

А.С. Попов – изобретатель радио

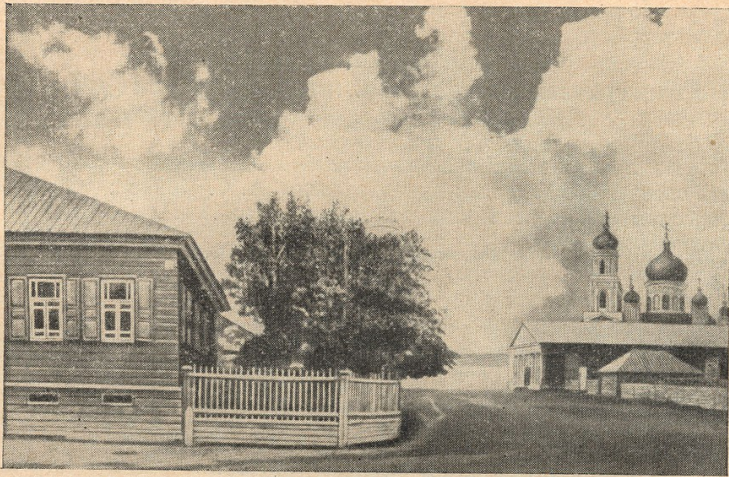


(1859–1906)

Попов Александр Степанович – известный русский ученый в области физики и электротехники, считается одним из отцов-создателей электрической беспроводной связи (радиосвязи, радио).

Сегодня средствами радиосвязи оснащены все виды самолетов, морских и речных судов, научные экспедиции, диспетчерская связь на железных дорогах, на строительстве, в шахтах. Космическая радиосвязь позволяет преодолевать огромные расстояния, с ее помощью мы получаем ценную научную информацию.

Но радио – это не только радиотелефонная и радиотелеграфная связь, радиовещание и телевидение, но и радиолокация, и радиоастрономия, радиоуправление и многие другие области техники, которые возникли и успешно развиваются благодаря выдающемуся изобретению А. С. Попова.



Дом в поселке Турьинские рудники (ныне г. Краснотурьинск), в котором родился А. С. Попов. Фото А. С. Попова. 1894

Родился 4 марта 1859 г. на Урале в поселке Турьинские Рудники (современная Екатеринбургская область) в семье священника. Начальное образование получил в духовной семинарии Перми. В 1882 г. с отличием окончил физико-математический факультет Петербургского университета, защитил диссертацию на тему: «О принципах магнито- и динамоэлектрических машин постоянного тока» и был оставлен при университете для научной работы и подготовки к профессорскому званию.

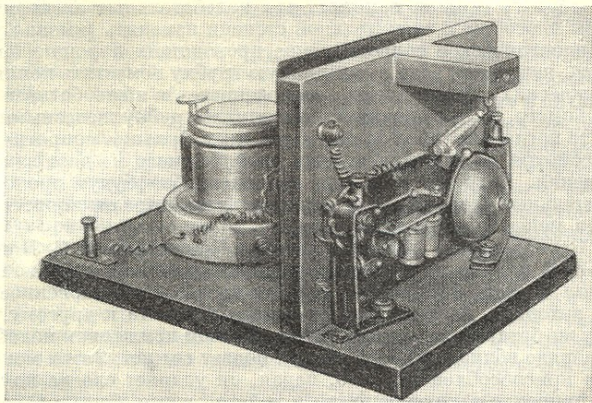


Рис. 2. Первый приемник А. С. Попова. (Музей связи им. А. С. Попова, Ленинград.)

С 1883 по 1901 гг. преподавал электротехнику в Кронштадтском техническом училище при Морском ведомстве. В хорошо оборудованном классе А.С. Попов, в свободное от преподавания время, проводил опыты и изучал электромагнитные колебания, открытые великим ученым Г.Р. Герцем.

В 1895 г. А.С. Попов изобретает приемник электромагнитных волн и демонстрирует возможность регистрации последовательности электрических сигналов на расстоянии без проводов (60 м). 7 мая 1895 г. на заседании общества электротехников в г. Санкт-Петербурге А.С. Попов делает публичный доклад о своем изобретении «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям». Первое печатное сообщение о докладе и работах А.С. Попова было помещено в газете «Кронштадский вестник» 12 мая 1895 г. В марте 1896 г. на заседании Физического отделения Русского физико-химического общества он передал первую в мире радиограмму на расстояние около 250 м, которая состояла всего лишь из двух слов: «Генрих Герц». Уже к лету 1897 г. А.С. Попов достиг дальности передачи радиосигнала до 5 км между транспортом «Европа» и крейсером «Африка». В 1889–1900 гг. А.С. Попов проводил экспериментальные опыты на Черном и Балтийском морях. Во время испытаний А. Попов сделал еще одно важное открытие: он обнаружил, что электромагнитные волны отражаются от кораблей. Это открытие явилось основой, на которой затем развилась новая отрасль радиотехники – радиолокация.

