

# Сцинтилляционный детектор. Счетчик Крукса.

Подготовила: Галина Горбунова 11-2

# Виды детекторов частиц:

- Сцинтилляционный детектор.
- Газонаполненный счетчик.
- Газовая и пузырьковая камера.



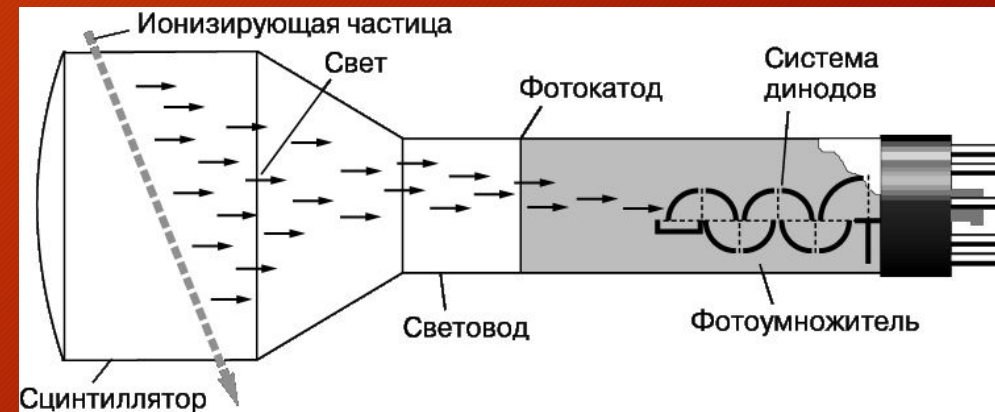
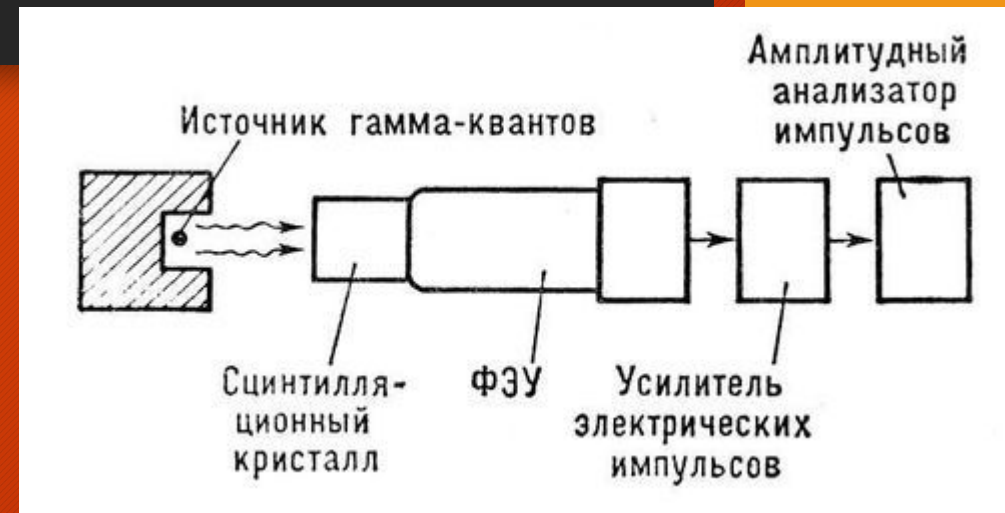
# Сцинтилляционный детектор.

- Предназначен для обнаружения частиц и гамма-квантов путем взаимодействия тех с кристаллом детектора (сцинтиллятора).
- В качестве кристалла очень часто используют прозрачный йодид натрия (NaI).
- Детектор способен регистрировать гамма-кванты и определять их энергии по выходному току.

