Новые поступления в читальный зал
Центральной городской библиотеки
(Бульвар Мира, 3)

Учёный, подаривший миру РАДИО

16 марта 2024 года исполнилось 165 лет со дня рождения талантливого русского инженера, изобретателя радио Александра Степановича Попова (1859-1906).

Александр Степанович Попов[1]

> «Я – русский человек и все свои знания, весь свой труд, все мои достижения имею право отдавать только моей родине... 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».
>
> Александр Степанович Попов

Предлагаем вам познакомиться с книгами, посвящёнными выдающимся российским учёным в области радиотехники – Александру Степановичу Попову (1859-1906) и Иманту Георгиевичу Фрейману (1890-1929). Над книгами работал творческий коллектив Мемориального музея А. С. Попова Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). Книги получены в дар от директора музея – кандидата технических наук, Почётного радиста Российской Федерации Ларисы Игоревны Золотинкиной-Фрейман.

Золотинкина Л. И. Летопись жизни и деятельности Александра Степановича Попова : [посвящается 150-летию со дня рождения А. С. Попова] / Л. И. Золотинкина, М. А. Партала, В. А. Урвалов ; под редакцией Ю. В. Гуляева ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). – Санкт-Петербург : Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2008. – 556, [2] с., [24] л. фот. : ил. – Библиогр.: с. 554-555.

---

[1] Источник фото: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A-S-Popov.jpg?uselang=ru

Книга посвящена одному из известнейших российских учёных, изобретателю радио и основоположнику радиотехники – уроженцу Турьинских Рудников, нашему земляку Александру Степановичу Попову (1859-1906).

Учёный стал не только свидетелем, но и участником фундаментальных физических открытий и эпохальных событий рубежа XIX-XX веков, внёс значительный вклад в развитие мировой науки.

Александр Степанович Попов раньше всех своих современников понял смысл происходящих в физике событий. Он единственный из учёных того времени ясно увидел будущее электромагнитных волн – связь на расстоянии без проводов. Но этим не ограничивается заслуга великого изобретателя. Он не только видел перспективу электромагнитных волн, но и знал, что надо делать. «Искровый радиотелеграф», созданный гением А. С. Попова, был тем началом, из которого на протяжении последующих лет родились и современное радиовещание, и телевидение, и радиофототелеграфия, и радиотелемеханика, и радиолокация.

«Летопись жизни и деятельности Александра Степановича Попова» основана на документальных свидетельствах о его жизни, научной, педагогической и общественной деятельности. Наиболее важным источником создания «Летописи…» стали архивные документы, составляющие личный фонд А. С. Попова, который хранится в Мемориальном музее Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина). После его открытия в 1948 году из Центрального музея связи имени А. С. Попова сюда были переданы мемориальные вещи и часть документов, сохранявшихся в нём в годы Великой Отечественной войны. В музее по взаимному согласию дочерей Александра Степановича были собраны документы, связанные со служебной деятельностью учёного, с его международными контактами, а также личная переписка А. С. Попова с женой и коллегами.

В пополнении фонда принимали участие практически все наследники семьи Степана (Стефана) Петровича Попова, отца Александра Степановича Попова. Большая часть документов этого фонда в данном издании вводится в научный оборот впервые. В «Летописи…» также более полно, чем в более ранних изданиях, представлены документы из фондов Российского государственного архива Военно-Морского флота, касающиеся деятельности А. С. Попова.

Опубликованные до недавнего времени документы и материалы об А. С. Попове содержали мало информации о творческой самобытности личности учёного, бытовых подробностях его жизни, роли его жены Раисы Алексеевны, у которой Александр Степанович всегда находил поддержку и понимание. Наверное, немногие знают, что Раиса Алексеевна Попова была одной из первых в России женщин-врачей, получивших высшее медицинское образование.

В «Летописи жизни и деятельности Александра Степановича Попова» предпринята попытка отразить эпизоды биографии учёного с максимально возможной полнотой. Все выявленные в результате анализа использованных источников факты жизни и деятельности А. С. Попова включены в первый раздел книги, состоящий из семи глав, различных как по фактографическому наполнению, так и по своему объему.

