

*Александр  
Степанович  
Попов -  
изобретатель  
радио*

**Выдающийся  
русский физик и  
электротехник, наш  
земляк и великий  
патриот**

***Попов Александр  
Степанович***



**1859-1905 гг.**

# Александр Степанович Попов

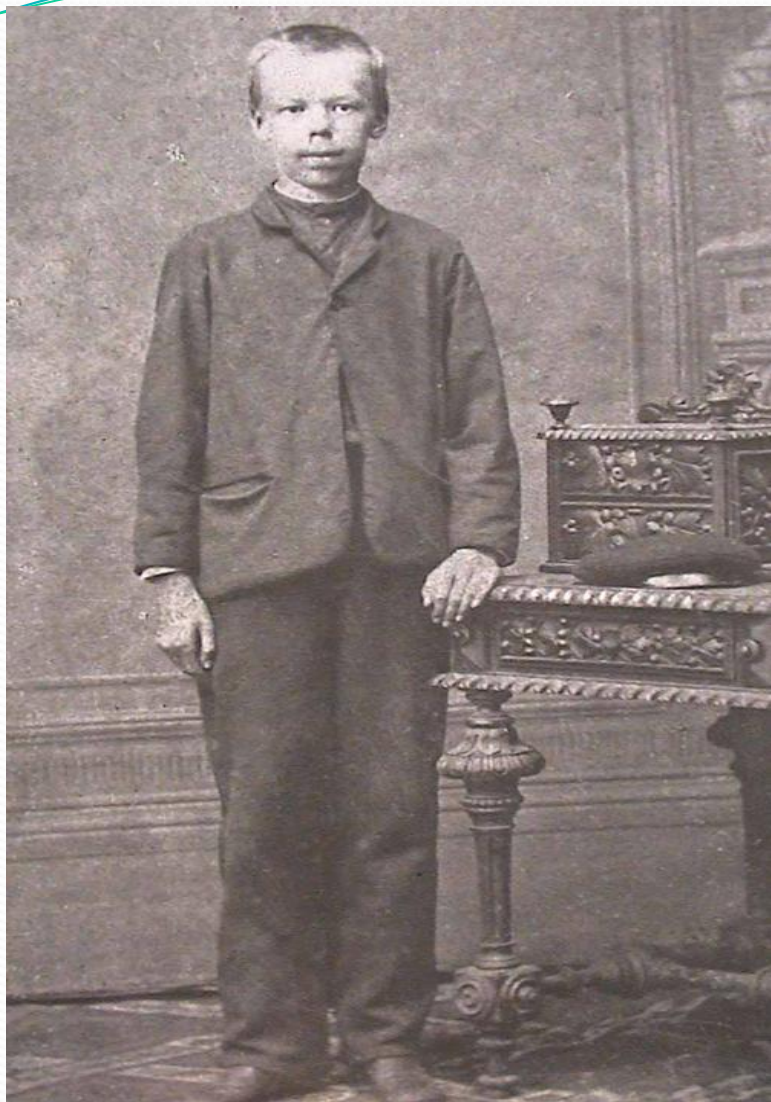
## Биографическая справка

Ученый, изобретатель радио **А.С. Попов** родился 16 марта (4 марта) 1859 года в Турьинских рудниках Верхотурского уезда Пермской губернии (ныне Краснотурьинск Свердловской области) в семье священника. В семье, кроме Александра, было еще шестеро детей. Александра Попова отдали учиться сначала в начальное духовное училище, а затем в 1873 году в духовную семинарию, где детей духовенства обучали бесплатно. В семинарии с большим увлечением и интересом он занимался математикой и физикой, хотя этим предметам в семинарской программе было отведено мало часов. После окончания общеобразовательных классов Пермской духовной семинарии в 1877 году Попов успешно сдал вступительные экзамены на физико-математический факультет Петербургского университета.



**Дом семьи Поповых. Турьинские рудники**





**А.С. Попов в детстве 1868 г.**



**Родители А.С.Попова  
Анна Степановна и Степан Петрович  
Поповы**

В январе 1883 г. А. С. Попов окончил университет. Как выдающийся студент, он был оставлен при кафедре физики для подготовки к научной деятельности. Но вскоре Морское ведомство предложило Попову перейти на преподавательскую работу в минный класс в Кронштадте. Школа, в которой стал работать Попов, была первым учебным заведением в России, где проходил курс электротехники и ее применений. В школе были объединены все более или менее значительные специалисты-электротехники того времени. Сразу же после поступления Попову пришлось участвовать в разрешении ряда технических вопросов, связанных с применением электричества. Электропроводка вдоль металлического борта корабля оказалась ненадежной: часто появлялись искры, отчего пробивалась изоляция и получалось короткое замыкание. Изучением этого вопроса занялся Попов. После десятков кропотливых опытов он вскоре (объяснил морякам причину «бокового сообщения», как называли тогда это явление. Занимаясь исследованием причин, вызывающих появление искр, Попов перешел к изучению области быстрых электрических колебаний, которые в дальнейшем привели его к изобретению радиотелеграфа.

