

Розрахунок струмів к.з.

Джерело живлення	Режим	Точка к.з.	х, Ом	г, Ом	z, Ом	I ^в к, кА	I ^м к, кА
до заміни кабелів							
ПС "Нікольська"	max	3	0,632	0,029	0,633	9,580	8,298
		2	0,818	0,438	0,928	6,531	5,656
ПС "Брест-Литовська"	min	1	1,688	0,365	1,727	3,510	3,040
		2	1,852	0,723	1,988	3,049	2,641
після заміни кабелів							
ПС "ВУМ"	max	3	0,588	0,041	0,589	10,290	8,907
		2	0,828	0,352	0,899	6,740	5,837
ПС "Брест-Литовська"	min	1	1,688	0,365	1,727	3,510	3,040
		2	1,885	0,621	1,985	3,054	2,645
	3	0,933	0,664	1,145	5,295	4,580	
	4	1,061	1,072	1,508	4,020	3,477	
	5	1,050	0,987	1,441	4,208	3,640	
	6	1,071	1,141	1,565	3,874	3,351	
	7	1,081	1,165	1,590	3,814	3,299	
	8	1,142	1,279	1,715	3,535	3,058	
	9	0,940	0,680	1,160	5,225	4,520	
	10	1,278	1,830	2,232	2,716	2,350	
РТ-90	max	3	1,991	0,933	2,198	2,758	2,385
		4	2,118	1,341	2,507	2,418	2,091
	5	2,107	1,256	2,453	2,471	2,138	
	6	2,129	1,410	2,553	2,374	2,054	
	7	2,139	1,434	2,575	2,354	2,036	
	8	2,200	1,548	2,690	2,254	1,949	
	9	1,998	0,949	2,212	2,741	2,371	
	10	2,336	2,099	3,140	1,931	1,670	

Розрахунок навантаження

Розрахунок навантаження проводиться по допустимому струму кабелів 10 кВ. Для алюмінієвих кабелів з ізоляцією зі зшитого поліетилену перерізом 500 мм допустимий струм навантаження становить – 630 А

Перевірка уставок РЗА виконується для найбільш електрично віддаленої точки, а саме для лінії РП-90(II) – ТП4536(II). Розрахунок навантаження проводиться по встановленій потужності силових трансформаторів в ТП з коефіцієнтом завантаження – 0,7 для двотрансформаторних ТП і коефіцієнтом суміщення силових трансформаторів навантажень трансформаторів – 0,7:

$$S_p=((630+630+250+630+400+315+400)\times0,7)\times0,7=1595\text{ кВА}$$

$$I_p=\frac{1595}{\sqrt{3}\times10,5}=87,8\text{ А}$$