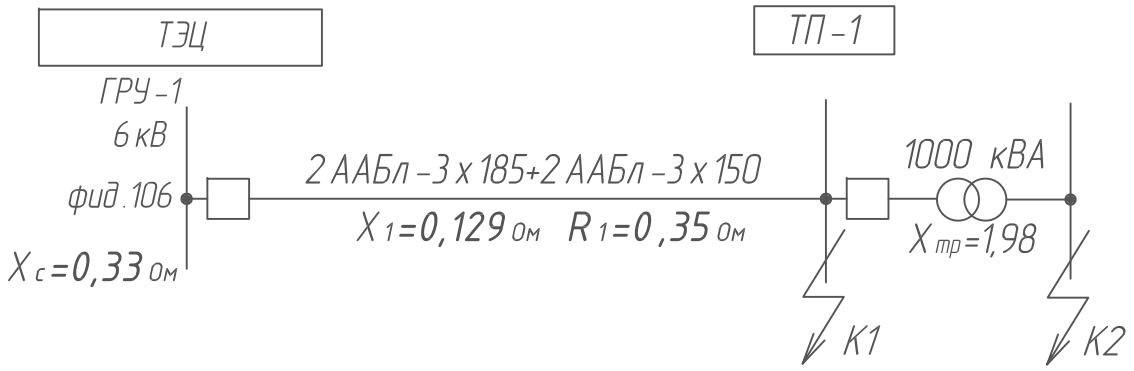


Расчет токов к.з. и защит линии ТЭЦ ф.106

$$I^{3}_{K1}=\frac{U}{\sqrt{3}\cdot(x_c+z_л)}=\frac{6300}{\sqrt{3}\cdot(0{,}33j+0{,}129j+0{,}35)}=6300\ А$$

$$I^{2}_{K1}=I^{3}_{K1}\frac{\sqrt{3}}{2}=6300\frac{\sqrt{3}}{2}=5454\ А$$

$$I^{3}_{K2}=\frac{U}{\sqrt{3}\cdot(x_c+z_л+x_{тр})}=\frac{6300}{\sqrt{3}\cdot(0{,}33j+0{,}129j+0{,}35+1{,}98j)}=1476\ А$$

Выбор уставки срабатывания токовой отсечки

1. $I_{с.о}\geq K_н\cdot I_{0,4}=(1{,}1\div1{,}15)\cdot1476\ А=1697\ А$

   $I_{с.о}\geq K_н\cdot\sum I_{ном.тр}=(4\div5)\cdot506{,}2=2530\ А$

   Принимаем $I_{с.о}=3000\ А$, $t=0$ сек

2. $I_{мтз}=\frac{K_н\cdot K_{зп}}{\Delta K}\times I_{доп}=\frac{1{,}1\cdot1{,}3}{0{,}85}\times600=1009\ А$

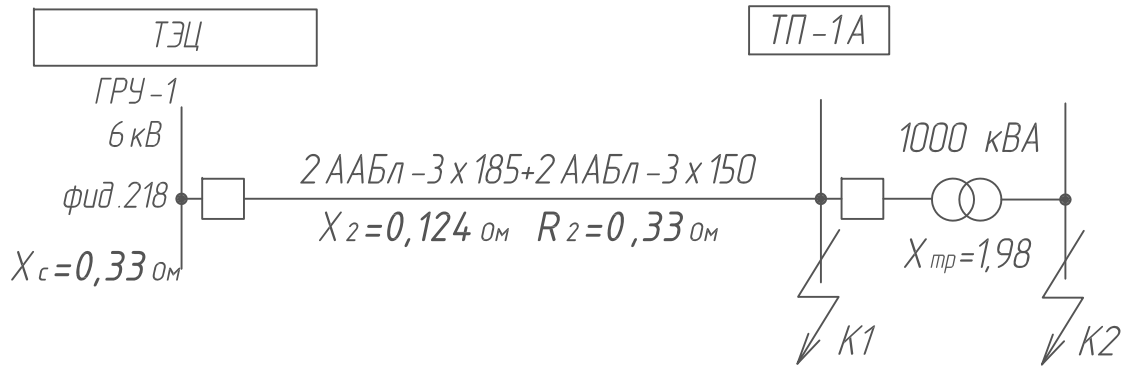
   Принимаем $I_{мтз}=1200\ А$, $t=2$ сек

3. Проверяем защиту по коэф. чувствительности

$$K_ч=\frac{I^{2}_{K1}}{I_{с.о.}}=\frac{5454}{3000}=1{,}81>1{,}5$$

Защита выбрана правильно.

При работе токовой отсечки, есть зона неселективной работы. Для исправления неселективности необходимо ввести в работу АПВ линии.



Расчет токов к.з. и защит линии ТЭЦ ф.218

$$I^{3}_{K1}=\frac{U}{\sqrt{3}\cdot(x_c+z_л)}=\frac{6300}{\sqrt{3}\cdot(0{,}33j+0{,}124j+0{,}33)}=6480\ А$$

$$I^{2}_{K1}=I^{3}_{K1}\frac{\sqrt{3}}{2}=6480\frac{\sqrt{3}}{2}=5612\ А$$

$$I^{3}_{K2}=\frac{U}{\sqrt{3}\cdot(x_c+z_л+x_{тр})}=\frac{6300}{\sqrt{3}\cdot(0{,}33j+0{,}124j+0{,}33+1{,}98j)}=1480\ А$$

Выбор уставки срабатывания токовой отсечки

1. $I_{с.о}\geq K_н\cdot I_{0,4}=(1{,}1\div1{,}15)\cdot1480\ А=1703\ А$

   $I_{с.о}\geq K_н\cdot\sum I_{ном.тр}=(4\div5)\cdot350=1750\ А$

   Принимаем $I_{с.о}=3000\ А$, $t=0$ сек

2. $I_{мтз}=\frac{K_н\cdot K_{зп}}{\Delta K}\times I_{доп}=\frac{1{,}1\cdot1{,}3}{0{,}85}\times600=1009\ А$

   Принимаем $I_{мтз}=1200\ А$, $t=2$ сек

3. Проверяем защиту по коэф. чувствительности

$$K_ч=\frac{I^{2}_{K1}}{I_{с.о.}}=\frac{5612}{3000}=1{,}87>1{,}5$$

Защита выбрана правильно.

При работе токовой отсечки, есть зона неселективной работы. Для исправления неселективности необходимо ввести в работу АПВ линии.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	13/14-1-ЭС	Лист 4.2

Копировал

Формат А3