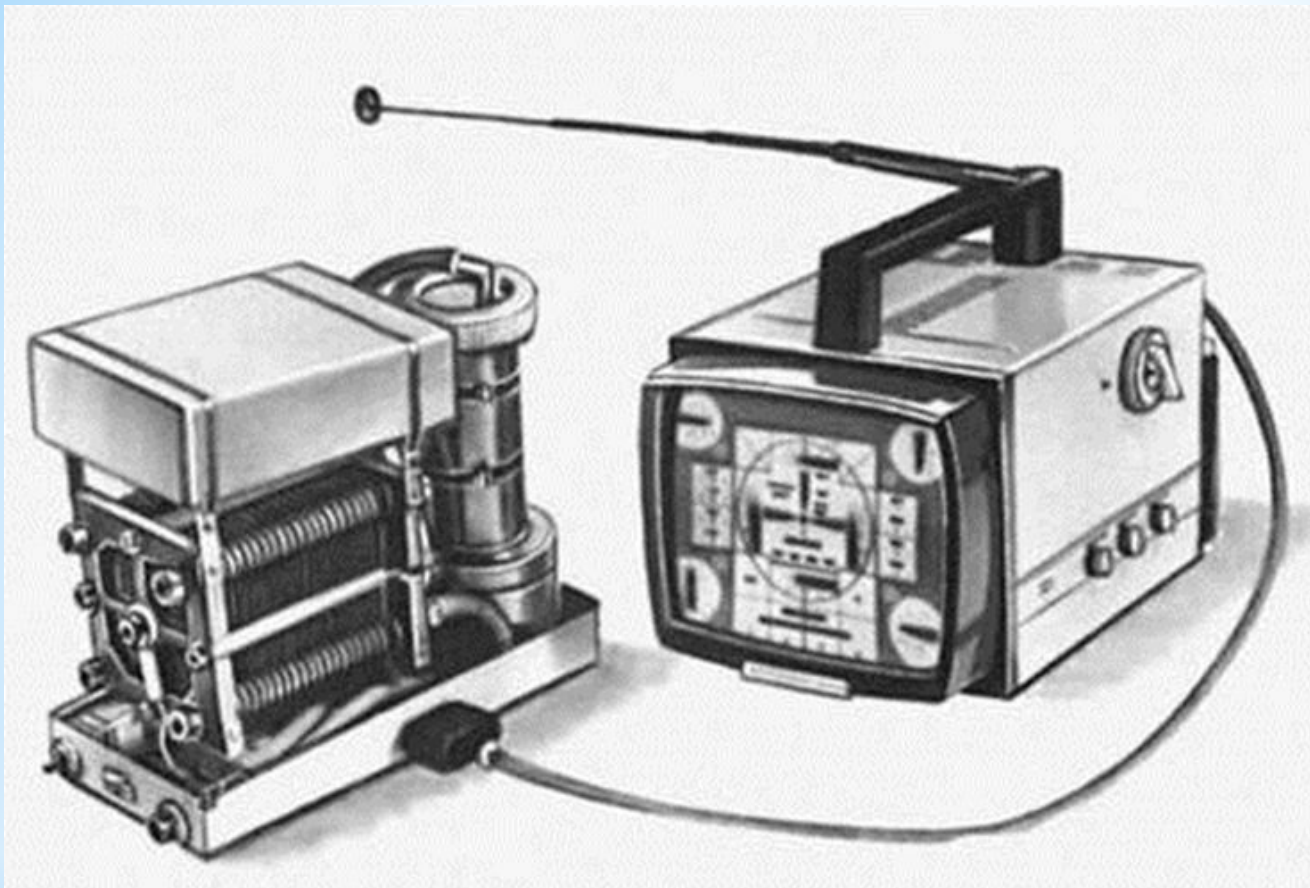


# \* Пузырьковая камера

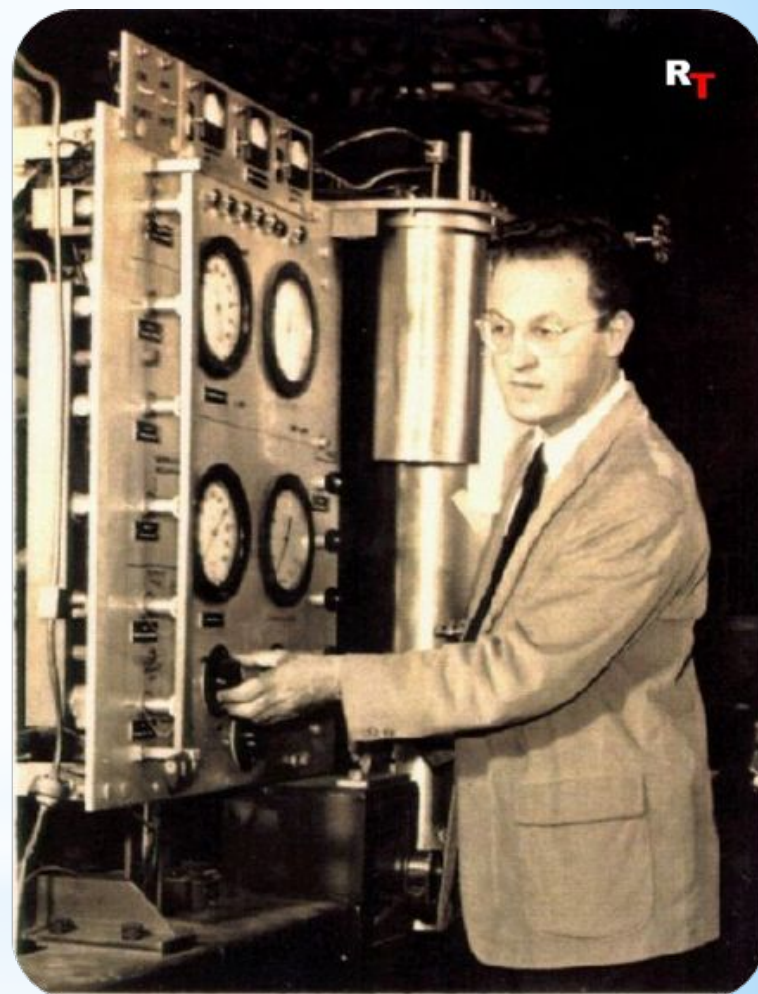
Доналд Глазер (США) - 1952



ПУЗЫРЬКОВАЯ КАМЕРА - прибор для регистрации следов (треков) заряженных частиц, действие которого основано на вскипании перегретой жидкости вдоль траектории частицы.

\* Первая пузырьковая камера представляла собой металлическую камеру со стеклянными окнами для освещения и фотографирования, заполненную жидким водородом.

\* В дальнейшем камеры создавались и совершенствовались во всех лабораториях мира

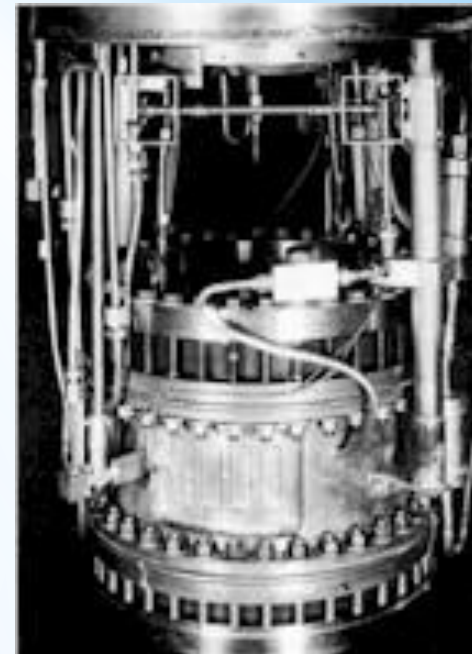


\* Быстрая заряженная частица выбивает на своём пути в веществе электроны разных энергий (s-электроны). В результате многократных столкновений с атомами жидкости s-электроны тормозятся вблизи траектории и вызывают дополнительный нагрев жидкости в области радиусом  $r$ . Это приводит к образованию - зародышей пузырька

