

ОФВЭ
ПИЯФ РАН

ГРУППА НУКЛОН – ЯДЕРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

2003 г.

Состав группы

Вовченко В.Г. – в.н.с., д.ф.-м.н. - руководитель группы

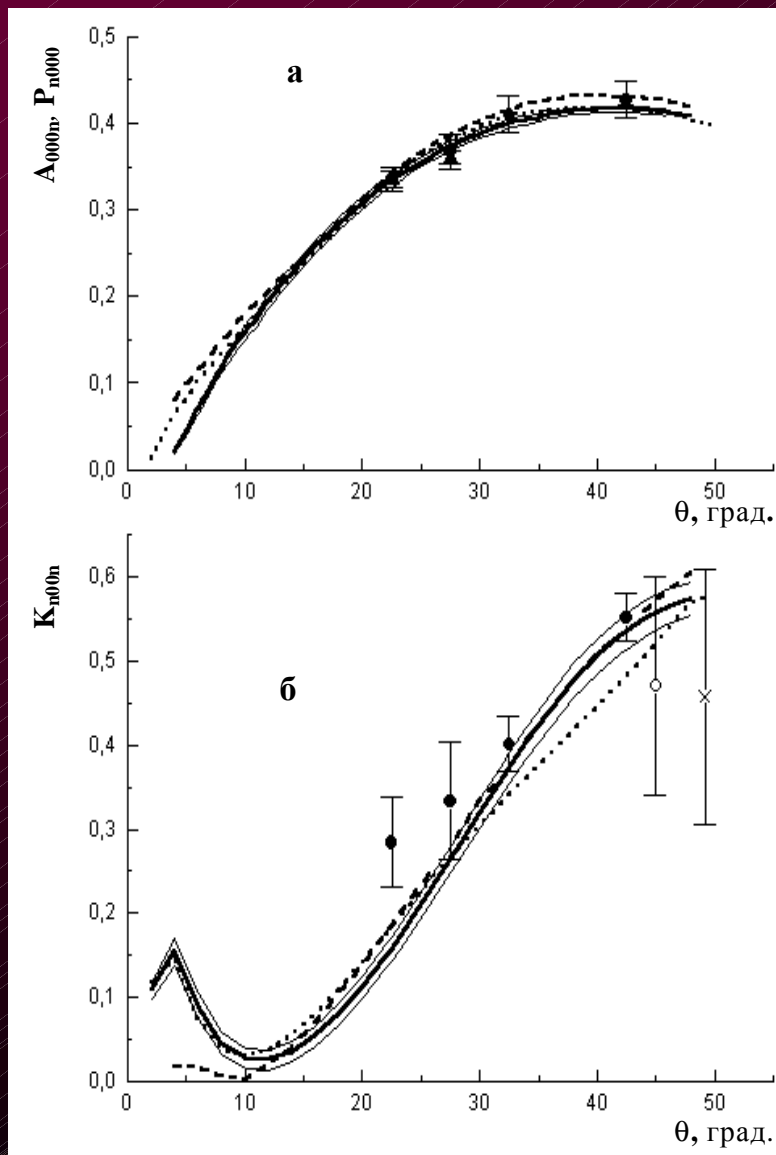
Ковалев	А.И.	с.н.с., к.ф.-м.н.
Поляков	В.В.	с.н.с., к.ф.-м.н.
Солякин	Г.Е.	с.н.с., к.ф.-м.н.
Федоров	О.Я.	с.н.с., к.ф.-м.н.
Честнов	Ю.А.	с.н.с., к.ф.-м.н.
Шведчиков	А.В.	н.с.

Мурзин	В.И.	в.инж. эл.
Траутман	В.Ю.	в.инж.-тех.
Переверзев	А.М.	сл.м.-сб.р.
Черная	Е.Н.	ст.л.-иссл.
Вийк	И.Я.	ст. л.

