**6.3 Выбор жёстких сборных шин на напряжение 10 кВ**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

24

ТТТ.13.02.03.001.09.00.ПЗ

 Жёсткие сборные шины выбираются по:

1. По допустимому току:

Выбираются жесткие шины ШМТ100х10 (шины медные твердые).

$I\_{ном.расч}\leq I\_{доп}$ (6.15)

2189,3 А $\leq $ 2310 А

1. По термической стойкости:

 $q\_{min}\leq q\_{выбр}$ (6.16)

 5,86 мм2 ≤ 1000 мм2

1. По электродинамической стойкости:

$δ\_{расч}\leq δ\_{доп}$ (6.18)

 Рассчитывается электродинамическая стойкость выбранных жестких шин:

$δ\_{расч}=\frac{M\_{изг}}{W\_{сопр}}$ , (6.19)

где Mизг – момент изгиба шин;

Wсопр – момент сопротивления шины относительно оси, перпендикулярной действию усилия, см3.

Рассчитывается момент изгиба шин

$M\_{изг}=\frac{f•l^{2}}{10}$ , (6.20)

где *f* –наибольшее удельное усилие при трехфазном КЗ, Нм;

 *l* – длина пролета между опорными изоляторами шинной конструкции, *l=*2м.

 Рассчитывается наибольшее удельное усилие при трехфазном КЗ

$f=\sqrt{3}•10^{-7}•K\_{ф}•\frac{I\_{уд}^{2}}{a}$ *,* (6.21)

где Кф – коэффициент формы, Кф=1;

 Iуд – ударный ток; Iуд=74,77кА;

$а-$ расстояние между соседними фазами, а = 0,8м.

$f=\sqrt{3}•10^{-7}•1•\frac{74,77^{2}•10^{3}}{0,8}=1,21$ Н/м.

$$M\_{изг}=\frac{1,21•2^{2}}{10}= 0,48$$

 Рассчитывается момент сопротивления шины относительно оси, перпендикулярной действию усилия

 $W\_{сопр}=\frac{b•h^{2}}{6}$ , (6.22)

где b - высота полосы, b=10мм=1см;

 h – ширина полосы, h=100мм=10см.

b=10мм

$W\_{сопр}=\frac{1•10^{2}}{6}=16,7$ см3.

h=100мм

 $δ\_{расч}=\frac{0,48}{16,7}=0,03$ МПа

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

25

ТТТ.13.02.03.001.09.00.ПЗ

Проверяется выполнение условия:

$δ\_{расч}\leq δ\_{доп}$ ,

0,03 МПа ≤ 40МПа

Вывод: Выбранные жёсткие шины $ШМТ100х10$ проходят по всем параметрам.