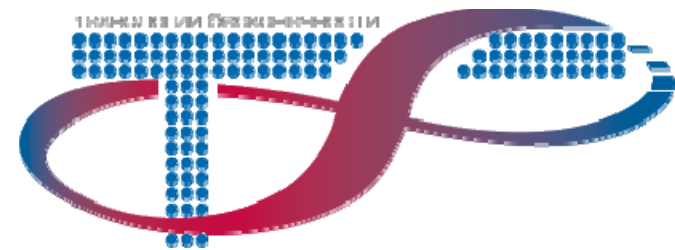


# Влияние порога принятия решений на количество битовых ошибок

Плаксин С.О., Наний О.Е., Репкин А.А,  
Трещиков В.Н.

ООО “Т8”

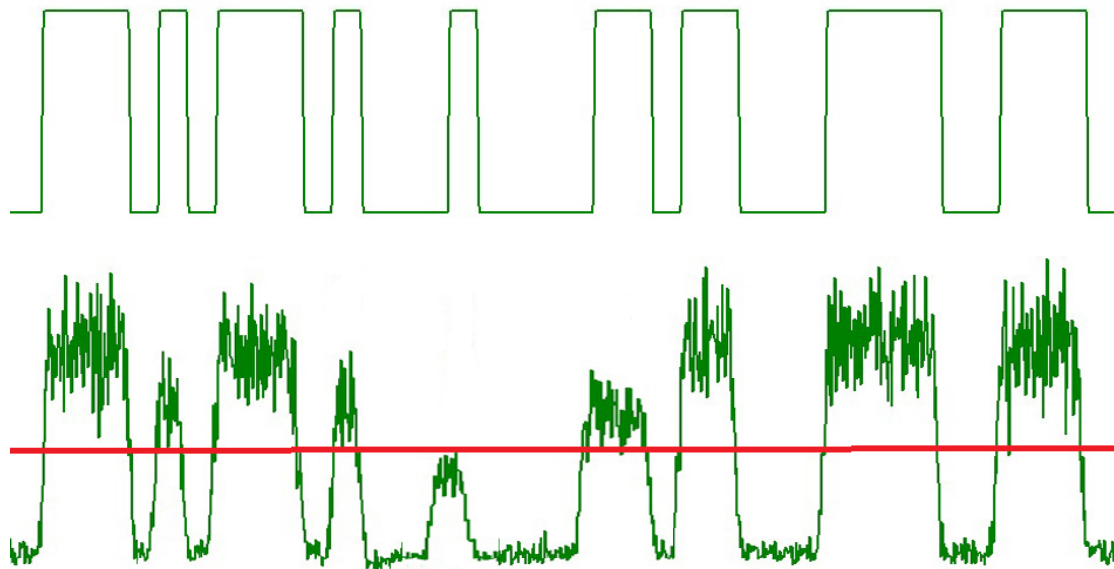
ВКВО-2011, г. Пермь  
12 октября 2011 г.



# Содержание

- **Введение**
- Выигрыш по OSNR от оптимизации порога
  1. Линейные искажения
  2. Нелинейные искажения
- Заключение