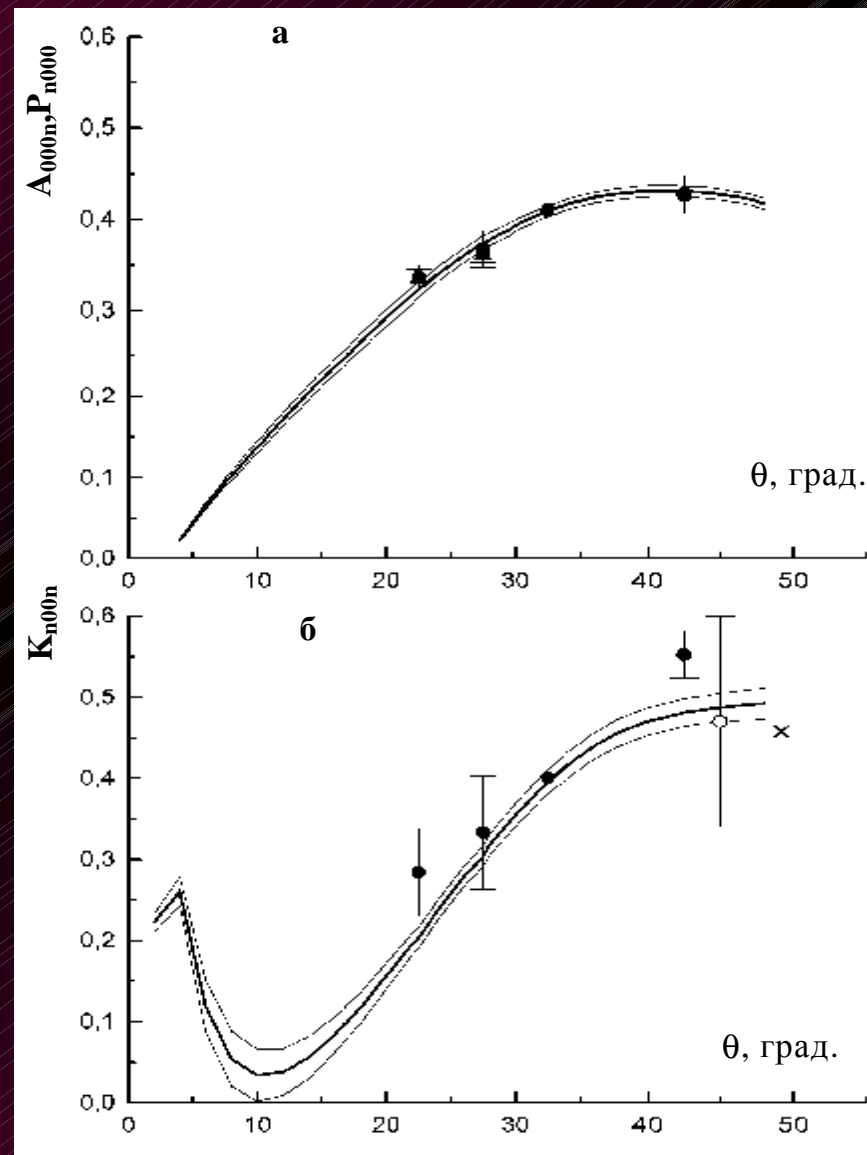
Основные направления

- Измерение поляризационных параметров:
 - Систематизация и анализ данных в области 1ГэВ
- Исследование деления:
 - измерение сечений деления тяжелых ядер – завершение Проекта МНТЦ №1405
 - анализ механизма деления тяжелых ядер в области промежуточных энергий

Измерение поляризационных параметров



ЯФ



«новый» ФА

Угловая зависимость поляризационных параметров

Полные сечения деления тяжелых ядер протонами с энергией

200 – 1000 МэВ

Участники проекта

- Группа нуклон-ядерных взаимодействий,
- Лаборатория мезоатомов,
- Лаборатория физики и техники ускорителей,
- ГНЦ Физико-энергетический институт.

Проект МНТЦ-1405

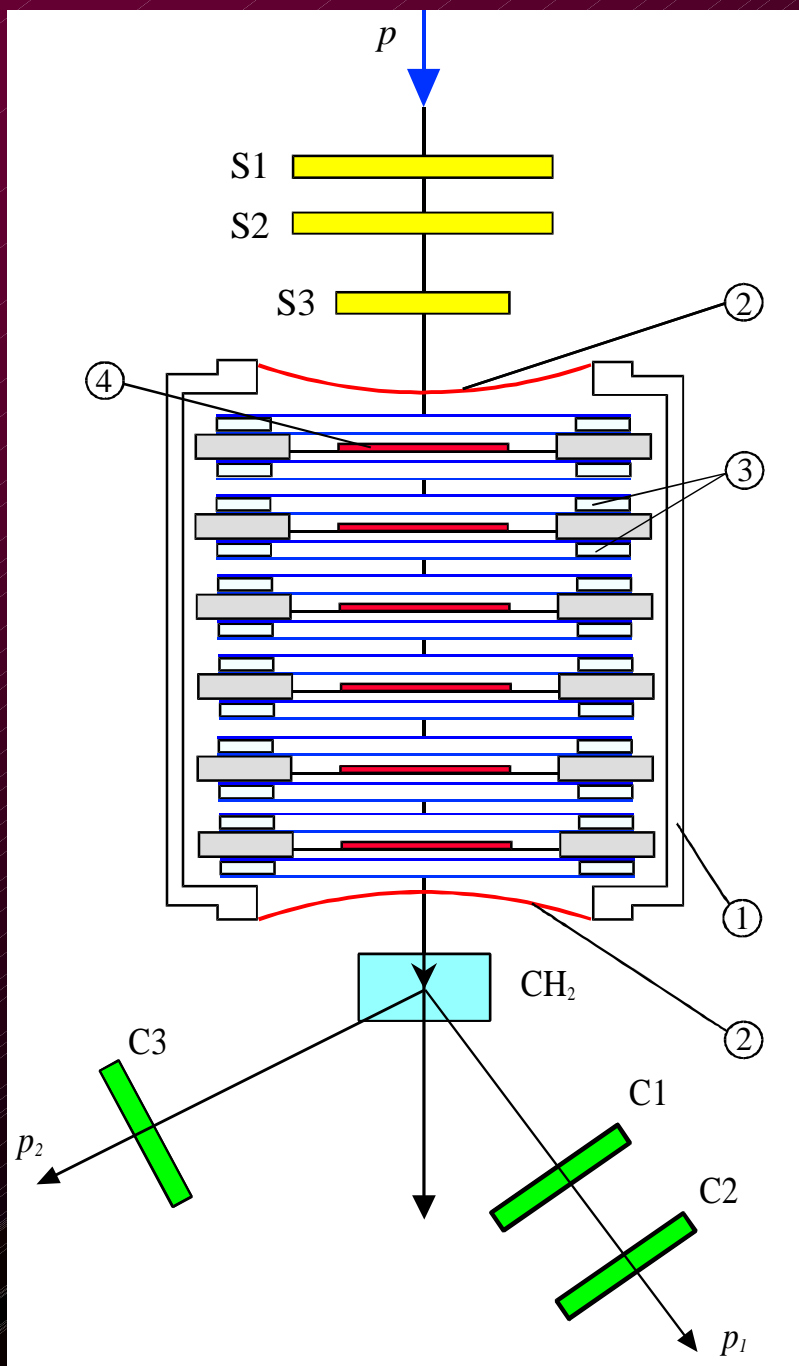
