

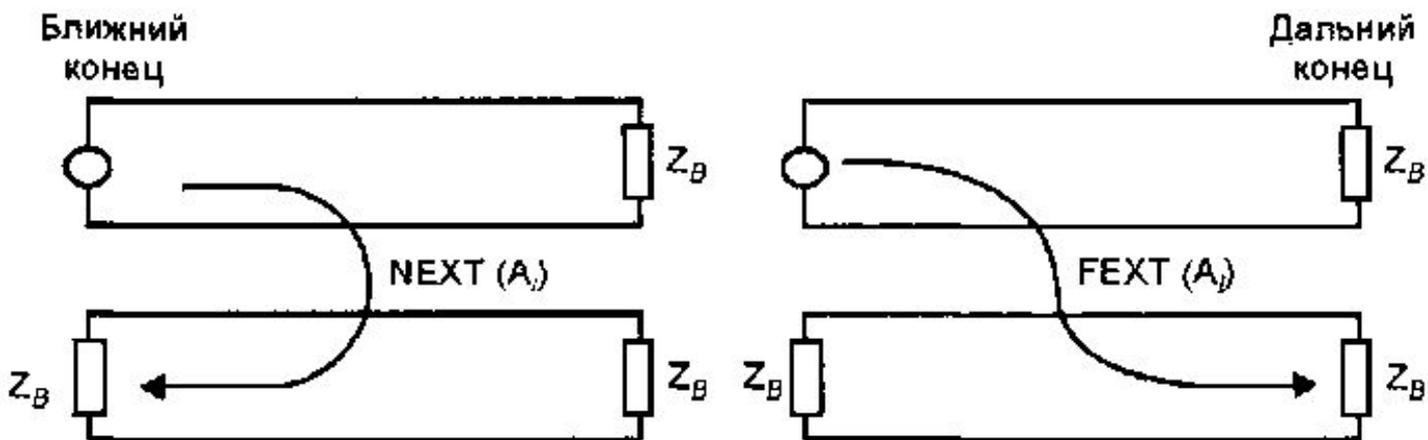
Переходное затухание на ближнем и дальнем концах цепи

Выполнила:

Ухова Анастасия

МТС-10-28

При взаимном влиянии цепей рассматривают цепь, которая содержит источник сигнала, т.е. влияющую цепь и цепь, подверженную влиянию. Конец цепей, на котором находится источник сигнала, называют ближним (Next), а противоположный – дальним концом (Fext)



Переходное затухание

Переходное затухание характеризует затухание токов влияния при переходе их с влияющей цепи в цепь, подверженную влиянию. Затухание переходных токов, проявляющееся на передающем конце, называют переходным затуханием на ближнем конце. Затухание, проявляющееся на принимающем конце, называют переходным затуханием на дальнем конце.

Переходное затухание на ближнем конце:

$$A_0 = \frac{1}{2} \log \frac{P_{10}}{P_{20}} = \log \left| \frac{2}{\omega Z N} \right|, \text{дБ}$$

Переходное затухание на дальнем конце:

$$A_1 = \frac{1}{2} \log \frac{P_{10}}{P_{21}} = \log \left| \frac{2}{\omega Z F} \right|, \text{дБ}$$

Где P_{10} – передаваемая мощность, Вт

P_{20} – мощность влияния на ближнем конце, Вт

P_{21} – мощность влияния на дальнем конце, Вт

N и F – параметры электромагнитного влияния на ближнем и дальнем концах кабеля.

Наряду с величинами A_0 и A_1 в технике связи широко используют параметр A_3 (защищенность цепей), представляющий разность между уровнями полезного сигнала P_c и помех P_{Π} в рассматриваемой точке цепи:

$$A_3 = \frac{1}{2} \log \frac{P_c}{P_{\Pi}} = A - \alpha l$$