



# Александр ПОПОВ



4



Великие умы России

Людмила Круглова

**Александр Попов**

«ИД Комсомольская правда»

2016

**Круглова Л. А.**

Александр Попов / Л. А. Круглова — «ИД Комсомольская правда», 2016 — (Великие умы России)

ISBN 978-5-4470-0195-7

Всякое новое изобретение появляется только тогда, когда назрела в нем необходимость и когда наука и техника подготовили почву для его осуществления. Так было и с возникновением радио. Александр Степанович Попов завершил многовековую историю исканий наиболее совершенного средства связи. Драматизма судьбе ученого в мировой истории добавляет долгий бесплодный спор о первенстве открытия радио – Попов или Маркони. Сам русский физик не считал себя «отцом радио», отдавая авторство Тесла, себе в заслугу он ставил лишь усовершенствование радиоаппаратуры и «обращение её к нуждам флота». Но, несмотря на скромное отношение к своим заслугам, недоверие и порой непонимание, отсутствие достойной поддержки на родине, Попов буквально бился во всемирных научных кругах не за свое авторство – а за место рождения радио. Ему было важно, чтобы мир признал, что новое революционное средство связи было открыто именно в России. Жизнь великого ученого, как жизнь одинокого русского изобретателя 90-х годов XIX столетия, чрезвычайно поучительна. Она была подчинена игре внешних нелепых случайностей, то грубо мешавших, то вдруг на миг необычайно благоприятствовавших его работе. Этому и посвящена данная книга.

ISBN 978-5-4470-0195-7

© Круглова Л. А., 2016

© ИД Комсомольская правда, 2016

## Содержание

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Предисловие                               | 7  |
| Турьинские рудники                        | 8  |
| Собственный «рудник» и грозовой будильник | 14 |
| Далматовское духовное училище             | 17 |
| Конец ознакомительного фрагмента.         | 18 |

**Людмила Круглова**  
**Александр Степанович Попов.**  
**Блистательный электротехник России**  
***4 (16) марта 1859 – 31***  
***декабря 1905 (13 января 1906)***

© ИД «Комсомольская правда», 2016 год

\* \* \*

*«Я русский человек, и все свои знания, весь свой труд, все свои достижения я имею право отдавать только моей Родине. Я горд тем, что родился русским. И если не современники, то, может быть, потомки наши поймут, сколь велика моя преданность нашей Родине и как счастлив я, что не за рубежом, а в России открыто новое средство связи».*

***А. С. Попов***

## Предисловие

В течение всего XX века идут бесплодные споры о том, кому принадлежит первенство в открытии радио – Александру Попову или Гульельмо Маркони. Изучение исторических обстоятельств и документов, свободное от политических и пропагандистских целей, дает основание поддержать мысль об автономности исследований А. Попова и Г. Маркони, совпавших по времени с новым этапом технического прогресса на рубеже XIX–XX веков.

К сожалению, в России изобретение Попова в течение длительного времени использовалось главным образом в военных целях, тогда как работы Маркони привлекли к радиотелеграфии внимание широких деловых кругов, благодаря чему получили хорошие материальные возможности для развития. Только в Советской России, после смерти изобретателя, стали активно популяризировать заслуги Попова и сам образ ученого. Его практически канонизировали по-советски.

О периоде до изобретения «прибора для обнаружения и регистрации электрических колебаний», более известного как грозоотметчик, и, по сути, прообраза радиоприемника, сохранилось довольно мало прижизненных сведений. Попов стал активно публиковаться и выступать в прессе, по сути, только после известий о деятельности Гульельмо Маркони. А основные сведения о Попове собирались биографами и соратниками уже после смерти изобретателя. Особенно активно это делалось в 1925–1926 годы и в конце Великой Отечественной, в 1945 году. Помимо книг об изобретателе радио, стали выходить целые номера «Электротехники», посвященные Попову и его изобретению.

Сам Александр Степанович Попов не считал себя отцом радио, отдавая первенство Николо Тесле. Себе в заслугу он ставил лишь усовершенствование аппаратуры и «обращение ее к нуждам флота». Русский физик и электротехник, профессор, изобретатель, статский советник, Почетный инженер-электрик. Но в России и мире он известен как один из изобретателей радио.

Тем не менее, Бранли, физик, ближе всех стоявший к открытию радио, сказал о Попове: «Для того чтобы стать изобретателем, нужно обладать не только глубокими научными знаниями, но ясно сознавать и чувствовать необходимость самого изобретения. А также обладать необходимыми данными для возможности создания из разрозненных элементов принципиально нового, ранее не существовавшего комплекса».