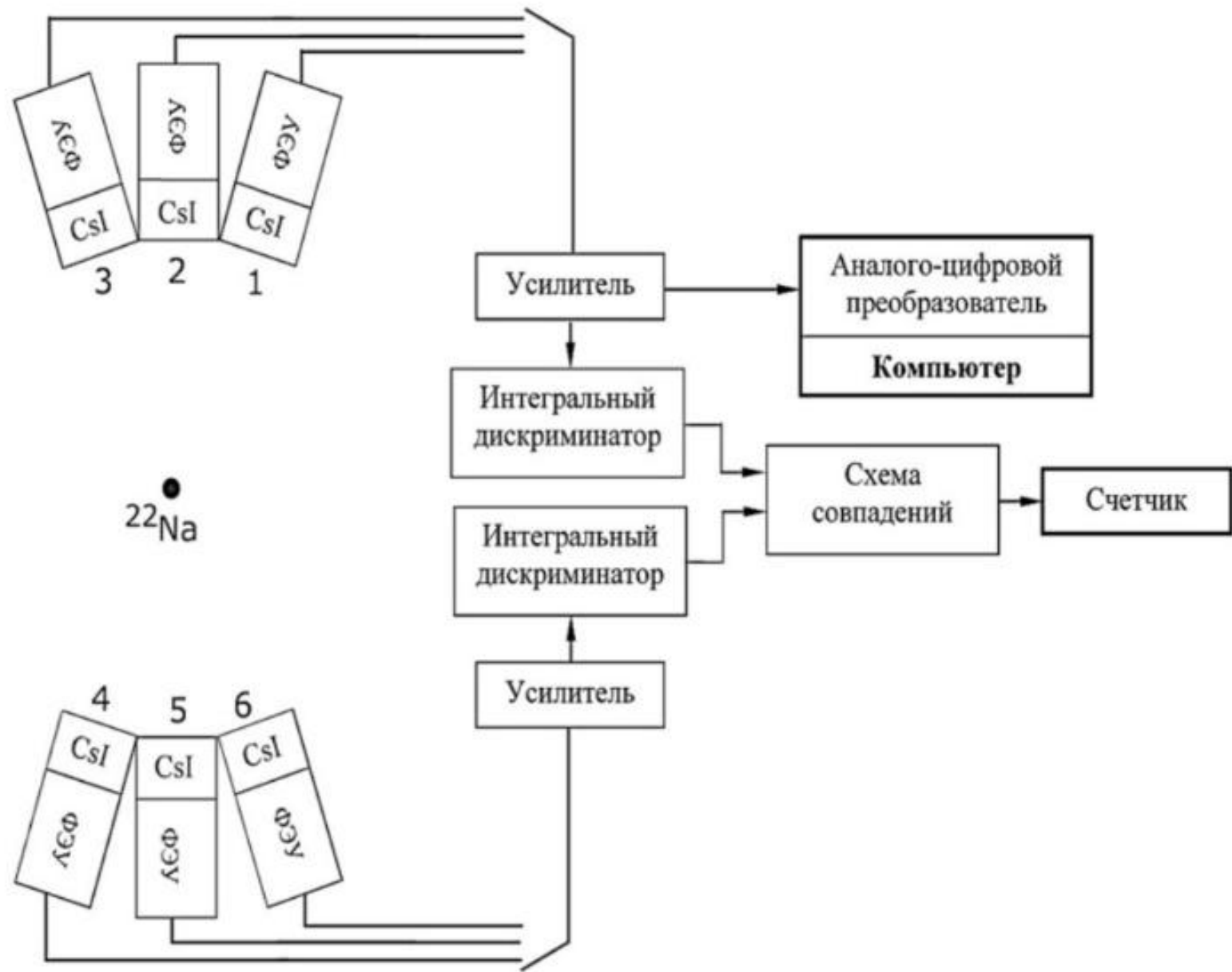


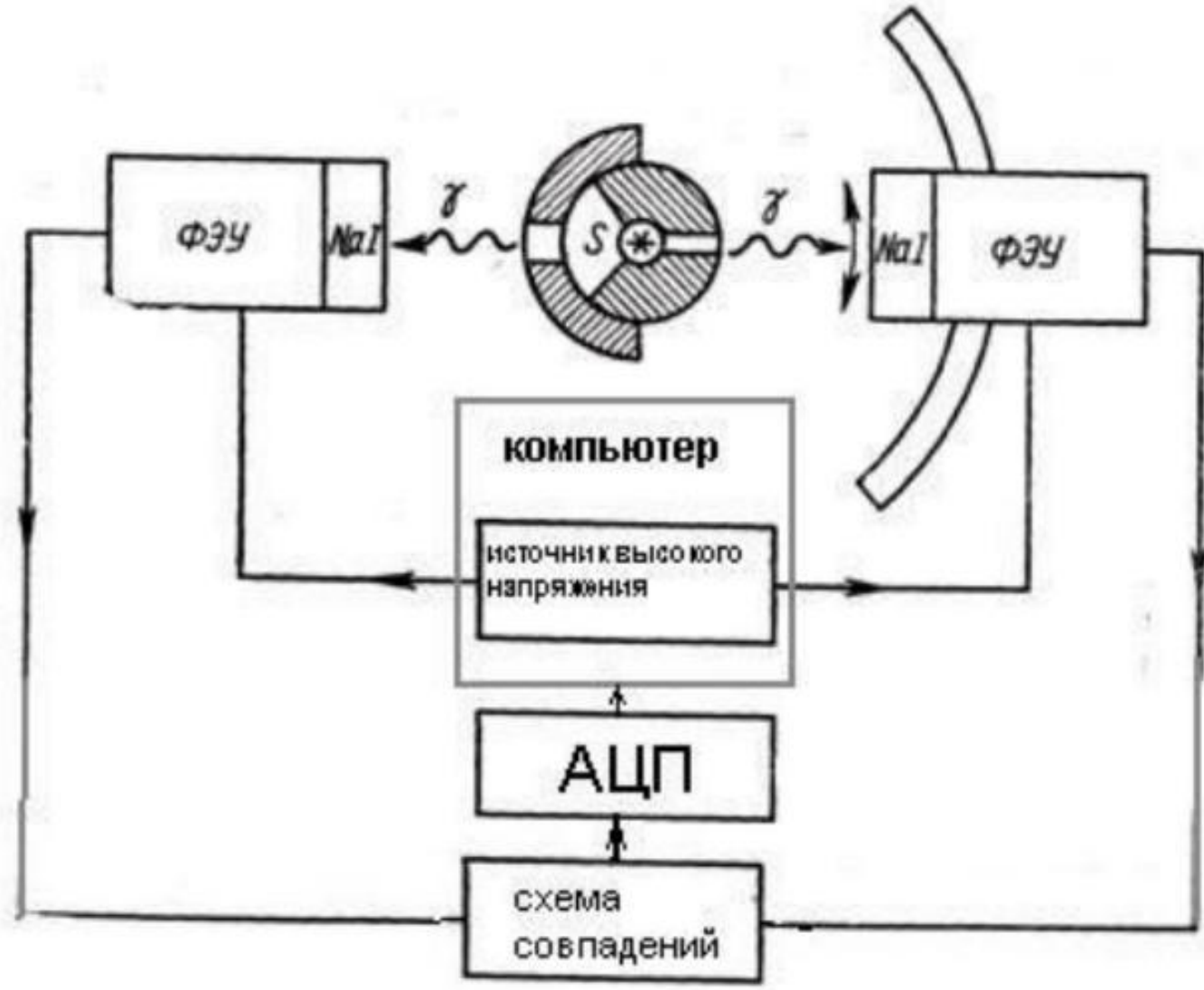
# Принцип действия и устройство.

- Гамма-кванты, попадая в кристалл сцинтиллятора и взаимодействуя с его атомами, разбиваются на фотоны видимого света, которые попадают на фотокатод и производят фото-эмиссию.
- Фото-электрона попадая в диодную систему выбивают с них вторичные электроны, а те третичные и так далее...
- И так на выходе их диодной системы получается электронная лавина, которая улавливается, усиливается и регистрируется в качестве импульса тока, величина которого заносится в память рабочего прибора (компьютера) через АЦП (аналого-цифрового преобразователя).