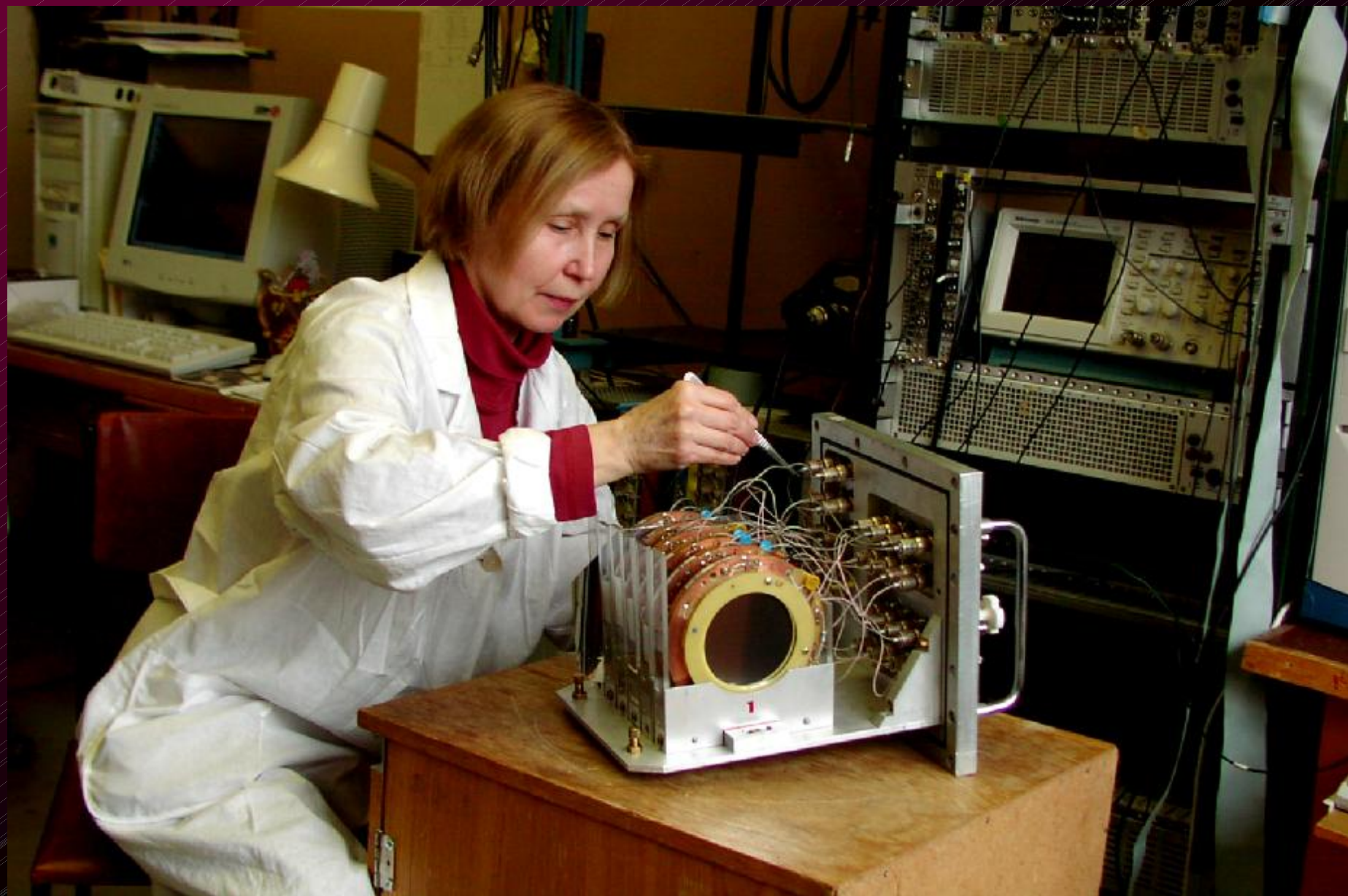


