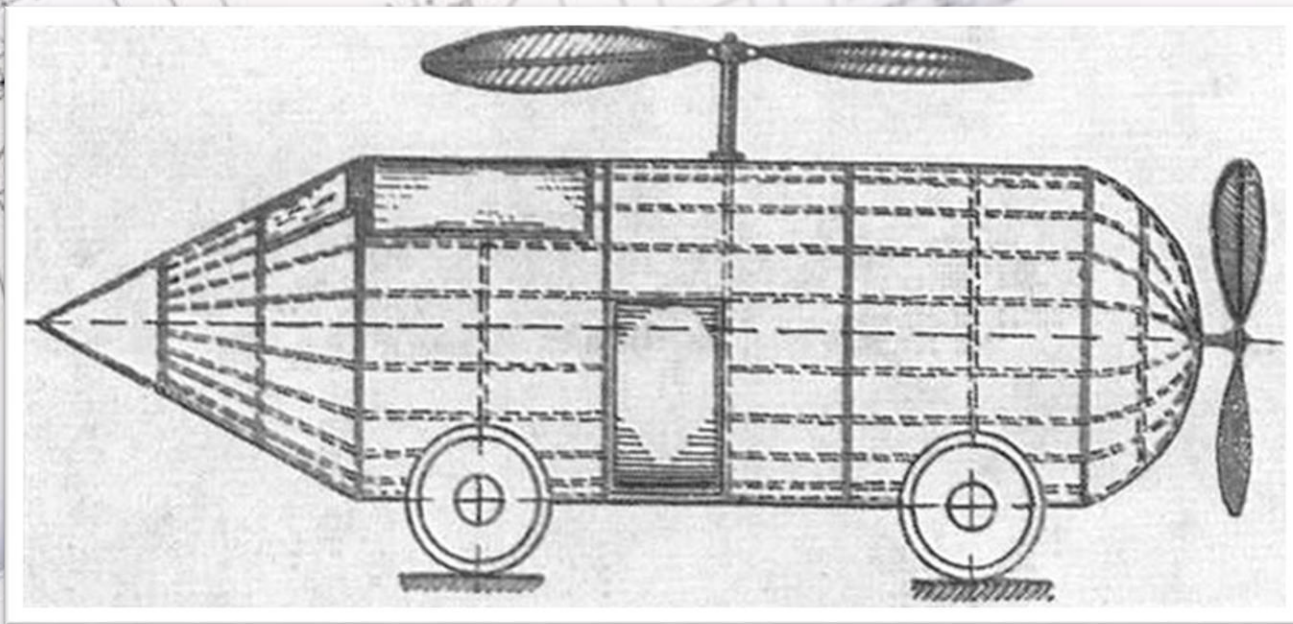
Презентацию подготовила педагог библиотекарь
Вдовина М.И.

АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ ЛОДЫГИН (1847-1923)

- Лодыгин Александр Николаевич – известный российский изобретатель, который создал лампу накаливания, получившую массовое распространение благодаря своей экономичности. Он стоял у истоков современной электротехники, создав несколько типов печей для обработки металлов в промышленных условиях.



Создание электролета



В 1870 году на стол военного министра Российской империи Дмитрия Алексеевича Милютина лег документ, автором которого был отставной юнкер Александр Лодыгин. В нем сообщалось об изобретении специальной воздухоплавательной машины (электролета), способной передвигаться на разных высотах и в произвольных направлениях. Она была предназначена для транспортировки грузов и людей, но могла выполнять и военные операции. Однако чиновник никак не поддержал эту идею и даже не удосужился лично пообщаться с изобретателем.

Лампа накаливания

После возвращения из Франции Лодыгин оказался в затруднительном материальном положении и вынужден был согласиться трудоустроиться техником в Общество нефтяного газа «Сириус». Но всё свободное от работы время молодой человек посвящал разработке электрической лампы. Он сразу понял недостаток теоретической подготовки и записался на лекции в Петербургский университет, где познакомился с новейшими достижениями в области электротехники.

Упорная работа над изобретением дала результат – к концу 1872 года в распоряжении Лодыгина было несколько ламп накаливания. Помогали материализовать замыслы изобретателя братья Дидрихсон, среди которых выделялся Василий Федорович, лично изготовивший большинство образцов. На первых порах для накаливания использовалась железная проволока, позднее в опытах участвовали коксовые стержни.

