

Институт ядерных исследований ВАН

Институт ядерных исследований Венгерской Академии наук (ИЯИ), основанный в 1954 году, является одним из центров общих и прикладных исследований в области ядерной физики низких энергий. Основой ИЯИ послужил Институт экспериментальной физики дёбреценского Университета им. Лайоша Кошута. Ядерные исследования в Дёбрецене начались в 1936 году под руководством профессора Шандора Салаи. Профессор Салаи стал директором ИЯИ и руководил институтом до 1975 года. Опираясь на традиции исследований, начатых в 1936 году, институт постоянно расширялся, в настоящее время в нем работает более 200 человек, в том числе 70 исследователей.

В работе института определяющую роль играют общие исследования, раскрывающие свойства и структуру атомных ядер, взаимодействия разных атомных частиц (изучение ядерных реакций, ядерная спектроскопия). Эти исследования ведутся в основном на институтских ускорителях (электростатические генераторы Ван де Граафа на 5 МэВ и 1 МэВ каскадный генератор на 700 кэВ, нейтронный генератор). В последнее время развивается новая область общих исследований с использованием институтских ускорителей: изучение проблем атомной физики средствами и методами ядерной физики.

Ускорители и большинство приборов института созданы и разработаны в самом институте. Связанные с этим методические исследования (ускорительная техника, ионная оптика, ядерная радиоэлектроника, детекторная техника) дали многочисленные международнопризнанные результаты.

Со времени основания института большое внимание обращается на применение средств и методов ядерной физики в разных прикладных отраслях науки, так например: в геохимии, геологии, врачебно-биологических науках, при химическом анализе ядерными методами, охране природы. Экспериментальные методы-ядерная электроника, техника различных детекторов, вакуумная техника, криогенная техника, имеющиеся в руках исследователей, дают возможность и для ре-

шения многочисленных практических проблем.

Все больше внимания уделяет институт использованию в народном хозяйстве опыта, полученного при изучении явлений природы. По поручению предприятий ведутся исследования и измерения, помогающие в исследовании сырья, в сельском хозяйстве, разрабатываются способы измерений, повышающие производительность труда. Исследовательские группы института используют свой технический опыт для разработки таких продуктов, фабричное производство которых содействует усовершенствованию структуры продуктов, выпускаемых промышленностью. Институт старается внедрять методы, основывающиеся на новейших результатах современной науки и техники, и помогает в их распространении, используя при этом связи с промышленностью.

Важной общественной задачей института является поддержка всеобщего образования. Эта задача выполняется сотрудниками при помощи чтения курса лекций в университете, введения в научную работу студентов, преподавателей и учащихся средних школ, а также проведением научно-популярной деятельности.

Часть научных результатов ИЯИ получена в результате международного сотрудничества. Особенно важной является связь с дубненским Объединенным институтом ядерных исследований, но растет и расширяется плодотворное сотрудничество и с другими советскими институтами (например недавно с обнинским Физико-энергетическим институтом).

Рисунки

- На обложке: Измерительные каналы генератора Ван де Граафа на 5 МэВ
- стр. 5: Старые здания института со стороны двора
- стр. 7: Новые здания
- стр. 8: Ускорители Ван де Граафа на 5 МэВ и 1 МэВ
- стр. 10: Первый результат, полученный на ускорителе Ван де Граафа на 5 МэВ
- стр. 11: Система накопления и обработки данных в лаборатории ускорителя
- стр. 12: Следы двух групп альфа-частиц разной энергии в трековом детекторе
- стр. 14: Бета-распад в камере Вильсона. Виден след электрона и ядра отдачи. Угол следов отличается от 180° , что указывает на вылет нейтрино
- стр. 15: Электронный спектрометр для низких энергий, разработанный в институте
- стр. 16: Переносный счетчик Гейгера-Мюллера, использованный для поисков урана в Венгрии (1949г.)
- стр. 17: Радиоактивность осадка, измеренная в Дебрецене
- стр. 18: Наскадный ускоритель, построенный в институте в 1960-62гг.
- стр. 20: Пульт управления ускорителя Ван де Граафа на 5 МэВ
- стр. 21: Один из приборов ИЯИ: универсальный счетчик для измерения радиоактивности
- стр. 22 Наверху: Расчитанный и сфотографированный электронным микроскопом профиль трека в трековом детекторе в зависимости от толщины отравленного слоя

- стр. 22 Внизу: Лаборатория для рентгеноэмиссионной аналитики
- стр. 23: Масс-спектрометр для определения состава выдохнутых газов
- стр. 24: Спектрометр для электронов со сверхпроводящими магнитами для ядерно-спектроскопических исследований в пучке ускорителя
- стр. 25: Телестанция будапештской вычислительной машины CDC 3300
- стр. 26: Лауреат нобелевской премии Денеш Габор читает лекцию в институте
- стр. 27: Лауреат Ленинской премии, академик Г. Н. Флеров в ИЯИ
- стр. 28: Тибор Эрдеи-Груз (слева), председатель Венгерской Академии наук, в ИЯИ
- стр. 29:Наверху: Ференц Марта (слева), Генеральный секретарь Венгерской Академии наук, во время посещения института
- стр. 29 Внизу: Руководство Центрального института физических исследований в ИЯИ
- стр. 31: Аппаратура для быстрого определения содержания кальция в боксите
- стр. 33: Библиотека
- На внутренней обложке: Схема зданий института