

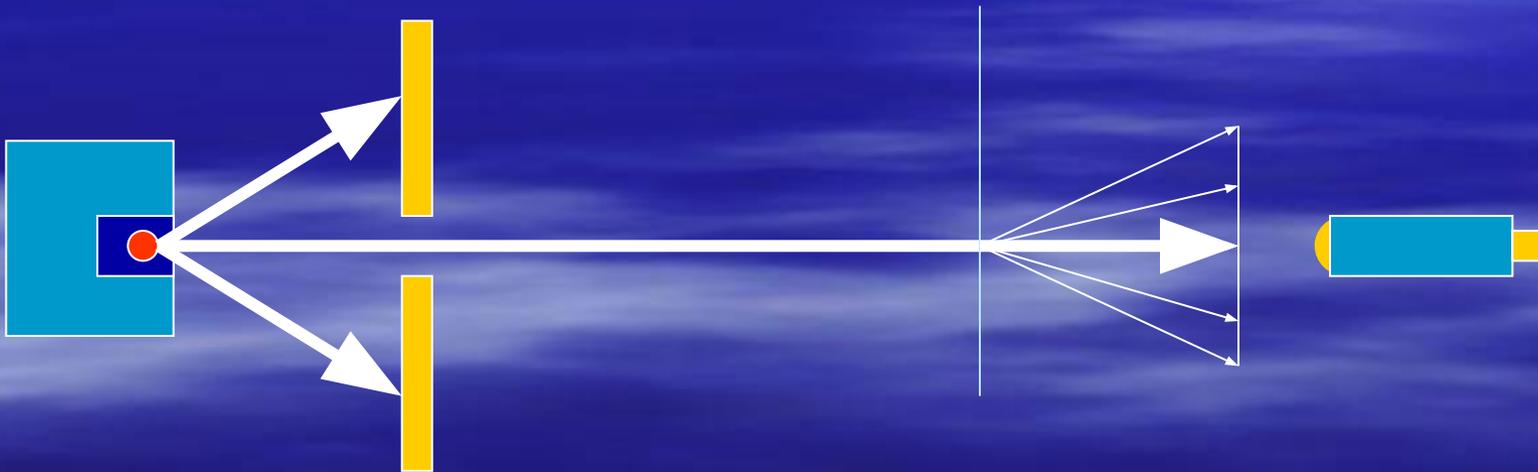
Элементарные частицы

Батраченко Татьяна Максимовна, учитель физики и математики МБОУ «Каменская СОШ» Боханского района Иркутской области