Железо быстро показало свою неэффективность, а работа с угольными стержнями дала положительный результат. Оказалось, что они не только дают более лучший свет, но и позволяют найти подход к решению проблемы «дробления света» — интеграции большого количества источников освещения в цепь одного генератора. Последовательная работа угольных стерженьков оказалась весьма удобна, но в уличных условиях на открытом воздухе тело накала достаточно быстро перегорало.



Это навело Лодыгина на мысль выполнить лампы в виде стеклянного шарообразного сосуда, в котором были размещены два медных стержня диаметром 6 мм. К ним был прикреплен маленький стерженек диаметром 2 мм, выполненный из ретортного угля. Электричество подавалось по проводам через оправу, которая находилась над отверстием устройства

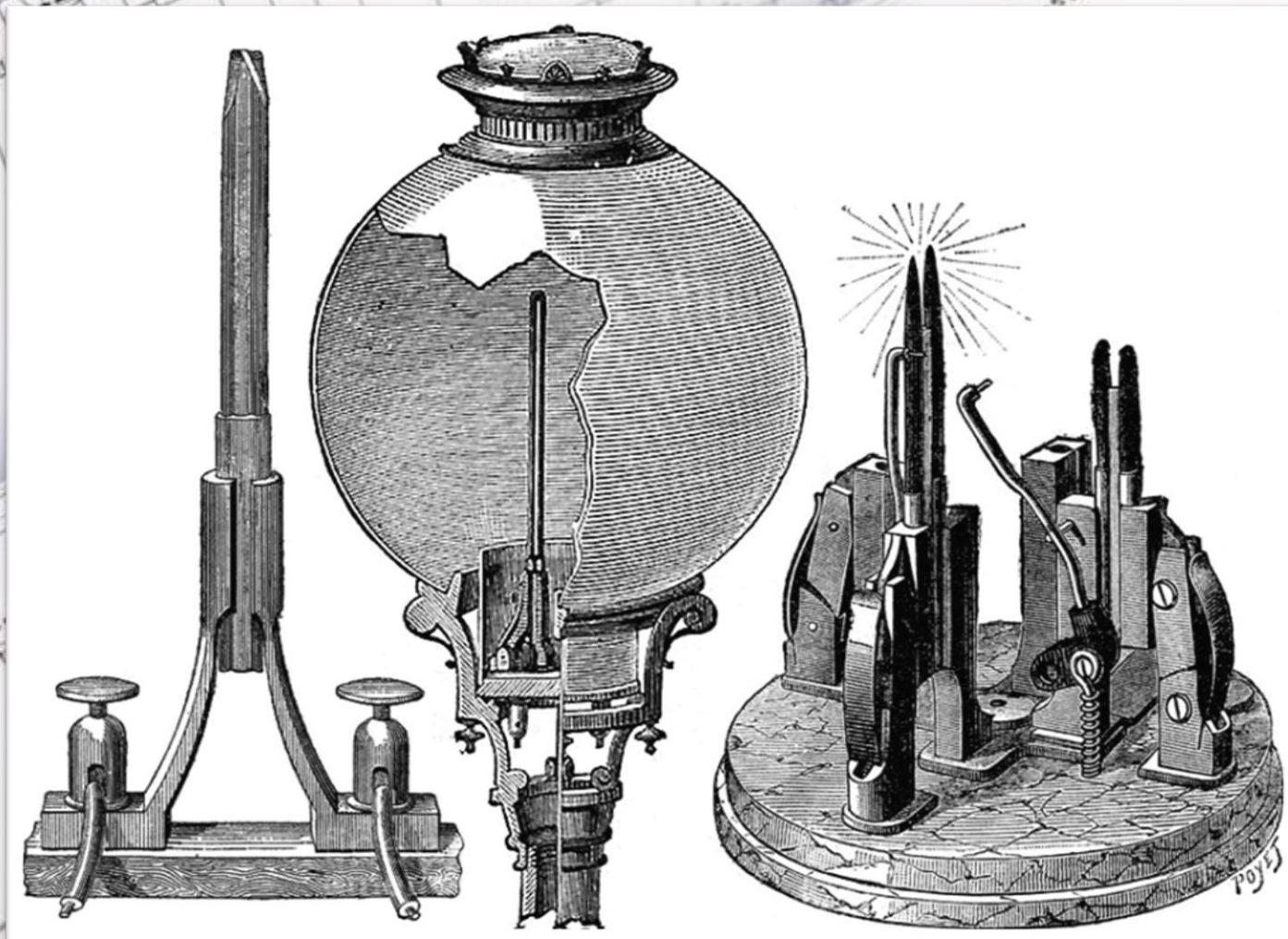
ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ ЯБЛОЧКОВ

