



Кафедра радиохимии
Химический факультет
МГУ имени М.В.Ломоносова

Экскурсия

«Радиоактивные катастрофы: история,
причины и следствия»

Аспирант
Андреади Николай Георгиевич



Кафедра
Радиохимии
Химического
факультета
МГУ

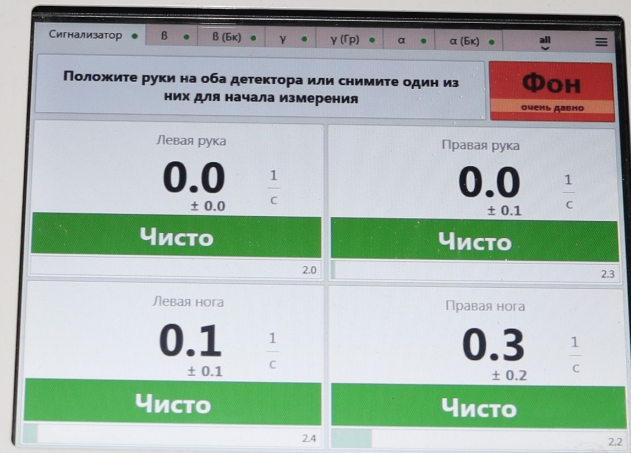
Вид боковых коридоров



Дозиметр

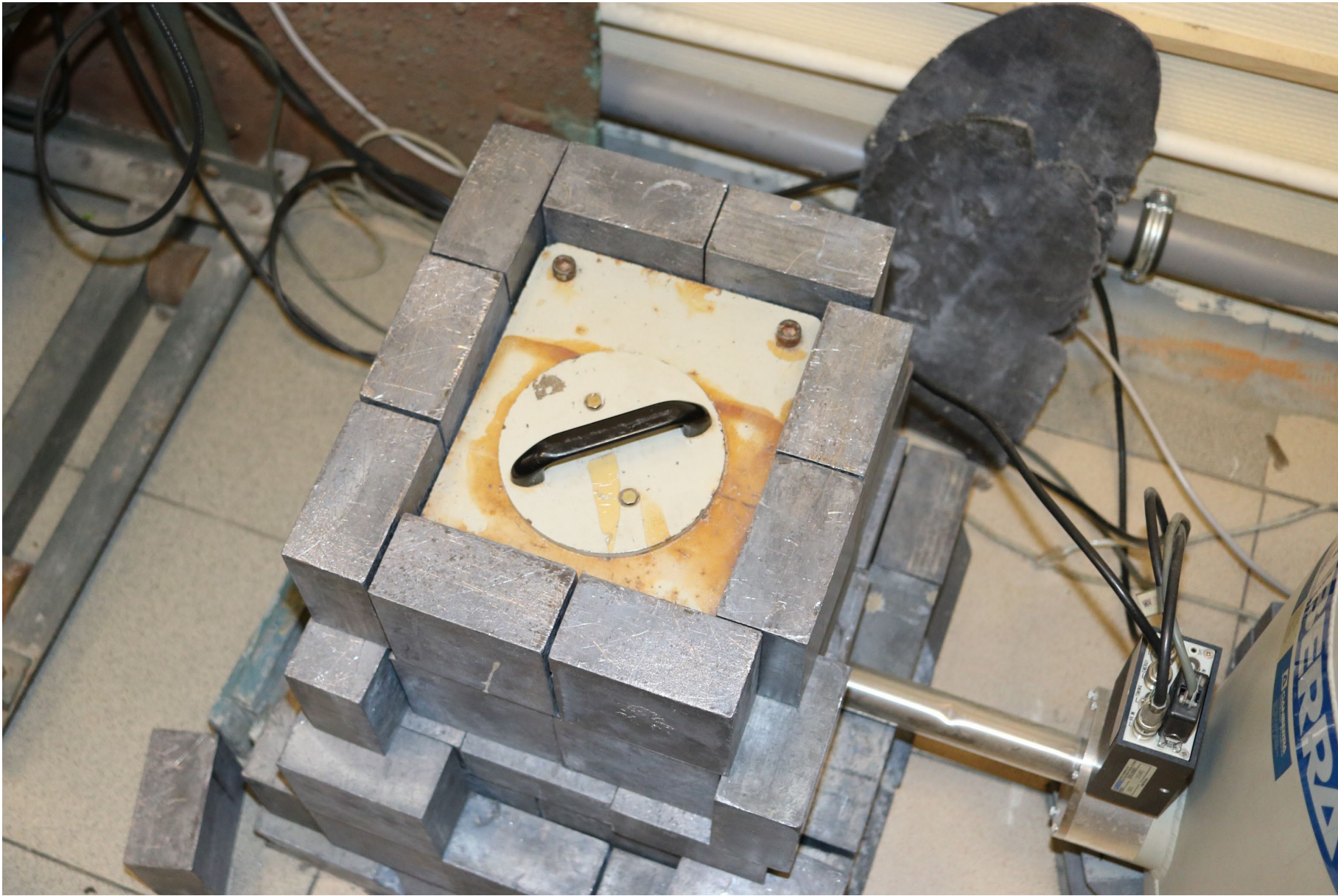


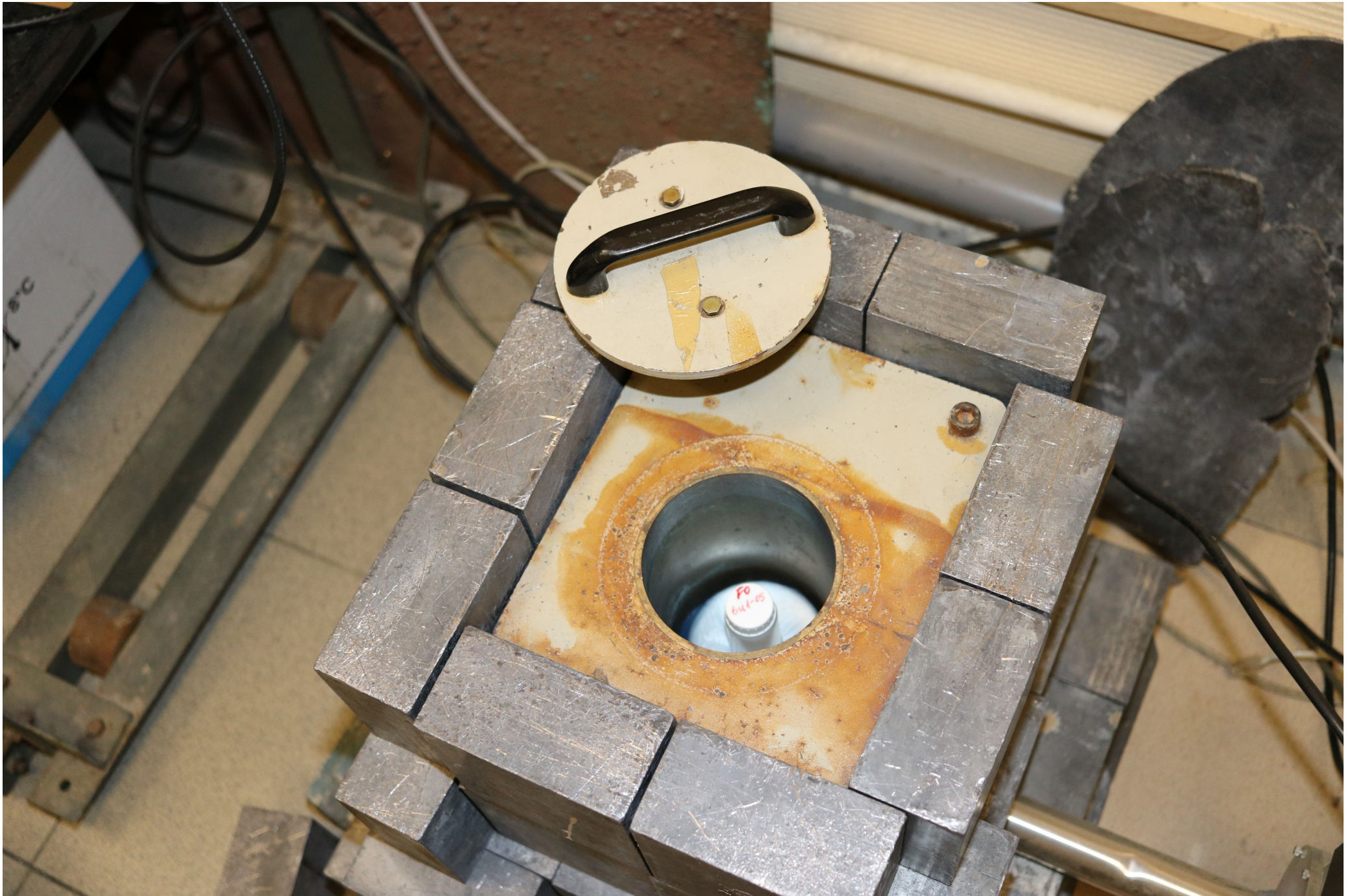
На прибор на каблуках
НЕ НАСТУПАТЬ!