Жизнь и судьба Александра Попова, одного из действительно славных сынов Отечества, заслуживает безмерного уважения – за его преданность Отчизне и своему флоту, упорство в создании и совершенствовании радио, отчаянную борьбу за внедрение радио в жизнь. Всю жизнь он служил науке, не жалея живота своего.

Наиболее точно судьбу Попова характеризует один из близких свидетелей изобретательской деятельности ученого – профессор В. К. Лебединский: «Жизнь Александра Степановича Попова поучительна, как жизнь одинокого русского изобретателя 90-х годов прошлого столетия, ученого, страстно верящего в свои силы и не встречающего нужного доверия, а тем более – товарищеской поддержки в окружающей среде и в людях, даже тех, которые понимали, что им творится. Александр Степанович был брошен игре внешних нелепых случайностей, то грубо мешавших, то вдруг на миг необычайно благоприятствовавших его работе. До какой степени это должно было увеличивать внутреннюю трудность изобретательской работы, которая всегда трудна сама по себе, полная горьких разочарований, глубоких недоумений, основанная на упорной настойчивости преодоления неведомого!...».



## Турьинские рудники

Сашура – так называли Александра Попова в детстве – был смышленным и любознательным мальчиком. Он родился 16 марта (4 марта по старому стилю) 1859 года на Северном Урале, в селении Турьинские Рудники (ныне город Краснотурьинск), в 12 километрах от Богословского медеплавильного завода (Верхотурского уезда Пермской губернии).

Русский ученый называл себя сибиряком. Так величали себя в XIX веке все уроженцы той части Урала, которая находится на восточном склоне его хребта. В литературе же к Сибири относили всю Пермскую губернию, хотя в ее состав входили уезды, расположенные по обеим сторонам Уральских гор. И это несмотря на то, что территория, входившая в состав Пермской губернии, выделилась из Тобольской еще в конце XVIII века, при Екатерине II.

Пермский край в истории России играет особую роль. Еще во времена Великого Новгорода это были русские земли. Урал стал центром добывания руд в XVI веке.

Родные места Попова – Турьинские рудники расположены рядом с Богословским заводом (ныне город Карпинск).



Родина А. С. Попова. (По рукописной карте, опубликованной в книге: «Металлургические заводы на территории СССР с XVIII в. до 1917 года. Чугун, железо, сталь, медь». Под ред. акад. М. А. Павлова. Изд-во АН СССР, 1937 г.)

«Природа, – писал исследователь этого района М. Блинов, – наделив Богословский край подземными богатствами, как будто не хотела, чтобы человек прикасался к ним, и оградила их бесплодной почвой и суровым климатом – условиями, везде и всегда стесняющими развитие народонаселения. Каменистая, частью глинистая и известковая почва требует огромнейших трудов для удобрения, а быстрые перемены погоды убивают растения».

Гигантские промышленные предприятия создавались вдали от культурных центров – до ближайшего губернского города было более пятисот километров. Более того, это было удобное место для ссылки – сюда ссылали на каторжные работы. Академик А. Я. Купфер, побывавший здесь в 1828 году во время своих путешествий по Уралу, писал: «Среди рабочих-горняков много ссыльных: эти преступники живут в тюрьме, где они проводят ночь и часы отдыха... В Богословск ссылают только преступников, приговоренных к каторжным работам». Они «про-



водят день в рудниках, а ночь в тюрьме. Среди них имеются такие, которые носят всегда кандалы и находятся под бдительных надзором». В Богословский округ ссылали участников рабочего движения в XIX веке.

Еще в 20–40-е годы XVIII века развитие уральской промышленности связывают с именами В. И. Генина и В. Н. Татищева. Их труды долго служили примером для многих горных инженеров.

На Богословском заводе и на Турьинских рудниках были геологи, горные инженеры и металлурги, которые окончили высшую школу в столице. Многие из них были в передовых кругах русской интеллигенции.



Электротехнический институт

В среде таких людей Богословского округа вырос Александр Попов – будущий изобретатель радио. Отсюда вышел и «отец русской геологии» А. П. Карпинский, который был на 12 лет старше Попова. Здесь провел немало лет Е. С. Федоров. Он оставил после себя не только выдающиеся научные исследования, но и лучший на Урале горный музей.

Из знаменитых земляков изобретателя был и Н. А. Миславский – русский физиолог. Он занял место ординарного профессора в Казанском университете в 1891 году, за десять лет до того, как Попов был приглашен в Петербургский электротехнический институт на кафедру физики.

Место рождения будущего изобретателя радио – Богословский завод и селение Турьинские Рудники (заводами и селениями на Урале называют промышленные поселения) были самыми крупными в округе. Родное селение Попова насчитывало свыше тысячи дворов, где жили более десяти тысяч человек. Кроме пяти рудников, здесь были еще механический и кричный заводы.