Схема экспериментальной
установки для
измерения сечений деления

Подготовка к сборке экспериментальной установки

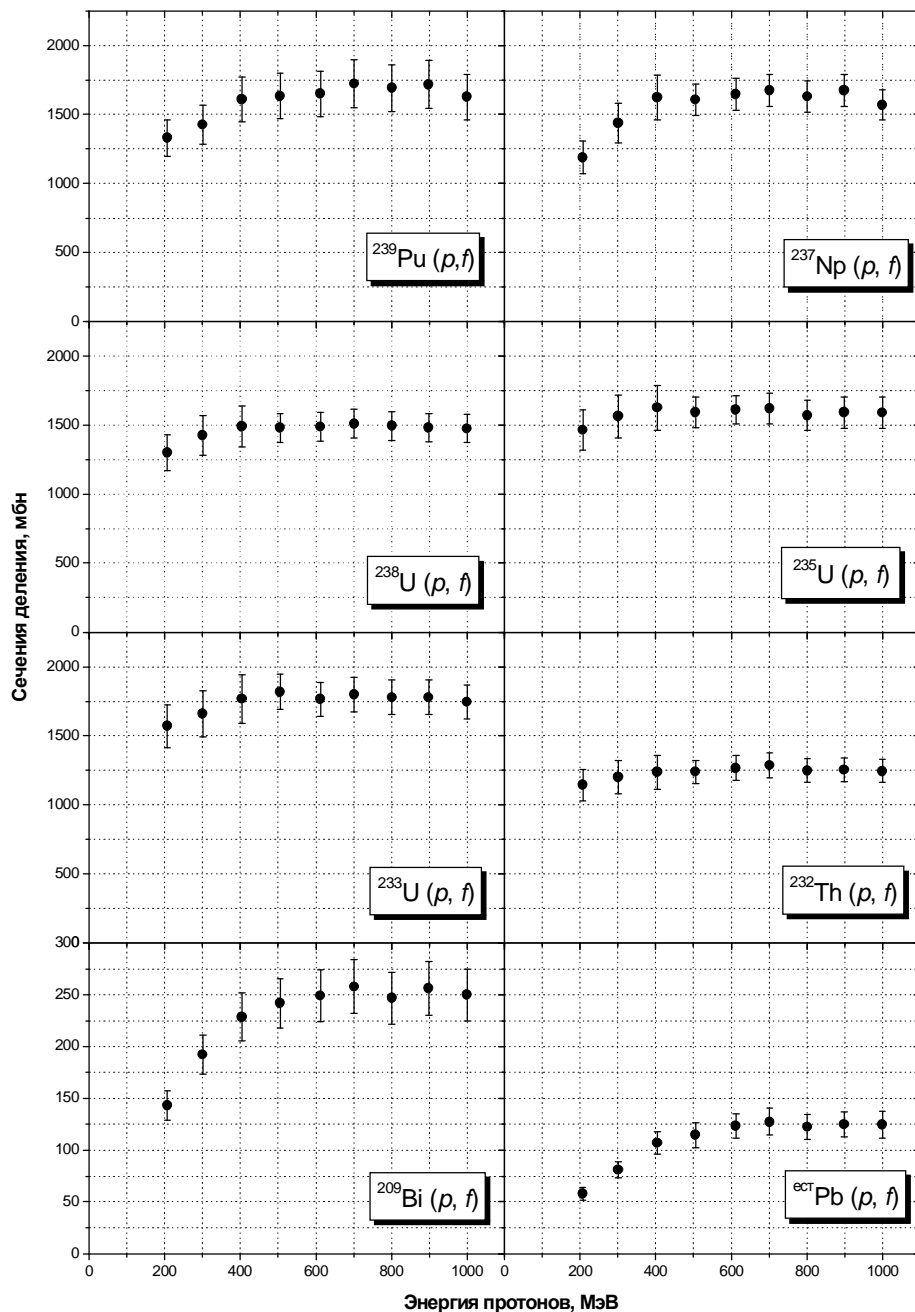




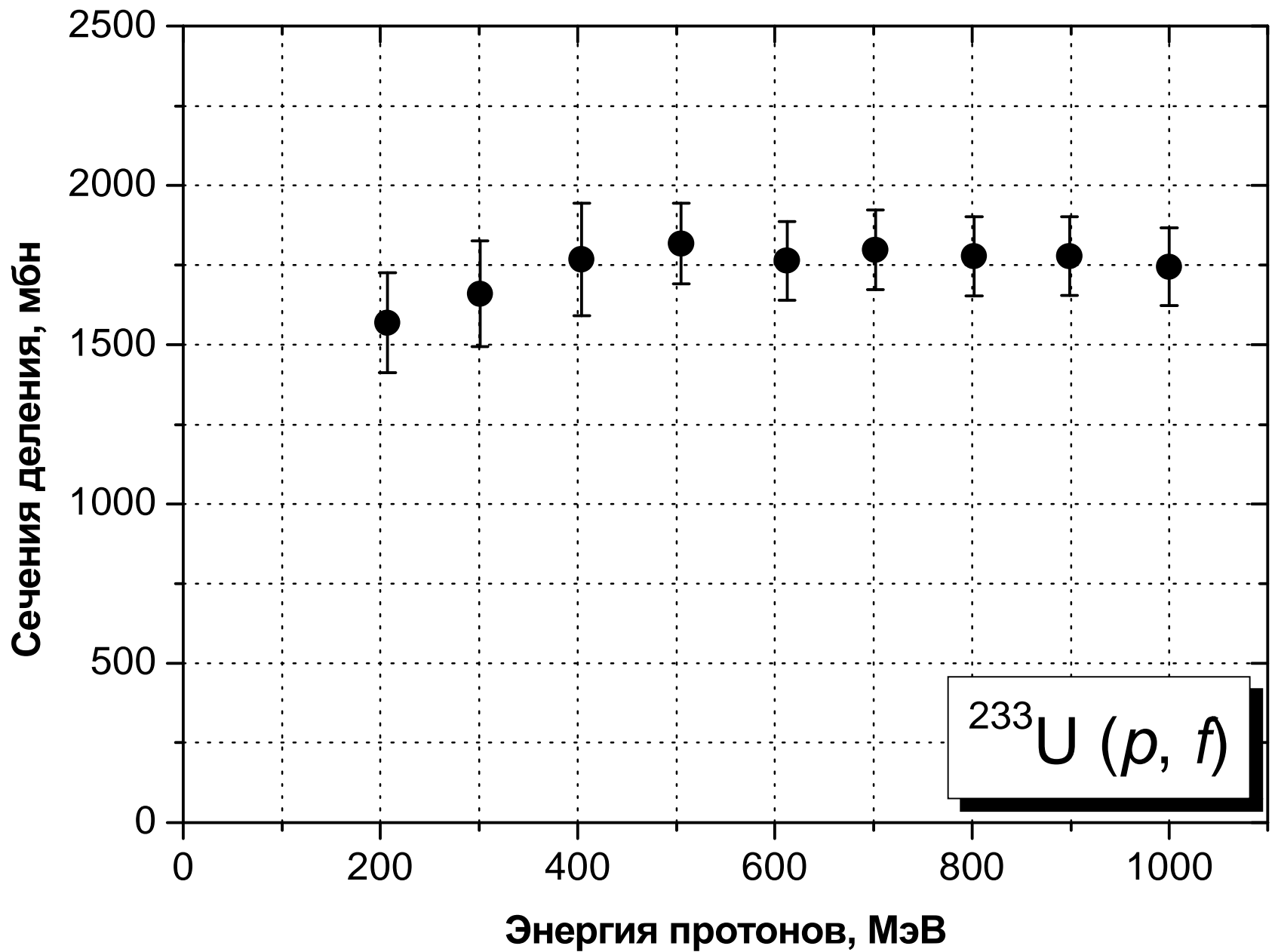
Сборка установки в
экспериментальном зале
синхроциклотрона
ПЦЯФ