# Введение

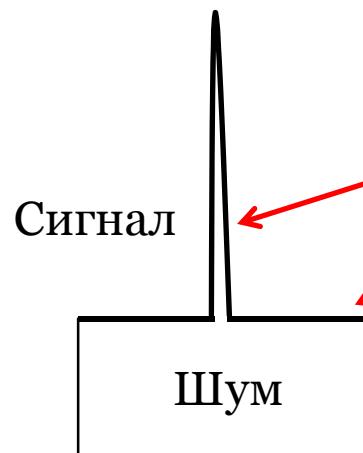


**Порог  
принятия решений**

**Ошибка!**

# Введение

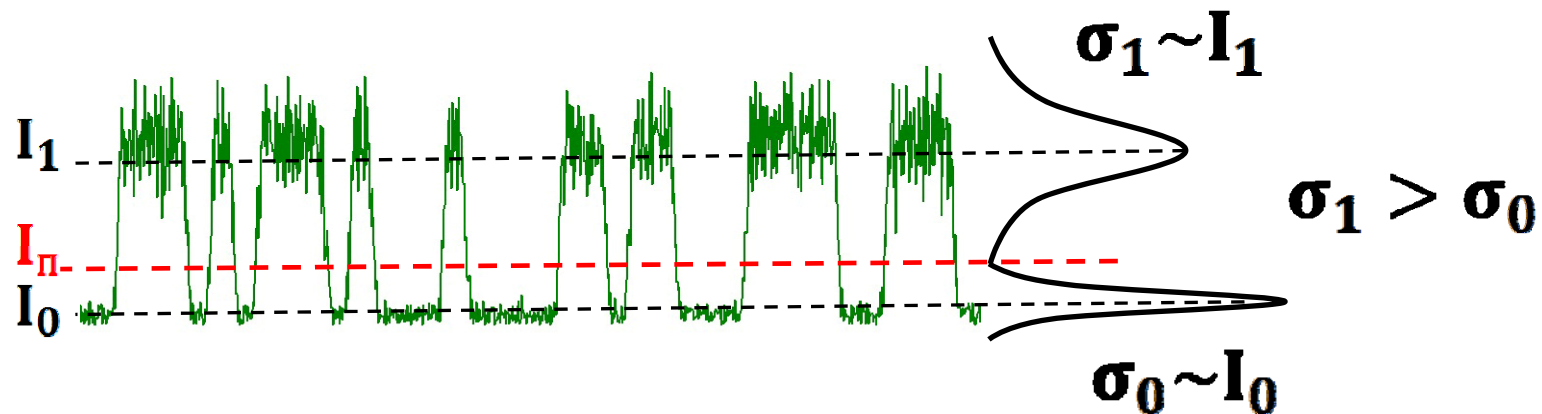
## Спектр сигнала



$$E = E_c + E_{\text{ш}}$$

$$I \sim E^2 = (E_c + E_{\text{ш}})^2 = E_c^2 + \underline{\underline{2E_c E_{\text{ш}}}} + E_{\text{ш}}^2$$

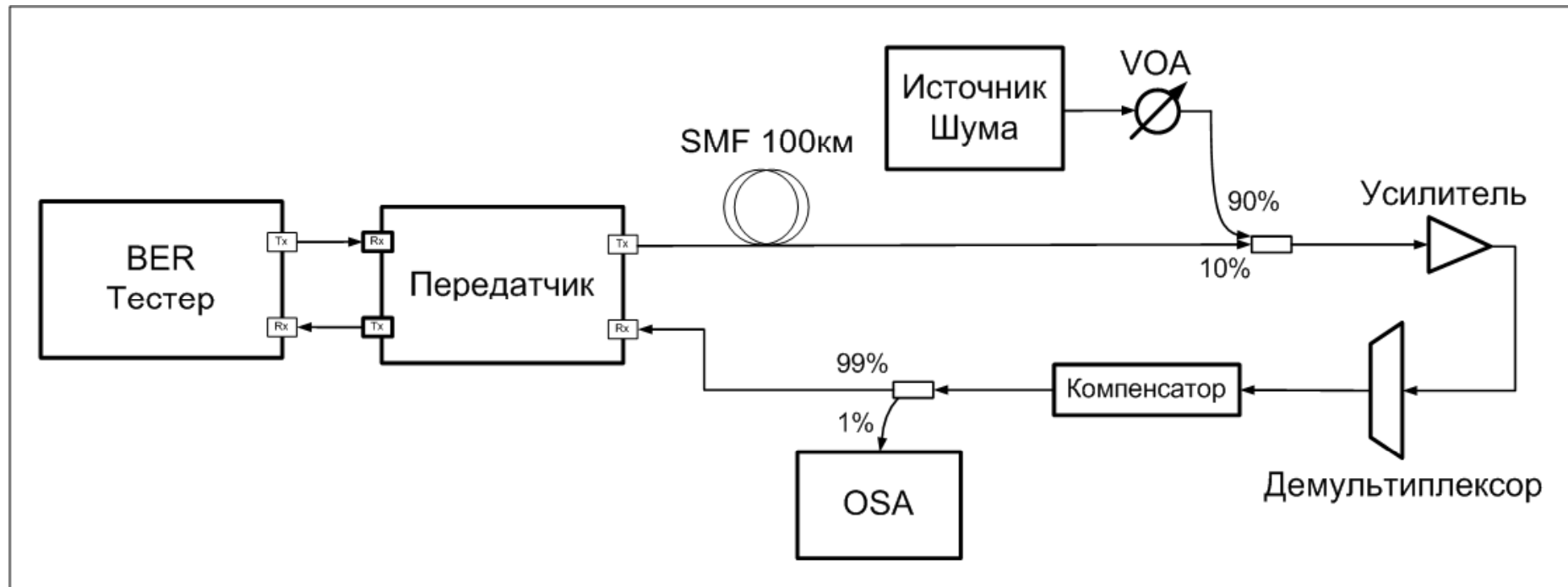
$$I_{\text{п}} = \frac{\sigma_1 I_0 + \sigma_0 I_1}{\sigma_1 + \sigma_0}$$