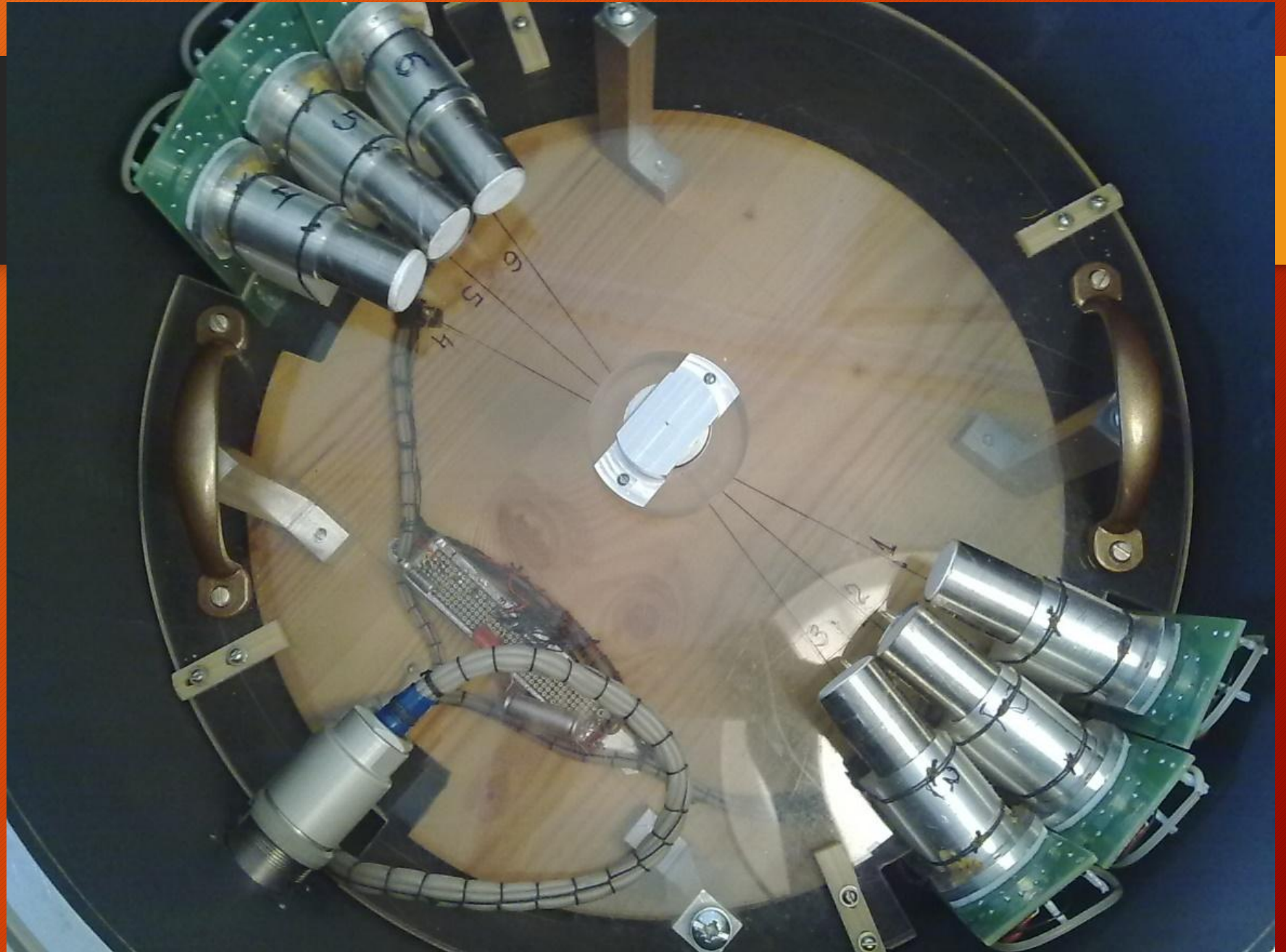
# Экспериментальная установка.



