

DOI: 10.17725/rensit.2023.15.335

70 ЛЕТ ИНСТИТУТУ РАДИОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ ИМ. В.А. КОТЕЛЬНИКОВА РАН

Редакция журнала РЭНСИТ

Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук, <http://cplire.ru/>
Москва 125009, Российская федерация

E-mail: grachev@cplire.ru

Поступила 18.09.2023, рецензирована 20.09.2023, принята 22.09.2023

Аннотация: Представлена информация об организации и деятельности Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук. Освещены его научные направления, отмечены основные результаты фундаментальных научных, поисковых и прикладных исследований, а также подготовка кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) и наличие тесных международных научных связей.

Ключевые слова: радиофизика, микро- и нанoeлектроника, радиоэлектроника, фотоника, телекоммуникации, информационные технологии

УДК 621.396

Для цитирования: Редакция журнала РЭНСИТ. 70 лет Институту радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН. РЭНСИТ: Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии, 2023, 15(3):335-338. DOI: 10.17725/rensit.2023.15.335.

70 YEARS OF KOTELNIKOV INSTITUTE OF RADIOENGINEERING AND ELECTRONICS OF RAS

Editorial board RENSIT journal

Kotelnikov Institute of Radioengineering and Electronics of RAS, <http://cplire.ru/>
Moscow 125009, Russian Federation

E-mail: grachev@cplire.ru

Received September 18, 2023, peer-reviewed September 20, 2023, accepted September 22, 2023

Abstract: Information is presented on the organization and activities of Kotelnikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences. Its scientific directions are covered, the main results of fundamental scientific, exploratory and applied research are noted, as well as the training of highly qualified personnel (candidates and doctors of science) and the presence of close international scientific ties.

Keywords: radiophysics, micro- and nanoelectronics, radio electronics, photonics, telecommunications, information technology

UDC 621.396

For citation: Editorial board RENSIT journal. 70 years of Kotelnikov Institute of Radioengineering and Electronics of RAS. RENSIT: Radioelectronics. Nanosystems. Information technologies, 2023, 15(3):335-338e. DOI: 10.17725/rensit.2023.15.335.



Институт радиотехники и электроники
им. В.А. Котельникова Российской академии наук,
Москва, Моховая ул., 11, к.7

28 сентября 2023 года в Москве прошло празднование 70-летия Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН.

Институт радиотехники и электроники (ИРЭ) был образован в Отделении технических наук АН СССР постановлением Совета Министров СССР от 29-го августа 1953 г. и соответствующим постановлением президиума Академии наук СССР от 18-го сентября 1953г.

Цель создания ИРЭ – разработка 5-ти (в то время) основных проблем радиоэлектроники:

- исследование физических процессов и разработка теории явлений, происходящих в электронных приборах при радиочастотах;
- физические исследования и разработка полупроводниковых материалов, а также разработка методики применения полупроводников в электронике и радиотехнике;
- исследование распространения, излучения и канализации электромагнитной энергии высокой частоты в свободном пространстве, ограниченных объемах и различных средах;
- разработка новых методов измерений электрических и магнитных величин на высоких и сверхвысоких частотах;
- изыскание новых областей применения радиотехнических методов в науке, народном хозяйстве и оборонной технике.

Исполняющим обязанности директора ИРЭ был назначен академик, инженер-адмирал Аксель Иванович Берг. В конце октября – начале ноября 1953 г. заместителями директора ИРЭ были назначены только что выбранный сразу в академики Владимир Александрович Котельников и одновременно с ним выбранный в члены-корреспонденты АН СССР Дмитрий Владимирович Зёрнов.

Для размещения ИРЭ было выделено старинное здание Физического института и физфака МГУ 1906 года постройки на Моховой, 11.

Для развития широкомасштабных исследований, укрепления материально-технической базы Института и ускорения внедрения результатов разработок в промышленность в 1955 г. в г. Фрязино Московской области по постановлению СМ СССР была образована Фрязинская часть ИРЭ (ныне

ОСНОВАТЕЛИ ИРЭ АН СССР



БЕРГ
Аксель Иванович



КОТЕЛЬНИКОВ
Владимир Александрович



ВВЕДЕНСКИЙ
Борис Алексеевич



ДЕВЯТКОВ
Николай Дмитриевич



КОБЗАРЕВ
Юрий Борисович



ЗЁРНОВ
Дмитрий Владимирович

Фрязинский филиал ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН). В 1979 г. решением ГКНТ СССР и постановлением Президиума АН СССР создан Саратовский филиал ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН, а в 1990 г. постановлением Президиума АН СССР в г. Ульяновске создан Ульяновский филиал ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН.

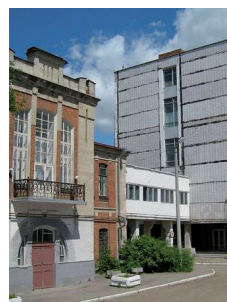
В целях увековечения памяти выдающегося российского ученого академика В.А. Котельникова – в 2006 г. Институту было присвоено его имя.

С 1988 г. по 2014 г. директором Института был академик РАН Ю.В. Гуляев. Сейчас он научный руководитель Института. С 2015 г. директор Института – академик РАН С.А. Никитов.

В настоящее время Институт состоит из 4-х структурных частей: Московская часть ИРЭ (22 лаборатории), Фрязинский филиал (29 лабораторий и 2 тематические группы), Саратовский филиал (9 лабораторий), Ульяновский филиал (2 лаборатории).



ФРЯЗИНСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Фрязино Моск. области,
пл. Введенского, 1



САРАТОВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Саратов, ул. Зеленая, 38



УЛЬЯНОВСКИЙ ФИЛИАЛ
Ульяновск, ул. Гончарова, 48/2



Никитов Сергей Аполлонович
д.ф.-м.н., профессор, академик
РАН



Гуляев Юрий Васильевич
д.ф.-м.н., профессор, академик
РАН

Основная задача института – проведение фундаментальных, поисковых и прикладных исследования в области радиофизики, микро- и нанoeлектроники, фотоники, телекоммуникаций, информационных технологий, а также разработка и развитие физико-математических и технических основ новой элементной базы радиоэлектроники и фотоники.

Институт проводит фундаментальные и прикладные научные исследования по 15-ти научным направлениям в области физических наук, нано- и информационных технологий, к которым относятся радиофизические исследования Солнечной системы, методы дистанционного зондирования Земли, изучение распространения радиоволн в атмосфере Земли, околоземном и космическом пространствах, разработка методов генерации, приема и преобразования электромагнитных волн, фундаментальные проблемы радиофизических методов связи, локации и диагностики, актуальные научные проблемы оптики и лазерной физики, исследование нелинейных динамических систем, создание новых материалов и структур, включая метаматериалы, исследования в области квантовой макрофизики, мезоскопии, физики наноструктур, спинтроники и сверхпроводимости, исследования в области биомедицинской радиоэлектроники и др. Результаты работ публикуются в ведущих российских и мировых научных изданиях. Институт осуществляет подготовку кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), имеет тесные международные научные связи.

Общая численность Института – 930 человек, в том числе 587 научных работников. В настоящее время в ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН трудится 5 академиков РАН: Ю.В. Гуляев,

С.А. Никитов, Н.А. Кузнецов, В.А. Черепенин и А.С. Бугаев, 6 профессоров РАН, 98 докторов наук, 220 кандидатов наук.

В 1969 г. Институт награжден орденом Трудового Красного Знамени. Работы Института были удостоены высоких наград: 2-х премий Европейского физического общества, 2-х Ленинских премий, 24-х Государственных премий СССР, 6-и Государственных премий РФ, 4-х премий Совета Министров СССР, 3-х премий Правительства Российской Федерации, 3-х премий Ленинского комсомола, 2-х Государственных премий УССР, 1-й премии Правительства Российской Федерации в области образования, 1-й Государственной премии Российской Федерации имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова в области военной науки, 4-х премий Правительства Москвы для молодых ученых.

Основные наиболее крупные достижения Института, отмеченные международными и государственными наградами:

- Первые в мире радиолокационные исследования планет Венера, Меркурий и Марс (Ленинская премия, 1964)

- Первая в мире подробная радиолокационная съемка поверхности планеты Венера с космических аппаратов «Венера-15», «Венера-16» (Ленинская премия, 1986; государственные премии СССР, премия Ленинского комсомола, 1985)

- Развитие методов и аппаратуры дистанционного зондирования Земли радиофизическими методами (2 государственные премии СССР)

- Экспериментальное обнаружение электронно-дырочных капель и многочастичных экситон-примесных комплексов в полупроводниках (Премия Европейского физического общества, 1975, государственная премия СССР, 1988)

- Разработка научных основ акустоэлектроники и акустоэлектронных приборов обработки информации (премия Европейского физического общества, 1979; премия IEEE В.Г.Кэди (The W.G.Cady Award), 6 государственных премий СССР, 2

государственные премии РФ, премия Ленинского комсомола, 1984)

– Создание научных основ спин-волновой электроники (государственная премия СССР, 1988, премия Ленинского комсомола 1984, государственная премия УССР, 1986).

– Разработка сверхпроводниковых приемников ТГц диапазона с квантовой чувствительностью (премия им. Ван Дузера (the Van Duzer Prize), присужденная Советом по сверхпроводимости IEEE, 2012).

– Создание уникальной научной установки «Криоинтеграл» – технологического и измерительного комплекса для создания сверхпроводниковых наносистем на основе новых материалов.

– Разработка научных основ биомедицинской радиоэлектроники (государственная премия РФ, 2000).

Общий уровень финансирования составляет 1.2 млрд руб., из них 0.7 млрд. руб. выделяется бюджетом на выполнение 16 тем государственного задания.

В рамках национального проекта «Наука и университеты» созданы и успешно функционируют 3 молодежные лаборатории, средний возраст сотрудников которых не превышает 35 лет. Кроме этого, в рамках интеграции с ведущими российскими вузами в Институте создано 8 базовых кафедр. Институт также имеет собственную аспирантуру и два диссертационных совета. В аспирантуре ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН обучается 40 человек. За последние годы ряд молодых ученых Института удостоены премий Правительства Москвы в области науки. В 2021-2023 г.г. более 20 научных сотрудников Института награждены государственными и ведомственными наградами.

Сотрудники Института ежегодно публикуют более 350 статей в высокорейтинговых зарубежных и российских журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus; более 1000 статей и тезисов, индексируемых в РИНЦ.

Ежегодно издается около 10 монографий и учебных пособий, регистрируются российские и международные патенты. Результаты, полученные сотрудниками Института, получили безусловное международное признание. В 2022 году количество цитирований статей, опубликованных сотрудниками Института, составило более 28 тысяч.

Коллектив редакции и редколлегия журнала "РЭНСИТ: Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии" желают ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН процветания и дальнейших научно-производственных свершений, поздравляют всех сотрудников, ученых и инженеров с юбилейной датой и желают новых творческих успехов на пути технического прогресса нашей страны.

**Коллектив редакции и редколлегия
журнала РЭНСИТ**