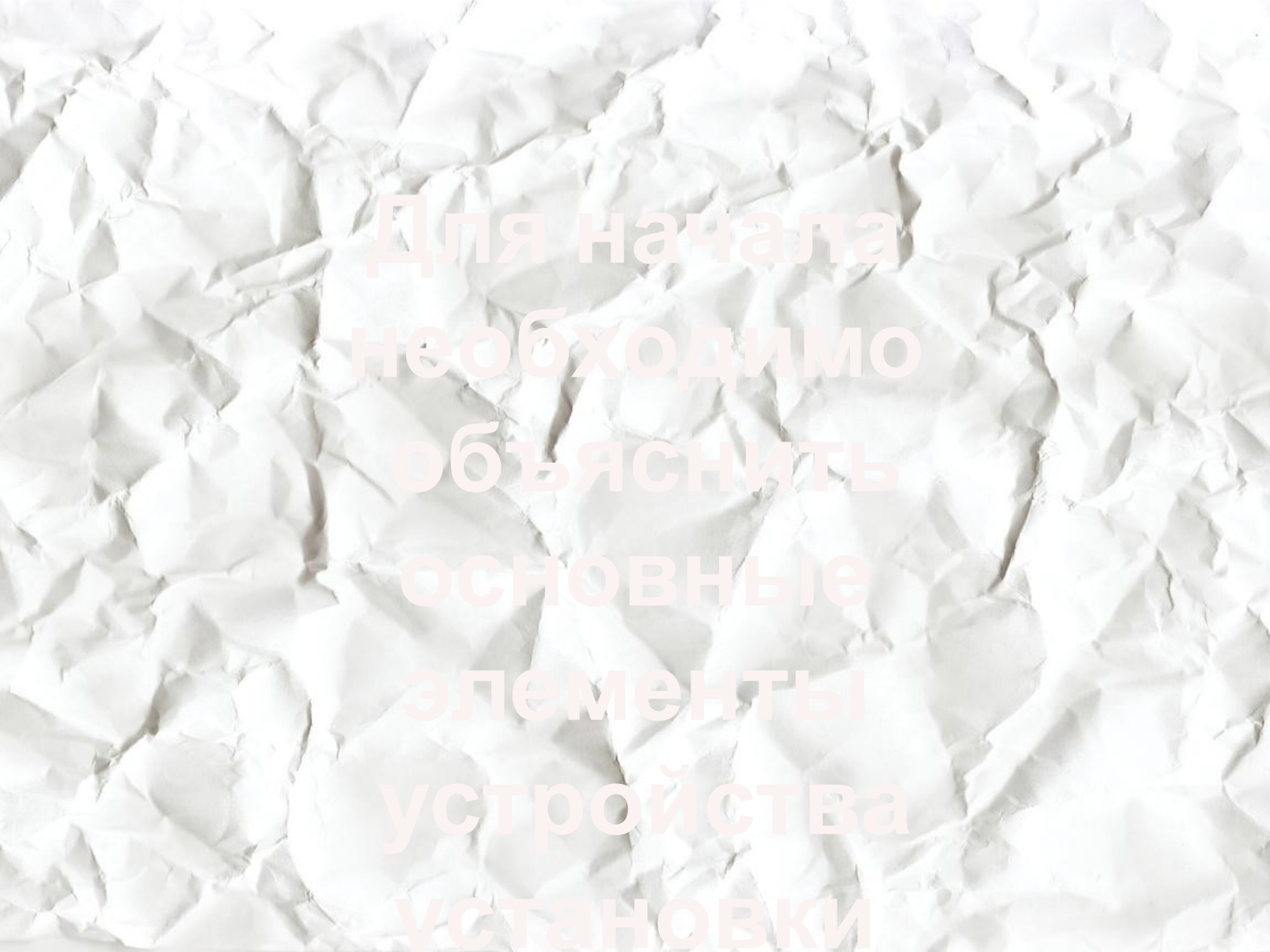


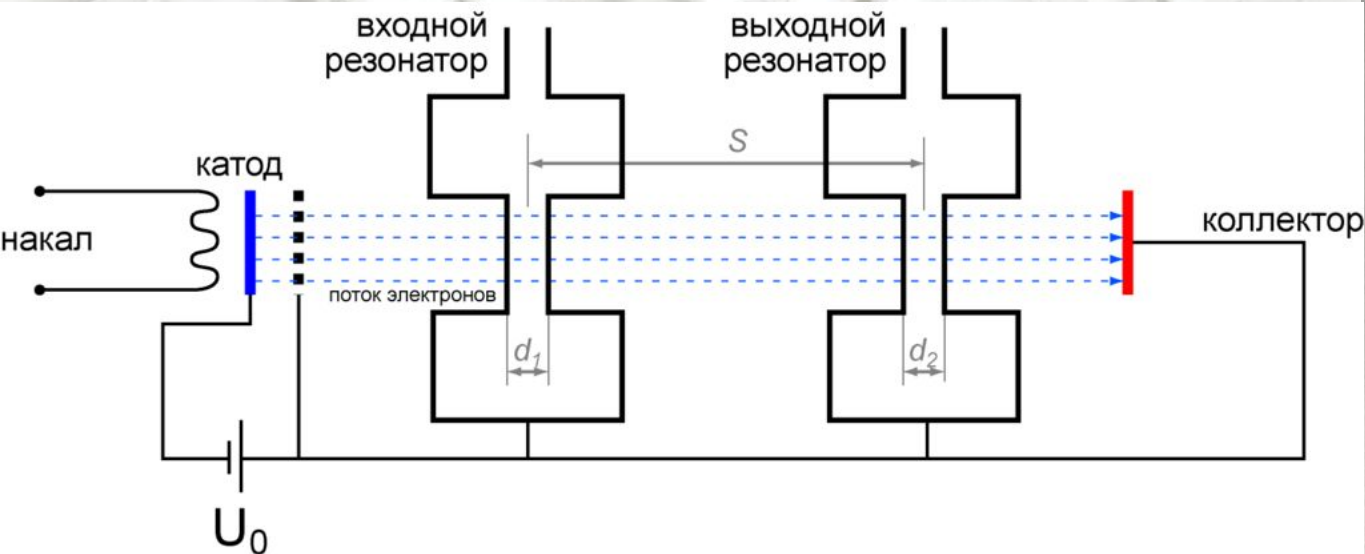
**Техника эксперимента
для
микроволновой
спектроскопии**



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



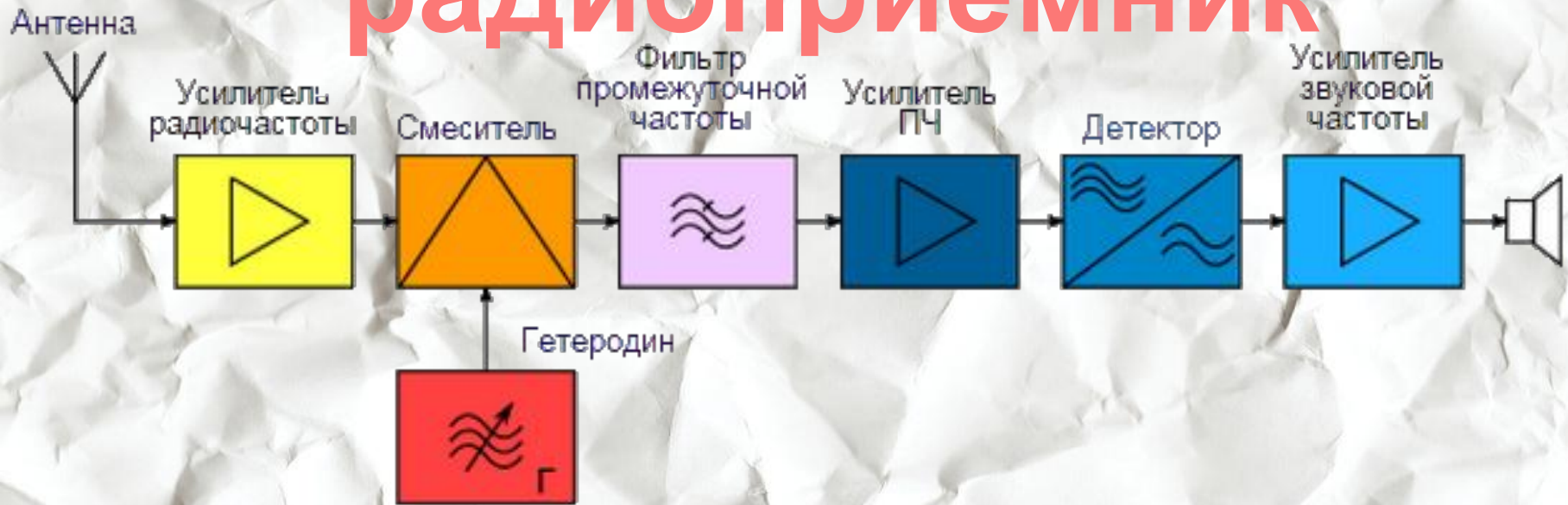
В качестве детектора используют или супергетеродинный радиоприёмник, или кристаллический детектор. Детектор регистрирует сфокусированное на него излучение и полученный сигнал отображает на осциллографе.

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.**