Среди заводских рабочих были и крепостные. Они делились на обязательных, призванных по рекрутскому набору, – таких было около семисот, – и вольных, которых было всего 12.



Мемориальная доска на доме в селении Турьинские Рудники, в котором провел детство А. С. Попов

На памяти Попова уже не было обязательных рабочих. Реформа 1861 года коснулась и их, правда, не сразу. Вначале были освобождены те, которые отработали двадцать лет, через год волю получили рабочие с пятнадцатилетним сроком службы, а еще через год – все остальные.



А. С. Попов среди родственников

После реформы рабочие стали бросать все и уезжать, не дожидаясь двадцатилетнего стажа, который давал значительные льготы. Управляющим заводов пришлось искать выход и начать оснащать предприятия новой техникой. «В Турьинских рудниках была приготовлена новая 80-сильная паровая машина, которая была установлена и пущена летом 1866 года».

Ученый родился в семье настоятеля Максимовской поселковой церкви Степана Петровича Попова и его жены Анны Степановны средним из семи детей. Семья была очень дружная. Старшие – брат Рафаил и сестры Екатерина и Мария – всегда помогали младшим. Александр, в свою очередь, заботился о младших сестрах – Анне, Августе и Капитолине. Кроме основной службы, Степан Петрович Попов практически всю жизнь безвозмездно занимался «обучением детей грамоте и закону Божию» в горнозаводской школе и в домашней школе для девочек, которую содержал за свой счет. За свою усердную и полезную службу он был награжден многими благодарностями, бронзовым и золотым наперсными крестами и орденом Св. Владимира 4-й степени. Анна Степановна также бесплатно обучала девочек-школьниц рукоделию, за что получила благодарность духовной консистории.



Степан Петрович Попов

Старший сын Поповых Рафаил кончил среднюю школу, когда Саше было семь лет. Сестры Екатерина и Мария в это время были уже замужем. Анна, Августина и Капитолина воспитывались вместе с Сашей.



Анна Степановна Попова

Каких только забав для девочек не придумывал Саша, этот смысленный и не по годам развитой худенький белокурый мальчик. То он сооружал игрушечную повозку и, усадив в нее сестриных кукол, запрягал кота Матроса; то мастерил замысловатого воздушного змея с трещотками; то в долгие зимние вечера рассказывал притихшим сестренкам сказки, которые сам же придумывал.



## Собственный «рудник» и грозовой будильник

С раннего детства Саша Попов слыл мастером на все руки. Он любил ручной труд и пользовался всяким удобным случаем, чтобы поучиться у мужа старшей сестры Екатерины Василия Петровича Словцова, искусного слесаря, столяра, токаря и маляра, его мастерству. Потом эти навыки очень пригодились Попову в его изобретательной работе. По свидетельству Василия Петровича, Саша сравнительно поздно начал учиться грамоте, но зато быстро и без труда постиг чтение и письмо. От Словцова будущий ученый научился плотничьему и столярному делу, что весьма пригodiлось ему впоследствии в лабораторной практике, когда в Кронштадте, где протекли почти все годы его педагогической и научной деятельности, за неимением поблизости необходимых мастерских ему приходилось самому изготавливать аппаратуру.



Комната в доме родителей А. С. Попова. В правом верхнем углу рисунка видна часть «электрического будильника» Саши Попова. (Зарисовка с натуры Августы Степановны Капустиной, сестры изобретателя.)

Трудовые навыки, полученные в детстве, в полной мере пригодились Попову в студенческие годы, когда он был предоставлен самому себе и в погоне за заработком выполнял еще не привычные на заре электротехники монтажные работы.

Много интересного Саша узнавал и от управляющего рудником Николая Осиповича Куксинского, друга семьи Поповых. Куксинский часто ездил в далекую столицу – Санкт-Петербург и всегда привозил оттуда технические новинки. Вечера у Николая Осиповича, на которых он с увлечением рассказывал о новых изобретениях, а часто и демонстрировал их, были для юного конструктора настоящим праздником. Так, в доме Куксинского, Саша впервые увидел швейную машину, электрический звонок и... керосиновую лампу.

Как уже упоминалось, будущий изобретатель радио, в детстве просто Сашура, всегда был неравнодушен к всевозможным механическим устройствам медного рудника, находившегося на окраине поселка. Юный изобретатель сделал небольшие действующие модели всех этих машин на берегу ручейка, протекавшего позади отцовского дома, и устроил свой собственный

«рудник». Механизмы этого игрушечного завода приводились в действие маленьким водяным колесом со звонко стучащими плечами, вращаемым быстрым течением ручейка.

