

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения, 5 курс

Код, направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетические системы и сети
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

Типовые задания для контрольной работы:

Контрольная работа является завершающим этапом изучения дисциплины и позволяет оценить приобретенные знания и умения в процессе ее изучения. Контрольная работа выполняется обучающимися по вариантам. Задание для контрольной работы представлено ниже.

1. Определить параметры и представить графически конструкцию фазы линии согласно исходным данным.
2. Определить погонные параметры линии электропередачи.
3. Вычислить параметры схемы замещения линии, без учета их распределенности.
4. Определить волновое сопротивление, коэффициент распространения волны и рассчитать параметры эквивалентного четырехполюсника (рисунок 1).
5. Проанализировать результаты расчета.

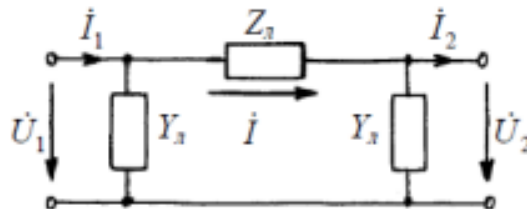


Рисунок 1 – Схема замещения четырехполюсника

Таблица 1-Исходные данные для выполнения контрольной работы

№	Уном, кВ	L, км	Дср, м	Марка провода	а, мм	ΔРкор, кВт	Тип СЗ 2 часть
1	330	250	12	АС-300/66	250	30	П-образ
2	500	320	14	АС-400/51	300	40	Т-образ
3	750	420	17	АС-500/64	350	50	4х пол
4	750	470	17	АС-500/64	350	52	П-образ
5	330	280	12	АС-300/66	250	31	Т-образ
6	500	370	14	АС-300/29	300	42	4х пол
7	750	410	17	АС-600/72	350	53	П-образ
8	330	250	12	АС-300/29	250	31	Т-образ
9	500	310	14	АС-400/51	300	43	4х пол
10	750	400	17	АС-400/18	350	51	П-образ
11	750	450	17	АС-500/64	350	54	Т-образ
12	330	180	12	АС-300/29	250	37	4х пол
13	500	350	14	АС-300/66	300	47	П-образ
14	750	450	17	АС-600/72	350	56	Т-образ
15	330	220	12	АС-400/18	250	32	4х пол
16	750	412	17	АС-500/26	350	57	П-образ
17	500	347	14	АС-400/51	300	47	Т-образ
18	330	195	12	АС-300/29	250	32	4х пол
19	330	214	12	АС-400/18	250	28	П-образ
20	500	350	14	АС-300/66	300	39	Т-образ
21	500	322	14	АС-400/18	300	42	4х пол
22	750	432	17	АС-600/72	350	54	П-образ
23	330	185	12	АС-400/51	250	27	Т-образ

Типовые вопросы к экзамену:

1. Преимущества применения передач СВН
2. Классификация передач СВН
3. Особенности линий СВН
4. Основные требования к линиям СВН
5. Блочная схема электропередачи СВН
6. Связанная схема электропередачи СВН
7. Экономические основы объединения энергосистем. Преимущества объединения энергосистем на параллельную работу.
8. Экономические основы объединения энергосистем. Недостатки объединения энергосистем на параллельную работу.
9. Технологические основы объединения энергосистем. Применение передач и вставок постоянного тока.
10. Синхронная параллельная работа ЭЭС.
11. Пропускная способность линии
12. Линия длиной в четверть волны, характеристики.
13. Особенности линий в половину длины волны.
14. Компенсация волновой длины линии.
15. Устройства продольной компенсации. Назначение, принцип действия.
16. Преимущества использования УПК.
17. Расчет нормального режима с помощью телеграфных уравнений.
18. Расчёт параметров режима холостого хода.
19. Выбор шунтирующего реактора по параметрам холостого хода линии.
20. Особенности линий длиной в половину волны.

21. Настроенные электропередачи. Способы настройки волновых параметров.
22. Автоматическая аварийная разгрузка и переключательные пункты.
Использование регулируемых источников реактивной мощности.
24. Повышение пропускной способности электропередач путем изменения их конструктивных параметров.
25. Перечислите управляемые источники реактивной мощности.
26. Поясните принцип действия синхронного компенсатора реактивной мощности.
27. Поясните принцип действия устройства продольной компенсации (УПК).
28. Управляемые самокомпенсирующиеся линии.