

Преподаватель: Горбунов Роман Викторович, тел. 89248025055 кафедра Энергетики.

Задание: подготовить краткий конспект по темам представленным ниже.

1. Вывод угловой характеристики передаваемой мощности для простейшей схемы электропередачи.
2. Методы повышения устойчивости работы нагрузки. Пояснить суть каждого метода.
3. Понятие о статической устойчивости.
4. Влияние конденсаторных установок компенсации реактивной мощности на устойчивость работы нагрузки.
5. Понятие о динамической устойчивости.
6. Применение пофазного управления для повышения устойчивости работы станций.
7. Вывод формулы угловой характеристики при сложной связи генератора с приемной системой.
8. Работа асинхронного электродвигателя при несимметрии и несинусоидальности приложенного напряжения.
9. Влияние параметров схемы замещения на угловые характеристики передаваемой мощности.
10. Влияние нагрузочных резисторов включенных параллельно статорным обмоткам генератора на устойчивость работы последнего.
11. Правило площадей для оценки динамической устойчивости для простейшей схемы электропередачи.
12. Лавина напряжения и ее влияние на устойчивость работы нагрузки и генераторов.
13. Определение предельного угла отключения.
14. Выпадение генератора станции из синхронизма. Асинхронный ход и ресинхронизация.
15. Определение предельного времени отключения.
16. Описать качание ротора генератора при наличии на нем АРВ для случая, когда рабочая точка генератора находится на нерабочей части внутренней угловой характеристики.
17. Влияние вида и места короткого замыкания на устойчивость работы генераторов станций.
18. Описать качание ротора генератора при наличии на нем АРВ для случая, когда рабочая точка генератора находится на рабочей части внутренней угловой характеристики.

19. Применение быстродействующего отключения (выключателей) для повышения устойчивости работы станции.
20. Определение допустимого времени наброса нагрузки на синхронный электродвигатель.
21. Применение АПВ для повышения устойчивости работы генераторов.
22. Определение допустимого времени наброса нагрузки на асинхронный электродвигатель.
23. Внешняя угловая характеристика и ее построение.
24. Наброс нагрузки на синхронный электродвигатель за счет снижения напряжения.
25. Влияние активных и индуктивных сопротивлений включенных между нейтралью силовых трансформаторов и контуром заземления.
26. Наброс нагрузки на асинхронный электродвигатель за счет снижения напряжения.
27. Влияния каскадного отключения на устойчивость работы станций.
28. Влияние нагрузочных резисторов включенных последовательно статорным обмоткам генератора на устойчивость работы последнего.
29. Электрический центр качания и его влияние на устойчивость работы станций.
30. Наброс нагрузки на синхронный электродвигатель за счет повышения механического момента. Предельный угол наброса нагрузки.

Литература

1. Веников В.А. Переходные электрохимические процессы в электрических системах: Учеб. для электроэнергет. спец. вузов — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1985, — 536 с., ил.
2. Жданов П.С. Вопросы устойчивости электрических систем Москва, Энергия, 1979, 350с
3. Куликов Ю.А. Переходные процессы в электрических системах
Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2002. - 283 (серия «Учебники НГТУ»)
4. Переходные процессы в системах электроснабжения : метод.указ.по расчету токов короткого замыкания при выполнении курсовых и дипломных проектов с использованием ЭВМ для студ. спец.-551700. - Чита : [б. и.], 1994. - 14с. - 2000-00.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента».
3. ЭБС «БиблиоРосика».