

14 ноября 1918 г. на основании закона, утвержденного П. Скоропадским, в Киеве была организована Украинская академия наук (с 1921 г. Всеукраинская академия наук – ВУАН, с 1936 г. – АН УССР, с 1991 г. – АН Украины, с 1994 г. – НАН Украины). Статус и структура Академии соответствовала концепции В. И. Вернадского, который был приглашен для широкой культурно-просветительной работы в Украине, в том числе по организации Академии наук. Он считал, что Академия наук должна быть высшим многопрофильным государственным научным органом, включать в себя научно-исследовательские институты и обеспечивать целенаправленное развитие исследований во всех областях науки как теоретического, так и прикладного характера. Тем не менее, в первые 10 лет после организации ведущую роль в ВУАН играл историко-филологический отдел, а исследования в области физики практически не проводились в виду отсутствия в Академии профильных лабораторий, институтов, необходимого оборудования и средств. В конце 20-х годов были проведены структурные преобразования Академии, организации и циклы которой теперь были объединены в двух отделах: природно-техническом и социально-экономическом. При этом структура природно-технического отдела, который включал в себя математический, индустриально-технический, физико-химический, геолого-географический, ботанический, зоологический и медицинский циклы, свидетельствовала о том, что с целью индустриализации и создания мощного военно-промышленного комплекса государство выбрало курс на интенсивное развитие физико-математических и технических наук. Уже к 1936 г. в системе АН УССР функционировало 26 научно-исследовательских институтов, в том числе один из лучших физических институтов СССР – Украинский физико-технический институт (УФТИ, в настоящее время – ННЦ НАН Украины «ХФТИ»), в лаборатории электромагнитных колебаний которого успешно развивались исследования в области радиофизики, электроники и радиолокации. В послевоенный период, в условиях холодной войны выполнение важнейших государственных программ, направленных на повышение научно-технического потенциала и обороноспособности страны, ставило перед Академией наук новые задачи. Для их решения в СССР были созданы новые академические и отраслевые лаборатории и институты, открыты специализированные факультеты и кафедры в ведущих вузах для подготовки высококвалифицированных специалистов по новым специальностям.

В 1955 г. на базе радиофизических отделов ХФТИ в Харькове было образовано первое академическое научное учреждение радиофизического профиля в Украине – Институт радиофизики и электроники (в настоящее время – ИРЭ им. А. Я. Усикова НАН Украины). Более чем за пятидесятилетний период своего существования ИРЭ стал широко известным научным центром, определяющим уровень научных достижений в области радиофизики, электроники, радиофизических исследований твердых тел и биологических объектов, распространения радиоволн и дистанционного зондирования природной среды с аэрокосмических носителей, научного приборостроения и современных приложений.

Представляемый Вашему вниманию специальный выпуск сборника научных трудов «Радиофизика и электроника», посвященный девяностолетию Национальной академии наук Украины, включает в себя работы, отражающие развитие и достижения радиофизики и электроники в Харькове. Здесь можно выделить историко-научные статьи, в которых в историческом контексте рассматриваются:

- особенности исследований и разработок генераторов дифракционного излучения, начиная с первых экспериментов и заканчивая современными приборами терагерцевого диапазона (*В. С. Мирошниченко*);

- процесс развития отдела физических основ радиолокации в период 1955-2008 гг. и полученные наиболее значимые научные результаты (*Г. И. Хлопов, С. И. Хоменко*);
  - история развития в ИРЭ радиофизических методов и средств дистанционного зондирования поверхности Земли с аэрокосмических носителей (*В. К. Иванов, С. Е. Яцевич*);
  - обобщение методов экспериментального исследования процессов электромагнитного рассеяния в квазиоптических направляющих структурах, разрабатываемых в отделе квазиоптики (*В. К. Киселев*);
  - обзор работ, проводимых в ИРЭ по исследованию акустических резонансных явлений в твердом теле (*Е. М. Гананольский, А. П. Королюк*);
  - обзор исследований и разработок, выполненных в ИРЭ НАНУ за сорокалетний период в области аналоговой и цифровой обработки изображений (*Ю. В. Корниенко*);
  - обобщение исследований феномена тембра звучания старинных итальянских смычковых музыкальных инструментов, проведенных в период 1989-1995 гг. в отдельной проблемной акустической лаборатории (ОПАЛ) ИРЭ (*А. Я. Усиков, В. К. Лантий*).
- Вместе с тем в сборнике также представлены обзорные работы, отражающие результаты современных исследований в наиболее важных научных направлениях:
- результаты теоретических и экспериментальных исследований за последние годы по формированию криволинейно движущихся электронных потоков в ондуляторе Мотца и магнетронно-инжекторных пушках при низких ускоряющих напряжениях (*Б. П. Ефимов, А. Н. Кулешов*);
  - тенденции развития клинотронов миллиметрового диапазона длин волн (*Е. Е. Лысенко, О. Ф. Пишко, В. Г. Чумак, С. А. Чурилова*);
  - результаты исследований и разработок в области шумовой радарной технологии, выполненных в отделе нелинейной динамики электронных систем ИРЭ (*К. А. Лукин*);
  - основные принципы построения, результаты исследований квазиоптических резонансных систем в приборах твердотельной электроники миллиметровых и субмиллиметровых диапазонов длин волн (*О. И. Белоус, А. А. Кириленко, А. И. Фисун*);
  - результаты исследований потоков заряженных частиц в слоистых плазмподобных средах (*В. М. Яковенко, С. И. Ханкина, И. В. Яковенко*);
  - обзор результатов, полученных в отделе биофизики ИРЭ НАНУ с помощью оригинального дифференциального диэлектрометра при решении задач молекулярной биофизики (*В. А. Каштур, В. Я. Малеев, О. В. Хорунжая*).

*Редколлегия*