После достижения дальности радиосвязи до 50 км, Морское министерство ввело на судах российского флота беспроводный телеграф.

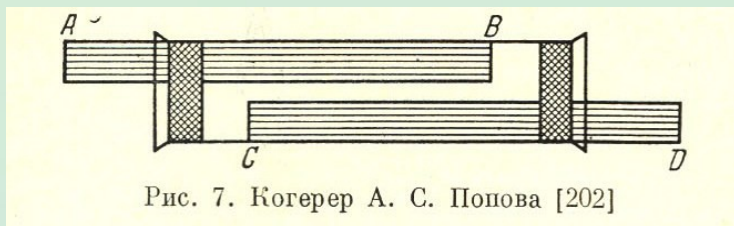
В июне 1896 итальянский физик Г. Маркони в Великобритании официально запатентовал изобретение, точно повторяющее схему устройства, опубликованную ранее в России А.С. Поповым. Этот факт вынудил Александра Степановича выступить со специальными заявлениями в российской и зарубежной печати о своем приоритете в изобретении радиопередачи. В 1900 на Всемирном электротехническом конгрессе в Париже изобретение А.С. Попова было удостоено Большой золотой медали и диплома.



48

А. С. Попов демонстрирует свою радиостанцию адмиралу С. О. Макарову
С картины художника И. С. Сорокина

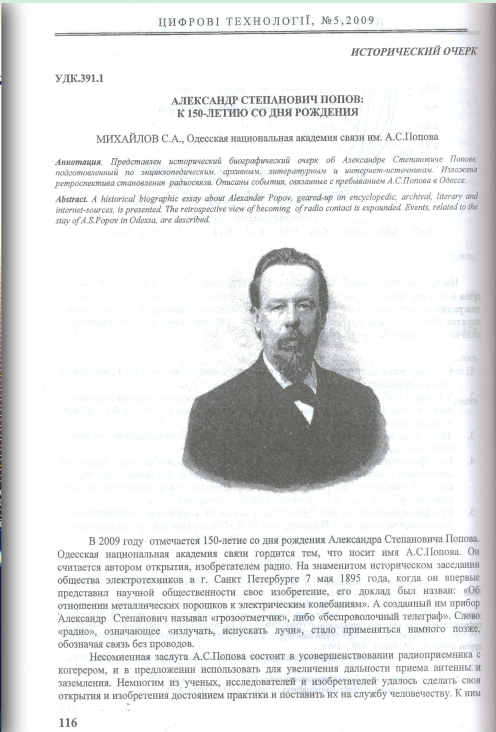
6 февраля 1900 г., начала свою работу первая в мире линия практической радиосвязи. Она была осуществлена при непосредственном участии А.С. Попова, его помощника П.Н. Рыбкина и матросов-радиостов, обученных Поповым. В течении двух недель они построили линию радиосвязи для регулярной передачи радиogramм на расстоянии, достигающем почти 50 км. Такая срочность объяснялась крайней необходимостью в линии радиосвязи для руководства снятием с камней у острова Гогланд броненосца береговой обороны «Генерал-адмирал Апрашкин».



Вместе со своими коллегами – учеными П. Рыбкиным и Д. Троицким, А.С. Попов запатентовал в 1901 г. изобретенный ими на основе эффекта Когерера – «телефонный приемник депеш» для слухового приема радиосигналов в наушниках.

В 1901 г. Попов становится профессором физики в Электротехническом институте. В 1902 г. начал читать курс «Телеграфирование без проводов». В 1905 г. Александр Степанович занимает должность директора Петербургского электротехнического института.

13 января 1906 г. (по новому стилю) А.С. Попов Александр Степанович скоропостижно скончался в Петербурге. Его имя носят школа связи в Кронштадте, Центральный музей связи, Высшее Военно-Морское училище в Санкт-Петербурге, Одесская национальная академия связи и др. В Санкт-Петербургском электротехническом институте (ЛЭТИ) созданы и открыты для посетителей музей-лаборатория и музей-квартира А.С. Попова. В музее Одесской национальной академии связи также есть экспозиция, посвященная жизни и деятельности изобретателя радио – А.С. Попова.