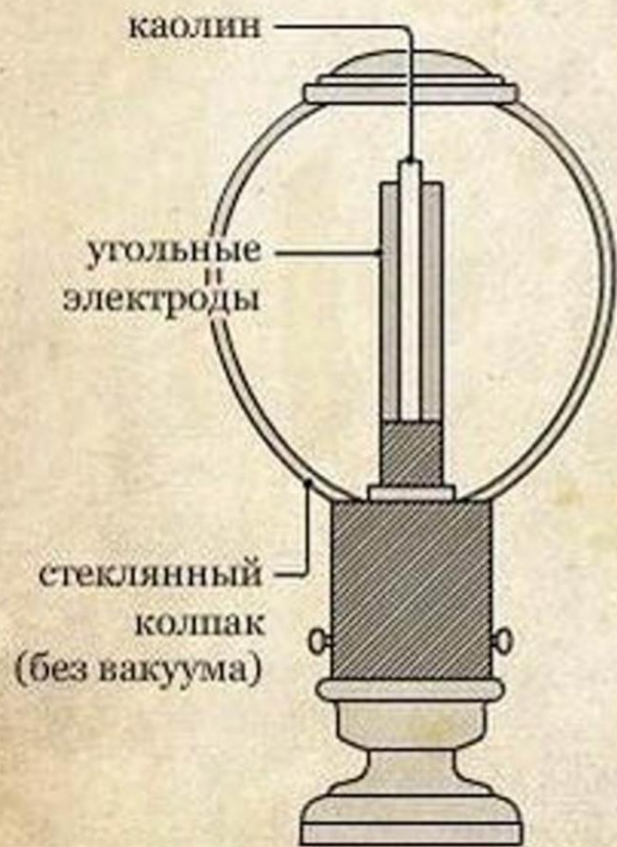
1847 - 1894



Павел Яблочков – отечественный электротехник, изобретатель, военный инженер, предприниматель. Разработал дуговую лампу, больше известную, как «свеча Яблочкова», и много других изобретений в электротехнической области. Земля российская всегда славилась своими изобретателями и мастерами. Именно их стараниями приобретала она свою мощь и вес в мире. Среди выдающихся людей России особое место занимает Павел Яблочков, стоявший у истоков электротехники. Он создал дуговую лампу и первый в мире электрический трансформатор переменного тока. Его изобретения помогли России стать родиной электричества – именно так ее называли в 19-м веке.

Дуговую лампу русского изобретателя называли в мире «электрической свечой» или «свечой Яблочкова». Она позволила полностью изменить подход к самому понятию электрическое освещение. Теперь электрический ток можно было применять в разных отраслях, в том числе и в практических нуждах.





1876 год

Павел Яблочков – русский электротехник. Запатентовал дуговую лампу "свечу Яблочкова", с жизненным циклом в 90 минут. В ее основе – два угольных стержня, разделенных изоляционной прокладкой из каолина. Она оказалась проще и удобнее лампы Лодыгина

XXI год издания 1900. НОМЕР 1

Журнал

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

издаваемый VI отделом
Императорского Русского Технического Общества

www.retrotekhnika.ru

Редакция: С.-Петербургъ, Екатерининской каналье 131.

Открыта подписка на 1901 годъ (см. объявленія).

Журналъ выходитъ два раза въ мѣсяцъ, тетрадками, обложка двукратная, двусторонняя, съ чертежами и рисунками въ тощѣ.

Подписка одна на годъ 8 р., на полгода 5 р., съ пересылкой и доставкой; съ доставкой за границу — 12 р.

