

Пример расчета тока утечки для выбора УЗО

В соответствии с п.7.1.83 [1] суммарный ток утечки сети с учетом присоединяемых стационарных и переносных электроприемников в нормальном режиме работы не должен превосходить 1/3 номинального тока УЗО. При отсутствии данных ток утечки электроприемников следует принимать из расчета 0,4 мА на 1 А тока нагрузки, а ток утечки сети — из расчета 10 мкА на 1 м длины фазного проводника.

Рассмотрим подробный расчет для электроприемника: Электрическая плита; расчетный ток $I_{РАСЧ}=22$ А; длина фазного проводника $L=15$ м.

Ток утечки электроприемника $I_{УТ.ЭП}$ определим по формуле:

$$I_{УТ.ЭП} = 0,4 \cdot L;$$

$$I_{УТ.ЭП} = 0,4 \cdot 22 = 8,8 \text{ мА.}$$

Ток утечки сети $I_{УТ.СЕТИ}$ определим по формуле:

$$I_{УТ.СЕТИ} = 0,01 \cdot L;$$

$$I_{УТ.СЕТИ} = 0,01 \cdot 15 = 0,15 \text{ мА.}$$

Суммарный ток утечки определим по формуле:

$$I_{УТ.СУММ} = I_{УТ.ЭП} + I_{УТ.СЕТИ};$$

$$I_{УТ.СУММ} = 8,8 + 0,15 = 8,95 \text{ мА.}$$

Тогда минимальное значение дифференциального тока УЗО составит:

$$I_{ДИФФ} \geq 3 \cdot 8,95 = 26,85 \text{ мА.}$$