

1.4. Проверка на допустимую величину падения напряжения

Значение потери напряжения на участках линии определяется согласно выражению [5, п. 6.3]

$$\Delta U = r_{уд.} \cdot P_{расч.} \cdot l_{уч.},$$

где $r_{уд.}$ — удельная потеря напряжения [5, табл. 6.3.1];

$P_{р.}$ — расчетная мощность на участке;

$l_{уч.}$ — длина проектируемого участка.

Расчётные значения падений напряжений на концах участках ВЛИ-0,4 кВ показаны на листе ЭС-2.

Падение напряжения менее допустимых 5%.

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ выполненная СИП-2 сечениями 3х35+1х54.6, 3х50+1х54.6, 3х70+1х70, 3х95+1х95 удовлетворяет условию максимально допустимой потери напряжения.

1.5. Проверка линии на срабатывание защиты при ОКЗ

Значение тока однофазного короткого замыкания рассчитывается согласно формуле [5, п. 6.4]:

$$I_{окз} = \frac{K_{окз} \cdot U_{ф} \cdot 1000}{z_{уч.} + z_{тр./3}},$$

где $z_{уч.}$ — сопротивление петли фаза-нуль [5, табл. 6.4.3];

$z_{тр./3}$ — сопротивление трансформатора при ОКЗ на стороне 0,38 кВ [5, табл. 6.4.1].

Минимальное значение тока ОКЗ направления Л-1 на участке защищаемым предохранителем в РУ-0,4 кВ составляет 540 А.

Минимальное значение тока ОКЗ направления Л-2 на участке защищаемым предохранителем в РУ-0,4 кВ составляет 603 А.

Минимальное значение тока ОКЗ направления Л-2 на участке защищаемым силовым ящиком составляет 375 А.

Согласно [1] и [5], в электроустановках напряжением до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью надёжное отключение однофазного короткого замыкания осуществляется при условии:

$$I(1)_{кз} > 3 \cdot I_{пл. вст.}$$

Вывод:

Установить в РУ-0,4 кВ ТП-1472 на направление Л-1 комплект предохранителей ПН 2-250/160.

Установить в РУ-0,4 кВ ТП-1472 на направление Л-2 комплект предохранителей ПН 2-400/200, в силовом ящике установить комплект предохранителей ПН 2-250/125.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЗАО "СПГЭС"

07-17-102 ЭС.ПЗ

Лист
4