Несколько любопытных фактов из первой главы «1859-1877. Детство и отрочество» Вспоминает друг детства Александра Попова врач А. П. Дерябин: «Любимым его занятием, в котором и я принимал участие в качестве ассистента, была постройка разного рода двигателей, устроенных большей частью при помощи текущей воды. Нами сооружались на ручьях мельницы с двигающимися колёсами, «толчеи» – ряд прыгающих столбиков, подъёмные машинки <…>. И во всём этом «машиностроительстве» он был большой искусник». Приобретенные с детства навыки делать все своими руками как нельзя лучше пригодились впоследствии – когда в студенческие годы Александр Попов занимался монтажными работами и когда, будучи уже исследователем-экспериментатором, изготавливал необходимую аппаратуру для задуманных опытов.

К 18-летию Александр Попов уже определил для себя физику в качестве основного направления дальнейшей деятельности и решил продолжить образование в Императорском Санкт-Петербургском университете.

Вторая глава – «1877-1883. Студент Санкт-Петербургского университета». Александр Попов в университет был принят без экзаменов 31 августа 1877 года. В 1879 году он «получил Свидетельство на право обучения в частных домах предметам гимназического курса. Познакомился с дочерью присяжного поверенного Раисой Богдановой, которой давал уроки. Впоследствии Раиса Алексеевна стала его женой».

Один из фактов 1880 года: 27 марта в Соляном городке Петербурга открылась первая в России и в мире специализированная Электротехническая выставка, на которой «объяснителями» работали студенты Университета, среди них и А. С. Попов. Благодаря этой работе он познакомился с ведущими электротехниками страны - экспонентами выставки: П. Н. Яблочковым, А. Н. Лодыгиным, В. Н. Чиколевым, Д. А. Лачиновым и другими, а также изучил все экспонаты выставки.

Строки из записной книжки студента Попова свидетельствуют о том, что к осени 1880 года он уже определил свои научные интересы. Это – электротехника.

И далее – день за днём, год за годом – весь путь учёного к главному открытию его жизни. 25 апреля (7 мая) 1895 года – знаменательный день в жизни Александра Степановича Попова. На заседании Физического отделения Русского физико-химического общества, проходившем в Физической аудитории Санкт-Петербургского университета, он прочитал доклад «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям». В ходе доклада с помощью ассистента Петра Николаевича Рыбкина Александр Степанович Попов продемонстрировал в действии аппаратуру для беспроволочной передачи электрических сигналов различной длительности.

На протяжении всей активной творческой жизни учёному сопутствовало определение **«первый»**:

- первый когерентный радиотелеграфный приёмник и первая искровая радиотелеграфная система (апрель 1895 г.),
- первый радиотехнический прибор для регистрации электромагнитных излучений атмосферного происхождения – грозоотметчик, положивший начало новому научному направлению – радиометеорологии (июнь 1895 г.),
- изготовление (совместно с С. С. Колотовым) и публичная демонстрация рентгеновской аппаратуры, практическим итогом которой стало открытие в Николаевском морском госпитале Кронштадта рентгеновского кабинета (1897), а затем и оснащение ряда крупных военных кораблей рентгеновскими установками,
- первый детекторный радиоприёмник с приёмом телеграфных сигналов на слух (сентябрь 1899 г.),
- первый полупроводниковый кристаллический точечный диод (июнь 1900 г.),
- первая радиотелефонная система (декабрь 1903 г.).