## \* Образование пузырьков

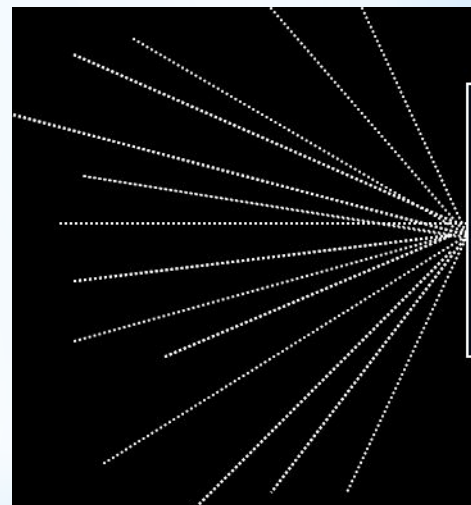
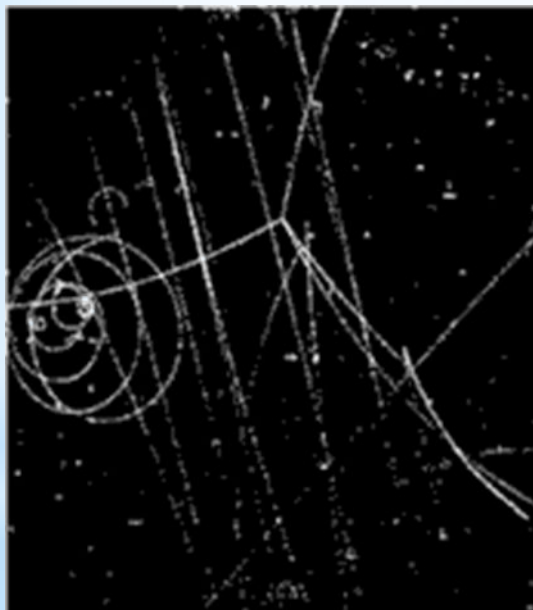
\* В пузырьковой камере используется свойство чистой перегретой жидкости вскипать (образовывать пузырьки пара) вдоль пути пролёта заряженной частицы. Перегретая жидкость - это жидкость, нагретая до температуры большей температуры кипения.

\* Перегретое состояние достигается быстрым (10 мс) уменьшением внешнего давления. На несколько миллисекунд камера становится чувствительной и способна зарегистрировать заряженную частицу. После фотографирования треков давление поднимается до прежней величины, пузырьки “схлопываются” и камера вновь готова к работе



\* **Принцип работы**

\* Большая плотность вещества, вследствие чего пробеги частиц оказываются более короткими, частицы застревают в камере. Это позволяет наблюдать серию превращений частицы и вызываемых ей реакций.



\* **Преимущества**