

I. НИИ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

Состав НИИ ЯФ:

- Лаборатория мощных источников ионизирующих излучений,
- Циклотронная лаборатория,
- Изотопная лаборатория,
- Лаборатория радиационно-химических исследований.

Оборудование НИИ ЯФ позволяет проводить работы в области радиационного материаловедения, разработки и применения радиационных методов в технике, технологии и медицине:

- Кобальтовые установки К-120000 и НГДА
- Ускоритель электронов РТЭ-1В
- Генератор быстрых нейтронов НГ-200У
- Изохронный циклотрон МГЦ-20
- Оборудование изотопной лаборатории для исследований, переработки и хранения изотопов (защитные боксы, спектрометры, дозиметры и т.д.)



Защитный бокс для работы с высокоактивными источниками



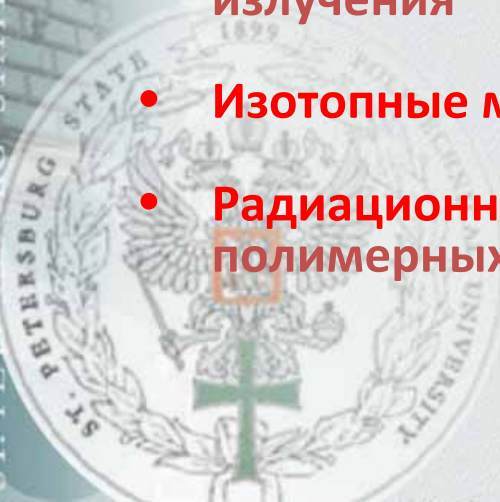
Циклотрон МГЦ-20



Лазерная установка для герметизации источников

Направления исследований в НИИ ЯФ

- **Радиационное материаловедение** (испытание материалов и изделий, предназначенных для работы на атомных станциях, подводных лодках, по международной программе ИТЭР и т.д.)
- **Разработка и изготовление мишенных станций** циклотронов, изготавливаемых в НИИ ЭФА и модулей синтеза радиофармпрепаратов (поставлены в ЦНИРРИ и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ»). За участие в создании отечественного комплекса аппаратуры для диагностических центров ПЭТ получена премия правительства РФ
- **Разработка технологий и наработка циклотронных изотопов** медицинского и научного назначения, изготовление источников излучения
- **Изотопные методики** исследования процессов диффузии и сорбции
- **Радиационные технологии** (модификация полупроводниковых и полимерных материалов, водоочистка)



Радиационные методы водоочистки

Электронно-лучевая обработка сред предоставляет возможность полного превращения органических соединений путем окислительной деструкции в полярные низкомолекулярные соединения.

Высокоинтенсивный радиолиз под воздействием ускоренных электронов позволяет перевести органические и неорганические составляющие в формы, необходимые и достаточные для улавливания с применением электрокоагуляции, напорной и электрофлотации, сорбирования и других методов технологического воздействия на жидкости.

В ходе предварительных экспериментов решались задачи подготовки технологической схемы, изготовления узлов макета экспериментального оборудования и подготовки аналитических методик оперативной диагностики смесей.



Электронный ускоритель



Электрокоагулятор

Параметры	На входе	На выходе
РН	8,4	7,8
ХПК, мг (O)/л	18000-20000	Менее 100
Фенолы, мг/л	14000	0,5
Хром, мг/л	Более 5	0.08
Никель, мг/л	2-10	0,1

Водоочистка отстойников Красного Бора