Гамма-спектрометр с полупроводниковым детектором









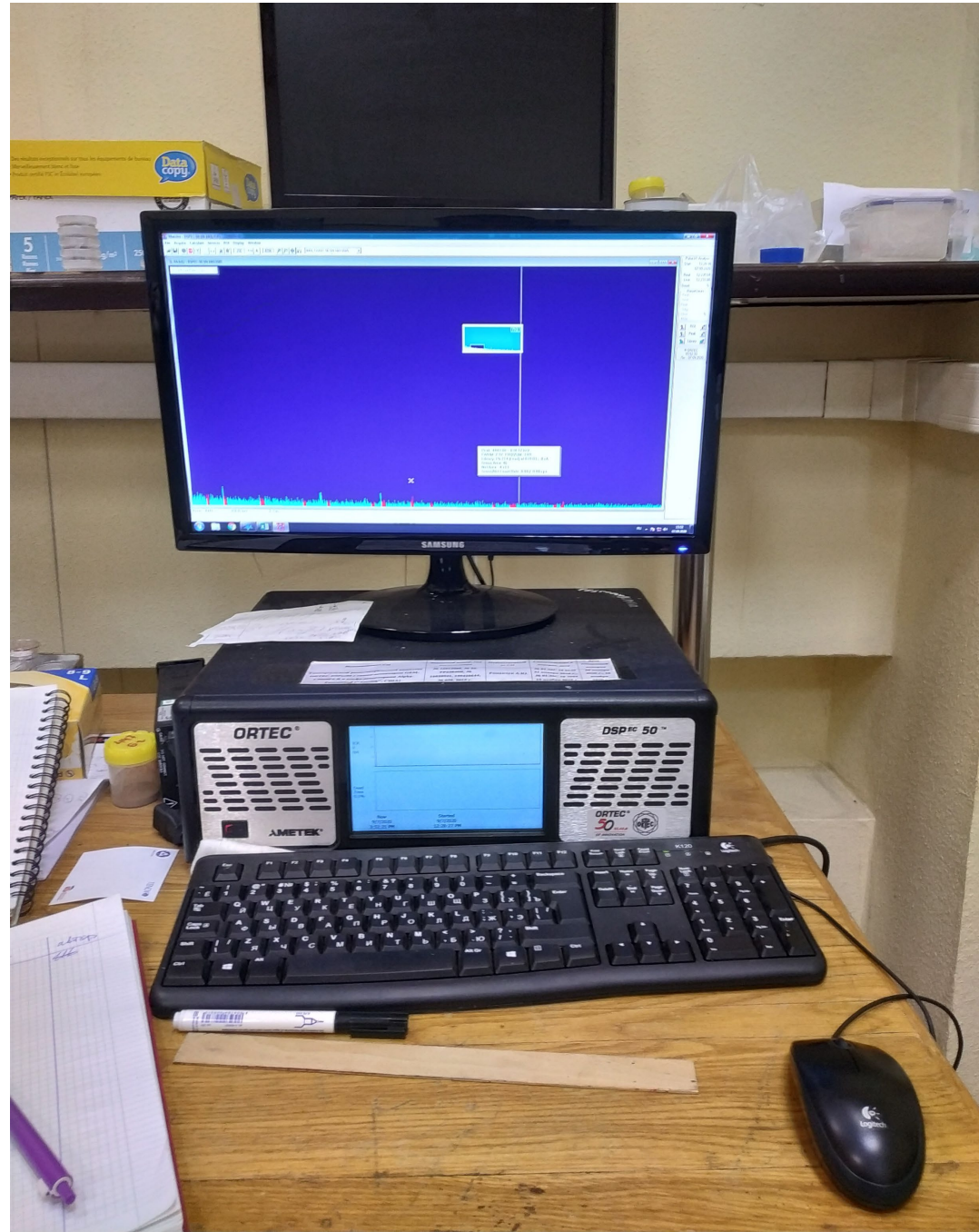


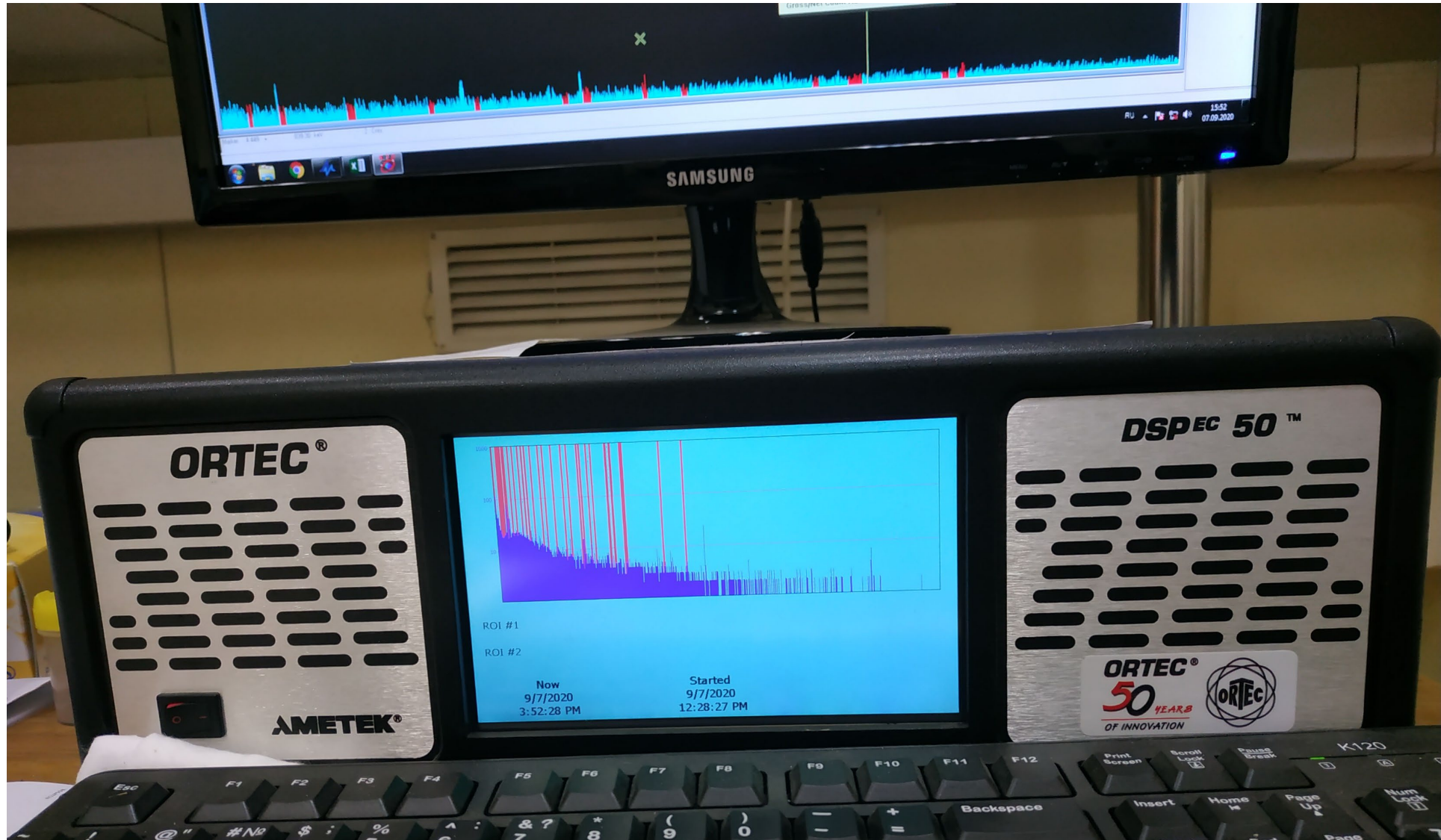


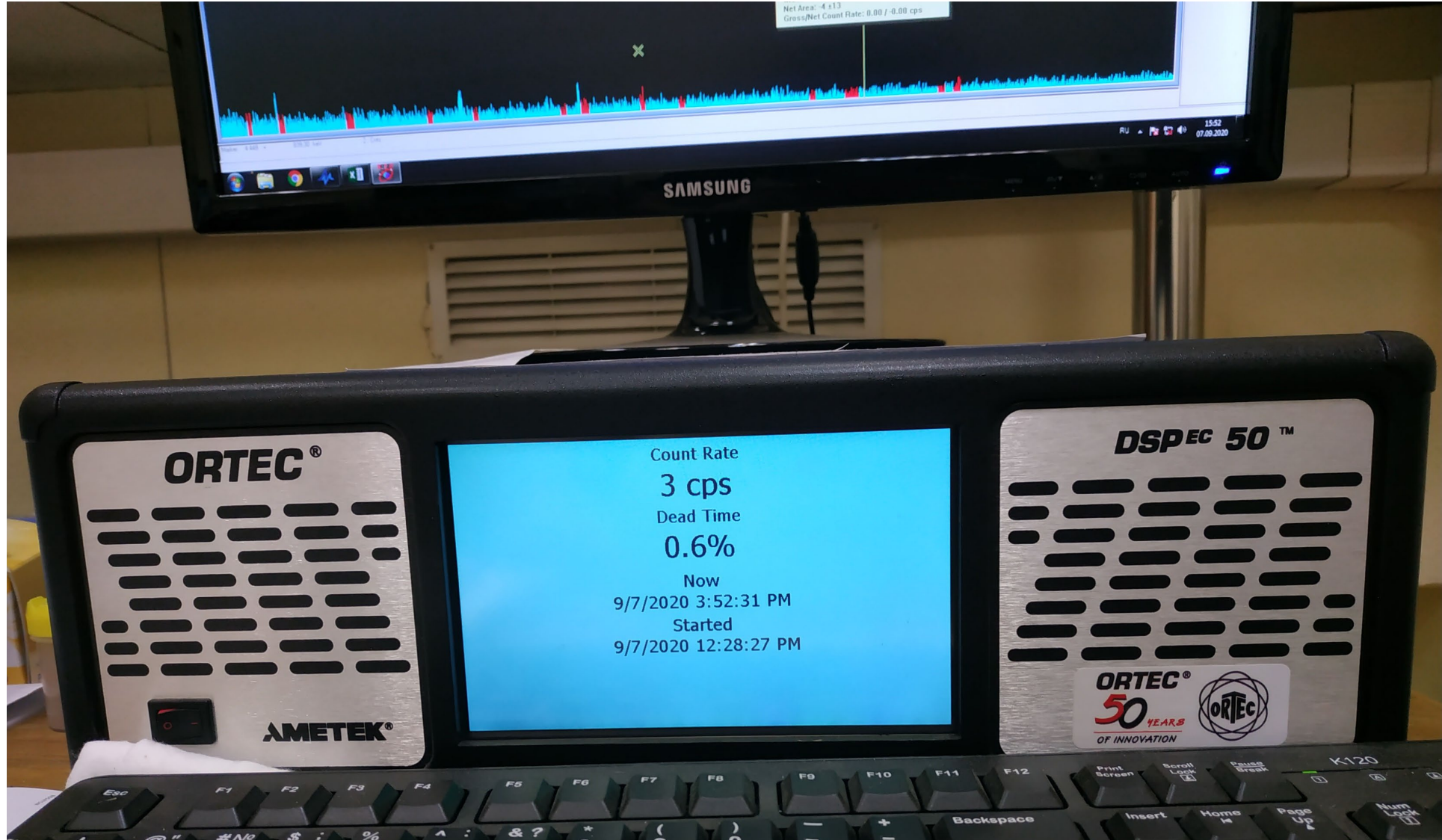


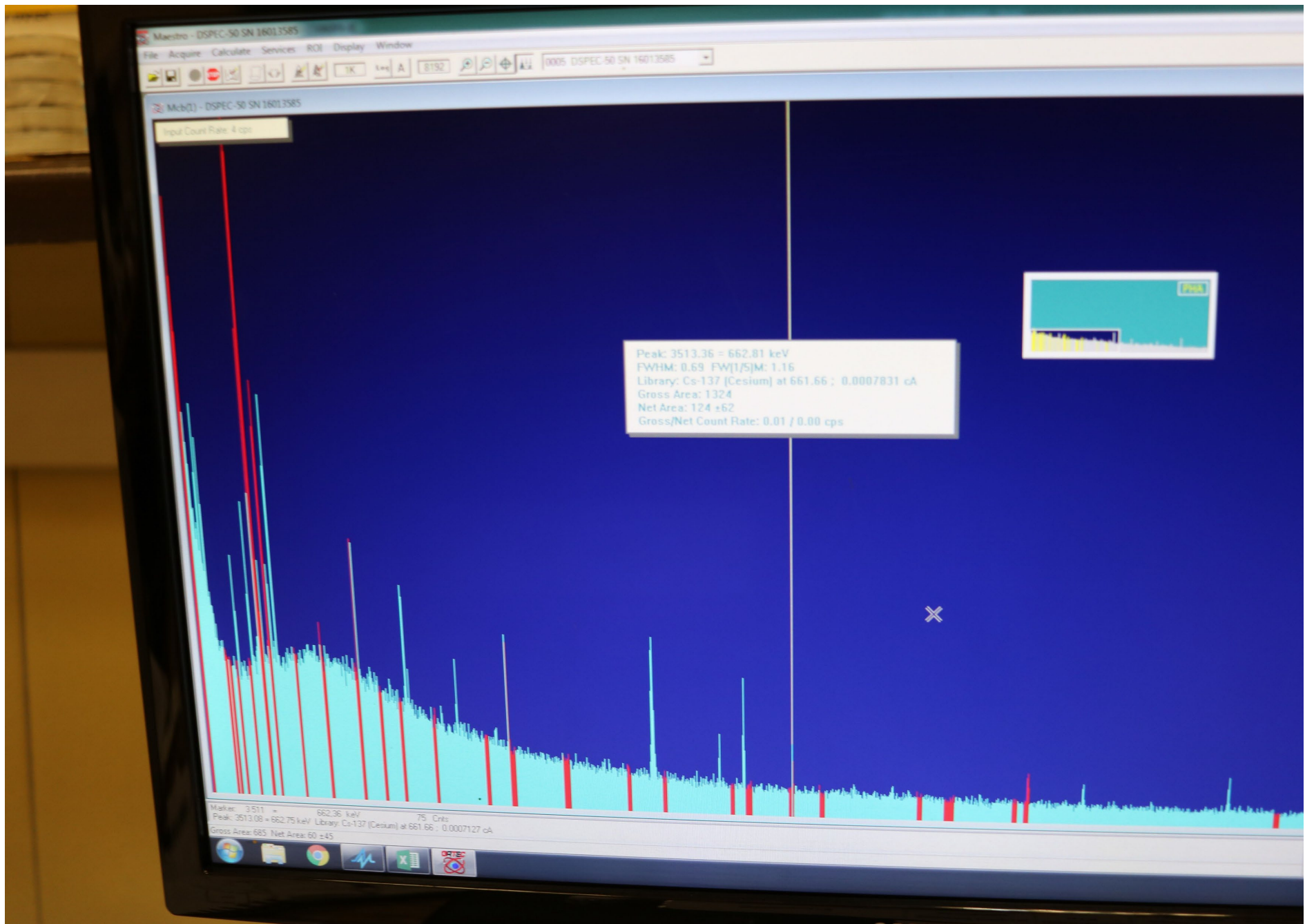
Сосуд Дьюара