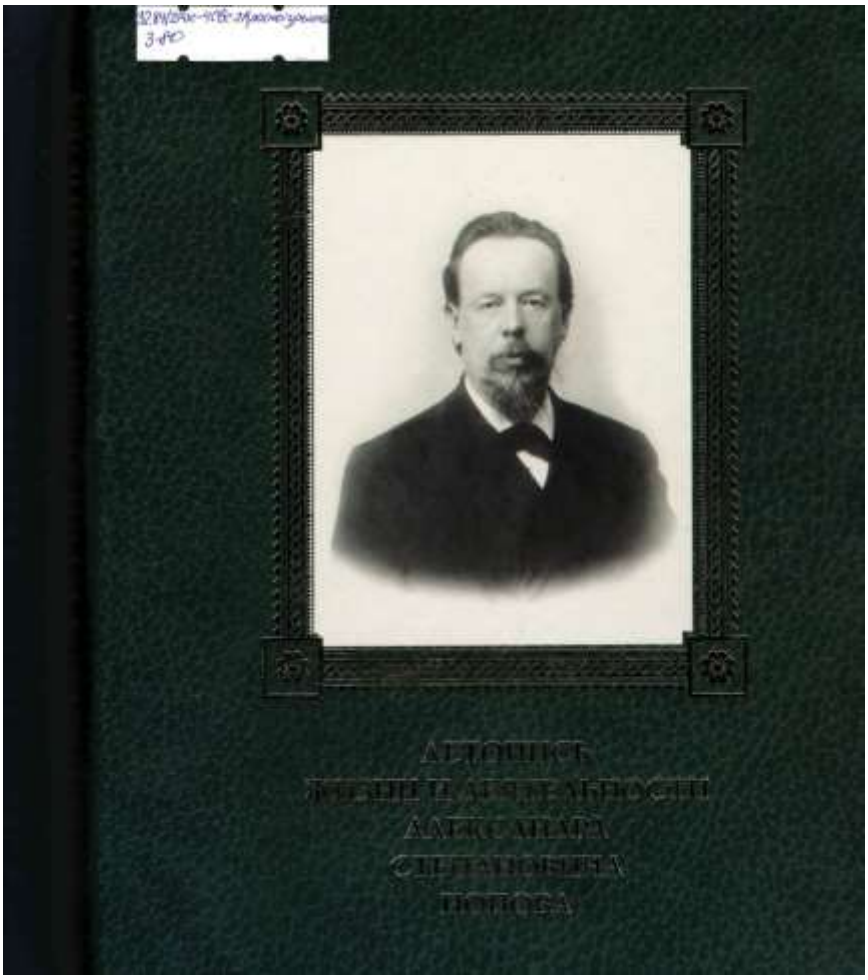
Оставаясь до последних дней своей жизни ведущим экспертом по вопросам радиовооружения флота и членом Морского технического комитета, Александр Степанович Попов продолжал заниматься оснащением боевых кораблей и береговых постов новыми радиостанциями, выпускавшимися организованной им Кронштадтской радиомастерской и сотрудничавшими с ним фирмами Дюкрете (Франция), «Сименс и Гальске» (Россия) и «Telefunken» (Германия).

В последний год жизни Александр Степанович Попов был избран коллегами директором Электротехнического института и должен был занять высшую общественно-научную должность в России – президента Русского физико-химического общества. 31 декабря 1905 года (13 января 1906 года) в 17 часов Александр Степанович Попов скоропостижно скончался от кровоизлияния в мозг.

Александр Степанович Попов был похоронен 3 (16) января 1906 года на Литераторских мостках Волковского кладбища Санкт-Петербурга. В прощальной речи протоиерей Капитон Александрович Рахманин сказал: «В гробе лежит дорогое сокровище русской земли, богатырь русской мысли, верный друг науки и людей... Плачь же, многострадальная Русь, что Господь Бог отнял у тебя незаменимого великого труженика, истинного сына отечества. Его уж нет, но он вечно будет с нами. Его светлый образ будет служить нам путеводной звездой. Пройдут века, он не будет забыт... благодарным потомством всегда с благоговением будет произноситься его имя».

Последний раздел «Летописи…» – «1906-2009. Светлая память» – рассказывает об увековечении памяти Александра Степановича Попова.

2 мая 1945 года было подписано Постановление Совета народных комиссаров Союза ССР № 939 «Об ознаменование 50-летия со дня изобретения радио А. С. Поповым». Этим постановлением 7 мая был установлен ежегодный **День радио**, учреждена Золотая медаль Академии наук СССР имени А. С. Попова – «За выдающиеся заслуги в области радио. А. С. Попов». В этом разделе перечислены Лауреаты золотой медали имени А. С. Попова с 1948 по 2005 годы (21 учёный). После выхода книги из печати медаль была вручена ещё два раза – в 2010 и 2020 году.



