

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой ЭСиЭ

_____ А.Н.Макаров
«_____» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачёта
по дисциплине «Электрические аппараты»

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – Электроснабжение
Вид деятельности – эксплуатационный

Разработаны в соответствии с программой дисциплины «Электрические аппараты»
Утверждённой «___» _____ 20__ г.

Разработчик старший преподаватель Павлова Ю.М.

Вопросы по критерию «знать»

1. Электрические аппараты, классификация, предъявляемые требования.
1. Методы расчета электродинамических сил.
2. Примеры практического применения оборудования в профессиональной деятельности.
3. Тепловые процессы в электрических аппаратах, источники тепла, способы передачи тепла.
4. Электрические контакты, классификация, применяемые материалы.
5. Расчет переходного сопротивления.
6. Трансформаторы тока и напряжения, магнитные пускатели.
7. Способы компенсации электродинамических сил.
8. Магнитные усилители, конструкция, принцип действия, области применения.
9. Предохранители, автоматические выключатели, контакторы, конструкция, принцип действия, области применения.
10. Постоянная времени нагрева, способы определения.
11. Реакторы, разрядники, резисторы, реостаты, конструкция, принцип действия, области применения.
12. Способы гашения электрической дуги.
13. Контактная аппаратура и основные виды защит.
14. Реле, поляризованные реле, реле-датчики, конструкция, принцип действия, области применения.
15. Элементная база тиристорного пускателя.
16. Процессы в дуговом промежутке, электрическая дуга, статическая и динамическая вольт-амперные характеристики.
17. Герконы, герсиконы, конструкция, принцип действия, области применения.
18. Полупроводниковые приборы, классификация диоды, транзисторы, тиристоры, конструкция, принцип действия, области применения.
19. Коммутация цепей постоянного и переменного токов, индуктивно-активной и емкостной нагрузки.
20. Выпрямители, назначение, области применения.
21. Основные физические процессы в электрических аппаратах, опасные и вредные факторы воздействия на человека.
22. Импульсные устройства, основные понятия, классификация, области применения.
23. Выбор и расчет электрических аппаратов свыше 1000 В.
24. Логические элементы, схемы построения на контактных электрических аппаратах.
25. Способы ускорения и замедления срабатывания дуги.
26. Электромагнитные механизмы в электрических аппаратах постоянного и переменного токов.
27. Место и роль электрических аппаратов в предметной области и профессиональной деятельности.
28. Логические элементы, схемы построения на бесконтактных электрических аппаратах.

Вопросы по критерию «уметь»

1. Составление принципиальных электрических схем и схем замещения.
2. Применение методики выбора оборудования.
3. Расчет технических параметров проектируемого оборудования.
4. Составление схем электрической аппаратуры управления асинхронными электрическими двигателями.
5. Схемы управления двигателями постоянного тока.
6. Интегральные микросхемы, оптоприборы, конструкция, принцип действия, области применения.
7. Расчет термической стойкости.
8. Выбор и расчет электрических аппаратов до 1000 В.
9. Построение карт селективности.

10. Построение простейших схем управления и защиты электропривода.
11. Построение кинематической схемы контактора и кривой намагничивания.
12. Определение параметров электромагнита по заданной силе тяги.
13. Элементарные логические операции, таблицы истинности.
14. Применение методики выбора оборудования, расчет технических параметров.
15. Построение простейших схем управления и защиты электропривода.

Критерии выполнения дополнительного контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

Ниже базового - 0 балл.

Базовый уровень – 2 балла.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

Отсутствие умения – 0 балл.

Наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 4 или 6;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 2.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 15.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

Составитель: старший преподаватель каф. ЭСиЭ _____ Ю.М. Павлова

Заведующий кафедрой ЭСиЭ: д.т.н., профессор _____ А.Н.Макаров