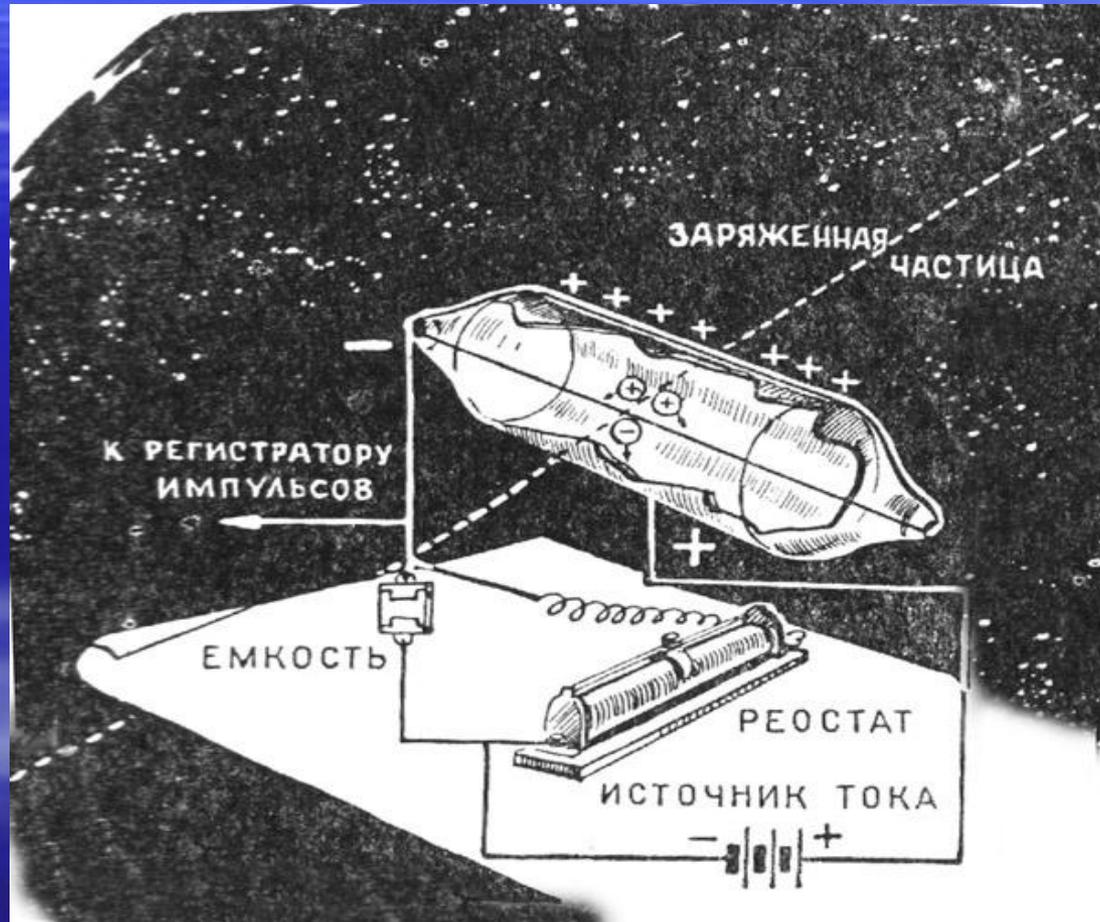
Методы регистрации

- Сцинтилляционные счётчики.
- Газоразрядные счётчики.
- Камера Вильсона.
- Пузырьковая камера
- Метод фотоэмульсии

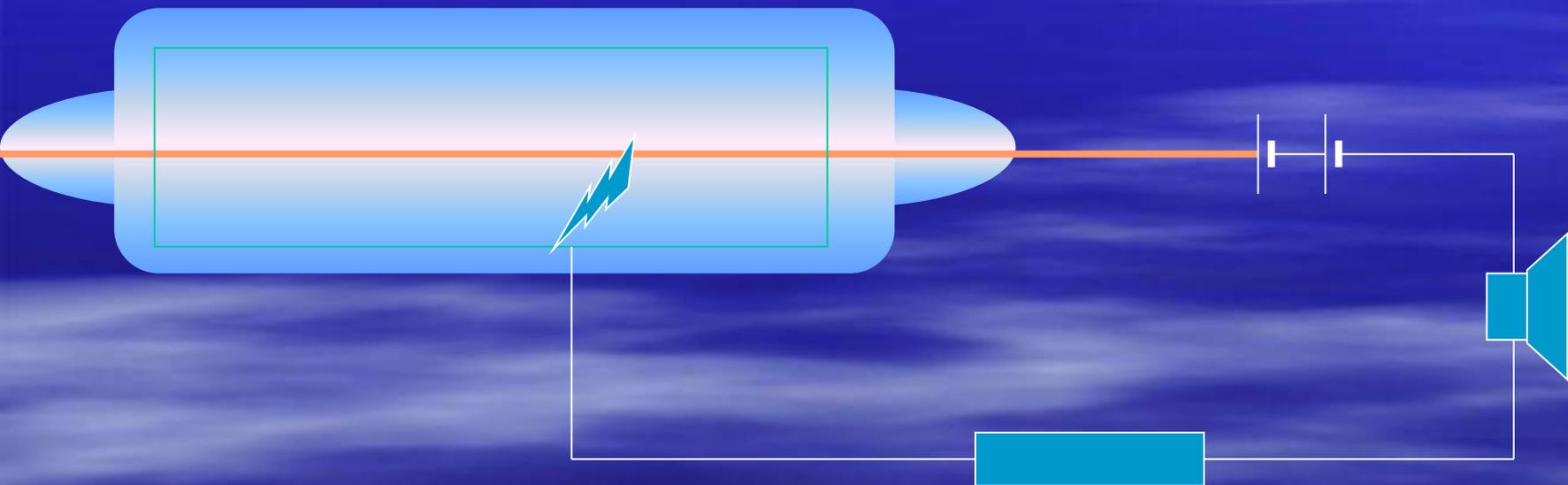
СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ СЧЁТЧИК