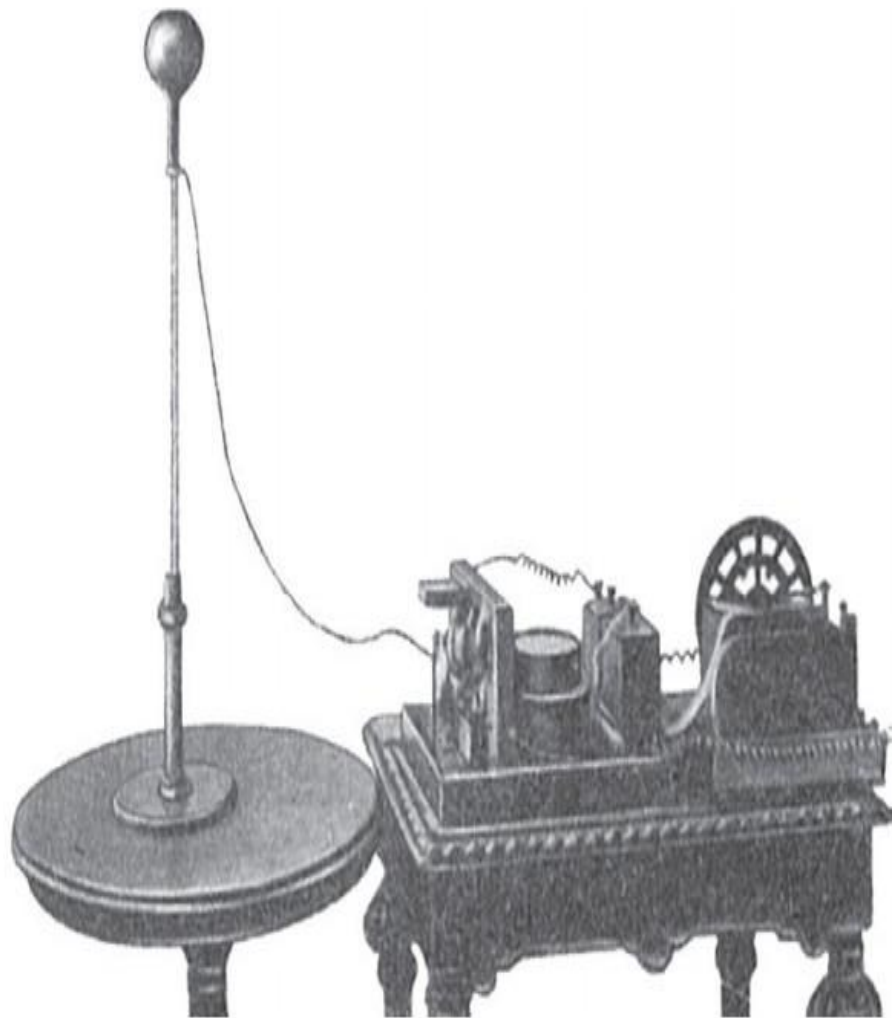
# Александр Степанович Попов и его вклад в науку

Нет сомнений в том, что изобретение радиосвязи — одно из самых выдающихся достижений, без которого немыслима современная жизнь. Потребность в изобретении беспроводных средств связи остро ощущалась уже в конце XIX века, когда началось широкое внедрение электроэнергии. Существенный вклад в развитие этого вида связи внес и Александр Степанович Попов. Конечно же, изобретение радиосвязи было бы невозможным без фундаментальных исследований электромагнитных волн Максвеллом и Герцем. Электромагнитные волны, которые получил и исследовал Генрих Герц, стали называть лучами Герца. А слово «радио» произошло от латинского *radius*, что и означает «луч».

Несмотря на авторитет Герца, Попова не удовлетворял открытый метод детектирования электромагнитных колебаний. Поэтому он находился в постоянном поиске нового, практичного и чувствительного детектора. Ученый во время лекций и многочисленных докладов воспроизводил опыты Герца, постоянно видоизменяя их. Поэтому неудивительно, что прибор Попова создан на базе установки для демонстрации опытов Герца.