СОДЕРЖАНИЕ.	СОДЕРЖАНИЕ.
<p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p>	<p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p> <p>Известия Императорского Технического Общества, № 10.</p>



Русское электрическое Общество „УНИОНЪ“

Основа — капиталъ 6.000.000 руб.

КАПИТАЛЪ: С.-Петербургъ, Васильевская, 18. СКАЗАНЪ: Москва, Кавказская и Бородинская. Рязань, Св. Анна, Сер. Пог. Рязань и др.

ГЛАВНОЕ ПРИБЛИЖЕНІЕ: САНКТПЕТЕРБУРГЪ и СЕРВІЯ въ Варшавѣ, Соммеръ, Киевъ, Харьковъ, Одесса и Екатеринославль. СТУДЕНТЪ и др. въ Тифлиси и Грозномъ. И др. ВЕНТЕРПОРТЪ въ Загребѣ.

Встрѣчаются всѣмъ интересъ, братья и с. д., всѣмъ намъ, интересна всѣмъ дѣломъ и умомъ на счетъ „УНИОНЪ ПИСТОНЪ“, интересна всѣмъ дѣломъ, интересна и с. д., интересна и всѣмъ дѣломъ, интересна всѣмъ дѣломъ и умомъ на счетъ „УНИОНЪ ПИСТОНЪ“.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Павел Яблочков создал первый отечественный электротехнический журнал под названием «Электричество». В 1881 году в Париже стартовала первая всемирная электротехническая выставка, к которой русский изобретатель долго и тщательно готовился. Изобретения Павла Яблочкова удостоены высшей награды. В дальнейшем Яблочкову удалось запатентовать несколько изобретенных им электрических машин. Среди его изобретений есть магнито-динамо-электрическая, магнито-электрическая машины, электродвигатель, и еще несколько машин. Яблочков работал с гальваническими элементами и аккумуляторами, и его вклад в их разработку просто бесценен. Павла Яблочкова считают революционером в мире современной техники.

