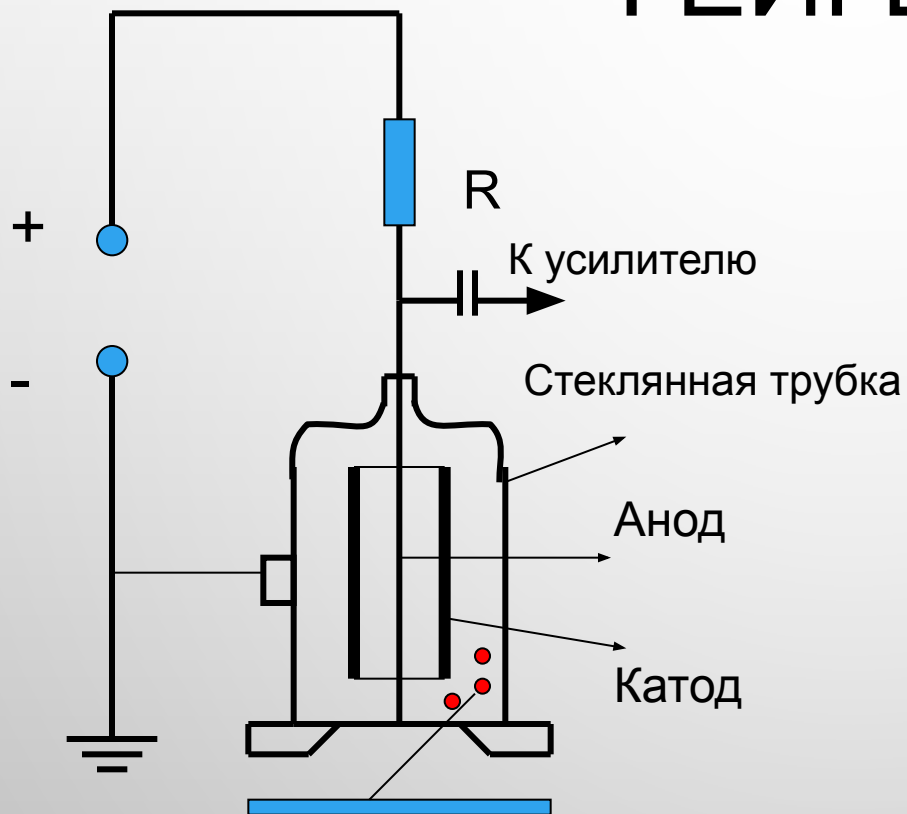


The background of the slide is a light gray gradient, decorated with several realistic water droplets of various sizes. Some droplets are in the top left corner, others are scattered along the top edge, and a cluster of larger droplets is in the bottom right corner. The text is centered and reads:

**МЕТОДЫ
НАБЛЮДЕНИЯ И
РЕГИСТРАЦИИ
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ
ЧАСТИЦ**



ГАЗОРАЗРЯДНЫЙ СЧЁТЧИК ГЕЙГЕРА



В газоразрядном счетчике имеются катод в виде цилиндра и анод в виде тонкой проволоки по оси цилиндра. Пространство между катодом и анодом заполняется специальной смесью газов. Между катодом и анодом прикладывается напряжение.



ПРИМЕНЕНИЕ СЧЁТЧИКА

- СЧЁТЧИК ГЕЙГЕРА ПРИМЕНЯЕТСЯ В ОСНОВНОМ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ФОТОНОВ И γ -КВАНТОВ.
- СЧЁТЧИК РЕГИСТРИРУЕТ ПОЧТИ ВСЕ ПАДАЮЩИЕ В НЕГО ЭЛЕКТРОНЫ.
- РЕГИСТРАЦИЯ СЛОЖНЫХ ЧАСТИЦ ЗАТРУДНЕНА.