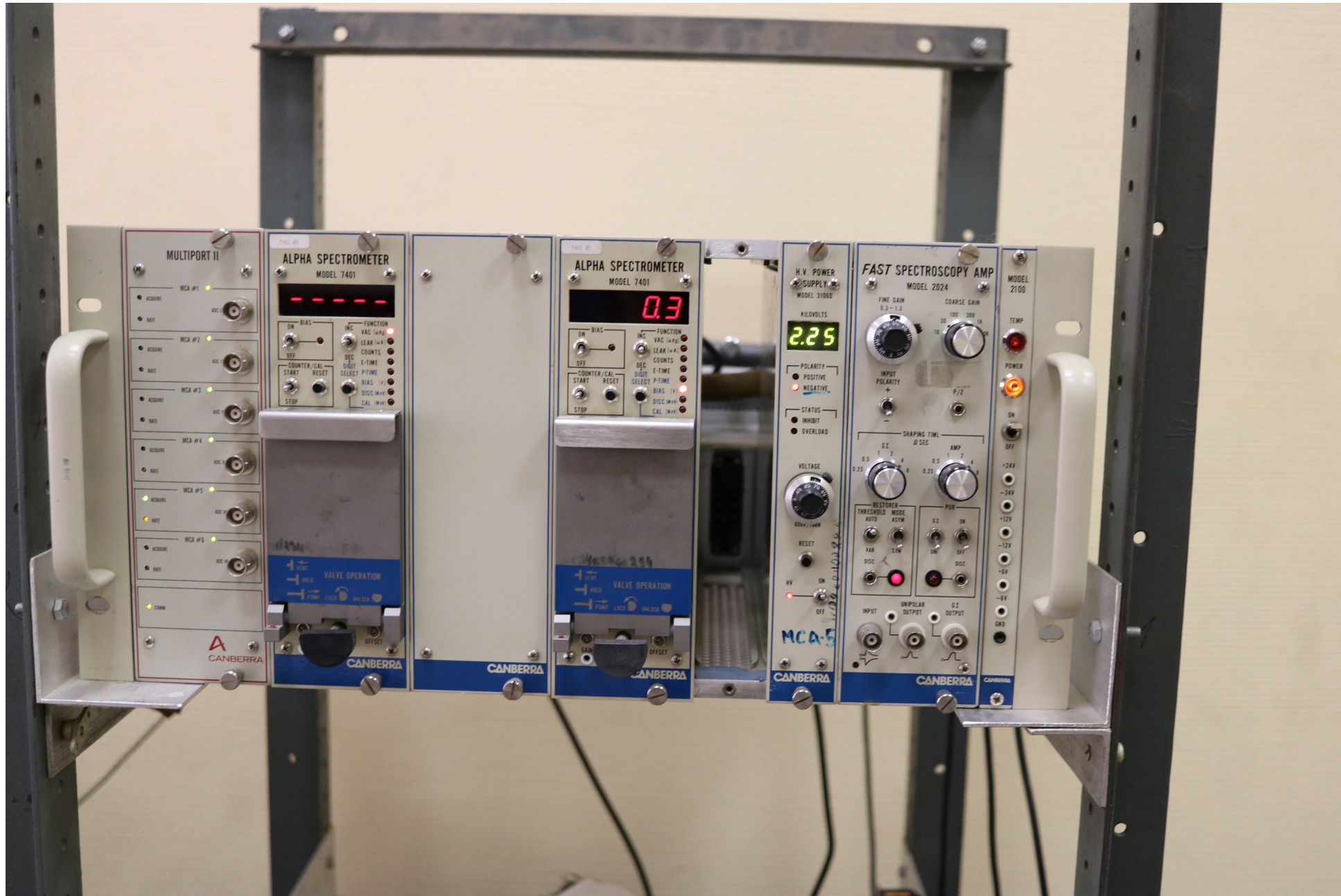


Набор стандартов для калибровки гамма-спектрометра





Блок управления гамма-спектрометром + альфа спектрометры



Форма разъема в блоке управления

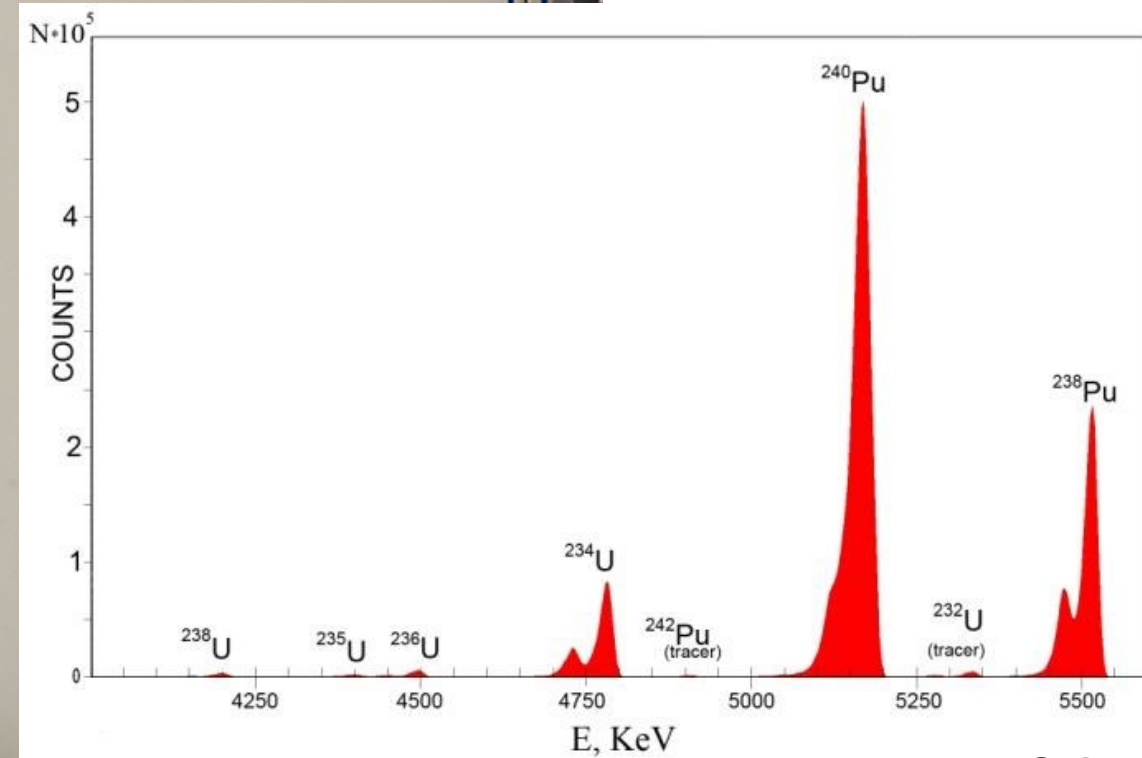
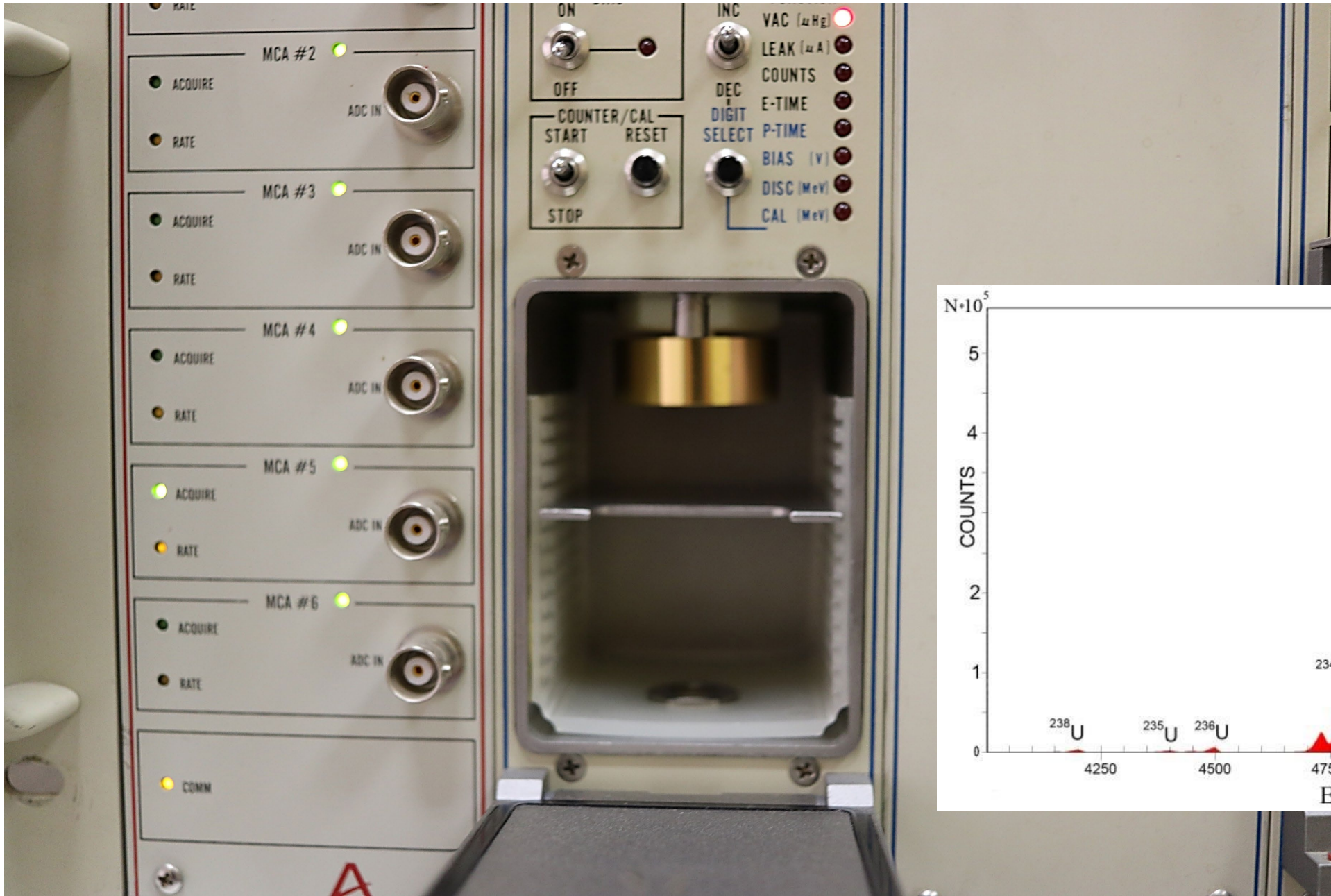