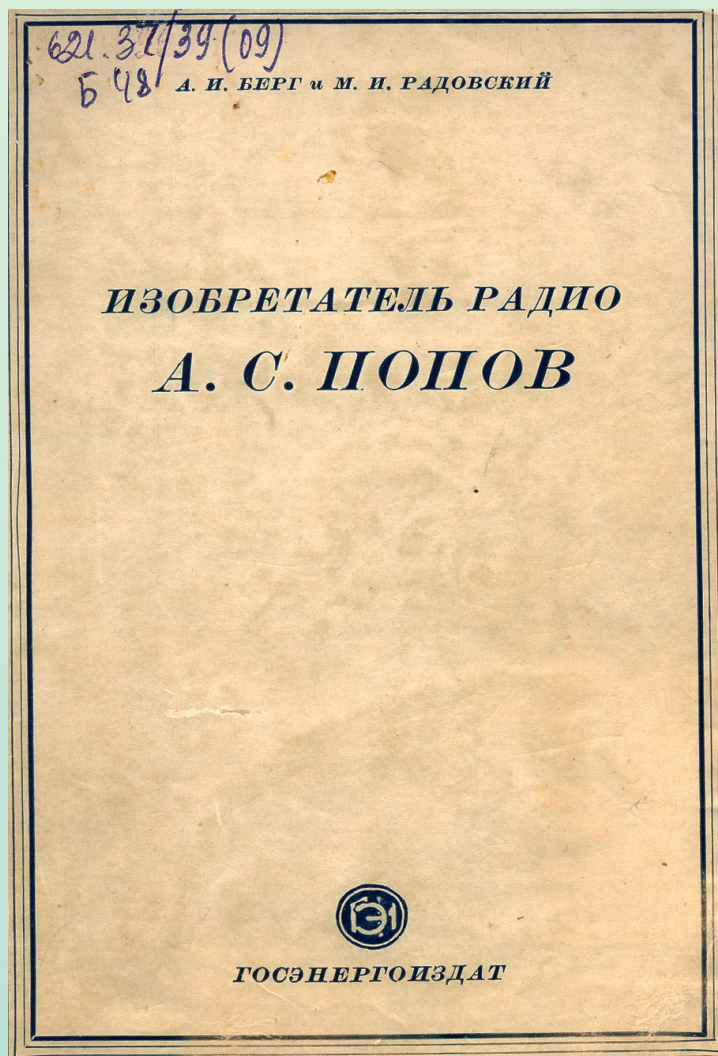


Михайлов, С.А. Александр Степанович Попов: к 150 – летию со дня рождения [Текст] / С.А. Михайлов // Цифрові технології. - 2009. - № 5. - С. 116-122 : 1 рис. - Библиогр. : с. 122 (15 назв.).

Во время работы над усовершенствованием своего изобретения А.С. Попов неоднократно бывал в Одессе. В 1901 году по поручению морского ведомства он установил радиотелеграфную связь между броненосцем «Ростислав» и островом Тендрой. К этому времени в Одессе уже были открыты и работали Высшие курсы телеграфных

механиков. Они располагались на улице Старопортофранковской, 16, т.е. на той же улице и недалеко от современных зданий, где располагаются лабораторные корпуса Одесской национальной академии связи. Находясь в Одессе, Александр Степанович читал лекции и проводил практические занятия по беспроволочному телеграфированию с телеграфными механиками и с офицерами Черноморского флота.

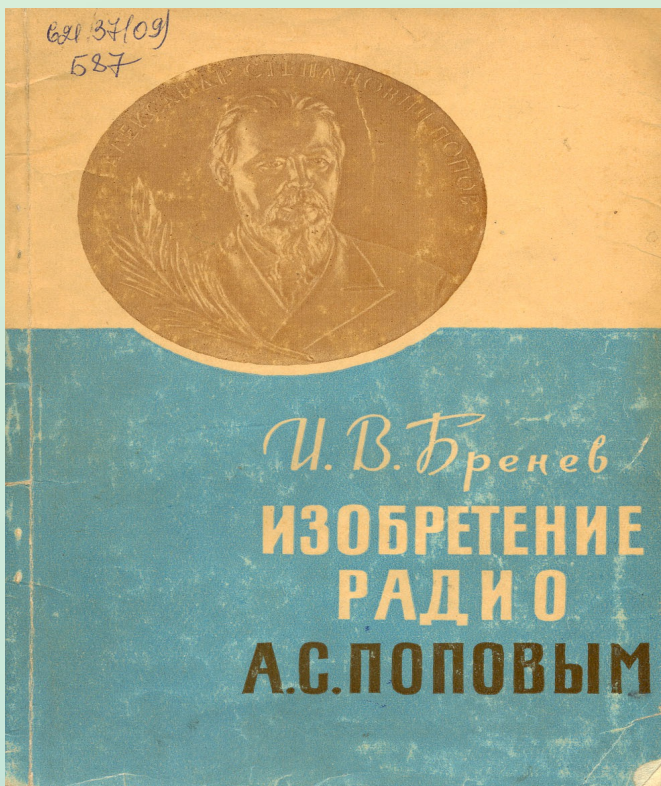
с.