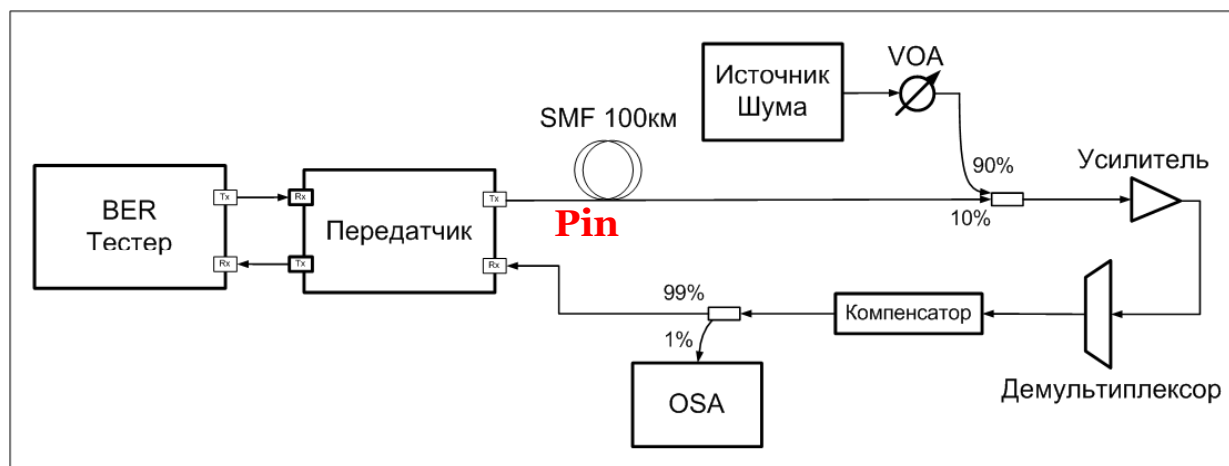
# Содержание

- Введение
- **Выигрыш по OSNR от оптимизации порога**
  1. **Линейные искажения**
  2. **Нелинейные искажения**
- Заключение