Блок управления, вид сзади





Камера альфа-спектрометра и вид альфа-спектра







IAEA
International Atomic Energy Agency
IAEA Environmental Laboratories
Environmental Laboratories
Environmental Laboratories
Environmental Laboratories

REFERENCE SHEET
CERTIFIED REFERENCE MATERIAL
IAEA-372
RADIONUCLIDES IN GLASS

Date of issue: March 2011
Certified Quantity: Mass Activity
(based on dry mass)

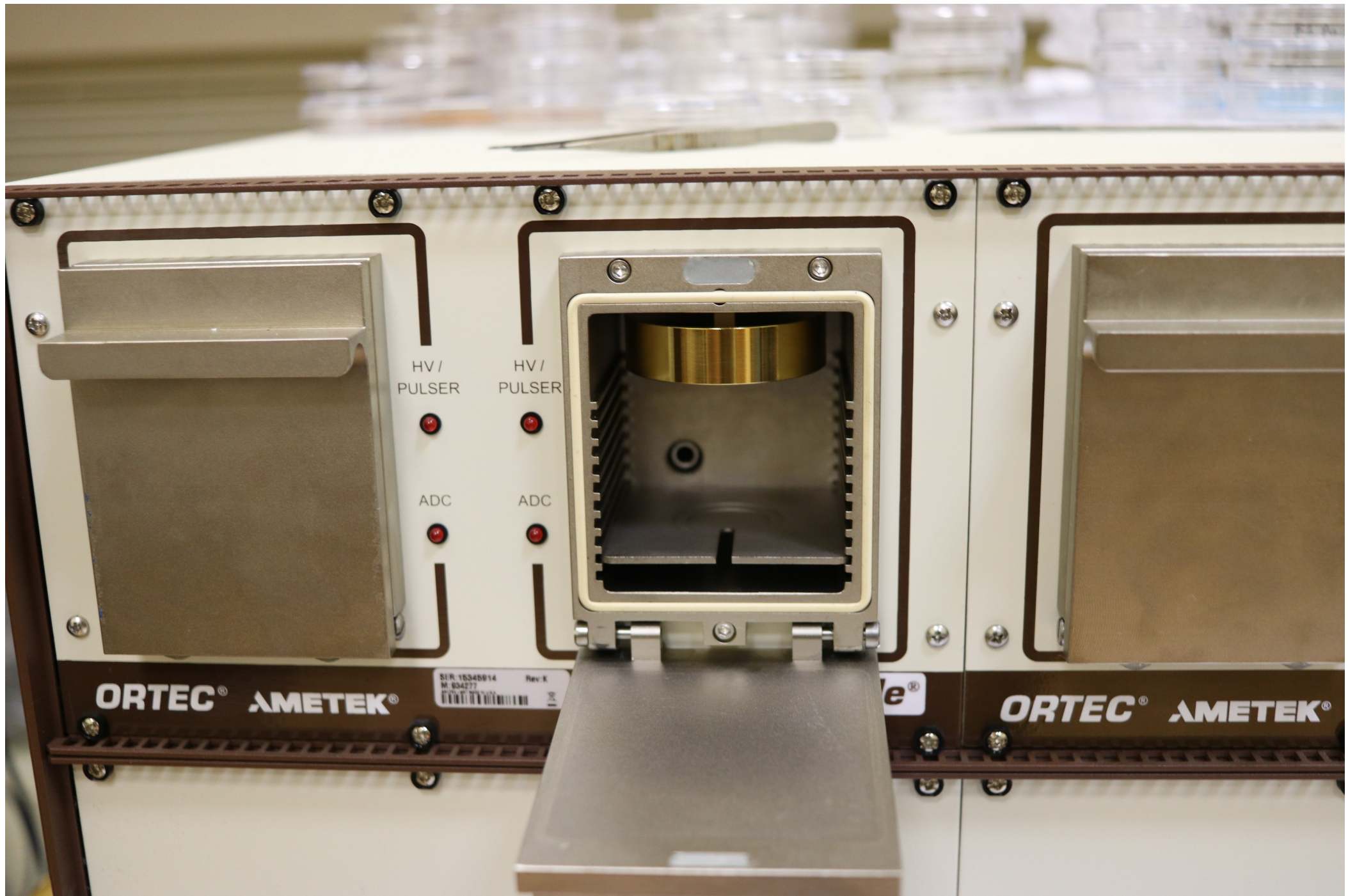
Radionuclide	Certified Value Bq kg ⁻¹	Uncertainty ^a Bq kg ⁻¹
²²⁶ Ra	1060	36
¹³⁷ Cs	11320	36

^a Uncertainty is expressed as a relative standard deviation (RSD) in percent. The RSD is based on the relative standard deviation (RSD) of the certified value. The RSD is based on the relative standard deviation (RSD) of the certified value.

The certified values listed above were established on the basis of results reported by 14 participating laboratories (NMI):

- China Institute of Atomic Energy
- National Center of Metrology, China
- National Institute of Standards and Technology (USA)
- National Physical Laboratory, UK
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Germany
- and two expert laboratories
- Japan Chemical Analysis Centre, Japan
- IAEA Terrestrial Environmental Laboratory, Austria

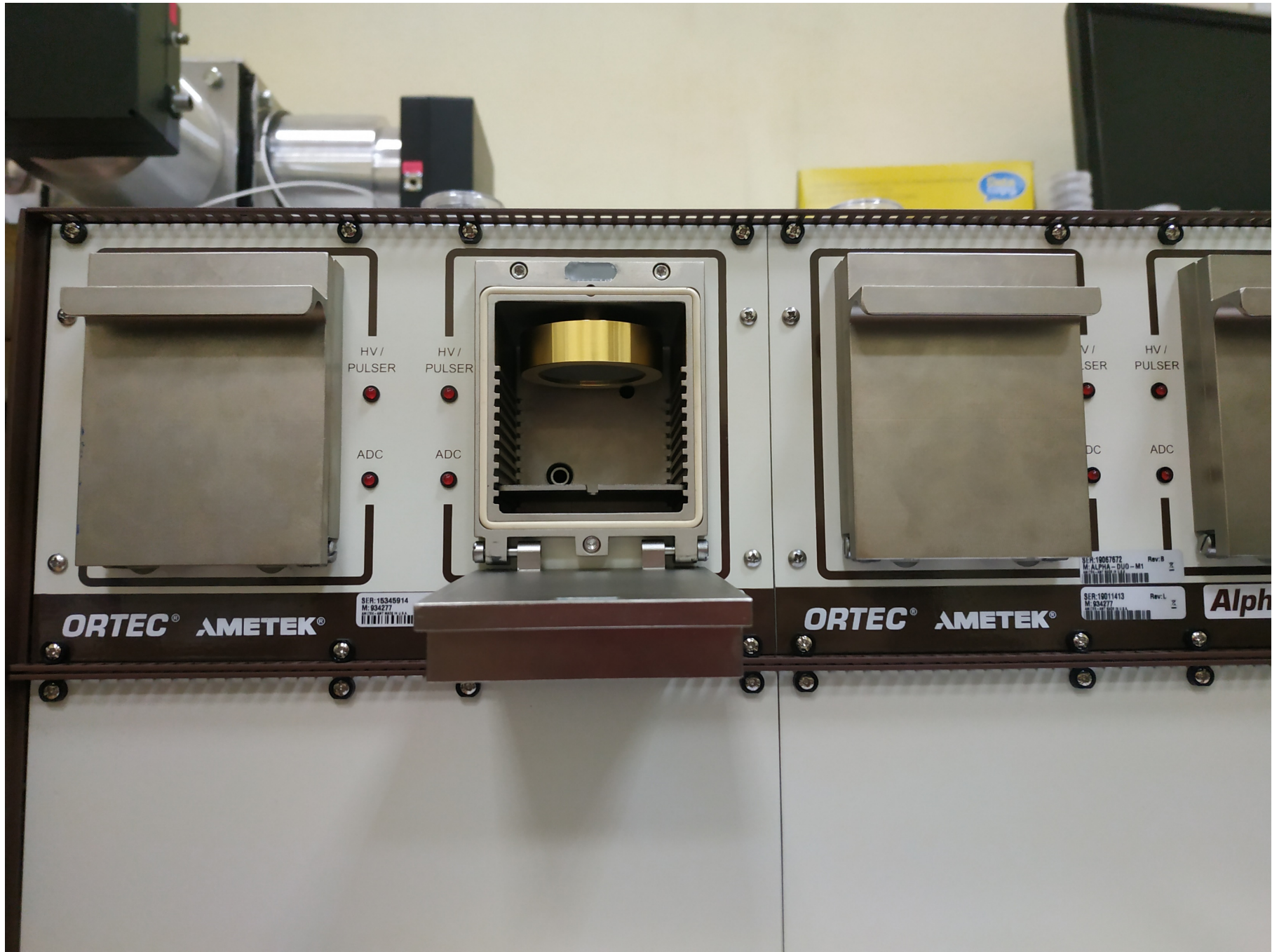
within the frame of a certification campaign organized by the IAEA [1]