Берг, А.И. Изобретатель радио А.С. Попов [Текст] / А.И. Берг, М.И. Радовский. – Изд. второе, испр. и доп. – М.;Л. : Энергоиздат, 1949. – 136

7 мая (25 апреля ст.ст.) 1895 г. преподаватель физики Минного офицерского класса в Кронштадте А.С. Попов выступил в Русском физико-химическом обществе с докладом на тему «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям». Эта дата считается датой изобретения радио.

Изданные материалы, а также опубликованные воспоминания позволяют воссоздать замечательный образ изобретателя радио и на основе подлинных документов показать тот сложный путь, идя по которому А.С. Попов сделал свое великое открытие.



Бренев, И.В. Изобретение радио А. С. Поповым [Текст]. – М. : Сов. радио, 1965. – 111 с.

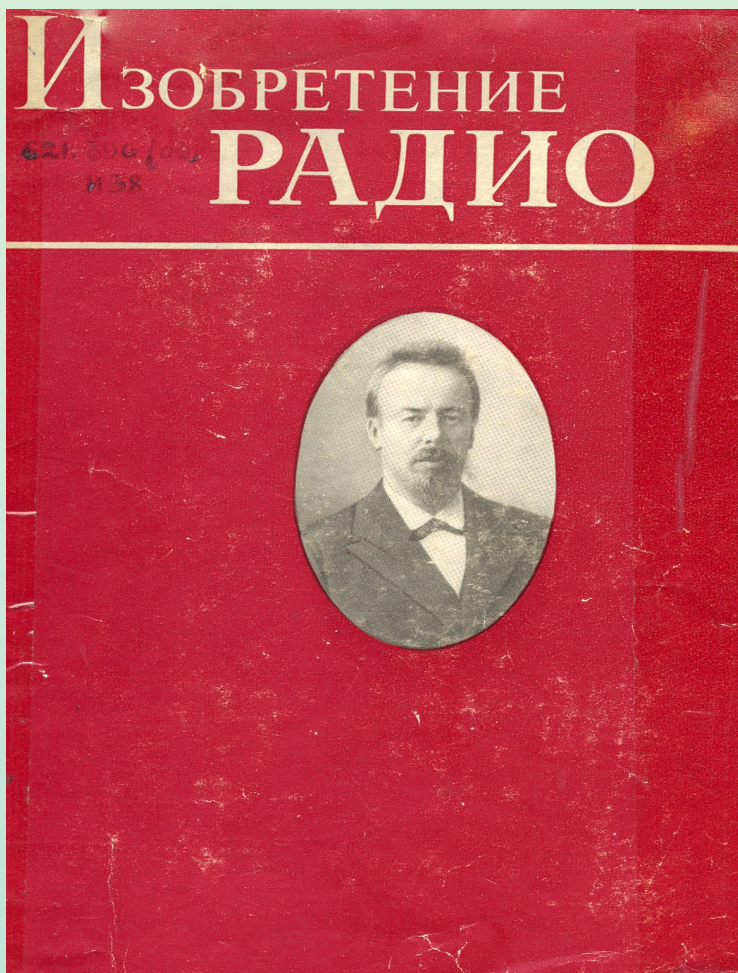
Книга посвящена основным событиям истории изобретения радио от момента первой публикации о работах А.С. Попова в России (1895 г.) до полного признания во всем мире реальности беспроводной связи с помощью электромагнитных колебаний (1897 г.).

Из сопоставления первичных документов, излагающих ход работ А.С. Попова Г. Маркони, со всей очевидностью вытекает, что изобретателем радио и первым, кто использовал его для связи, является великий ученый Александр Степанович Попов.