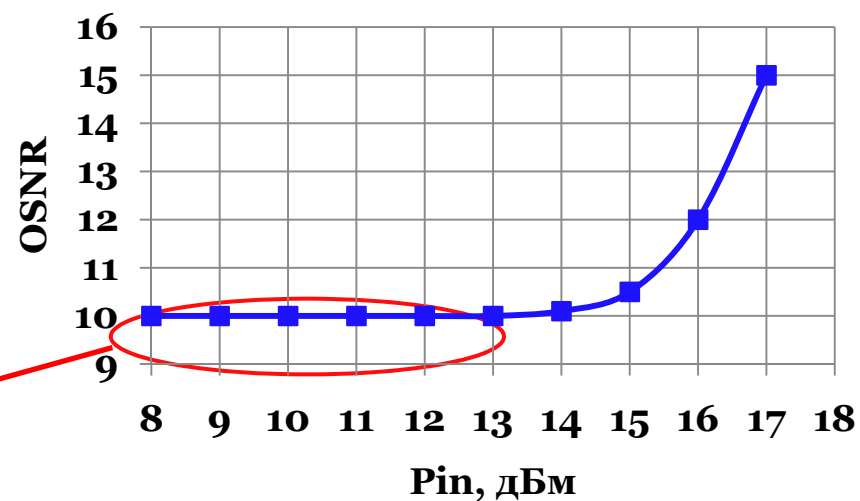
# Схема экспериментальной установки



## Схема экспериментальной установки



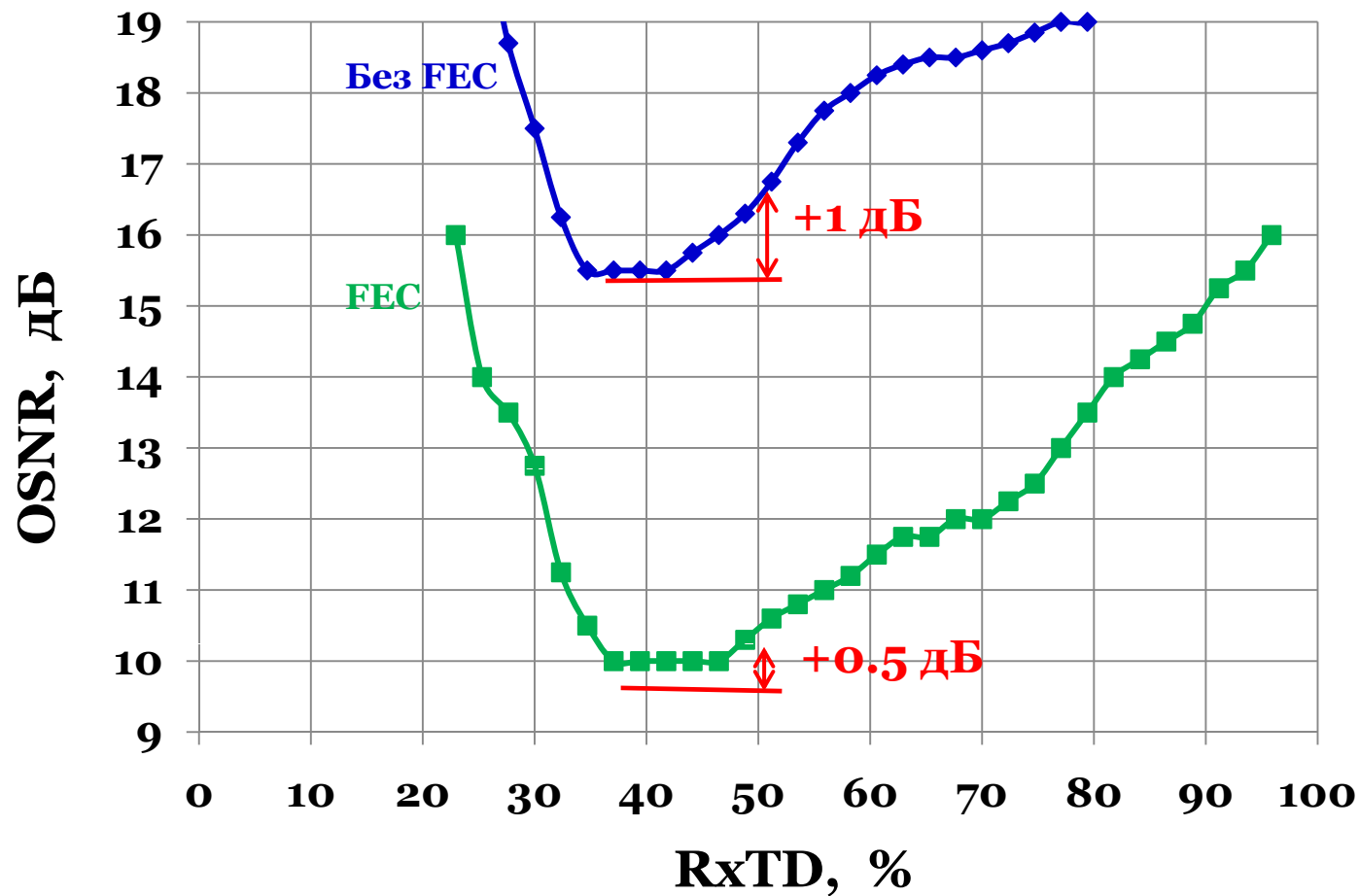
OSNR ( $BER = 10^{-12}$ ) от  $P_{in}$



Отсутствие  
нелинейности