ВИЛЬСОН ЧАРЛЗ ТОМСОН РИС

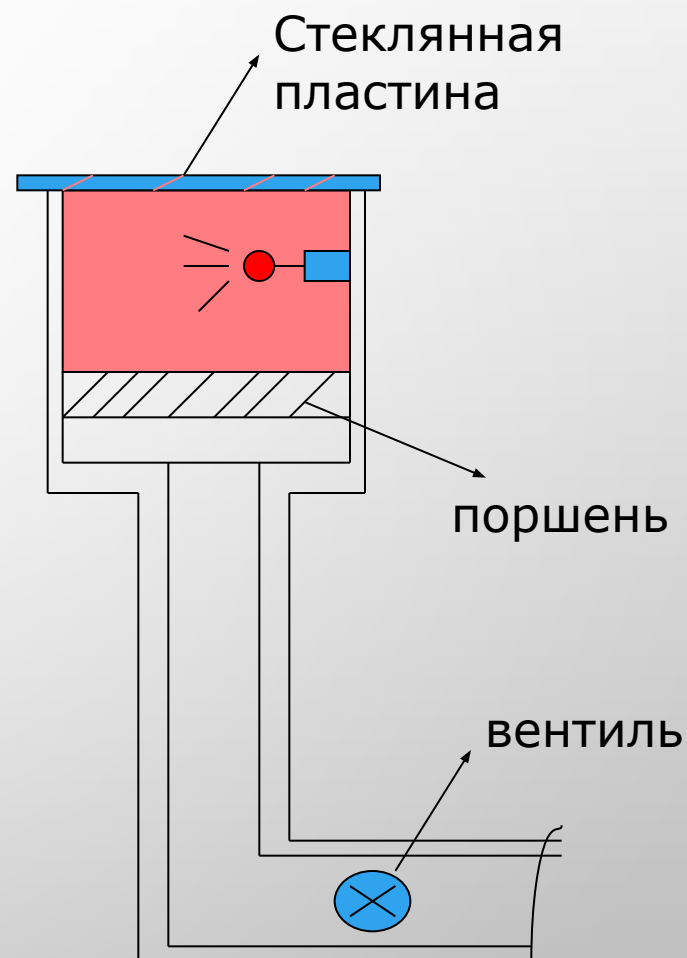


- ВИЛЬСОН- АНГЛИЙСКИЙ ФИЗИК, ЧЛЕН ЛОНДОНСКОГО КОРОЛЕВСКОГО ОБЩЕСТВА. ИЗОБРЁЛ В 1912 Г ПРИБОР ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ И ФОТОГРАФИРОВАНИЯ СЛЕДОВ ЗАРЯЖЁННЫХ ЧАСТИЦ, ВПОСЛЕДСТВИИ НАЗВАННУЮ КАМЕРОЙ ВИЛЬСОНА (НОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ, 1927)

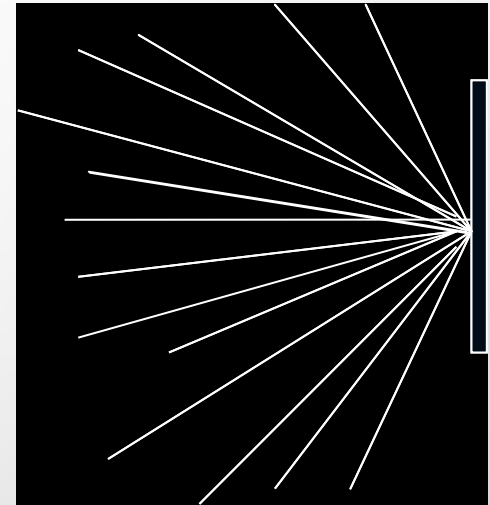


КАМЕРА ВИЛЬСОНА

- КАМЕРУ ВИЛЬСОНА МОЖНО НАЗВАТЬ “ОКНОМ” В МИКРОМИР. ОНА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГЕРМЕТИЧЕСКИ ЗАКРЫТЫЙ СОСУД, ЗАПОЛНЕННЫЙ ПАРАМИ ВОДЫ ИЛИ СПИРТАМИ БЛИЗКИМИ К НАСЫЩЕНИЮ.