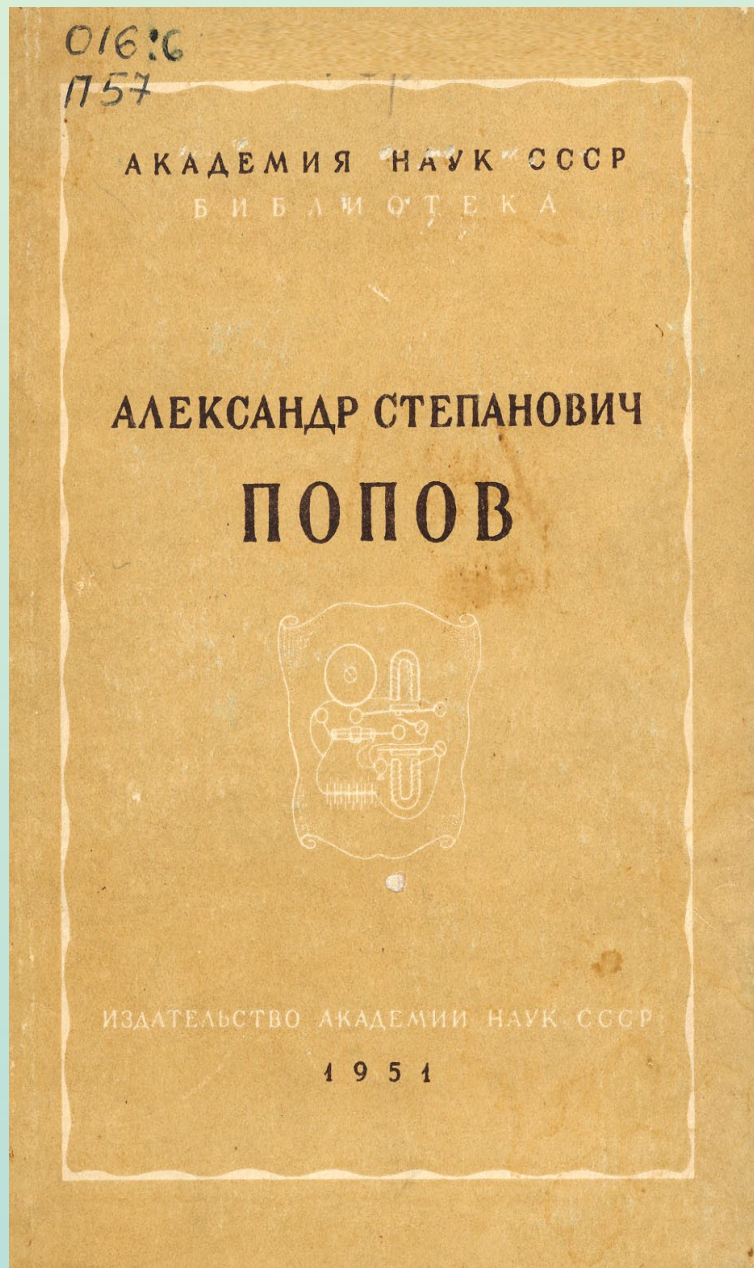
А. С. Попов среди преподавателей Минного офицерского класса в год изобретения радио (1895 г.). Сидят слева направо: второй — Е. П. Твритинов, в центре — А. А. Вирениус (зав. МОК до декабря 1895 г.), четвертый — А. С. Степанов. Среди стоящих второй справа — А. С. Попов.

Минный офицерский класс, куда по окончании университета поступил преподавателем А. С. Попов, был открыт в 1874 г. с целью подготовки специалистов минеров и электриков для флота. Во времена пребывания в нем А. С. Попова это было одно из лучших электротехнических учебных заведений в России, тому же самым тесным образом связанное с морем. Одной из важных задач минного офицерского класса было отыскание способов увеличения дальности действия средств связи.