ПОПОВ АЛЕКСАНДР СТЕПАНОВИЧ

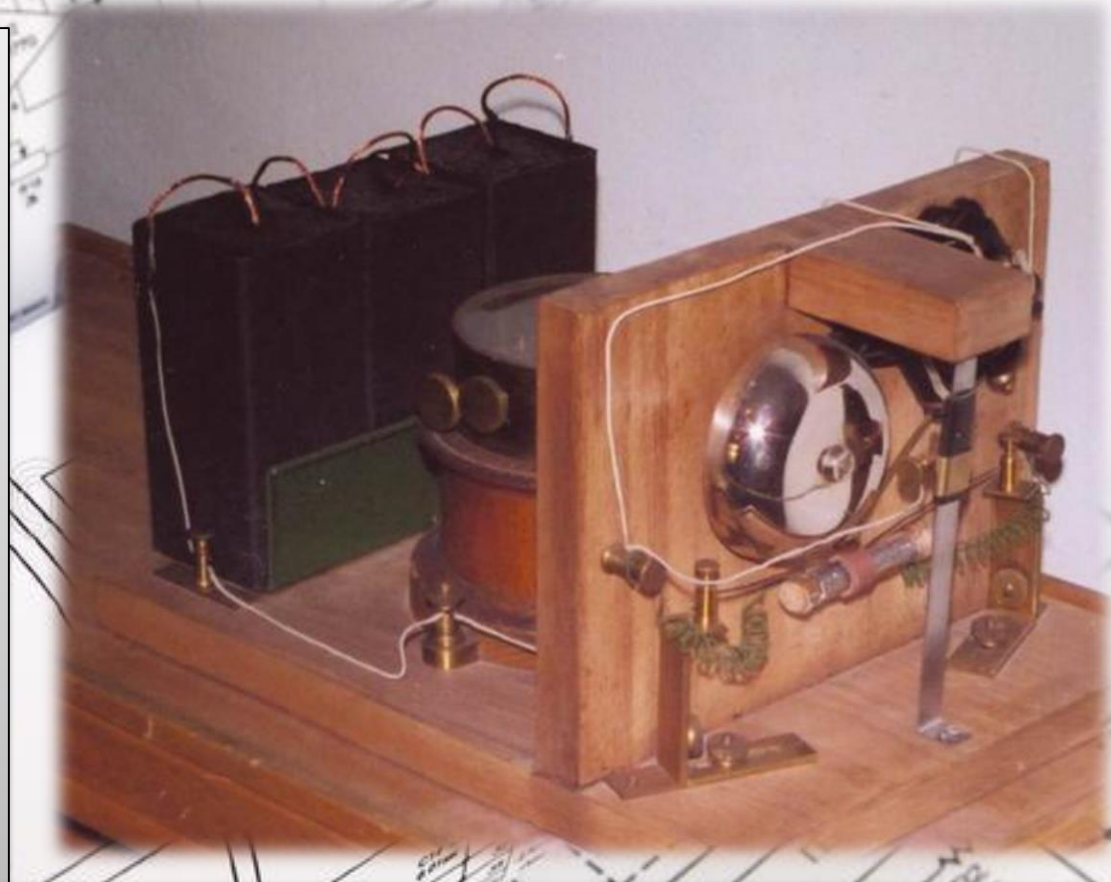
1859 – 1906



Александра Степановича Попова интересовали научные открытия во всех областях применения электричества. Он, например, занимался исследованиями только что открытых рентгеновских лучей. Им был изготовлен один из первых в России рентгеновских аппаратов, получены снимки различных предметов, в том числе снимок руки человека. При его поддержке в Кронштадтском военно-морском госпитале в 1897 году был оборудован рентгеновский кабинет, впоследствии некоторые боевые корабли были оснащены рентгеновскими аппаратами. Известно, что после сражения в Цусимском проливе на крейсере «Аврора», имевшем такую установку, была оказана помощь 40 раненым морякам.

Отец радио

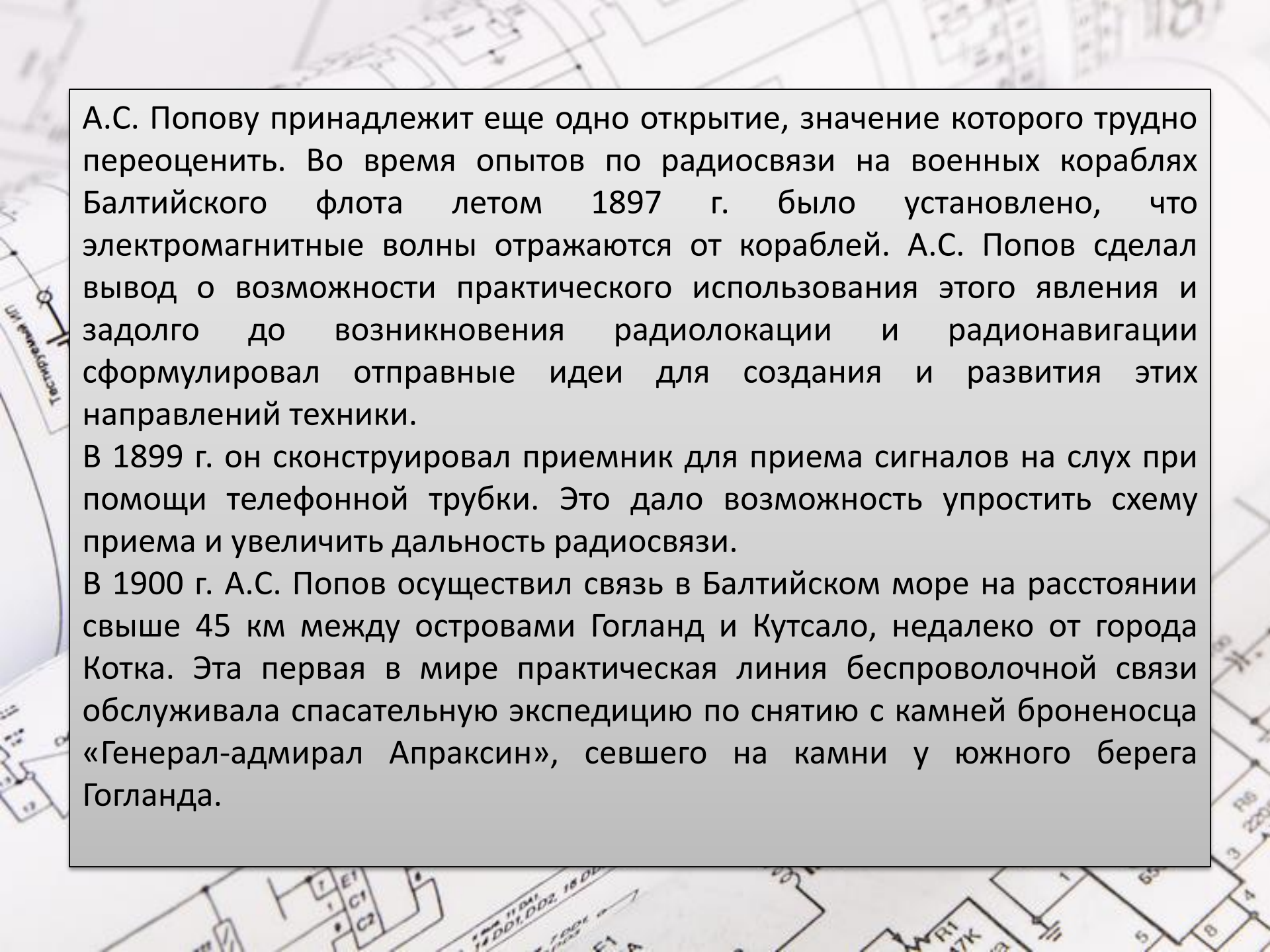
25 апреля (7 мая по новому стилю) 1895 г. Александр Степанович Попов впервые представил своё изобретение на заседании Русского физико-химического общества, где выступил с докладом и демонстрацией созданного им первого в мире радиоприемника. Свое сообщение Попов закончил следующими словами:



