

Слайд 1

Уважаемые председатель и члены Государственной аттестационной комиссии! Вашему вниманию предлагается работа на тему – «Тема».

Слайд 2

Таким образом, цель работы - выполнить реконструкцию подстанции напряжением 110/35/6 кВ. Задачи работы представлены на слайде.

Слайд 3

Также, объектом исследования является подстанция напряжением 110/35/6 кВ. Предметом исследования является электрооборудование подстанции напряжением 110/35/6 кВ.

Слайд 4

Итак, на подстанциях устанавливают, как правило, 2 трансформатора на каждое сочетание напряжений, так как имеются потребители I и II категории по надежности электросетей.

Далее, принимаем для 1-го варианта 2 трехобмоточных трансформатора для связи РУ 110,35 и 10 кВ Структурная схема представлена на рисунке.

Также, во втором варианте устанавливаем 2 трансформатора 110/35 кВ и 2 трансформатора 110/10 кВ. Питание нагрузки 10 кВ с шин 35 кВ не рационально, так как необходимо в этом случае устанавливать спаренные трансформаторы 110/35 кВ, что приведет к значительному удорожанию. Эта схема показана на рисунке.

Слайд 5

Далее, проводим выбор варианта реконструкции производим на основании технико-экономического сравнение схем, в результате которого определяется минимальными приведенными затратами: для этого подсчитаем капитальные затраты, учитывая основное оборудование.

Слайд 6

Также, на подстанциях 110 кВ с числом выключателей более трёх применяется постоянный оперативный ток. Для этого устанавливается одна аккумуляторная батарея 220 В. Одновременно применяется переменный ток на панелях с.н. и вспомогательных устройствах. Подсчет нагрузок собственных нужд сведен в таблицу.

Слайд 7

Далее, составляем расчётную схему и схему замещения для подстанции 110/35/10 кВ.

Слайд 8

Как правило, РУ напряжением 110 кВ и выше сооружаются открытыми. Открытое распределительное устройство должно обеспечивать надежность работы, безопасность и удобство обслуживания при минимальных затратах на сооружение, максимальное применение крупноблочных узлов заводского изготовления. Большое количество порталных сооружений вызывает необходимость производства работ на высоте, что затрудняет и удорожает монтаж. ОРУ имеют следующие преимущества перед закрытыми:

- меньший объем строительных работ, т.к. необходима лишь подготовка площадок; устройство дорог, сооружение фундаментов и установка опор, в связи с этим уменьшается время сооружения и стоимость распределительного устройства (ОРУ);
- легче выполняется расширение и реконструкция.

Слайд 9

Таким образом, в выпускной квалификационной работе было сделано следующее:

- выбраны сечения линий электропередачи;
- выбраны силовые трансформаторы на подстанции с учетом их нагрузочной способности на основе технико-экономического сравнения вариантов;
- выполнено окончательное технико-экономическое сравнение вариантов электрической сети с выбором одного из двух наиболее рационального варианта;
- выполнен расчет токов короткого замыкания на высшем и низшем напряжениях проектируемой подстанции;
- произведен выбор главных схем электрических соединений и оборудования распределительных устройств высшего и низшего напряжений проектируемой подстанции;
- выбрано оборудование собственных нужд и оперативный ток подстанции;
- выполнена методическая разработка.

Слайд 10

Таким образом, Цель работы достигнута. Спасибо за внимание! Доклад окончен.