В начале 1895 года Попов заинтересовался опытами английского изобретателя Оливера Лоджа и попытался воспроизвести их, построив собственную модификацию приемника. Когерер, так был назван детектор, представлял собой стеклянную трубку с металлическими опилками, которые могли резко изменять проводимость под воздействием радиосигнала.



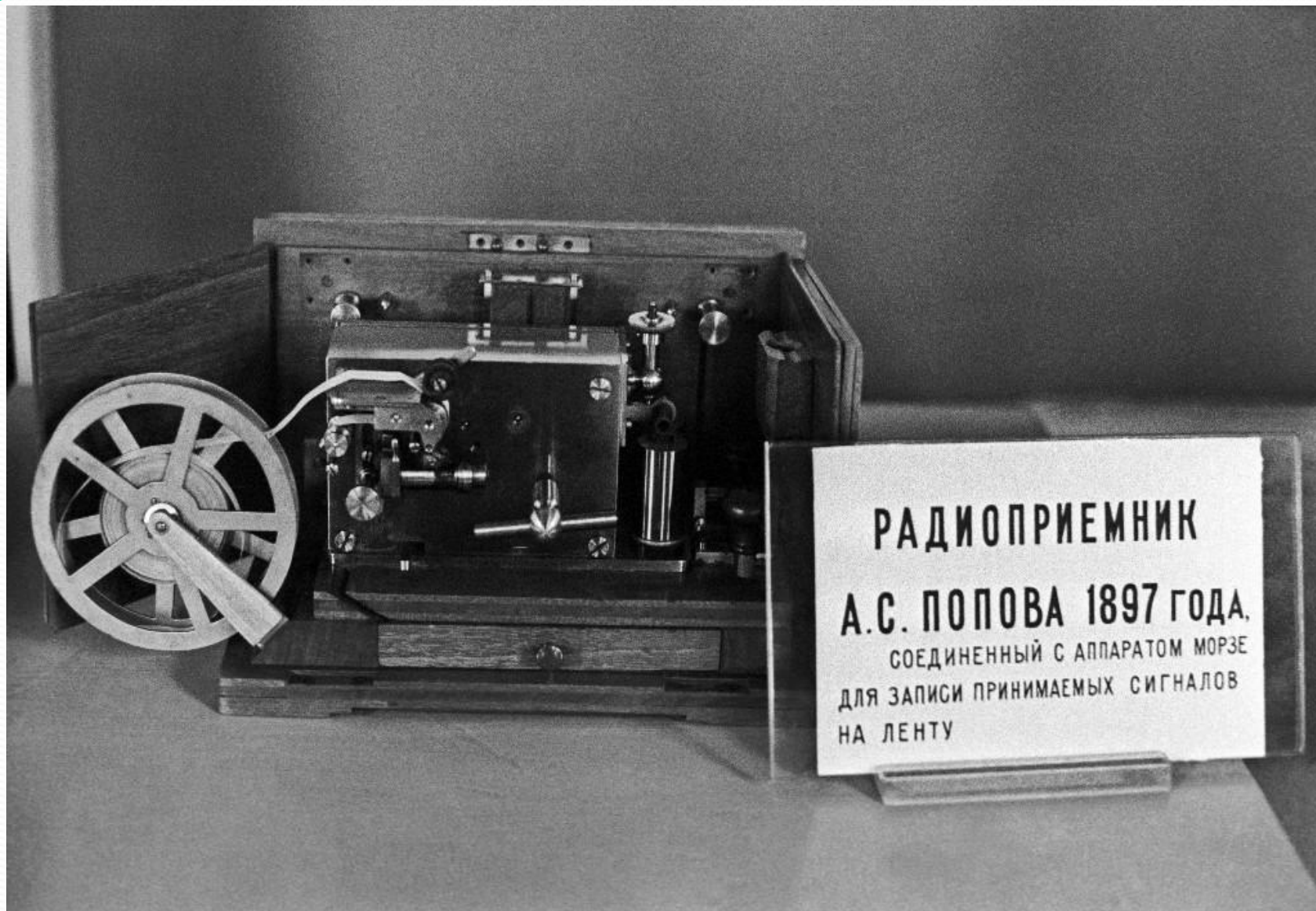


*Одна из первых приемных станций А. С. Попова, 1896 год*

Для детектирования новой волны когерер нужно было постоянно встряхивать, чтобы нарушать контакт между опилками. У Лоджа к стеклянной трубке приставлялся автоматический ударник, который бил по ней постоянно.

Но до Попова никому не удалось автоматически восстановить чувствительность когерера. Он с успехом автоматизировал работу когерера так, что приходящая электромагнитная волна сама восстанавливала его чувствительность.