ORTEC® AMETEK®

SER: 15348014 Rev K
M: 034277

ORTEC® AMETEK®

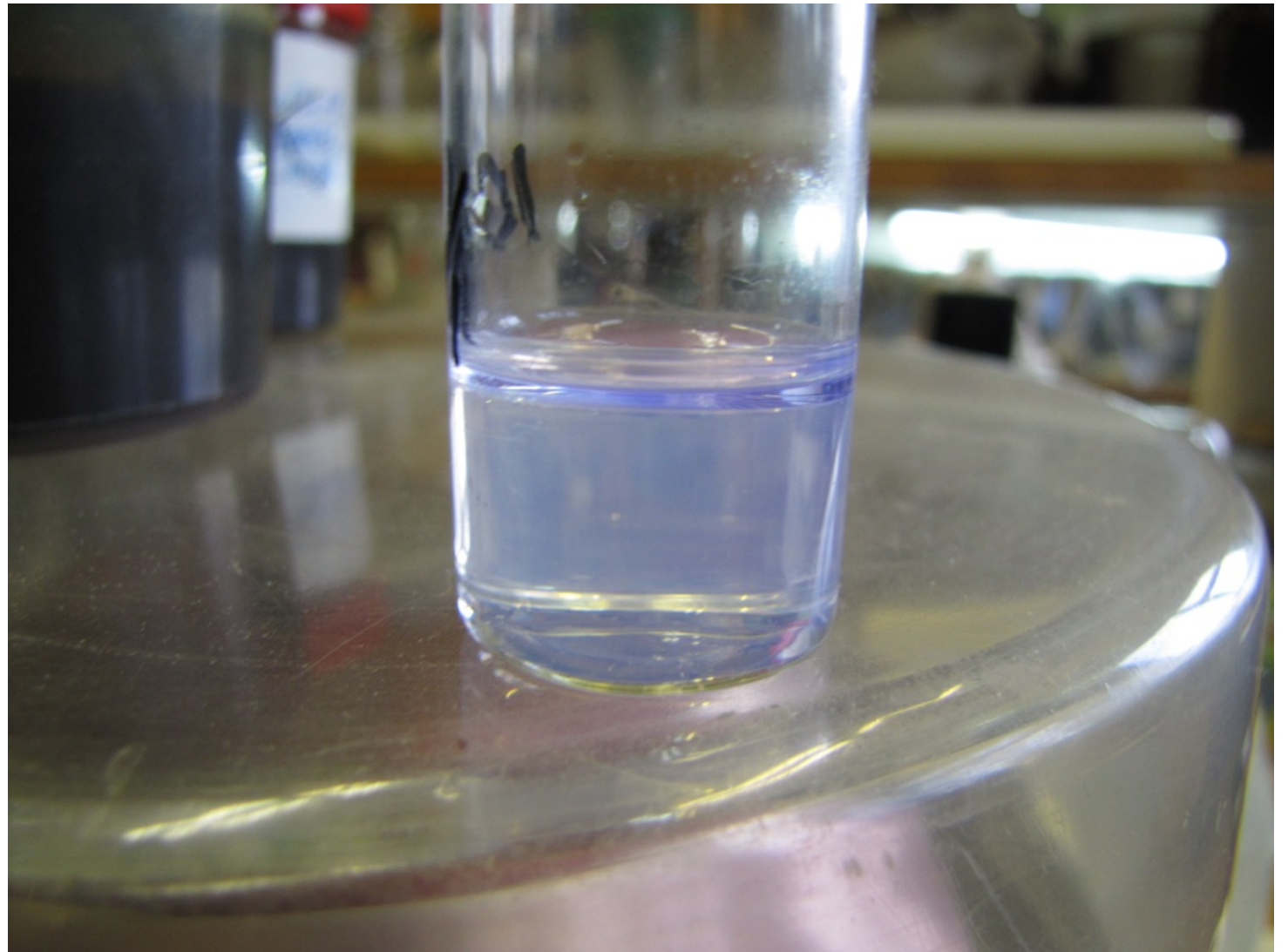


ЖС-спектрометр

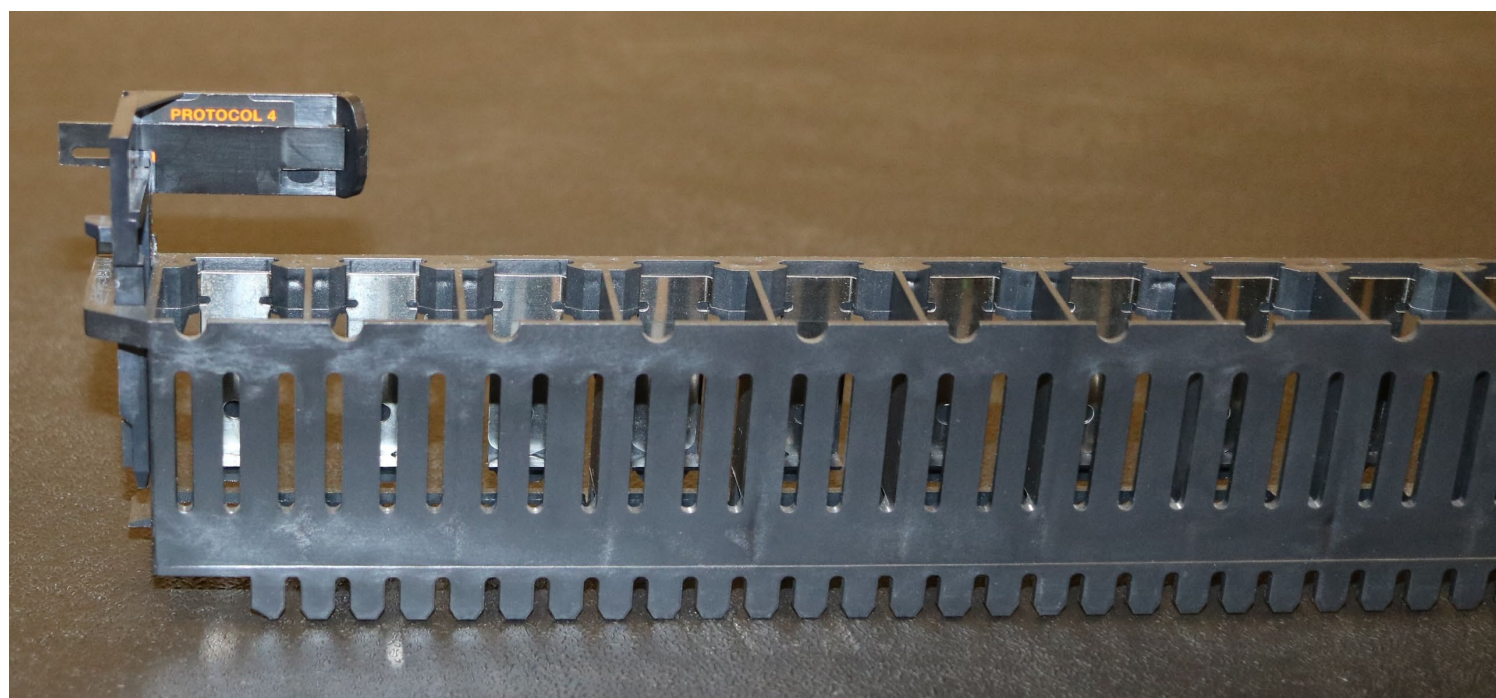
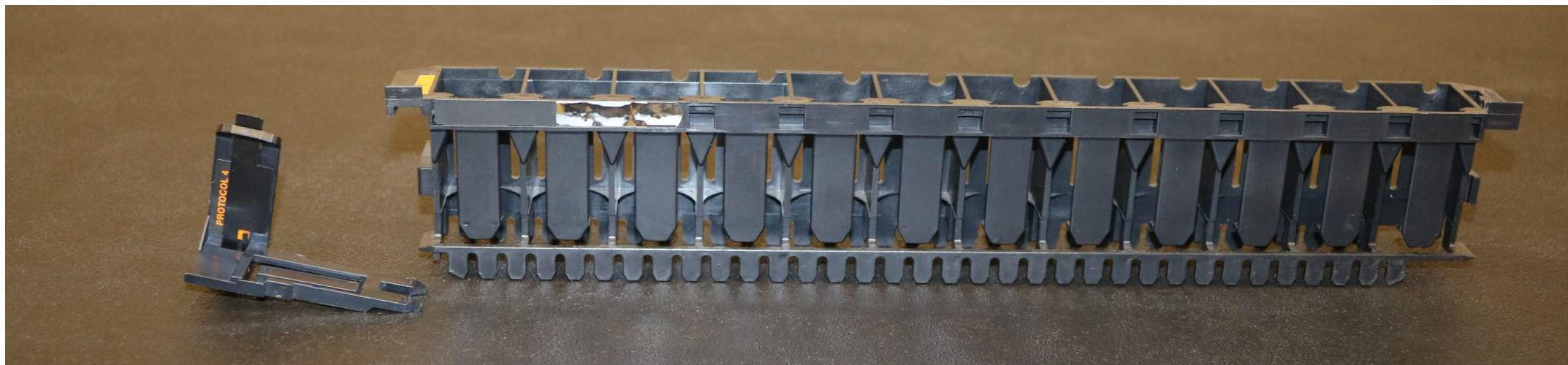




Жидкий сцинтиллятор



Каретки для ЖС-спектрометра



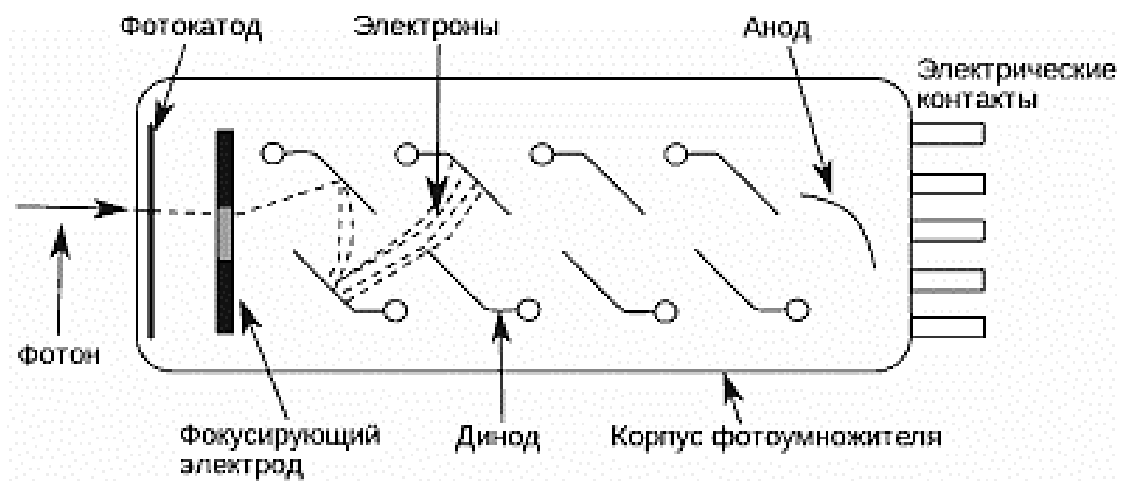
Флажки для выбора пользователя



Сцинтиллятор NaI(Tl)



ФЭУ – Фото-Электронный Умножитель



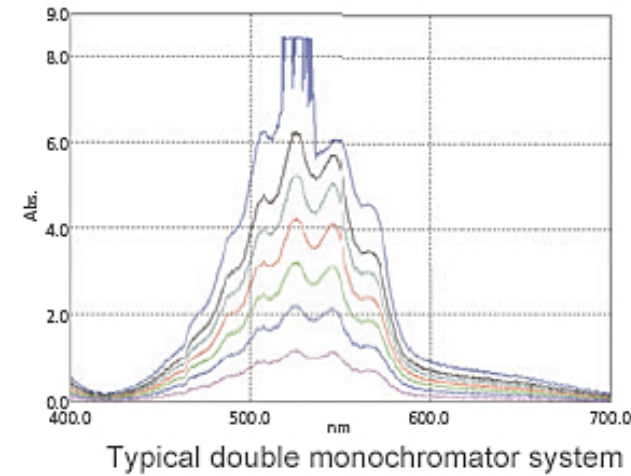
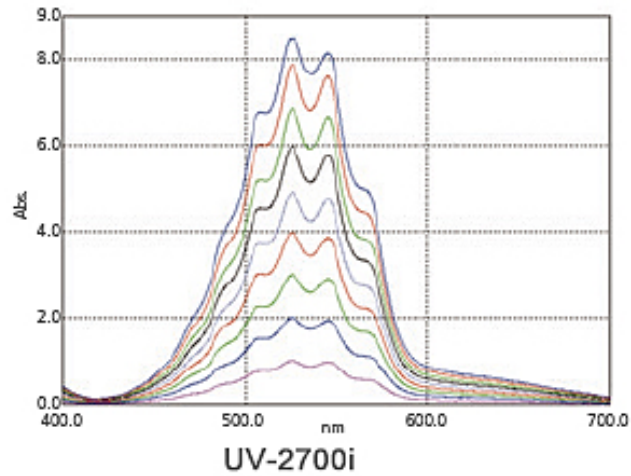
ЖС-спектрометр с активной защитой



Спектрофотометр



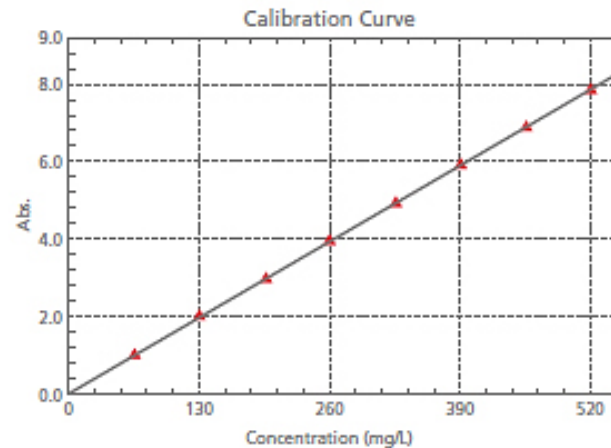




This spectrum is measured from an aqueous KMnO_4 (potassium permanganate) solution. Unlike conventional models, this system is capable of high-level absorbance measurements.

