

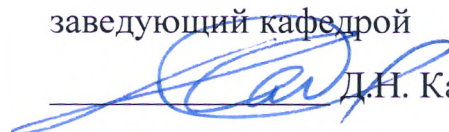
Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Инженерно-технический факультет

Кафедра электроэнергетики и электротехники

Утверждаю
заведующий кафедрой

 Д.Н. Калошин

« 29 » 09 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«УСТОЙЧИВОСТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Направление

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

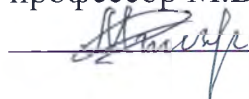
Профиль подготовки:

«Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций, учреждений»

Квалификация

магистр

Разработал:
профессор М.В. Киорсак



г. Тирасполь, 2023 г.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический институт

Инженерно-технический факультет

Кафедра электроэнергетики и электротехники

Итоговый тест к зачету

1. Характеристика мощности синхронного генератора работающий в ЭС:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $P = \frac{EU}{X_d} \sin \delta;$
2. $P = \frac{EU}{X_d} \cos \delta;$
3. $P = \frac{EU}{X_d} \sin^2 \delta;$
4. $P = \frac{EU}{X_d} \cos^2 \delta.$

2. Дайте определение статической устойчивости

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при большом и малом возмущении;
2. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при малом возмущении;
3. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при большом возмущении;
4. ни один из ответов не верен.

3. Что такое угол δ генератора?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. угол между векторами ЭДС генератора и вектором тока;
2. угол между вектором тока и напряжения;
3. угол между векторами ЭДС генератора и напряжением на его клеммах;
4. нет верного ответа.

4. От чего зависит угол δ генератора?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. тока;
2. напряжения;
3. нагрузки;
4. все вышеперечисленное.

5. Укажите формальный признак статической устойчивости:

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $\frac{dP}{d\delta} = 0$;
2. $\frac{dP}{d\delta} > 0$;
3. $\frac{dP}{d\delta} < 0$;
4. $\frac{dP}{d\delta} \leq 0$.

6. Дайте определение динамической устойчивости.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при большом и малом возмущении;
2. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при малом возмущении;
3. способность системы самостоятельно восстанавливать исходный режим работы при большом возмущении;
4. ни один из ответов не верен.

7. Укажите первичный критерий двигательной нагрузки

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $\frac{dP_T}{ds} = 0$;
2. $\frac{dP_T}{ds} > 0$;
3. $\frac{dP_T}{ds} \leq 0$;
4. $\frac{dP}{d\delta} < 0$.

1. Укажите вторичный критерий двигательной нагрузки

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $\frac{dE}{dU} = 0$;
2. $\frac{dE}{dU} > 0$;
3. $\frac{dE}{dU} \leq 0$;
4. $\frac{dE}{dU} < 0$.

9. Как влияет снижение напряжения на нагрузке на статическую устойчивость при соизмеримости мощности системы на которую работает генератор и нагрузки

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Не влияет
2. Ухудшает статическую устойчивость

3. Улучшает статическую устойчивость
4. Изменяет статическую устойчивость.

10. Укажите формулу определения коэффициента запаса по статической устойчивости.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $k_c = \frac{P_m - P_0}{P_0}$
2. $k_c = \frac{P_m - P_0}{P_m}$;
3. $k_c = \frac{P_0 - P_m}{P_0}$;
4. $k_c = \frac{P_0 - P_m}{P_m}$.

11. Укажите значения статической устойчивости в нормальном и утяжеленном режимах работы ЭЭС?

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. не менее 10 % и не менее 8 % соответственно;
2. не менее 10 % и не менее 20 % соответственно;
3. не менее 20 % и не менее 5 % соответственно;
4. не менее 20 % и не менее 8 % соответственно.

12. Какой метод расчета динамической сложных энергетических систем является основным

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Метод площадей
2. Алгебраический метод
3. Метод решения дифференциальных уравнений
4. Метод последовательных интервалов.

13. Назовите условия сохранения устойчивости при применении правила площадей.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. площадь торможения должна быть больше площади ускорения генератора;
2. площадь торможения должна быть равна площади ускорения генератора;
3. площадь торможения должна быть меньше площади ускорения генератора;
4. площадь ускорения должна быть больше площади торможения генератора.

14. Уравнение относительного движение ротора генератора

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. $T_J \frac{d^2\delta}{dt^2} = \Delta P.$
2. $T_j \cdot \frac{d\delta}{dt} = \Delta P$
3. $T_j \cdot \frac{d\delta}{dt} = \Delta M$
4. $\frac{1}{T_j} \cdot \frac{d\delta}{dt} = \Delta P$

15. Уравнение Горева-Парка

Тип вопроса: Одиночный выбор

1.

$$U_0 = -rI_0;$$

$$U_d = -\Psi_q - rI_d;$$

$$U_q = \Psi_d - rI_q,$$
2.

$$\frac{mv^2}{2} = \int_{b_1}^{b_2} F dx = A. \quad \Delta\delta_{(1)} = k \frac{\Delta P_{(0)}}{2}$$
3.

$$\dot{I}_1 = E_1 \dot{Y}_{11} - E_2 \dot{Y}_{12} - E_3 \dot{Y}_{13}$$

$$\dot{I}_2 = E_2 \dot{Y}_{22} - E_1 \dot{Y}_{21} - E_3 \dot{Y}_{23}$$

$$\dot{I}_3 = E_3 \dot{Y}_{33} - E_1 \dot{Y}_{31} - E_2 \dot{Y}_{32}$$
4.

$$P_0(\delta_{\text{откл.пр}} - \delta_0) + P_{\text{ПМ}}(\cos \delta_{\text{откл.пр}} - \cos \delta_0) +$$

$$+ P_0(\delta_{\text{кр}} - \delta_{\text{откл.пр}}) + P_{\text{ПМ}}(\cos \delta_{\text{кр}} - \cos \delta_{\text{откл.пр}}) = 0,$$

16. Как влияет форсировка возбуждения на статическую устойчивость генераторов при отключении связей или потере генераторной мощности энергосистемы

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Не влияет
2. Влияет незначительно
3. Уменьшает статическую устойчивость генераторов
4. Значительно увеличивает

17. Как влияет форсировка возбуждения на динамическую устойчивость генераторов при коротком замыкании

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Не влияет
2. Влияет незначительно
3. Уменьшает статическую устойчивость генераторов
4. Значительно увеличивает

18. Как влияет на устойчивость АПВ

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Не влияет
2. Влияет незначительно

3. Уменьшает статическую устойчивость генераторов
4. Значительно увеличивает

19. Как влияет на устойчивость уменьшение времени отключения к.з.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. Уменьшает устойчивость за счет уменьшения времени ускорения генератора
2. Увеличивает устойчивость за счет уменьшения времени ускорения генератора
3. Уменьшает устойчивость за счет увеличения времени ускорения генератора
4. Увеличивает устойчивость за счет уменьшения времени торможения генератора

20. Перечислите основные средства улучшения устойчивости.

Тип вопроса: Одиночный выбор

1. быстродействующее отключение короткого замыкания;
2. автоматическое повторное включение отключенной линии или фазы;
3. автоматическое регулирование возбуждения с форсированием его при глубоких посадках напряжений и автоматическая разгрузка по частоте;
4. все вышеперечисленное.