## Выигрыш от оптимизации порога

OSNR (BER =  $10^{-12}$ ) от Порога

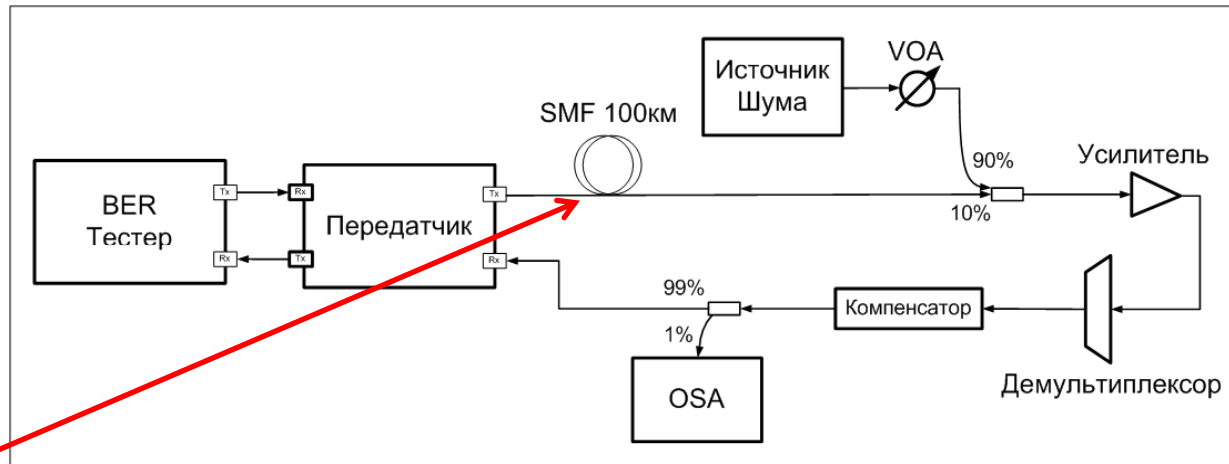




# Содержание

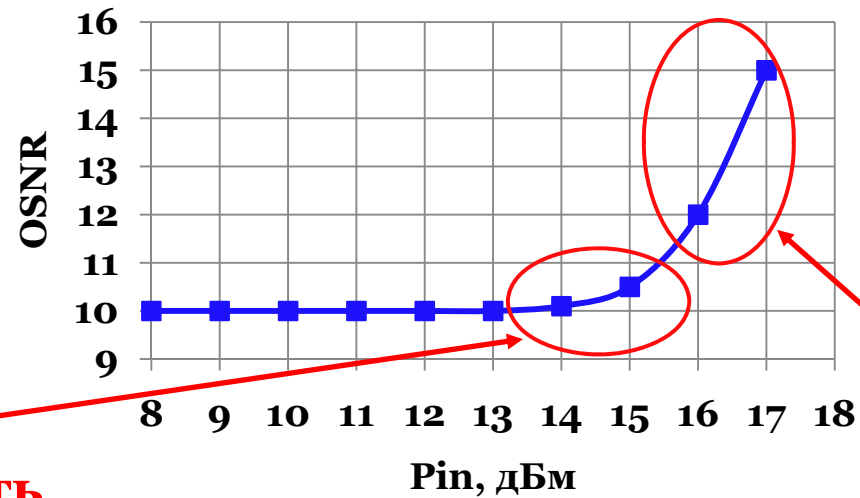
- Введение
- Выигрыш по OSNR от оптимизации порога
  1. Линейные искажения
  - 2. Нелинейные искажения**
- Заключение