Absorbance Linearity

UV-2700i



This shows the relationship between the absorbance and the concentration of an aqueous potassium permanganate solution. Good linearity is evident to 8 Abs.

Анализатор размера частиц и дзета-потенциала

Позволяет определять:

- 1) Размер частиц и молекул
- 2) Молекулярная масса
- 3) Дзета-потенциал

Дзета-потенциал	Устойчивость коллоидной системы
От 0 до ± 30 мВ	Плохая устойчивость (возможна коагуляция или флокуляция)
Больше ± 30 мВ	Хорошая устойчивость





Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)



Хроматографические колонки

Модуль детектора угла преломления



Модуль оптической спектроскопии



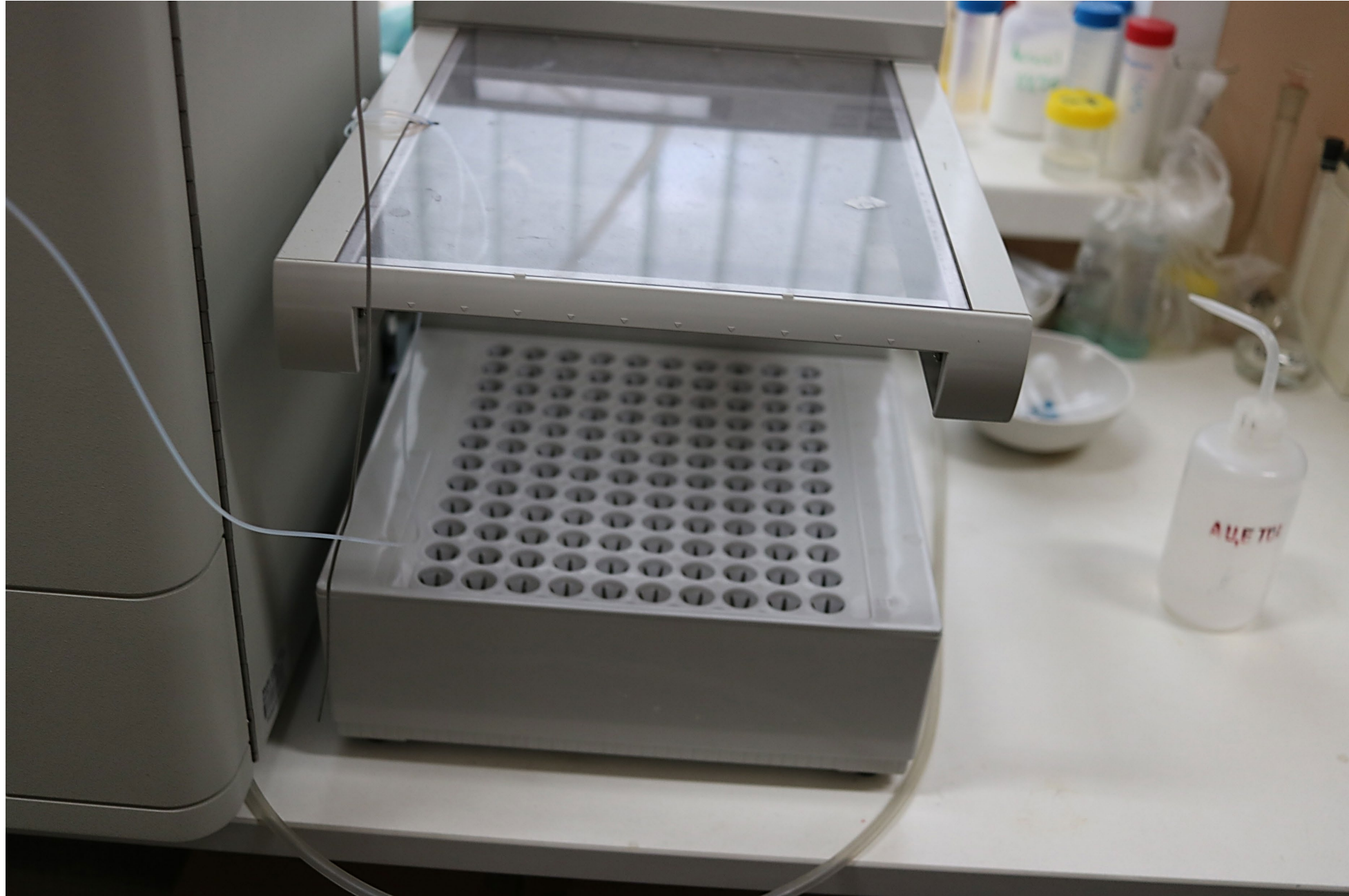
Насос высокого давления (до 600 атмосфер)



Модуль введения образцов



Автосемплер



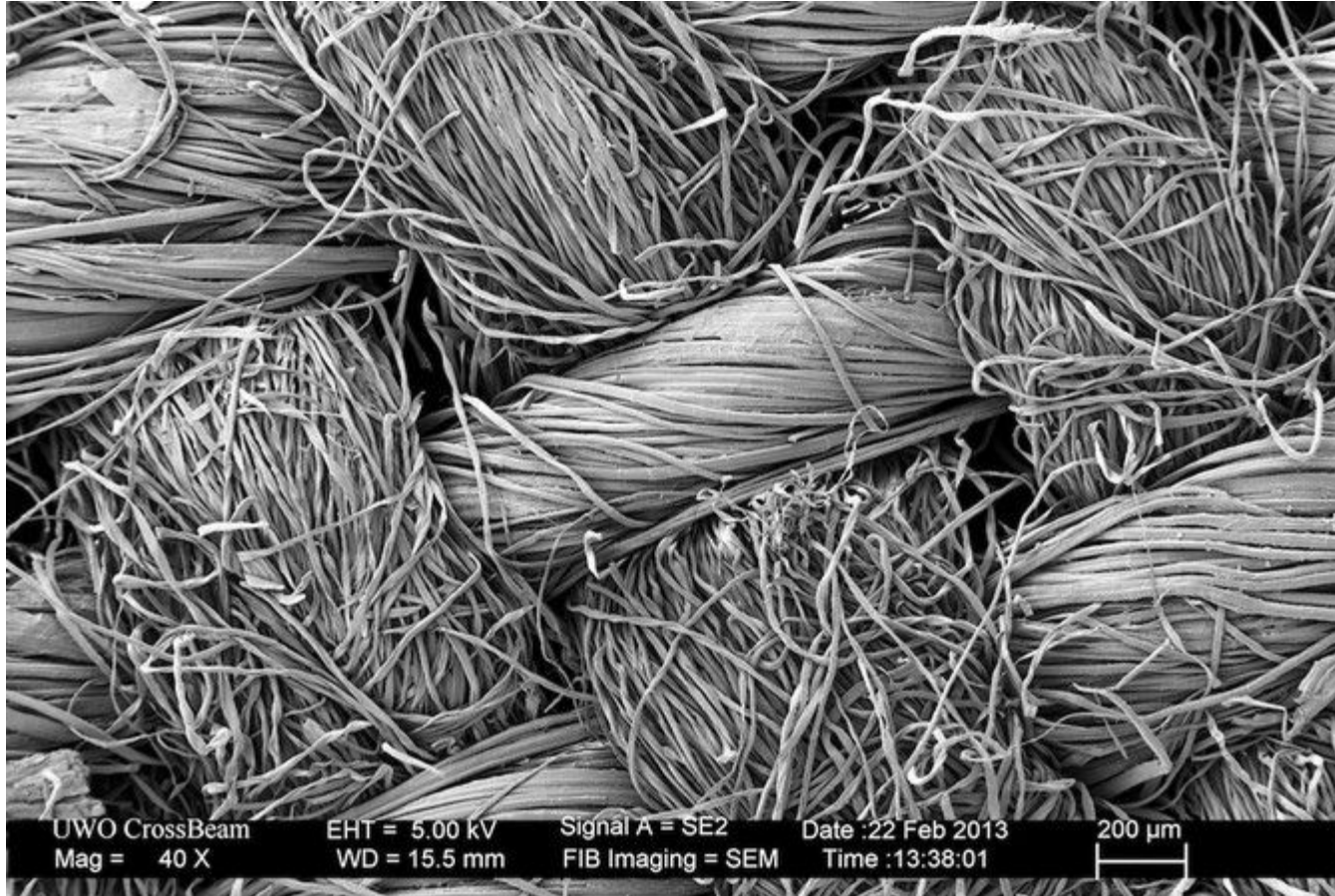
Масс-спектрометр с индуктивно-связанной плазмой



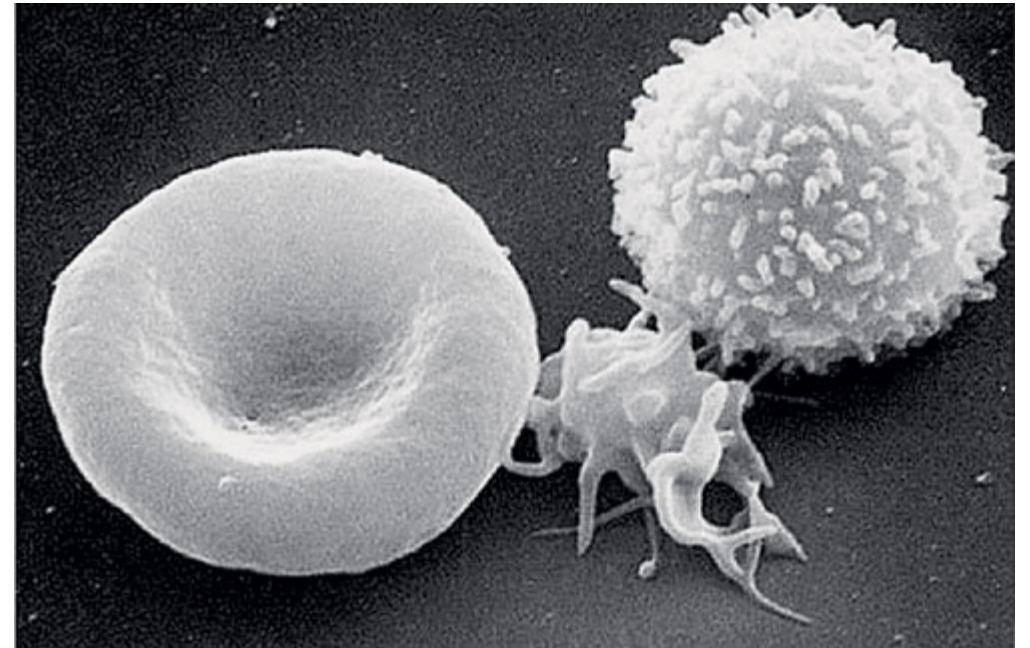
Способен определять элементы в концентрациях до $10^{-10}\%$, то есть одну частицу из 10^{12}