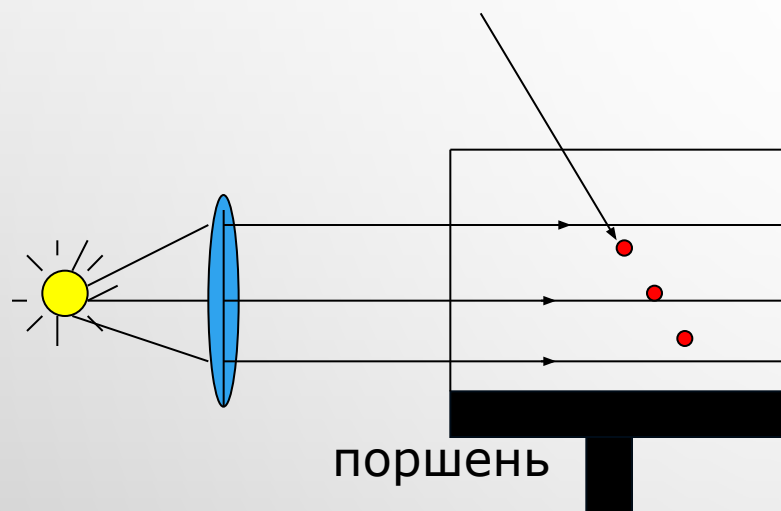


Если частицы проникают в камеру, то на её пути возникают капельки воды. Эти капельки образуют видимый след пролетевшей частицы- трек. По длине трека можно определить энергию частицы, а по числу капелек на единицу длины оценивается её скорость. Трек имеет кривизну.

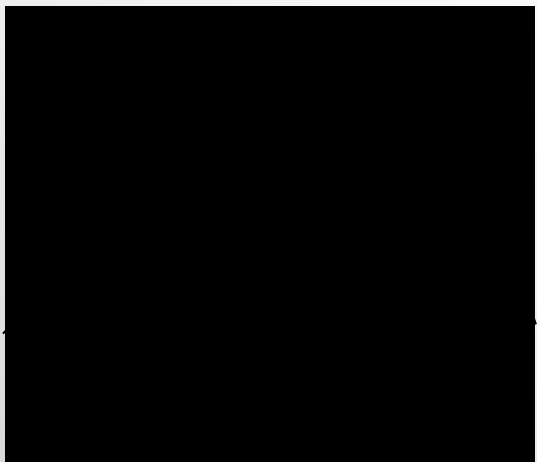


ПУЗЫРЬКОВАЯ КАМЕРА

- ПРИ ПОНИЖЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ЖИДКОСТЬ В КАМЕРЕ ПЕРЕХОДИТ В ПЕРЕГРЕТОЕ СОСТОЯНИЕ.



ТРАЕКТОРИИ ЗАРЯЖЁННЫХ ЧАСТИЦ



- ПРОЛЁТ ЧАСТИЦЫ ВЫЗЫВАЕТ ОБРАЗОВАНИЕ ЦЕПОЧКИ КАПЕЛЬ, КОТОРЫЕ МОЖНО СФОТОГРАФИРОВАТЬ.



Фотографические эмульсии

```
graph TD; A[Фотографические эмульсии] --- B[Заряжённые частицы создают скрытые изображения следа движения.]; A --- C[По длине и толщине трека можно оценить энергию и массу частицы.]; A --- D[Фотоэмульсия имеет большую плотность, поэтому треки получаются короткими.]
```

Заряжённые частицы создают скрытые изображения следа движения.