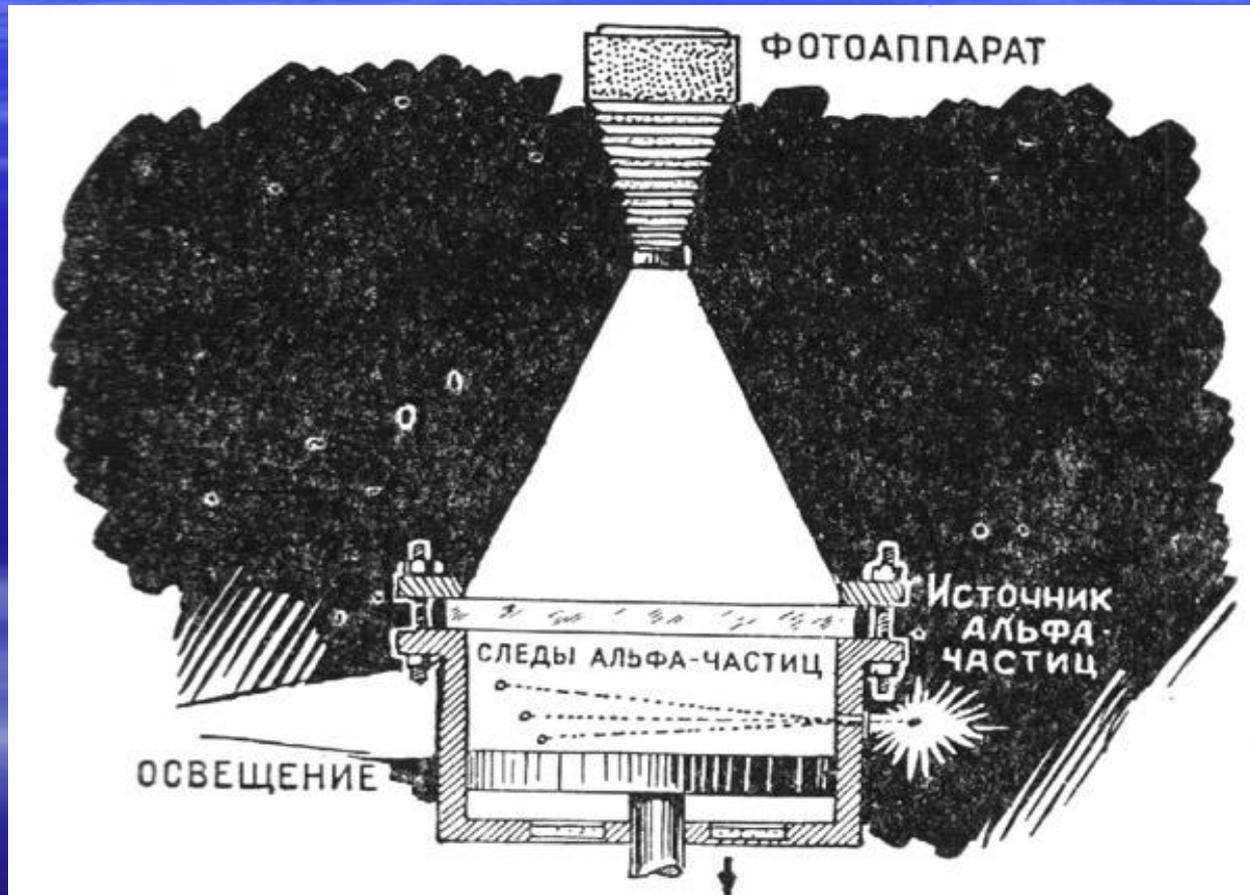
Счётчик Гейгера



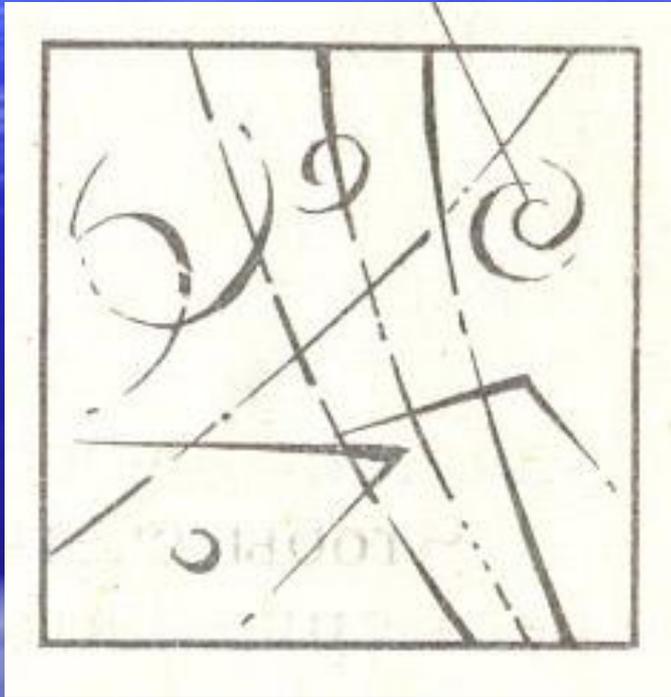
Принцип работы счётчика Гейгера



Камера Вильсона

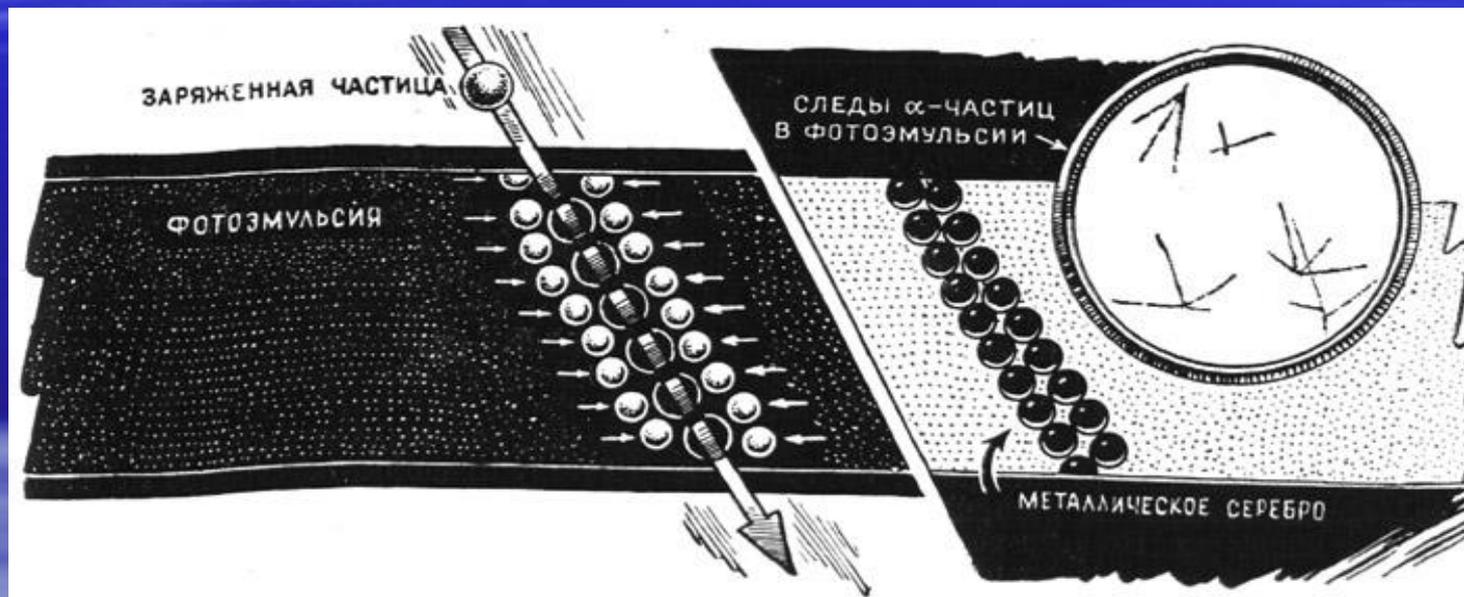


Пузырьковая камера



- 1952 год, Д.Глейзер.
- Преимущество перед камерой Вильсона:
Регистрирование частиц с большей энергией,
Высокое
быстродействие.

Метод фотоэмульсии



Известные частицы к 1935 г.

- Электрон
- Протон
- Нейтрон
- позитрон
- Фотон
- Нейтрино
- антинейтрино



Классы частиц

адроны

лептоны

фотон

гипероны

нуклоны

мезоны

мега-минус гиперон

Кси-гипероны

Сигма-гипероны

Лямбда-гипероны

Протон

нейтрон

Эта-нуль мезон

Ка-мезоны

Пи-мезоны

Тау-лептон

Электронное
Нейтрино

нейтрино

Тау-нейтрино

Электронное
нейтрино

Мюонное
нейтрино

Фундаментальные взаимодействия

- Гравитационное взаимодействие.
- Электромагнитное взаимодействие.
- Сильное взаимодействие.
- Слабое взаимодействие.

взаимодействие	Относительная интенсивность	Квант поля
сильное	1	мезон
Электромагнитное	10^{-2}	фотон
слабое	10^{-13}	нейтрино
гравитационное	10^{-40}	гравитон

Электрон и позитрон