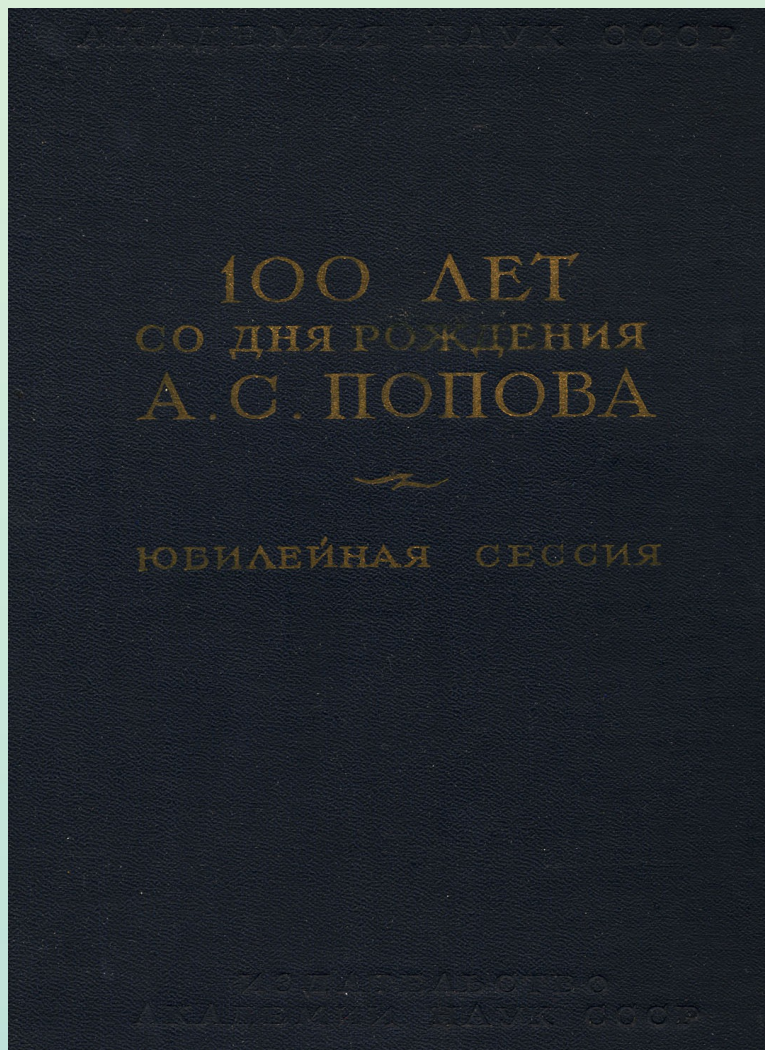
Изобретение радио. А.С. Попов [Текст] : документы и материалы / под ред. А.И. Берга. - М. : Наука, 1966. - 284 с.

Профессор Минного офицерского класса в Кронштадте А. С. Попов четко сознавал необходимость изобретения средства беспроволочной связи на расстоянии для нужд военно-морского флота. Хорошо знакомый с работами физиков в области электромагнитных колебаний, он поставил перед собой задачу практического применения этого явления для целей связи. После большой экспериментальной работы он создал весной 1895 года «Прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний» - первый радиоприемник. Помимо приборов беспроволочной сигнализации А. С. Попов создает летом 1895 г. для излучения атмосферных электрических разрядов специальный радиоприемник, который был назван «грозоотметчиком».



Александр Степанович Попов [Текст] : библиографический указатель; сост. А. М. Лукомская ; под ред. К.И. Шафрановского. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.-Л. : АН СССР, 1951. - 297 с. - (Библиотека. Комиссия по истории физико-математических наук).

Второе издание библиографии дополнено сведениями о работах А.С. Попова, опубликованных или перепечатанных в 1945-1950 гг., о его служебных бумагах, переписке, биографиях и различных материалах о его жизни и деятельности, изданных в это же время. Описания сборников, книг и большинства статей сопровождаются краткими аннотациями, поясняющими заглавия.



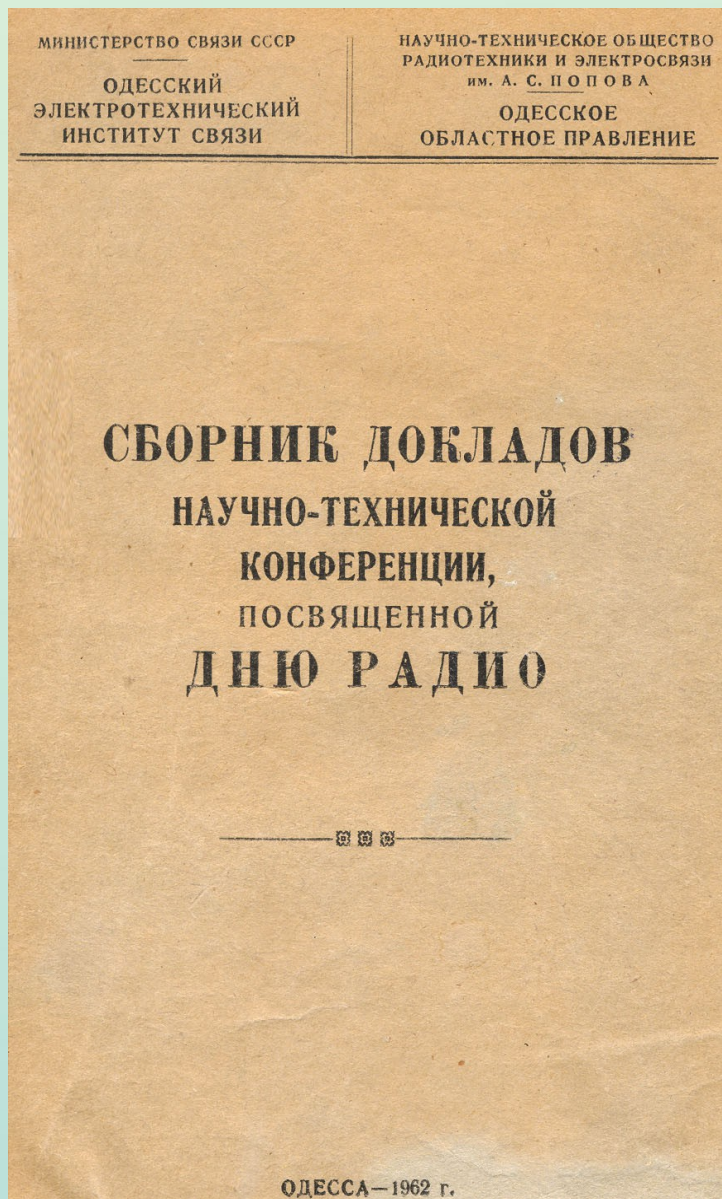
100 лет со дня рождения А.С. Попова. Юбилейная сессия [Текст] / гл. ред. А.Л. Минц. - К. : АН СССР, 1960. - 312 с.