Электронный микроскоп

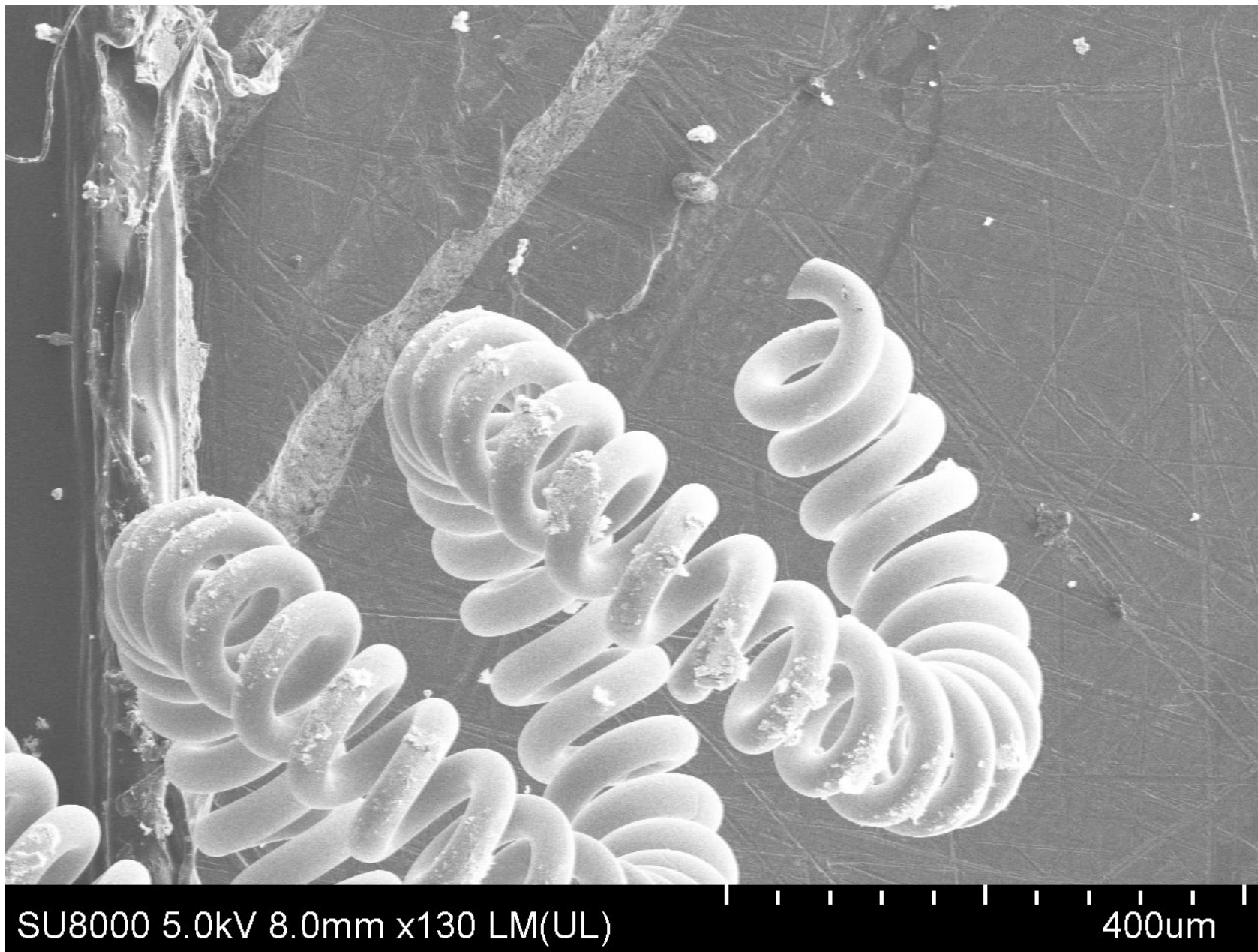




Хлопковая ткань



Кровяные клетки



Спираль лампы накаливания

Лаборатории



Вытяжной шкаф как место работы

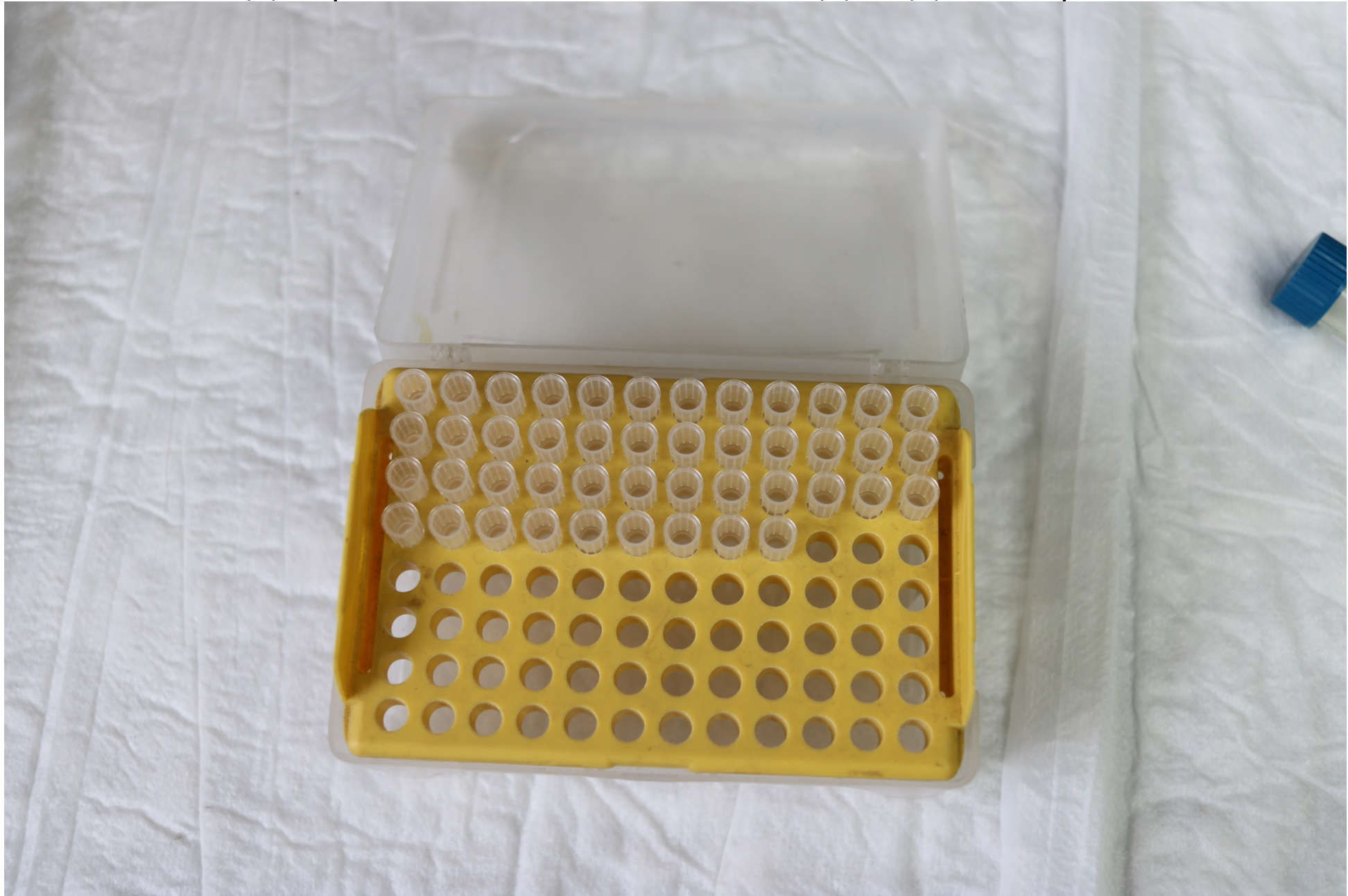




Механические дозаторы



Одноразовые наконечники для дозаторов

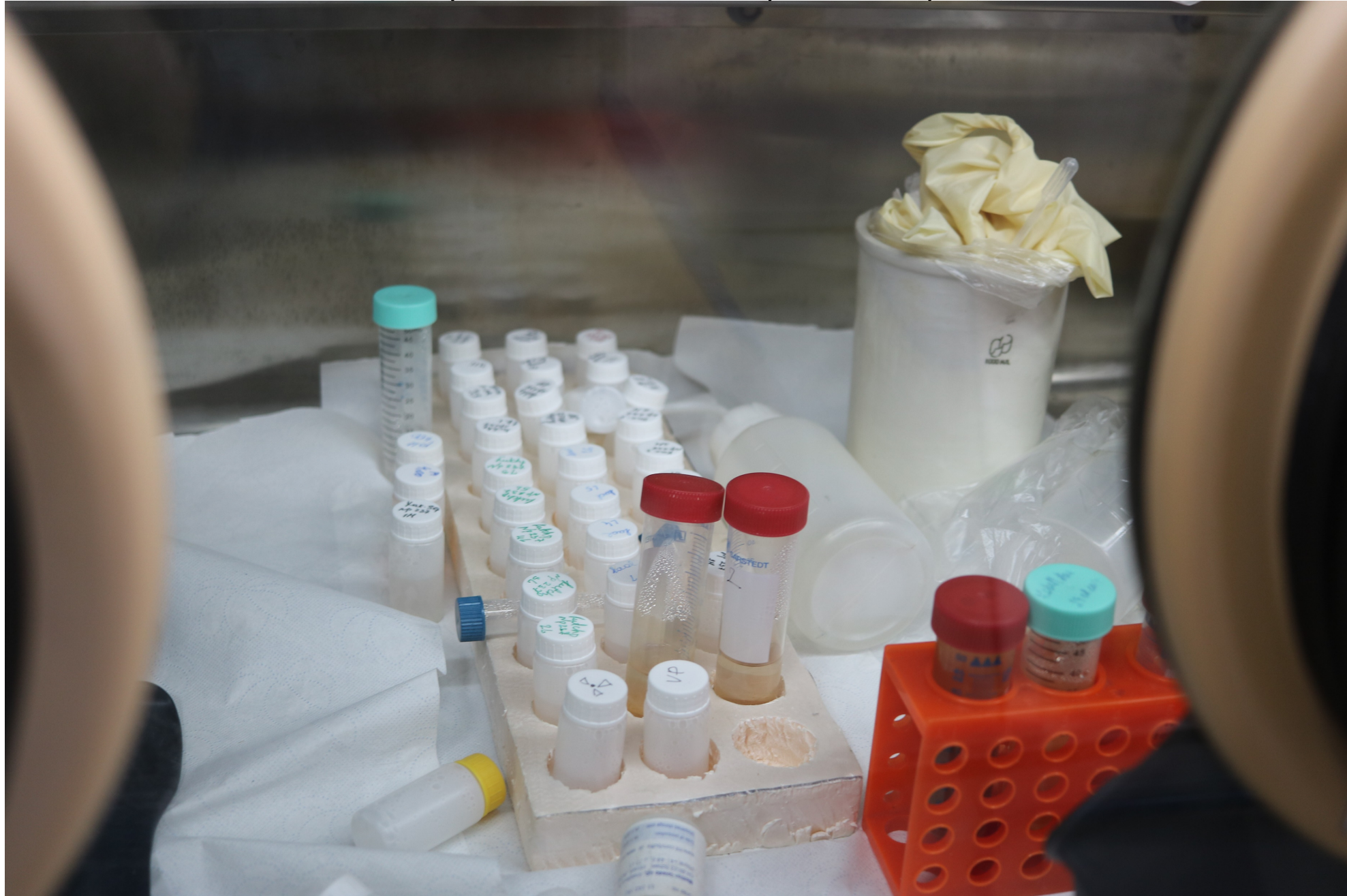


Герметичный перчаточный бокс





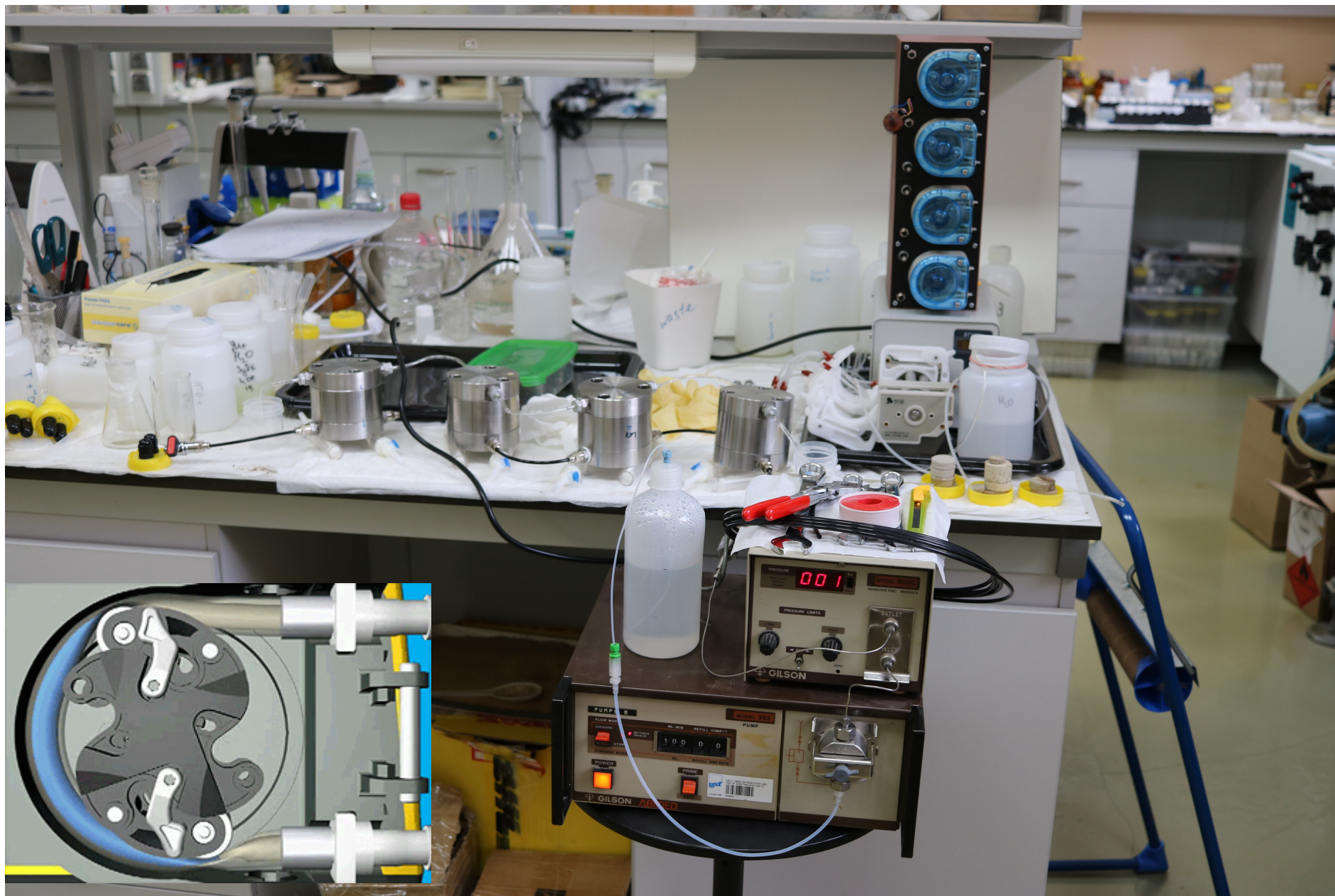
Эксперименты в инертной среде



Генератор азота из воздуха



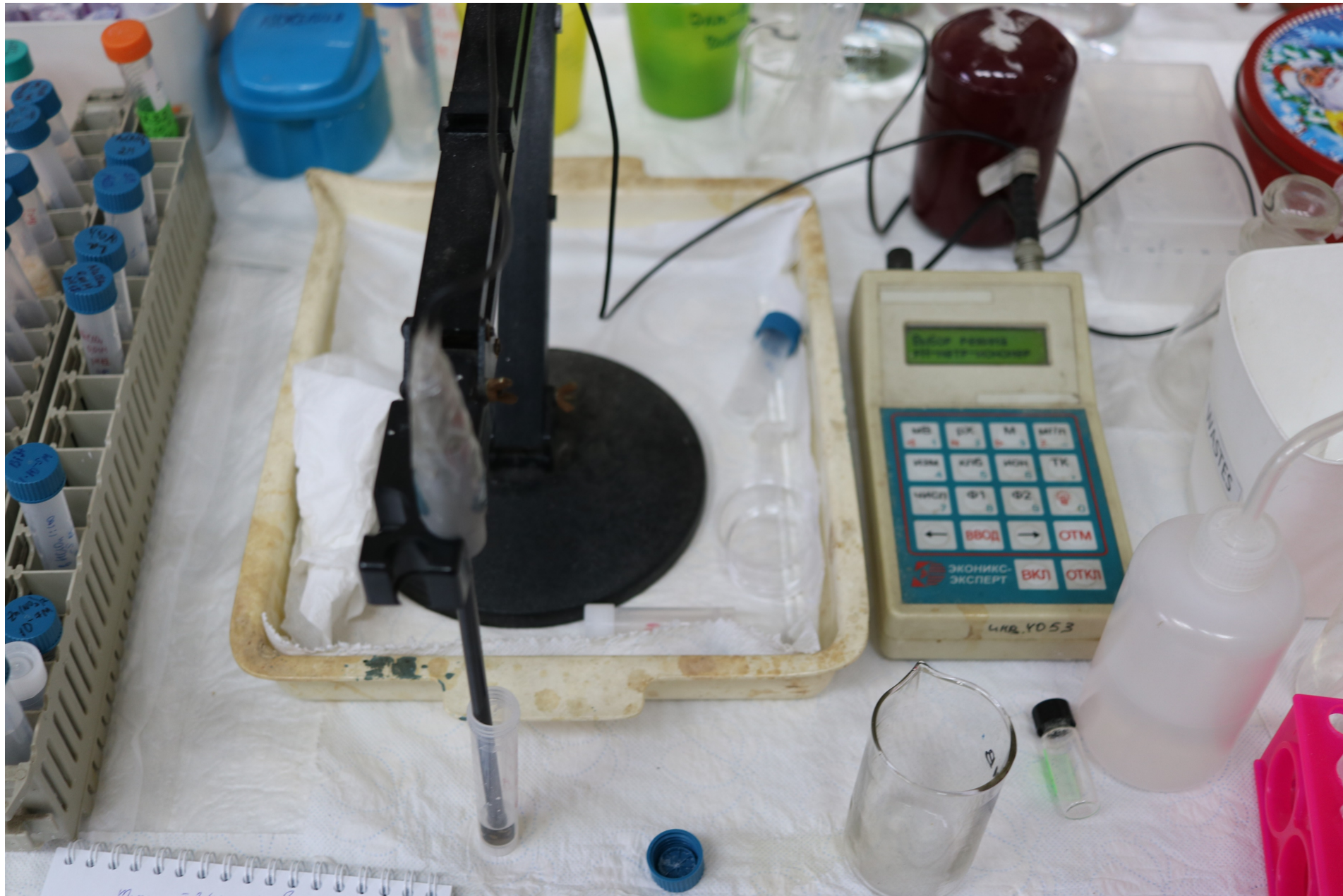