«В заключение могу выразить надежду, что мой прибор при дальнейшем усовершенствовании его может быть применен к передаче сигналов на расстояние при помощи быстрых электрических колебаний, как только будет найден источник таких колебаний, обладающих достаточной энергией».



Через 10 месяцев 24 марта 1896 г. А.С. Попов на заседании того же русского физико-химического общества передал первую в мире радиogramму на расстояние в 250 м. Летом следующего года дальность беспроводной связи была увеличена до 5 км.



А.С. Попову принадлежит еще одно открытие, значение которого трудно переоценить. Во время опытов по радиосвязи на военных кораблях Балтийского флота летом 1897 г. было установлено, что электромагнитные волны отражаются от кораблей. А.С. Попов сделал вывод о возможности практического использования этого явления и задолго до возникновения радиолокации и радионавигации сформулировал отправные идеи для создания и развития этих направлений техники.

В 1899 г. он сконструировал приемник для приема сигналов на слух при помощи телефонной трубки. Это дало возможность упростить схему приема и увеличить дальность радиосвязи.

В 1900 г. А.С. Попов осуществил связь в Балтийском море на расстоянии свыше 45 км между островами Гогланд и Кутсало, недалеко от города Котка. Эта первая в мире практическая линия беспроволочной связи обслуживала спасательную экспедицию по снятию с камней броненосца «Генерал-адмирал Апраксин», севшего на камни у южного берега Гогланда.

Первая радиограмма, переданная А.С. Поповым на остров Гогланд 6 февраля 1900 г., содержала приказание ледоколу «Ермак» выйти на помощь рыбакам, унесенным на льдине в море. Ледокол выполнил приказ и 27 рыбаков были спасены. Первая в мире практическая линия, начавшая свою работу спасением людей, унесенных в море, последующей своей регулярной работой наглядно доказала преимущества данного вида связи.



Успешное применение этой линии послужило толчком к «введению беспроволочного телеграфа на боевых судах, как основного средства связи» — так гласил соответствующий приказ по Морскому министерству. Работы по внедрению радиосвязи в русском военно-морском флоте производились при участии самого изобретателя радио и его соратника и ассистента П. Н. Рыбкина.



Радиостанция на острове Гогланд



Радиостанция Попова 1901 год

ИСТОЧНИКИ:

- <https://elektroznatok.ru/info/people/aleksandr-nikolaevich-lodygin>
- <https://biographe.ru/uchenie/pavel-yablochkov>
- <https://ncharacters/aleksandr-stepanovich-popov/>
- <https://nashural.ru/culture/ural-characters/aleksandr-stepanovich-popov/>