**РАДИОПРИЕМНИК**

**А.С. ПОПОВА 1897 ГОДА.**  
СОЕДИНЕННЫЙ С АППАРАТОМ МОРЗЕ  
ДЛЯ ЗАПИСИ ПРИНИМАЕМЫХ СИГНАЛОВ  
НА ЛЕНТУ

Попов ввел в схему автоматическую обратную связь: от радиосигнала срабатывало реле, которое включало звонок, одновременно срабатывал ударник по стеклянной трубке с опилками, тем самым восстанавливая когерер. Как позднее писал сам О. Лодж:

***«Попов первым заставил сам сигнал вызывать обратное действие, этим нововведением мы обязаны ему».***

При проведении опытов Попов установил, что обнаружение сигнала прибором можно увеличить на расстояние до нескольких метров. Присоединив к когереру провод, он убедился в этом. Так был создан прототип первой приемной радиостанции и появилась первая приемная антенна, сыгравшая важную роль в развитии радиосвязи.

Главной целью Попова было использование прибора именно для беспроводной передачи сообщений на расстояние. И это ему удалось. Впервые свое изобретение он представил 7 мая (25 апреля) 1895 года на заседании Русского физико-химического общества в Петербургском университете и продемонстрировал передачу радиосигнала (к слову сказать, с 1945 года и по настоящее время это событие будет отмечаться как День радио). Приемная установка размещалась в кабинете университета, а станция, с которой был отправлен сигнал, — в здании химической лаборатории на расстоянии 250 метров. На ленте приемника Морзе появлялись буквы, которые были продублированы мелом на доске. В результате все присутствовавшие увидели два слова, из которых и состояла первая в мире радиотелеграмма, — Heinrich Herz (Генрих Герц).





**Диплом Русского технического общества о присуждении А. С. Попову премии за «Приемник для электромагнитных колебаний и приборы для телеграфирования без проводников на расстоянии» от 30 ноября 1898 года**



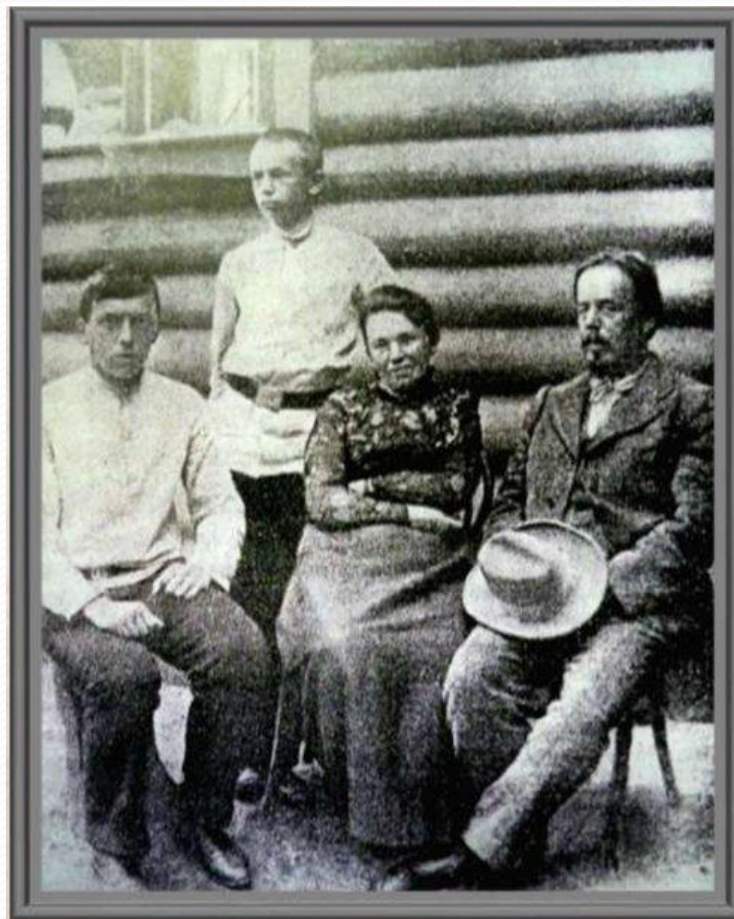
Большой победой Попова и зародившейся радиосвязи стал случай, когда с помощью радиограмм, переданных на расстояние 44 километра, удалось спасти рыбаков с уносимой в море льдины.