Документальные свидетельства (в современной орфографии) и комментарии к фактам биографии приведены во втором разделе книги «Документы и комментарии». Здесь же указаны источники приводимых сведений.

Открывает раздел «Метрическое свидетельство о рождении А. С. Попова». Здесь же и «Свидетельство» об окончании Александром Поповым общеобразовательных классов Пермской духовной семинарии, обучался в которой он «при способностях отличных, прилежании отлично усердном… Поведения он отличного».

163-й документ этого раздела – исторический «Протокол 151 (201)-го заседания Физического отделения Русского физико-химического общества. 25 апреля 1895 г.», в 3-м пункте которого указано: «А. С. Попов сделал сообщение: «Об отношении металлических порошков к электрическим колебаниям». А в 171-м – фрагмент статьи А. С. Попова «Прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний» из Журнала Русского физико-химического общества за 1896 год (т. XXVIII, вып. 1).

В разделе немало интересных документов:

- доклад А. С. Попова в Электротехническом институте 19 октября 1897 года «О телеграфировании без проводов» (№ 229),
- рапорт заведующего Минным офицерским классом и школой В. Ф. Васильева с приложением отчёта Комиссии об опытах А. С. Попова – «Отчёт об опытах электрической сигнализации без проводников, произведенных на Минном отряде в кампанию 1897 г.» (№244),
- прошение А. С. Попова в Комитет по Техническим делам Департамента торговли и мануфактур о выдаче привилегии на телефонный приёмник» (№ 355),
- доклад А. С. Попова на IV Международном электротехническом конгрессе «Непосредственное применение телефонного приёмника в телеграфии без проводов» (доклад за отсутствием А. С. Попова 8 (21) августа 1900 года читал М. А. Шателен) и многие другие документы, в том числе личного характера (письма жене Раисе Алексеевне и др.).

Справочный аппарат книги:

- Список трудов А. С. Попова,
- Перечня основных дат жизни и деятельности А. С. Попова,
- Именной указатель,
- справочный материал «Перевод старых мер в метрические»,
- Основная литература,
- Список сокращений.

В книге использованы фотографии из фотоархива Мемориального музея А. С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ», фотографии Государственных наград России (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, фотограф В. С. Теребенин), экспонаты Центрального музея связи имени А. С. Попова (Санкт-Петербург, фотограф А. И. Злотников), открытки и фотографии из коллекции М. А. Парталы.

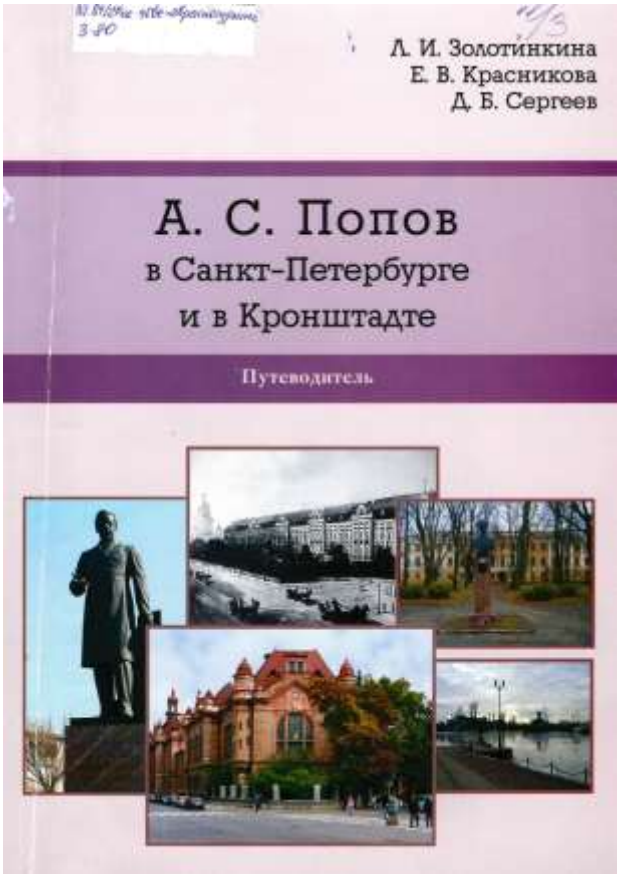
Золотинкина Л. И. А. С. Попов в Санкт-Петербурге и в Кронштадте : путеводитель : [к 150-летию А. С. Попова] / Л. И. Золотинкина, Е. В. Красникова, Д. Б. Сергеев ; [научный редактор В. С. Гутин]. – Санкт-Петербург : СПбГЭТУ «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2008. – 77, [1] с. : ил. – Библиогр.: с. 49.