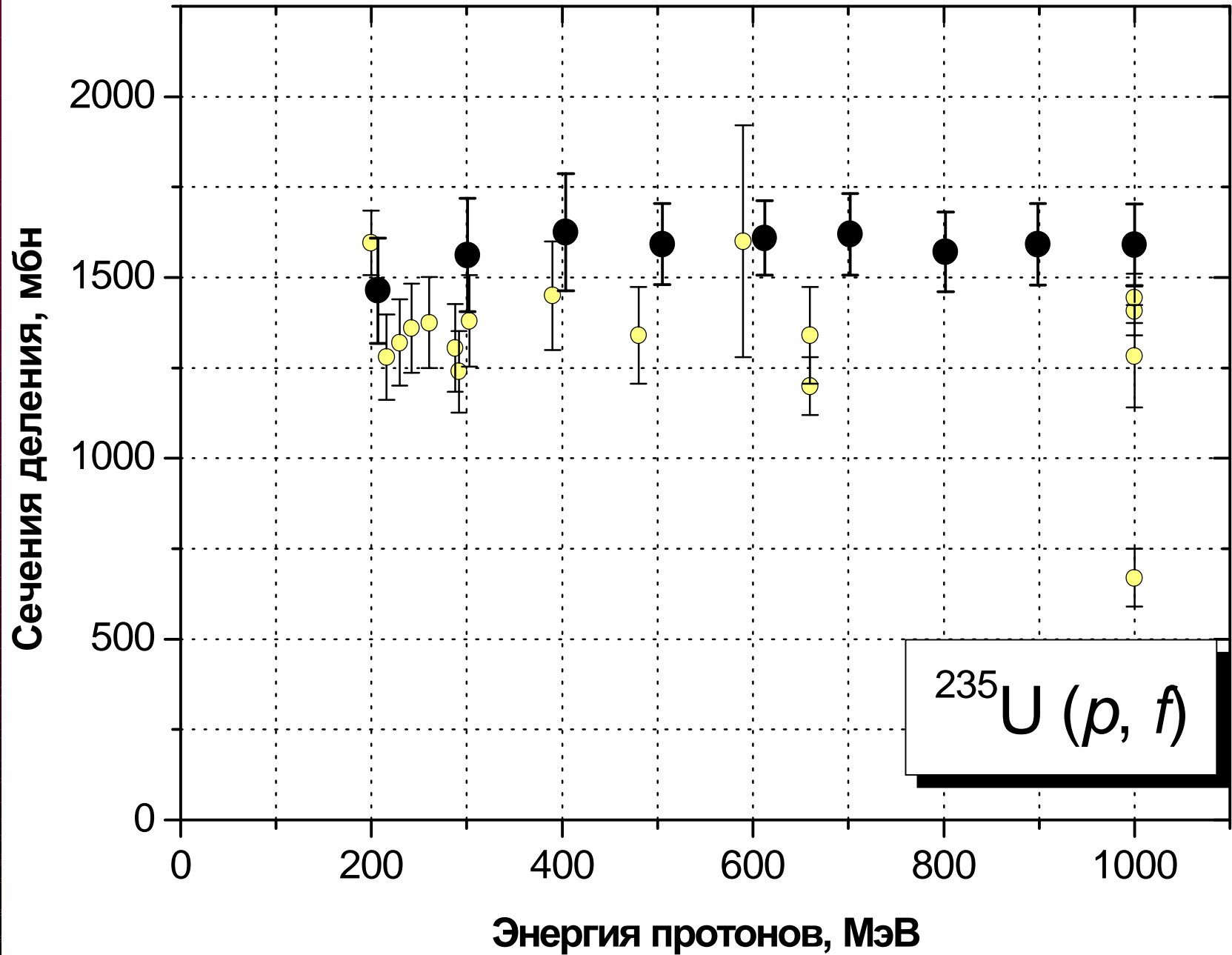
ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