Переданная радиограмма позволила ледоколу своевременно выйти в море. Эта история убедительно доказала возможности радиосвязи. Чиновники-адмиралы были вынуждены признать значение радиосвязи для флота. В апреле 1900 года был издан приказ «ввести беспроволочный телеграф на боевых судах флота». Одновременно с этим Попов получил ряд предложений поработать за границей. Однако решительно отверг их:

*«Я горд тем, что родился русским. И если не современники, то, может быть, потомки поймут, сколь велика моя преданность родине и как счастлив я, что не за рубежом, а в России открыто новое средство связи».*

# *Александр Степанович Попов и Удомельский край*

Александр Степанович был женат один раз. Его супругой стала Раиса Алексеевна Богданова, одна из первых в России дипломированных женщин-врачей. В этом браке родилось четверо детей: сыновья Степан и Александр, дочери Раиса и Екатерина. Попов и его семья неразрывно связаны с Тверской областью - в 1901 году на озере Кубыча в трёх километрах от станции Удомля Александр Степанович Попов покупает участок леса и сруб дома в Лайкове, где долгие годы после смерти учёного жила его семья.



Первый управляющий имением Поповых Николай Федорович Савинов вспоминал: *«В начале 1901 года изобретатель радио А.С. Попов жил с семьей на даче в нашем районе на красивом берегу озера Кубыча. Теперь здесь расположен колхоз его имени, а деревню старожилы называют Лайково-Попово»* (Савинов,1959).

С 1923 года Раиса Алексеевна Попова (жена А.С. Попова) преподавала в удомельской школе санитарное дело, гигиену и была школьным врачом. Дети А.С. Попова: Степан Александрович преподавал в школе музыку, Александр Александрович - черчение, рисование, Раиса Александровна - немецкий язык, Екатерина Александровна - черчение и рисование.

В мае 1965 года Удомельской школе в которой работала семья Поповых, было присвоено имя Александра Степановича Попова.

В 1970 году во дворе школы был установлен бюст изобретателя радио. Прошло торжественное открытие памятника.

После переезда школы №1 имени А.С. Попова в новое здание по адресу: г. Удомля, переулок 2-Й Красноармейский, д. 1., бюст ученого был перевезён и установлен на территории школы.



# г. Удомля школа им. А.С.Попова





Работы Александра Степановича Попова получили высокую оценку уже его современников в России и за рубежом: так, приёмник Попова был удостоен Большой золотой медали на Всемирной выставке 1900 в Париже. Особым признанием заслуг А. С. Попова явилось постановление Совета Министров СССР, принятое в 1945, которым установлен День радио (7 мая) и учреждена золотая медаль имени А. С. Попова, присуждаемая АН СССР за выдающиеся работы и изобретения в области радио. Именем А. С. Попова названы малая планета (№3074), кратер на обратной стороне Луны, школа связи в Кронштадте, Высшее военно-морское училище в Ленинграде, Одесский электротехнический институт связи, Центральный музей связи, Научно-техническое общество радиотехники, электроники и связи, улица в Ленинграде, где он жил, и многие др.

Память ученого увековечена в многочисленных монументах, памятниках, мемориальных досках.

# Награды, премии, звания

- Орден Святой Анны 3-й степени (1895)
- Орден Святой Анны 2-й степени (1902)
- Орден Святого Станислава 2-й степени (1897)
- Медаль «В память царствования императора Александра III» (1896)
- премия Императорского Русского технического общества «за приёмник для электрических колебаний и приборы для телеграфирования на расстоянии без проводов» (1898)
- Почётный инженер-электрик (1899)
- «по Высочайшему соизволению» вознаграждение в сумме 33 тысячи рублей «за труды по применению телеграфирования без проводов на судах флота» (1900)
- именная золотая медаль и диплом на Всемирной промышленной выставке в Париже за грозоотметчик, изготовленный в мастерской Е. В. Колбасьева, и станцию беспроволочного телеграфа фирмы Дюкрете под маркой «Попов — Дюкрете — Тиссо» (1900)
- почётный член Императорского Русского технического общества (1902)

Александр Степанович Попов скоропостижно скончался 31 декабря 1905 (13 января 1906) года. Причиной смерти учёного стал инсульт. Могила А. С. Попова на Литераторских мостках Волковского кладбища в Санкт-Петербурге



### Список использованных источников

1. [https://sitekid.ru/fizika/fiziki/aleksandr\\_stepanovich\\_popov\\_i\\_ego\\_vklad\\_v\\_nauku.html](https://sitekid.ru/fizika/fiziki/aleksandr_stepanovich_popov_i_ego_vklad_v_nauku.html)
2. <http://irsepi.ru/pervoe-v-mire-radio/>
3. Знаменитые россияне в истории Удомельского края. Биографические очерки / сост. Подушков. Тверь: СФК-офис, 2009.-41бс.
4. Фотографии взяты из открытых источников Интернет.