В путеводителе представлены памятные места (адреса) Санкт-Петербурга и Кронштадта, связанные с жизнью и деятельностью Александра Степановича Попова и его коллег и помощников – Петра Николаевича Рыбкина (1868-1948), Евгения Павловича Тверитинова (1850-1920) и Дмитрия Семёновича Троицкого (1857-1918).

В Петербурге насчитывается более 30 мест, с которыми связаны наиболее важные события в жизни Александра Степановича Попова. Сначала приведены сведения об адресах, где жил А. С. Попов, его семья, друзья, затем включены адреса, связанные с учебной, научной и общественной деятельностью учёного. Есть здесь и здание Императорского Санкт-Петербургского университета по Университетской набережной, д. 7, и адреса, связанные с деятельностью Русского технического общества, в том числе здание по ул. Пантелеймоновской, д. 2 (ныне ул. Пестеля, д. 2), в котором размещался VI отдел Русского

технического общества – Электротехнический. Здесь 27 марта 1880 года открылась первая в России и в мире специализированная Электротехническая выставка.

Многое в жизни А. С. Попова связывало его с Электротехническим институтом (Ново-Исакиевская ул., д. 18) ещё до вступления его в должность профессора физики. А в сентябре 1901 года Попов приходит в ЭТИ уже как профессор физики, всемирно известный учёный, опытный педагог. Одним из первых документов профессора Попова в ЭТИ была записка «Общие направления курса физики и ближайшие задачи научных работ в физической лаборатории Электротехнического института». Записка составлялась с учётом новых возможностей по оборудованию аудитории для лекций по физике и лабораторий. В учебном корпусе СПбГЭТУ «ЛЭТИ» эта аудитория носит имя А. С. Попова, что отмечено мемориальной доской. Новое здание для института в связи с ростом количества студентов было построено на Аптекарском острове (Песочная ул., д. 50). Сейчас это улица Профессора Попова, д. 5.



Более 20 мест связаны с наиболее важными событиями в жизни Александра Степановича Попова в Кронштадте.

Первыми также приводятся сведения об адресах, где жила семья Поповых, затем включены адреса, связанные с научной и общественной деятельностью А. С. Попова, и в заключение даны адреса, связанные с жизнью его коллег и помощников – П. Н. Рыбкина, Е. П. Тверитинова и Д. С. Троицкого.

Первый адрес Кронштадта – Петербургская пристань. Именно на эту пристань осенью 1883 года впервые прибыл в Кронштадт Александр Степанович Попов. Отсюда он уезжал 7 мая 1895 года в Петербург демонстрировать свою первую в мире радиосистему. В год столетия радио, 2 мая 1995 года, на летней пристани был открыт Памятный камень – большой гранитный валун, на котором укрепили бронзовую доску с текстом: «В 1895 г. в Кронштадте произошло величайшее в истории человечества открытие – изобретение радио русским учёным А. С. Поповым» Камень был установлен по инициативе заведующего Мемориальным музеем-кабинетом А. С. Попова Ю. И. Спиридонова.

Наверное, один из самых важных адресов Кронштадта – Минный офицерский класс (Макаровская ул., д. 1/3) – здесь А. С. Попов проработал 18 лет (с 1883 по 1901 год). Именно здесь он создал первый в мире радиоприёмник, разрабатывал аппаратуру для радиовооружения русского флота. В настоящее время в этом здании находятся Мемориальный музей-кабинет А. С. Попова и городской радиоклуб с коллективной радиолюбительской станцией имени А. С. Попова (позывной RK ASP).