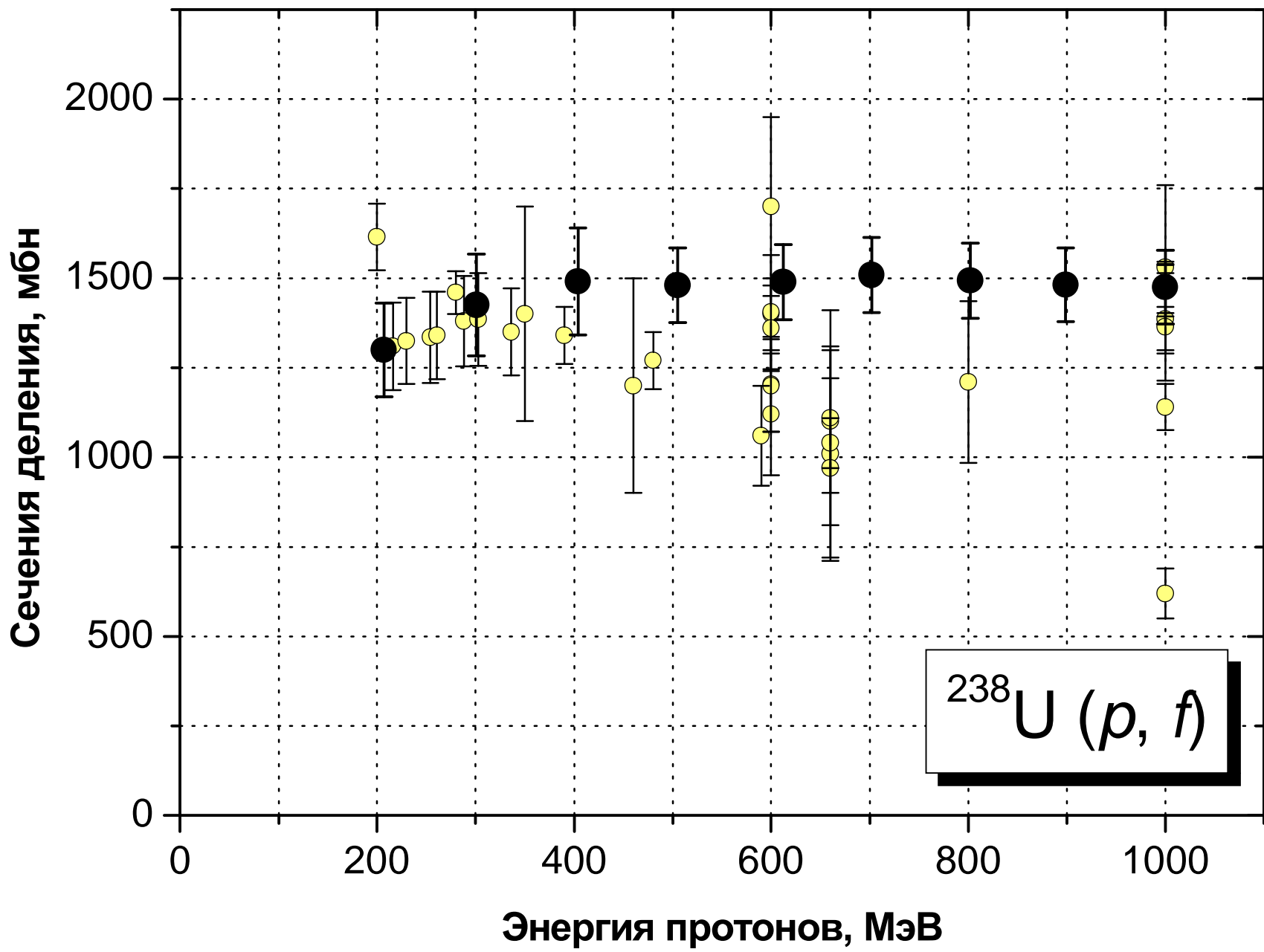
- Измерены энергетические зависимости полных сечений деления ядер ^{208}Pb , ^{209}Bi , ^{232}Th , $^{233, 235, 238}\text{U}$, ^{237}Np , ^{239}Pu протонами энергией 200÷1000 МэВ с шагом 100 МэВ
- Впервые использована единая методика измерений во всем диапазоне энергий протонов
- Впервые получена информация о сечениях деления ядер ^{233}U и ^{239}Pu протонами в интервале энергий 200÷1000 МэВ
- Создан пучок протонов переменной энергии от 200 до 1000 МэВ.



Энергетические
зависимости полных
сечений деления ядер
естPb, ^{209}Bi , ^{232}Th ,
 233 , 235 , ^{238}U ,
 ^{237}Np , ^{239}Pu
протонами
(предварительные данные)







Участники эксперимента



Публикации

- 2 статьи
- 4 препринта

Доклады на конференциях

- 2 доклада

Продолжение

- Анализ данных по адрон-нуклонному взаимодействию
- Анализ результатов измерений характеристик процесса деления ядер

Перспективы

- Предложение по измерению сечений деления актинидов – Проект МНТЦ №2853
- Сотрудничество в эксперименте RAMREX (на стадии разработки соглашения)