Институту автоматики и электрометрии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАиЭ СО РАН) – 60 лет!

ИАиЭ СО РАН создан в 1957 году в числе первых десяти институтов Сибирского отделения АН СССР. В тот период тематика исследований отвечала актуальным потребностям в области создания космической, авиационной, машиностроительной, радиоэлектронной техники. Поставленные перед Институтом задачи по разработке новых методов измерений электрических и неэлектрических величин, а также методов автоматизации процессов измерения были успешно решены.

С конца 1960-х годов в деятельности ИАиЭ СО РАН значительно усилена «физическая» компонента. Начали активно развиваться исследования и разработки в области оптических методов хранения и обработки информации, перспективной элементной и компонентной базы фото- и микроэлектроники, а также лазерной и нелинейной физики. Использование новых физических явлений для технических приложений и широкое применение ЭВМ привело к созданию нового направления работ – теория и принципы построения систем сбора, обработки, хранения и отображения информации, предназначенных для автоматизации научных исследований.

В настоящее время основные направления деятельности Института включают:

- актуальные проблемы оптики и лазерной физики, в том числе физические процессы в газах и конденсированных средах, индуцированные излучением, нелинейные явления при взаимодействии излучения со структурированными материалами, новые спектральные диапазоны и режимы генерации излучения;

- фундаментальные основы лазерных и оптических технологий, включая обработку и модификацию материалов, информатику, формирование микро- и наноструктур, диагностику, прецизионные измерения;

- архитектуру, системные решения, математические модели и программно-алгоритмическое обеспечение информационно-вычислительных комплексов восприятия, анализа, отображения информации и систем управления сложными динамическими процессами.

За прошедший период Институтом получены значимые фундаментальные и прикладные научные результаты, большое количество разработок внедрено в промышленность. Показателем успешности фундаментальных исследований служит признание ИАиЭ СО РАН лидером мирового класса в области лазерной физики. Прикладные исследования Института отмечены государственными наградами и премиями, многочисленными дипломами и грамотами различных выставок.

Институт связывает многолетняя творческая кооперация при проведении фундаментальных и поисковых исследований не только со многими академическими институтами Сибирского отделения (ИФП (вкл. КТИ ПМ), ИТ, ИСЗФ, ИВТ, ИТПМ, НИОХ, ИНХ и др.), но и ФИАН, ИОФАН, ФТИ им. Иоффе, ИСОИ, МИФИ, МГТУ им. Н.Э. Баумана и др.

В реализации наиболее важных научных результатов прикладного характера Институт активно сотрудничал с КТИ НП и КТИ ВТ СО РАН, отраслевыми институтами и промышленными предприятиями России и региона, среди которых СПП при Президиуме РАН, ОАО «Корпорация «Комета», ОАО «НПП «Геофизика-Космос», ФГУП «18 ЦНИИ» МО РФ, ФГУП «ГосНИИПП» (Санкт-Петербург), Российский государственный научно-исследовательский и испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина (Звёздный), ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» (Снежинск), АО «НПО «Орион», МОУ «Институт инженерной физики» (Серпухов), ОАО «НовосибНИАТ», ОАО «НПП «Восток», холдинг «Швабе» (Новосибирск), Новосибирский машиностроительный завод «Искра», Физико-энергетический институт (Обнинск), Новосибирская ГЭС, Сургутская ГРЭС-1, Красноярский машиностроительный завод и др.

Институт входит в технологические платформы:

- Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника.
- Национальная информационная спутниковая система.
- Интеллектуальная энергетическая система России.

Ученые и специалисты ИАиЭ ведут совместные исследования с коллегами из многих зарубежных университетов и научных учреждений Англии, Франции, Германии, США, Швеции, Италии, Болгарии, Китая, Индии, Беларуси, Украины, Казахстана, Киргизии и других стран.

Журнал «Автометрия», который переиздается на английском языке как «Optoelectronics, Instrumentations and Data Processing», знакомит зарубежного читателя с результатами работ российских и зарубежных ученых по профилю исследований Института.

Приток свежих научных сил в Институт обеспечивает подготовка специалистов на четырех базовых кафедрах в Новосибирском государственном университете (НГУ) и Новосибирском государственном техническом университете (НГТУ): «Квантовой

оптики», «Автоматизации физико-технических исследований», «Информационно-измерительных систем», «Оптические информационные технологии». Следующей ступенью системы подготовки кадров является аспирантура. Выпускники аспирантуры стали стабильным источником приращения высококвалифицированных научных кадров. Постоянно действующие институтские научные семинары способствуют обмену информацией и квалификационному росту сотрудников Института.

В Институте создана современная автоматизированная экспериментальная база, обеспечивающая высокий уровень фундаментальных и прикладных исследований. С 2002 г. в Институте функционирует Центр коллективного пользования «Высокоразрешающая спектроскопия газов и конденсированных сред» (ЦКП «Спектроскопия и оптика»). Институт имеет современную вычислительную технику, технологическую базу для изготовления наукоемких комплектующих, производственные ресурсы для изготовления, сборки и настройки электронных, оптических и механических узлов и модулей, а также оптико-электронных приборов и оборудования.

В настоящее время в Институте работают 1 академик, 2 члена-корреспондента РАН, 33 доктора и 68 кандидатов наук, в структуре Института 17 научных лабораторий и 11 тематических групп, входящих в их состав.

Институт сохраняет и развивает лидерство во многих научных и прикладных направлениях и уверенно смотрит в будущее.