

ВЛ 220 кВ 220-3

ВЛ 500-1 и ВЛ 500-2 имеют одинаковую длину и расположены в общем коридоре на 35% длины.

ВЛ 220-2 и ВЛ 220-3 имеют одинаковую длину и расположены в общем коридоре на 65% длины.

Контролируемое сечение «Схема выдачи мощности ГРЭС -1» полное, соотношение $P_{n/ав}/P_{д/ав}=1$ о.е для всех послеаварийных режимов после нормативных возмущений, где

$P_{n/ав}$ - переток активной мощности в контролируемом сечении «Схема выдачи мощности ГРЭС -1» в послеаварийном режиме;

$P_{д/ав}$ - переток активной мощности в контролируемом сечении «Схема выдачи мощности ГРЭС -1» в доаварийном режиме.

По результатам расчетов определены значения перетоков активной мощности в контролируемом сечении «Схема выдачи мощности ГРЭС -1», соответствующие:

- Предельному по статической аperiodической устойчивости в нормальной схеме **4000 МВт**;
- 15% запасу по напряжению в нормальной схеме **3300 МВт**;
- 10% запасу по напряжению в нормальной схеме **3600 МВт**;
- 8% запасу по статической устойчивости в послеаварийной схеме при наиболее тяжелом нормативном возмущении, связанным с отключением любой из ВЛ 500 кВ **2600 МВт**;
- 10% запасу по напряжению в послеаварийной схеме при наиболее тяжелом нормативном возмущении, связанным с одновременным отключением двух ВЛ 220 кВ **2300 МВт**;
- Обеспечению допустимых токовых нагрузок в нормальной схеме при ТНВ:

+15 °С и ниже	3600 МВт
+20 °С	3400 МВт
+25 °С	3200 МВт
+30 °С и выше	3000 МВт

Для промежуточных ТНВ применяется линейная интерполяция значений допустимых перетоков активной мощности.

Динамическая устойчивость ГРЭС-1 при располагаемой мощности электростанции обеспечивается при всех нормативных возмущениях.

Также определены значения перетоков активной мощности в послеаварийных режимах по критерию обеспечения допустимой токовой нагрузки ЛЭП и оборудования:

Таблица 1

Схема сети	ТНВ, °С	Послеаварийный режим с отключением	Значение перетока*, МВт	Ограничивающий элемент
Нормальная	10 и ниже	ВЛ 500 кВ 500-1	2200	АДТН ВЛ 500 кВ 500-2 (провод) (АДТН=ДДТН)
	15		2100	
	20		2000	
	25		1900	
	30 и выше		1800	
	Для любой ТНВ	Обеих ВЛ 500 кВ 500-1 и ВЛ 500 кВ 500-2	650	АДТН ВЛ 220 кВ 220-1 (ТТ) (АДТН=ДДТН)
	15 и ниже	ВЛ 500 кВ 500-2 с отказом В-2 (с отключением АТ-1)	1800	АДТН ВЛ 500 кВ 500-1 (провод) (АДТН=ДДТН)
	20		1700	
	25		1600	
	30 и выше		1500	
Для любой ТНВ	ВЛ 220 кВ 220-2 (ВЛ 220 кВ 220-3)	2800	АДТН ВЛ 220 кВ 220-3 (ВЛ 220 кВ 220-2, ВЛ 220 кВ 220-3) (ТТ) (АДТН=ДДТН)	
Для любой ТНВ	Обеих ВЛ 220 кВ 220-2 и ВЛ 220 кВ 220-3	2500	АДТН ВЛ 220 кВ 220-1 (ТТ) (АДТН=ДДТН)	

* - для промежуточных температур наружного воздуха применяется линейная интерполяция значений допустимых перетоков активной мощности, определенных по критерию обеспечения допустимой токовой нагрузки провода ЛЭП.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – учебная аудитория с компьютером, подключенным к сети Internet.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут

Критерии оценки:

Задание выполнено, если представлен численный результат, отличающийся от модельного ответа не более чем на 5 МВт.