Друг детства Попова, доктор Дерябин, рассказывает: «Любимым его занятием, в котором и я принимал участие в качестве ассистента, была постройка разного рода двигателей, устроенных большей частью при помощи текучей воды. Нами сооружались на ручьях мельницы с двигающимися колесами – «толчеи», ряд прыгающих столбиков, подъемные машинки, ведерками вытаскивающие землю из «шахт», вырытых иногда на два-три аршина в глубину. Сооружались штанги – длинные горизонтальные двигающиеся брусья по образцу заводских и т. д. К такого рода сооружениям у него была большая склонность, и велико было для нас удовольствие, если дело удавалось и «машина» хорошо работала. И во всем этом «машиностроительстве» он был большой искусник».

Сашура не брезговал и обычными забавами поселковых ребят. Никто не мог обыграть его в бабки или городки. Будущее светило русской науки был заядлым рыболовом и грибником, а также любил скакать на неоседланной лошади. Однако пытливый детский ум более всего тянулся к технике. И год от году он все чаще предпочитал бросанию «костей» проводить дни за изготовлением какой-либо механической игрушки.

Однажды на отцовском чердаке Сашура нашел старые часы-ходики, которые давным-давно уже сломались. Юный техник, изрядно повозившись, привел часы в порядок и повесил их над своей кроватью.

В это время из далекой столицы – Санкт-Петербурга вернулся друг семьи Поповых – управляющий рудником Николай Осипович Куксинский. Он привез диковинную новинку – электрический звонок. Следует сказать, что в это время еще не были изобретены ни динамо-машина, ни электрическая лампочка. Электрический звонок был как раз тем первым устройством, с помощью которого электричество стало входить в быт.

Двенадцатилетнего мальчугана сильно заинтересовало столичное чудо. Сашура решил сделать собственный электрический звонок. Знакомые инженеры рудника помогли юному изобретателю разобраться в устройстве прибора, и не прошло недели, как Саша сам сделал свой электрический звонок и пару гальванических элементов.

Но вот незадача – дом Поповых никогда не запирался, и нужды в дверном звонке совершенно не было. Тогда Саша решил приладить электрический звонок к своим ходикам. Так возникла мысль об «электрическом будильнике», как назвал свою выдумку изобретатель.

«Электрический будильник» действовал почти безотказно. Однако порой ни с того ни с сего его звонок вдруг издавал переливчатые трели в самое неожиданное время.

Причина столького странного явления была совершенно непонятна, пока Саша не заметил, что будильник звонит невпопад только во время грозы. Причина связи работы будильника с атмосферными электрическими разрядами была еще более загадочная. Объяснить странное явление не смогли даже рудничные инженеры. Наука была еще только на пороге тех открытий, которые могли разрешить эту загадку.

Саша с нетерпением ждал новых гроз, чтобы проверить свои наблюдения. И снова с каждым грозовым разрядом звонок заливался электрический будильник. Объяснения юный физик так и не нашел, но сумел найти способ преодоления помех, которые чинила гроза работе его будильника. Александр опытным путем обнаружил, что все дело в цепочке, на которой висела часовая гиря ходиков. Эта цепочка была включена в электрическую цепь звонка и служила проводником тока. Как только медная цепочка была отключена от электрической цепи – гроза перестала влиять на будильник.

Разрешение этой загадки было не по плечу ни любознательному мальчугану, ни его друзьям – инженерам с рудника, ни даже самым знаменитым ученым с мировым именем того времени.



Сверстник Попова проф. Ф. Я. Капустин рассказывает о рано пробудившемся интересе своего товарища к электричеству: «Александр Степанович юношей устроил электрический будильник с помощью часов с гирями на цепочке. Цепочка в его схеме служила проводником: он заметил, что она не всегда, и притом весьма капризно, проводит ток: мысль об этом явлении долго не оставляла его».

Только спустя почти четверть века после своих детских опытов понял Александр Степанович, что его «электрический будильник» улавливал своей медной цепочкой единственные тогда «радиосигналы» – грозовые разряды. Понял великий ученый только после того, как уже сознательно сконструировал тот самый прибор, который положил начало радиотехнике.

## **Далматовское духовное училище**

Отец Попова, священник Степан Петрович, человек образованный и обремененный большой семьей, старался дать детям, особенно сыновьям, высшее образование. Они окончили курс в столичном университете. Их примеру последовали и младшие дочери, которые также учились в петербургских учебных заведениях.

До того как Попов поступил в университет и углубленно занялся изучением любимой науки, он прошел обычные для детей духовенства ступени образования: духовное училище и семинарию. Далматовское училище, в котором он получил начальное образование, было одним из самых старых учебных заведений в России, и до поступления в него Попова просуществовало уж полтора века лет.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.