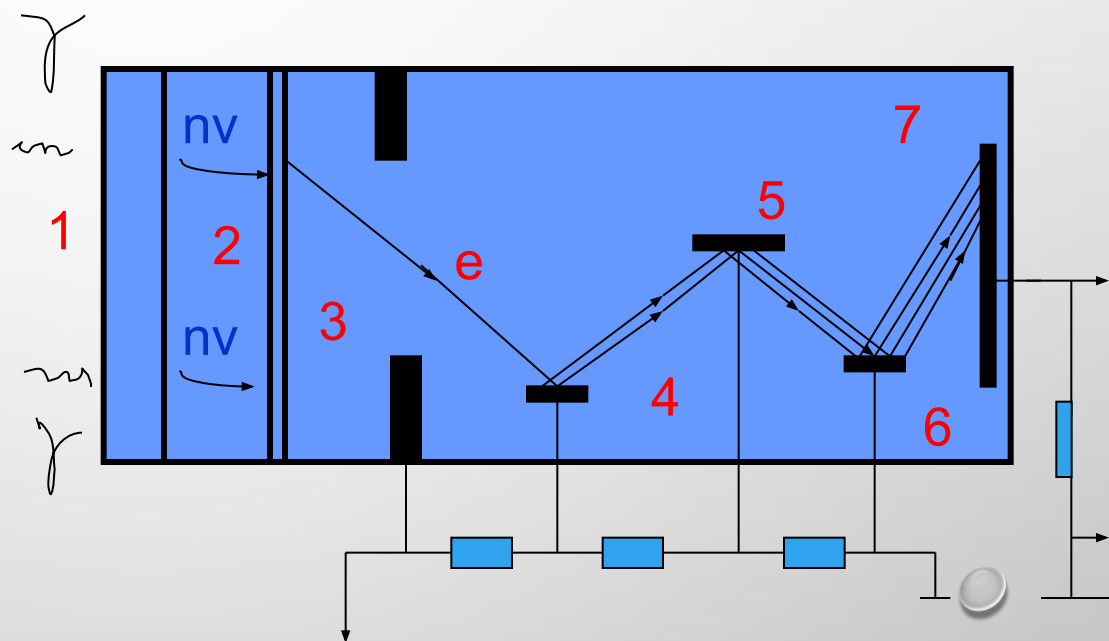
По длине и толщине трека можно оценить энергию и массу частицы.

Фотоэмульсия имеет большую плотность, поэтому треки получаются короткими.

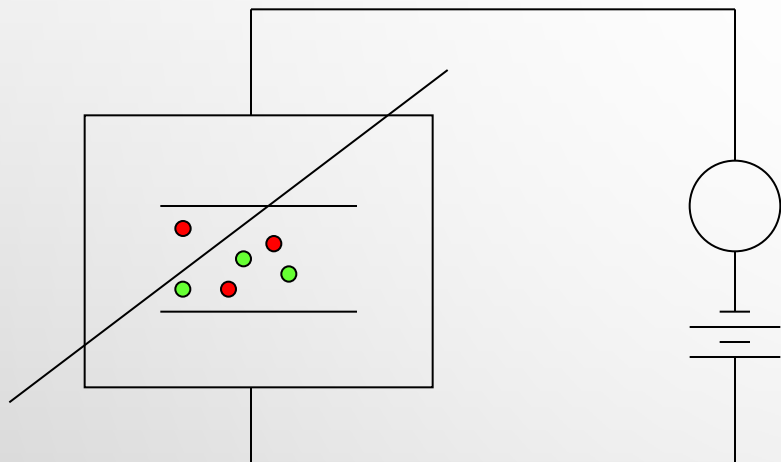


СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫЙ МЕТОД

- В ЭТОМ МЕТОДЕ (РЕЗЕРФОРДА) ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КРИСТАЛЛЫ. ПРИБОР СОСТОИТ ИЗ СЦИНТИЛЛЯТОРА, ФОТОЭЛЕКТРОННОГО УМНОЖИТЕЛЯ И ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ.



ИОНИЗАЦИОННАЯ КАМЕРА



- В ИОНИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ЭЛЕКТРОДАМИ НАХОДИТСЯ ВОЗДУХ ПРИ АТМОСФЕРНОМ ДАВЛЕНИИ. МЕЖДУ ЭЛЕКТРОДАМИ ПОДАЁТСЯ ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. СИЛА ТОКА В КАМЕРЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНА КОЛИЧЕСТВУ ИОНОВ.



ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПО ФИЗИКЕ ВЫПОЛНИЛ СТУДЕНТ 1 КУРСА ГРУППЫ ИС-19
ДУДА БОГДАН