Эксперимент с применением перистaltического насоса



Электрохимические эксперименты



pH-метр



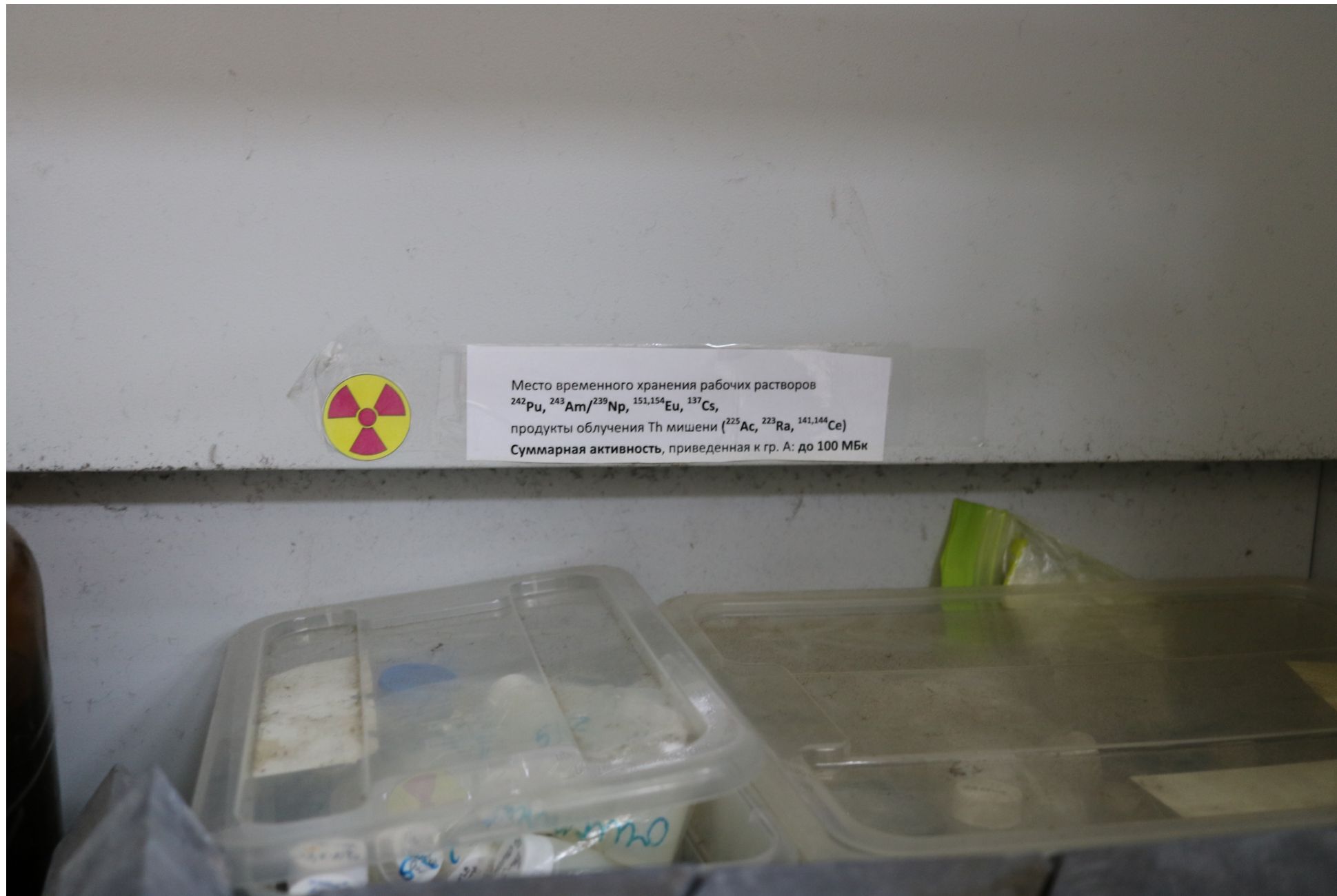
Автотитратор



Milli-Q: источник деионизированной воды



Тяга с радиоактивными материалами







Центрифуги













Лабораторные весы



Сервера для проведения квантово-химических и ИИ-расчетов



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Кафедра радиохимии
Химический факультет
МГУ имени М.В.Ломоносова

Аспирант
Николай Андреади