# Нелинейные искажения сигнала



$P_{in} > 15$  дБм

OSNR ( $BER = 10^{-12}$ ) от  $P_{in}$

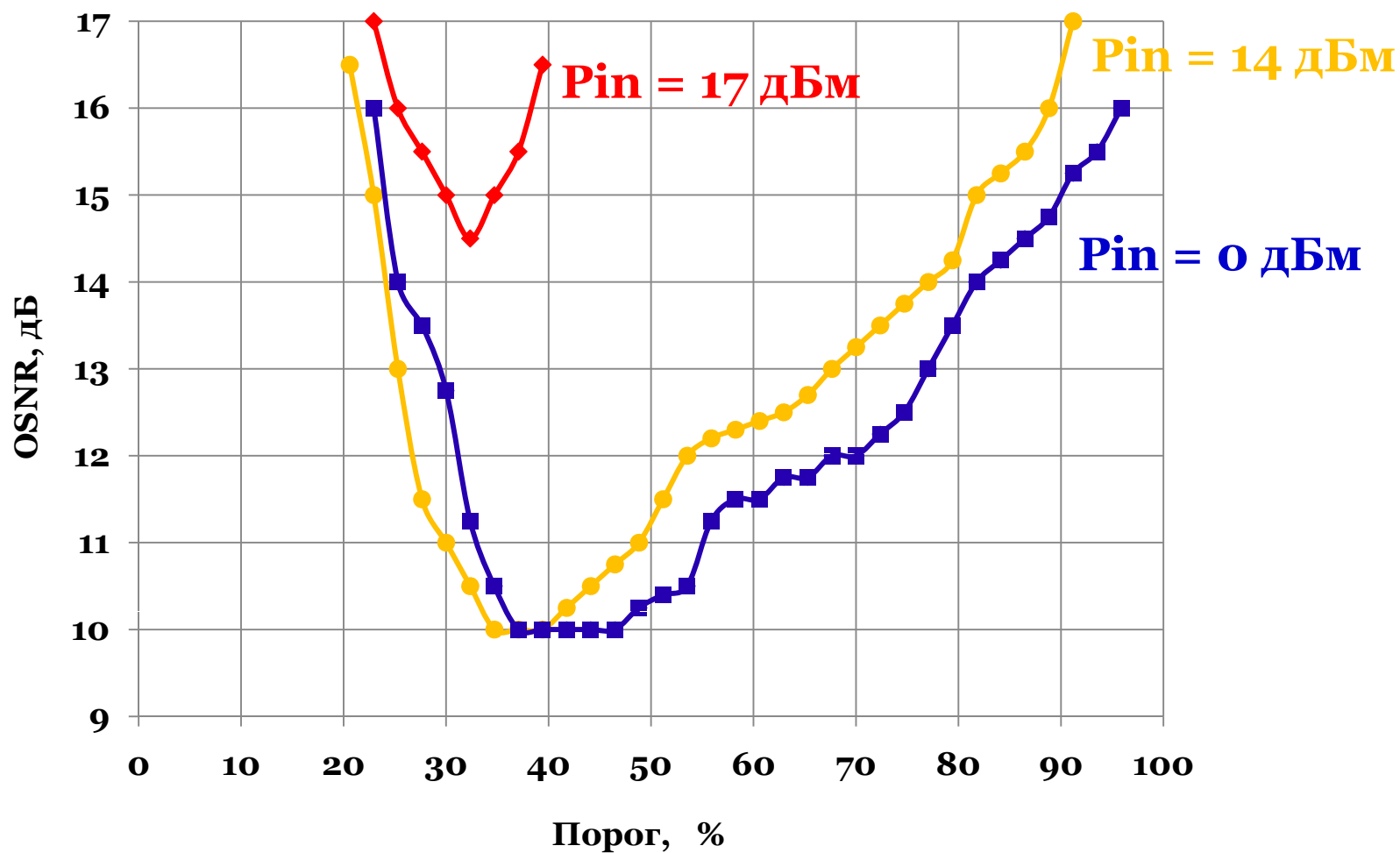


Слабая  
нелинейность

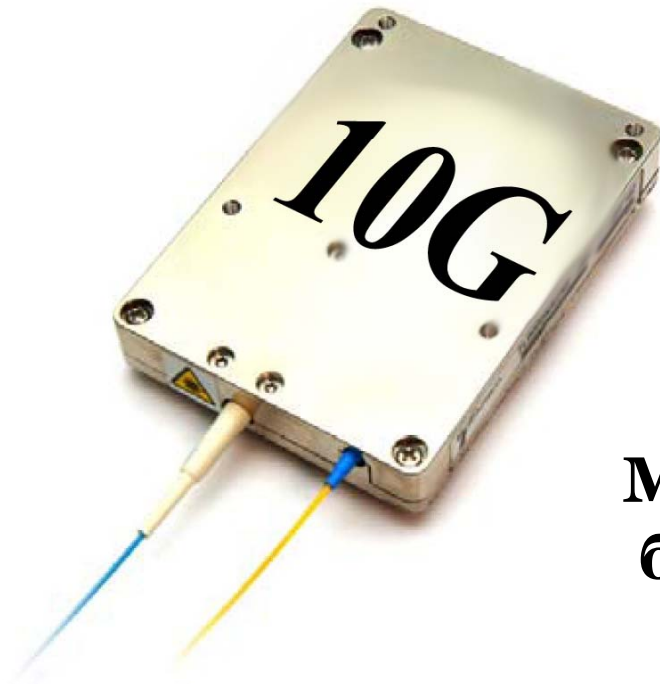
Нелинейные  
искажения

# Нелинейные искажения сигнала

OSNR (BER =  $10^{-12}$ ) от Порога



# Заключение



$$\text{OSNR (BER} = 10^{-12}) = 9,8 \text{ дБ}$$



**Максимальное расстояние  
без регенерации (SMF): 320 км**