Ещё один интересный адрес – Кронштадтское морское Собрание по Большой Екатерининской улице, д. 43 (ныне – Советская ул., д. 43, здание Кронштадтского дома офицеров). Морское офицерское собрание было центром культурной и научной жизни дореволюционного Кронштадта. И именно здесь в 1886-1898 годах А. С. Попов выступал с лекциями на самые разнообразные научно-технические темы.

На углу переулка С. Надсона и улицы Восстания находилась мастерская Е. В. Колбасьева (в настоящее время – ул. Восстания, д. 82). Евгений Викторович Колбасьев активно сотрудничал с А. С. Поповым. Практически все образцы приборов были изготовлены в его мастерской. Попов и Колбасьев вместе участвовали в работе Чикагской выставки 1893 года, где Евгений Викторович представлял целый стенд с аппаратурой своей мастерской.

В 1890 г. А. С. Попов становится штатным преподавателем в Техническом училище Морского ведомства, где работает до 1900 года, читает лекции по электротехнике и электрическим машинам. Зачисление на штатную должность в Морском ведомстве предусматривало подписание клятвенного обязательства о сохранении военной тайны. Прочитать текст «Клятвенного обязательства А. С. Попова» и посмотреть факсимильное изображение его фрагмента можно в приложении № 2 к путеводителю.

В приложениях к путеводителю также «Основные даты жизни и деятельности А. С. Попова», фотоиллюстрации. Путеводитель сопровождается списком литературы.

В путеводителе использованы фотографии из фондов Мемориального музея А. С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ», фотоматериалы «Государственные награды России» (Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, фотограф В. С. Теребенин), награды СССР, экспонаты Центрального музея связи имени А. С. Попова (Санкт-Петербург, фотограф А. И. Злотников), старинные открытки из коллекции М. А. Парталы.

Фрейман И. Г. Избранные труды / [составитель и автор вступительных статей Лариса Игоревна Золотинкина ; редактор Людмила Николаевна Донина] ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). – Санкт-Петербург : Пропаганда, 2015. – 339 с. : ил. – Библиогр.: с. 330-333.

Развитие радиотехники в 1920-е годы было связано с деятельностью многих научных коллективов, во главе которых стояли такие видные учёные, как М. В. Шулейкин, И. Г. Фрейман, В. Ф. Миткевич, Н. Н. Циклинский, А. А. Петровский, А. Т. Углов и другие. В этом ряду выдающихся учёных в области радиотехники имя Иманта Георгиевича Фреймана занимает одно из самых почётных мест. Он был непосредственным продолжателем дела Александра Степановича Попова как в вопросах вооружения Флота радиотехническими средствами, так и в деле подготовки специалистов в области радиотехники.

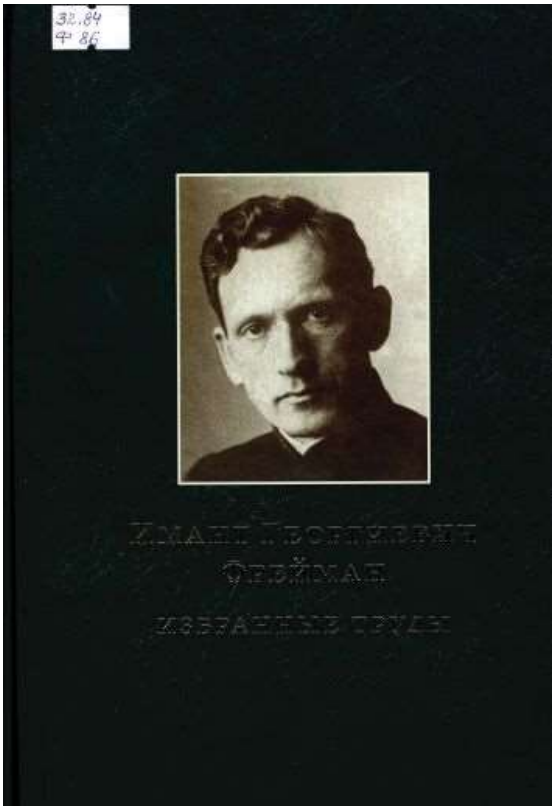
1 мая 2025 года
научное сообщество России будет отмечать
135-летие со дня рождения
Иманта Георгиевича Фреймана
(1890-1929)[2].

