Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра техники и электрофизики высоких напряжений

Паспорт
расчетно-графического задания

по дисциплине «Компьютерное моделирование в высоковольтной энергетике», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания по дисциплине студенты должны рассчитать стационарный режим многоканальной электропередачи (от 5 до 8 каналов передачи электрической энергии), а также переходный процесс, возникающий при работе линейных выключателей, или внезапном коротком замыкании на линии.

При выполнении расчетно-графического задания студенты должны рассчитать первичные параметры линии, выбрать ограничители перенапряжений, оценить кратности нерграниченных и ограниченных перенапряжений, энергетические нагрузки на защитные аппараты.

Обязательные структурные части РГЗ.

1. Расчет первичных параметров линии.
2. Расчет параметров примыкающих электрических систем.
3. Моделирование стационарного/квазистационарного режима электропередачи.
4. Моделирование переходного электромагнитного процесса при включении или коротком замыкании.
5. Оценка энергетических нагрузок на защитные аппараты.
6. Титульный лист оформляется стандартным, принятым в ВУЗе образом.

Оцениваемые позиции:

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если допущены грубые ошибки в расчете первичных параметров линии электропередачи, выполнены не все части РГЗ, отсутствует анализ результатоы моделирования, неправильно выбраны параметры защитных аппаратов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГЗ выполнены формально: анализ выполнен с ошибками в расчетных параметрах, параметры средств защиты от перенапряжений плохо соответствуют требуемой задачи, оценка составляет _50_ баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, параметры расчетной схемы выбраны корректно, результаты обоснованы, но аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, результаты моделирования содержат некоторые неточности, оценка составляет _75_ баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, результаты моделирования полностью соответствуют предложенной схеме электропередачи, выбор параметров защитных средств обоснован, оценка составляет _95_ баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. **Примерный перечень тем РГЗ**

1.Выполнить моделирование установившегося режима однофазного замыкания на землю в распределительной ЭС 6-35 кВ и переходный процесс, возникающий после самогашения заземляющей дуги с использованием механизма горения дуги по Петерсену.

2.Выполнить моделирование стационарного режима, возникающего после самогашения дуги замыкания на воздушной линии электропередачи, и переходного процесса при повторном автоматическом включении (ОАПВ) отключенной (поврежденной) фазы.

2.Рассчитать наведенные стационарные перенапряжения на отключенной цепи двухцепной ВЛ и коммутационные перенапряжения, возникающие при ее одностороннем включении.