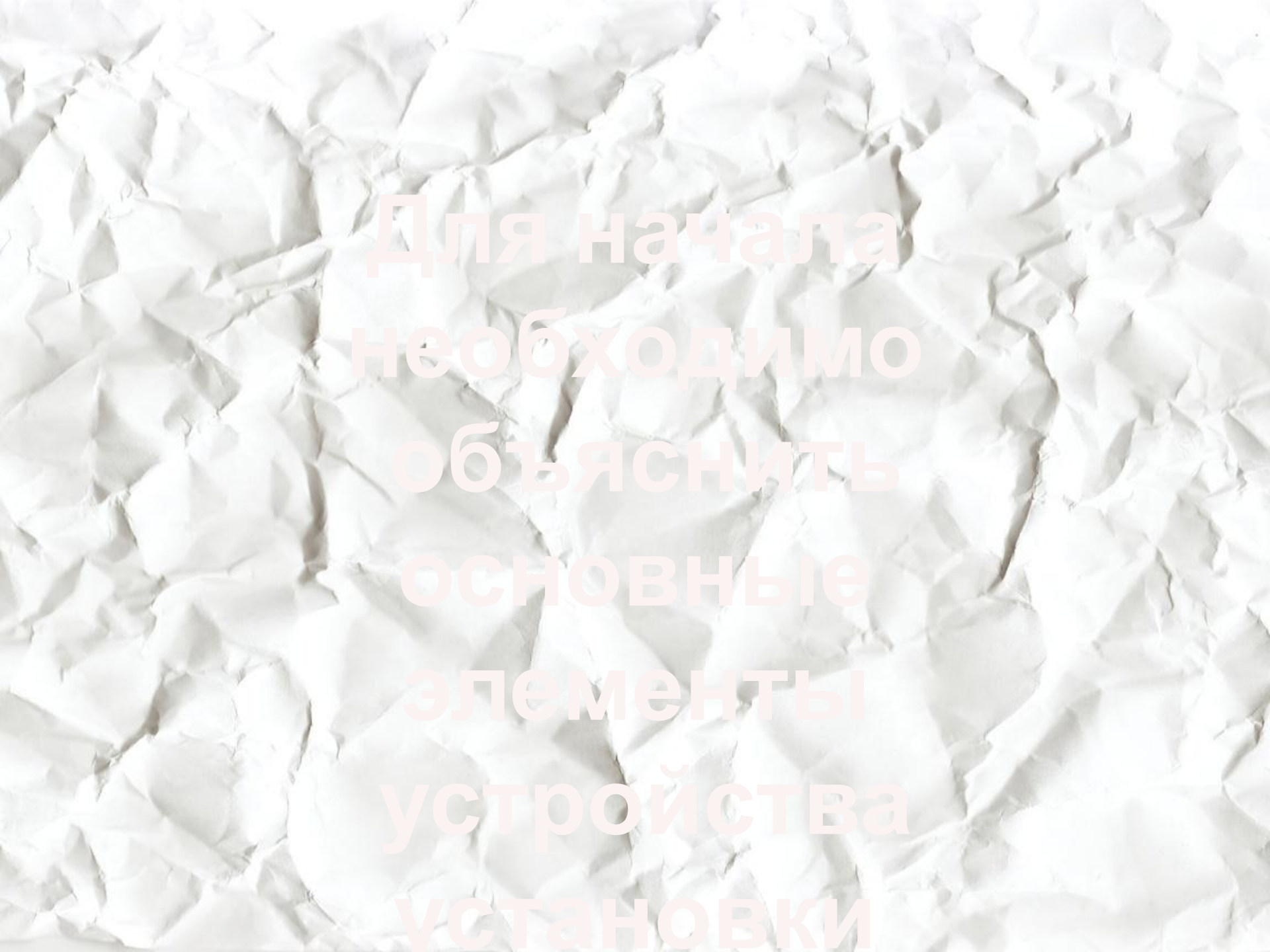


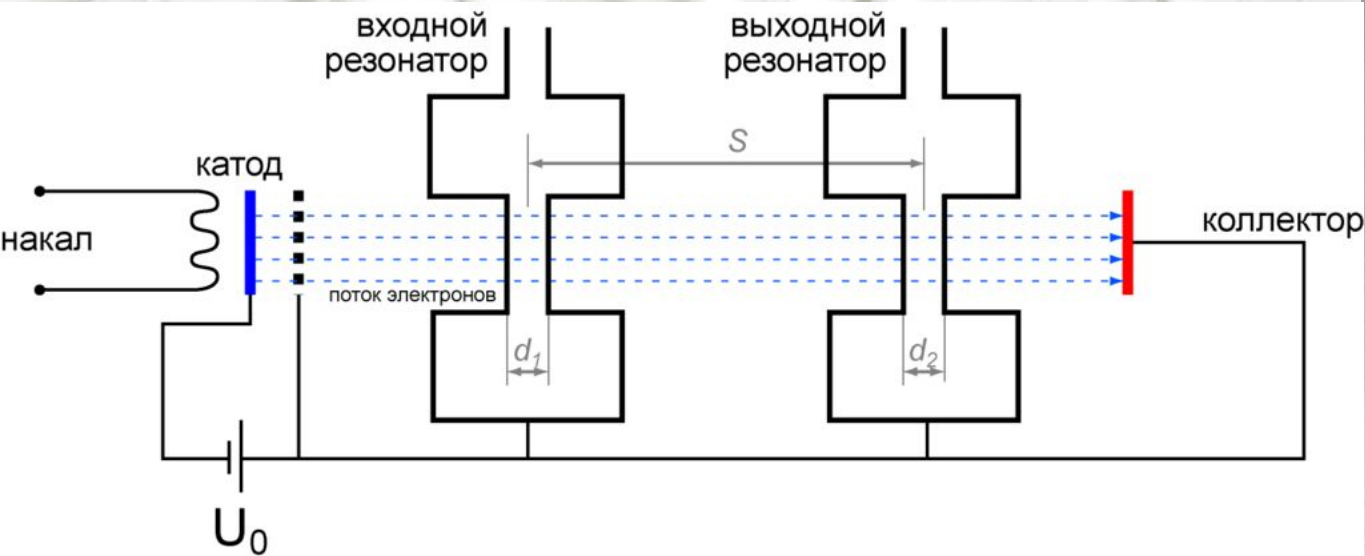
Техника эксперимента для микроволновой спектроскопии



Для начала
необходимо
объяснить
основные
элементы
устройства
установки

Источник и

Обычно источником является клистрон. Клистрон — электронная лампа, которая излучает в очень узком диапазоне.



НАПРАВЛЕННЫЙ ПУЧОК



Чтобы пучок был направленный используют волноводы – полые медные или серебряные трубки.

Образец и кювета.



**Для микроволновых исследований используются
газообразные образцы.**

Детекто р

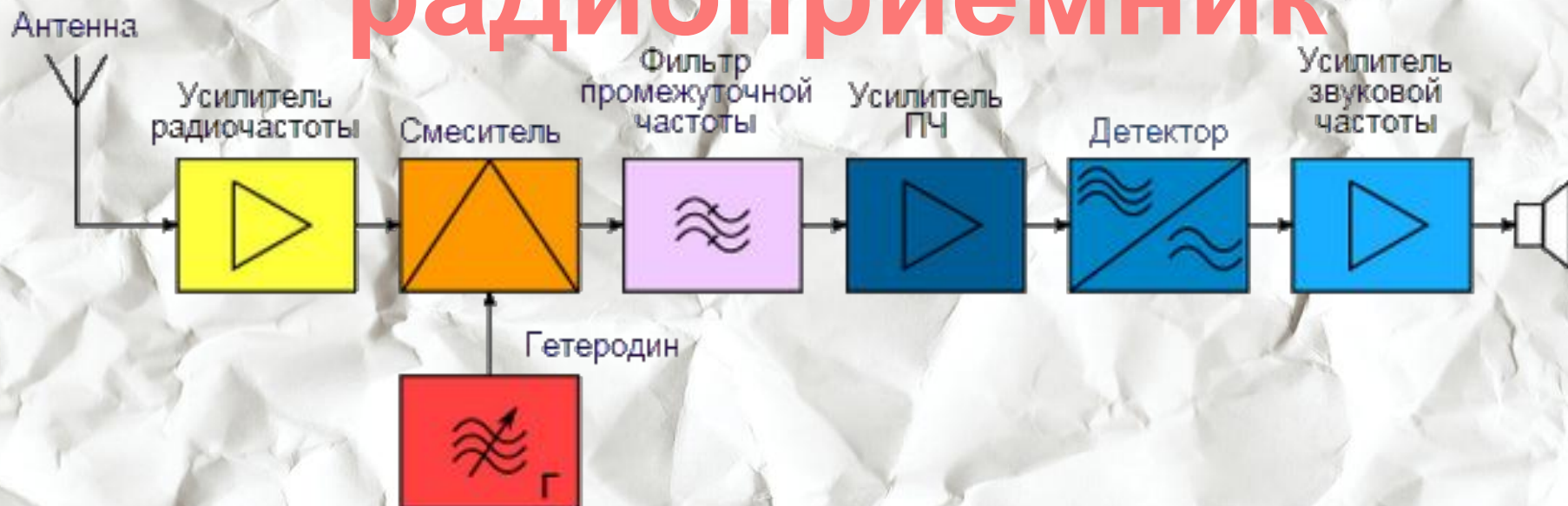


В качестве детектора используют или супергетеродинный радиоприёмник, или кристаллический детектор. Детектор регистрирует сфокусированное на него излучение и полученный сигнал отображает на осциллографе.

Обычный радиоприемник или приемник прямого усиления



Супергетеродин ый радиоприёмник



**То есть в конечном
счете это всё
выглядит как на
картинке.**



Применение микроволновой вращательной спектроскопии

1. **Идентификация веществ по вращательным спектрам: даже по одной полосе в смеси соединений!**
2. **Анализ молекул, содержащих изотопные атомы (H^{35}Cl и H^{37}Cl)**
3. **Определение геометрических параметров молекул: длин и углов связей.**
4. **Расчет электрических дипольных моментов молекул методом Штарка.**

**Вс
ё.**