[2] Источник фото: https://etu.ru/ru/fakultety/fakultet-radiotehniki-i-telekommunikaciy/obshaya-informaciya/vklad-v-radiotehniku/freyman-imant-georgievich (сайт Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) – СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

В историю отечественной науки учёный вошёл как создатель научно-инженерной школы радиотехники.

Многие теоретические положения в радиотехнике, которые сейчас считаются классическими, в его время нуждались в тщательной разработке и убедительных доказательствах. «Фрейман делал это оригинально и талантливо. Особенно важным было раскрытие сущности процессов передачи электрической энергии». Главная его заслуга «заключается в том, что он отошёл от понятия «эфира» и доказал общность физической природы передачи энергии в обычной электротехнике и радиотехнике. И. Г. Фрейманом была проделана огромная работа по систематизации новейших для его времени материалов по проектированию и расчёту радиоустройств, включающих достижения как отечественной, так и мировой науки, результаты его собственных теоретических и практических исследований», – отмечают составители книги.

Заслугой профессора ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина), заведующего первой в России кафедры радиотехники Иманта Георгиевича Фреймана является и создание в 1924 году «Курса радиотехники», «совмещающего знакомство с задачами, как теоретическими, так и узкопрактическими» – первого в мире научного труда, объединяющего все необходимые сведения для научно-обоснованного подхода к решению практических задач радиотехники. Поэтому Имант Георгиевич Фрейман по праву считается основателем радиотехники как инженерной науки. Современное развитие радиоэлектроники подтвердило многие его научные прогнозы.



Книга состоит из двух частей. Основной раздел – «Избранные труды» – предваряет биографический очерк, основу которого составляют материалы книги Л. И. Золотинкиной и Е. Н. Шошкова «Имант Георгиевич Фрейман». Авторы очерка акцентируют внимание на научной и практической деятельности профессора Фреймана, первого руководителя секции связи Научно-технического комитета Военно-морского флота, создателя первой радиоэлектронной системы вооружения Военно-морского флота.

Труды учёного – статьи, выдержки из книг – сгруппированы по 6 темам, которые отражают основные направления деятельности И. Г. Фреймана и практически все направления развития и становления радиотехники в 1920-е годы:

- От искры и дуги к электронной лампе.
- О применении электронной лампы.
- Об эволюции радиосети.
- Учитель всех учителей от радиотехники.
- У истоков радиотехнической промышленности.
- Нам безусловно необходимо создать радиомассы.

Особое внимание в трудах учёного уделялось вопросам терминологии, ряд статей посвящён развитию радиолюбительского движения в России. Статьи, отражающие первые этапы развития радиотехники, публикуются практически целиком или с небольшими сокращениями. Полностью тексты всех статей и книги Иманта Георгиевича Фреймана хранятся в Мемориальном музее А. С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Библиграфия сборника включает научные труды И. Г. Фреймана, работы, в которых он выступал в качестве редактора и рецензии, статьи о его жизни и научной деятельности.

В сборник также включены «Основные даты жизни и деятельности И. Г. Фреймана», «Именной указатель».

Как бы далеко ни ушла в своем развитии современная радиотехника, мы никогда не забудем ни скромного «грозоотметчика», ни первых рыбаков, спасённых с помощью радио от гибели во льдах. И мы всегда будем гордиться тем, что радио родилось в нашей стране, и что создал его замечательный русский учёный, наш земляк – уроженец Турьинских Рудников, а ныне – города Краснотурьинска – **Александр Степанович Попов**. Имя его золотыми буквами вписано в историю русской и мировой науки.

Свидетельством международного признания изобретения Александра Степановича Попова является открытие в мае 2005 года перед входом в Мемориальный музей-лабораторию А. С. Попова СПбГЭТУ «ЛЭТИ» по решению Исторического центра Международного института инженеров-электриков (IEEE) мемориальной доски, текст которой свидетельствует о первой демонстрации А. С. Поповым системы беспроводной телеграфии 7 мая 1895 года.

Составитель: И. Паранина,
зав. Информационно-библиографическим отделом
Центральной городской библиотеки,

г. Краснотурьинск, 2024