



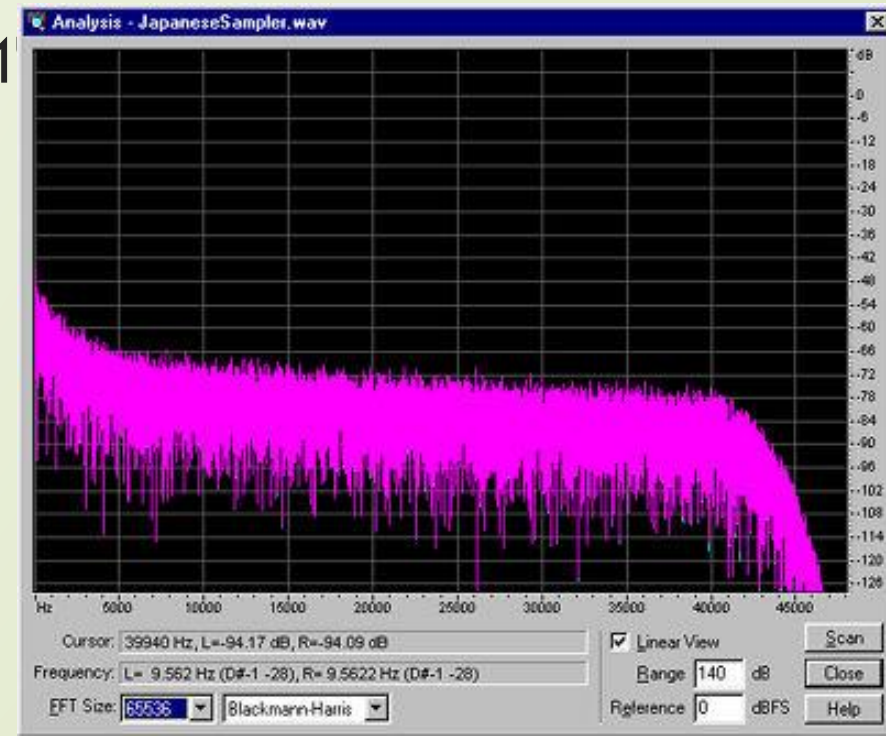
# Генерация розового шума

Подготовил студент: гр. 12-ИБ

Котова А.В.

Проверил руководитель: Борздыко И.А.

**Розовый шум** (фликкер-шум,  $1/f$ -шум) – с повышением частоты спектральная плотность уменьшается на 3 дБ на каждую октаву (плотность обратно пропорциональна частоте). Т.е. розовый шум имеет плоский спектр частоты в логарифми пространстве.



# Зашумление речевого сигнала на примере различных шумов

- «Белый» шум — шум с постоянной спектральной плотностью в речевом диапазоне частот
- «Розовый» шум — шум со спадом спектральной плотности на 3 дБ на октаву в сторону высоких частот
- «Коричневый» шум со спадом 6 дБ спектральной плотности на октаву в сторону высок



# Шум напряжения ПТ с р-п-переходом

Для ПТ можно использовать ту же модель шума усилителя, что и для биполярного транзистора, т. е. последовательно, со входом соединить источник шума напряжения и параллельно присоединить источник шума тока. При этом анализировать шумовые параметры можно так же. Как это делалось для биполярных транзисторов



# Речеподобная помеха

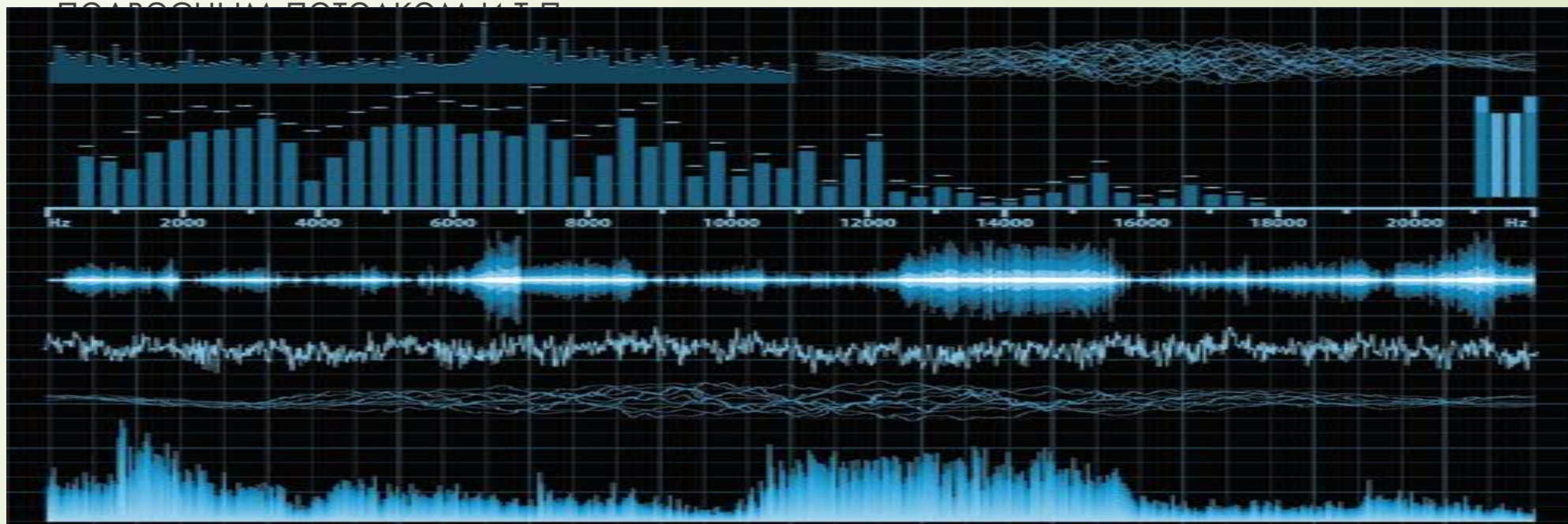
- Сонограммы речевого сигнала менее информативны, так как основная энергия «речевого хора» концентрируется в той же, и тестовый сигнал

Таблица 1. Обобщенные результаты оценки защищенности речевого сигнала

Зависимость $W$ (разборчивость) от отношения с/ш	- 0 дБ	- 13 дБ	- 20 дБ
«Белый»	1	0,9	0,1
«Розовый»	1	0,95	0,1
«Коричневый»	1	1	0,9
«Речевой хор»	1	0,15	0

# Системы виброакустической маскировки

- Акустическая маскировка эффективно используется для защиты речевой информации от утечки по прямому акустическому каналу путем подавления акустическими шумами микрофонов средств разведки, установленных в таких элементах конструкций защищаемых помещений как: дверной тамбур, вентиляционный канал, за





# Генерация розового шума

Подготовил студент: гр. 12-ИБ

Котова А.В.

Проверил руководитель: Борздыко И.А.