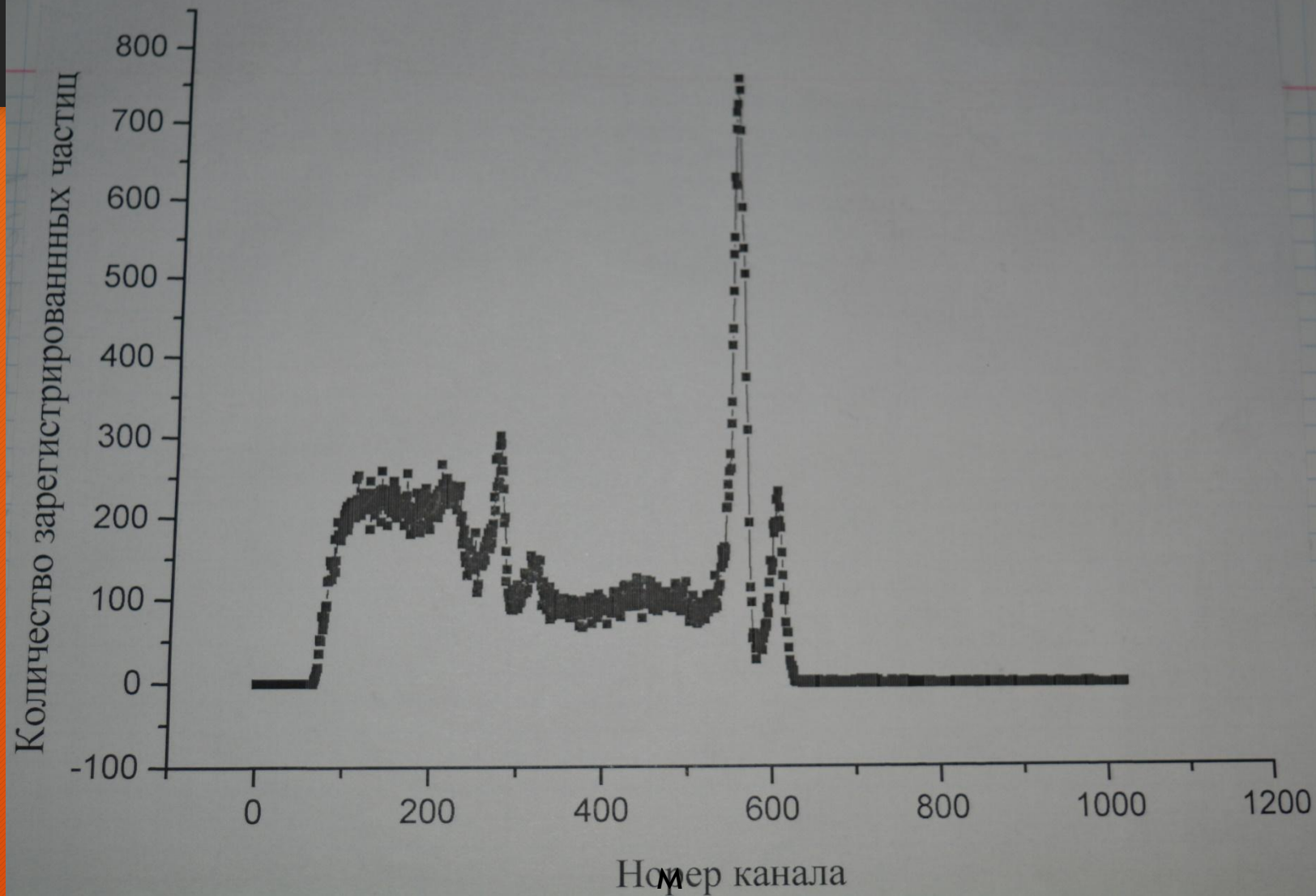


# Лабораторная установка

Внешний вид лабораторного сцинтиляционного детектора



# Спектр бета-распада висмута





# Теоретический и экспериментальный спектр бета-распада цезия