В сборник включено 29 наиболее интересных докладов А. Н. Щукина, А. А. Пистолькорса, Э.И. Адировича, Э. В. Зеляха, С. С. Когана, В. А. Афанасьева, В.В. Фурдуева, В. И. Сифорова, А. Е. Башаринова и др. ученых в области теории информации, антенных устройств, полупроводниковых приборов, приемных устройств, проводной связи, телевидения, электроники, электронной микроскопии и т.д.



90 лет радио [Текст] : научно-техн. сб. / под ред. А.Д. ФОРТУЩЕНКО, В.П. БЫКОВА. – М. : Радио и связь, 1985. - 237 с. : ил.

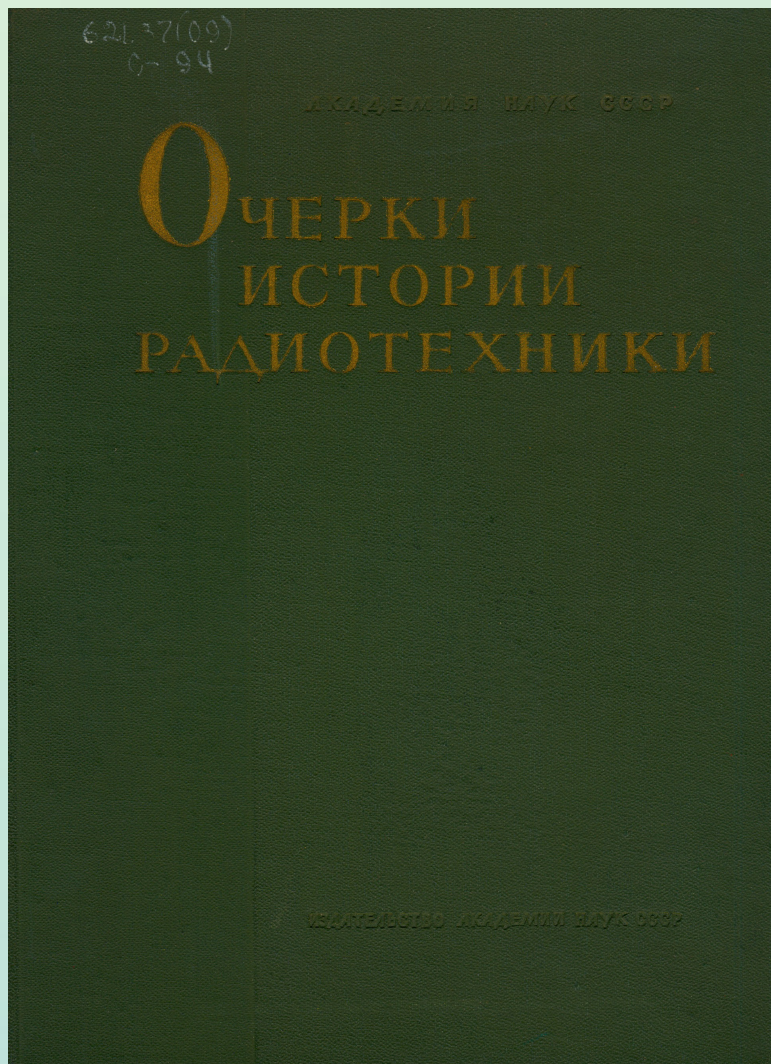
Об использовании радио в различных областях техники, достигнутом уровне и перспективах дальнейшего развития говорится в приведенных в этом сборнике статьях, написанных ведущими учеными и специалистами радиотехники и электроники Воробьева А.А., В.И. Сифорова, А.Д. ФОРТУЩЕНКО, В.В. Плеханова, М.Д. Венедиктова, В.А. Котельникова и др.



ОЭИС им. А.С. Попова

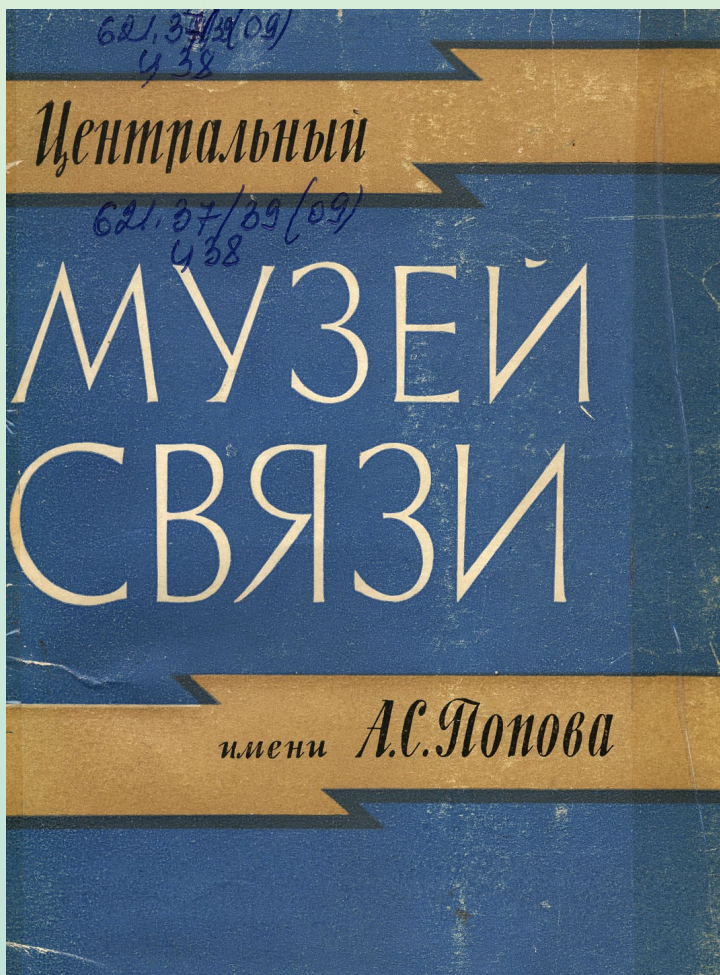
Сборник докладов научно-технической конференции, посвященной дню радио [Текст]. – Одесса : ОЭИС им. А. С. Попова, 1962. – 124 с.

Сборник содержит основную часть докладов, представленных на научно-техническую конференцию ОЭИС им. А.С. Попова и Одесского областного правления НТОРиЭ им. А.С. Попова, посвященную Дню Радио.



Очерки истории радиотехники [Текст] / отв. ред. Б.С. Сотин. – М.: АН СССР, 1960. – 448 с.

В очерках показан процесс исторического развития основных областей радиотехники (приемные и передающие устройства, антенны, распространение радиоволн). Освещается смена технических идей и конструктивных решений с момента изобретения радио до 1960-х годов.



Центральный музей связи им. А.С. Попова [Текст] / сост. В.П. Броневицкий [и др.]. – Л. : Художник РСФСР, 1962. – 235 с.

Музей связи — один из самых старых научно-технических музеев мира, основанный в 1872 году как Телеграфный музей (Санкт-Петербург). Тематически посвящён истории развития различных видов связи, включая почту, телеграф, телефон, радиосвязь, радиовещание, телевидение, космическую связь, современные технологии связи.

Отдельные участки экспозиции доступны к осмотру с семидесятых годов XIX века. Музейное пространство расположено на трех этажах.

От сигнального костра до передачи информации силой мысли — в музее находятся все существующие на сегодняшний день способы связи.

Основное место в музее занимают части экспозиции, связанные с историей развития почты. Самые запоминающиеся экспонаты — это куклы-макеты всевозможных почтальонов. Музейные экспонаты дают представление об истории появления телеграфа, в помещениях хранится первый радиоприёмник Александра Попова, десятки образцов приборов спутниковой связи. Забавно выглядит коллекция мобильных телефонов, в ее собрании — первые экземпляры телефонных аппаратов – настоящие мастодонты сотовой связи.

В Музее связи нельзя было обойтись без почтового отделения — в нем можно вспомнить прошлое и отправить письмо или открытку для друзей. Специалистами музея собрана обширная научно-техническая библиотека, в ее помещениях проводятся семинары и научные конференции.

Спасибо за внимание!