

Кировское областное государственное
профессиональное образовательное бюджетное учреждение
«Кировский авиационный техникум»
(КОГПОБУ «Кировский авиационный техникум»)

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
электротехнических специальностей
протокол № 1
« 31 » 08 2020 г.
Председатель _____ С.П. Ланских

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по учебной работе
_____ Н.Ю. Мершина
« _____ » _____ 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.02.01 « КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И
ИСПЫТАНИЯ ПРОДУКЦИИ»

для профессий/специальностей:

13.02.10 Электрические машины и аппараты

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

Теоретические вопросы

- 1 Испытания, определения. Общая оценка роли испытаний в технологическом процессе производства.
- 2 Нормативные документы, регламентирующие методы испытаний.
- 3 Классификация испытаний.
- 4 Основные этапы испытаний изделия в процессе производства.
- 5 Организация испытаний. Оформление результатов. Оборудование испытательных цехов.
- 6 Техника безопасности при испытаниях.
- 7 Контроль параметров окружающей среды. Нормальные климатические условия. Устройства измерения температуры, влажности, давления.
- 8 Внешний осмотр электротехнического изделия.
- 9 Измерение сопротивления изоляции.
- 10 Измерение сопротивления обмоток постоянному току.
- 11 Испытание электрической прочности изоляции.
- 12 Измерение частоты вращения электрических машин.
- 13 Измерение вращающего момента вращающихся электрических машин.
- 14 Определение перегрева отдельных частей электрооборудования.
- 15 Определение КПД и потерь электрических машин.

- 16 Вибрационные измерения.
- 17 Измерение шума.
- 18 Испытание на воздействие тепла и холода.
- 19 Испытание на воздействие повышенной влажности.
- 20 Испытание в условиях пониженного атмосферного давления.
- 21 Испытание на воздействие соляного тумана.

- 22 Испытание на воздействие солнечного излучения.
- 23 Испытание на воздействие песка и пыли.
- 24 Испытания на воздействие вибрационных нагрузок.
- 25 Испытания на воздействие ударных нагрузок.
- 26 Испытания на воздействия линейных ускорений.
- 27 Испытания генераторов (двигателей) постоянного тока.
- 28 Испытания синхронных машин.
- 29 Испытания асинхронных двигателей.
- 30 Испытания трансформаторов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

- 1 Определить влажность воздуха в лаборатории с помощью психрометра.
- 2 Определить атмосферное давление в лаборатории с помощью барометра.
- 3 Потребляемая мощность асинхронного двигателя 2,2 кВт, мощность на выходе двигателя 1,5 кВт.
Определить коэффициент полезного действия двигателя, η .
- 4 Мощность на выходе асинхронного двигателя $P_2 = 2,2$ кВт.
Коэффициент полезного действия двигателя $\eta = 70$ %.
Определить потребляемую мощность, P_1 , кВт.
- 5 Температура нагретого двигателя $\theta_n = 60$ °С. Температура окружающей среды $\theta_{oc} = 25$ °С.
Определить перегрев двигателя θ , °С.
- 6 Потребляемая мощность двигателя постоянного тока $P_1 = 100$ Вт.
Сумма потерь в двигателе $\sum P = 50$ Вт.
Определить КПД двигателя η .
- 7 Ток протекающий во вторичной обмотке трансформатора, $I_2 = 5$ А, Напряжение на вторичной обмотке 30 В. Коэффициент полезного действия $\eta = 90$ %.
Определить потребляемую мощность трансформатором, P_1 , Вт.
- 8 В трехфазном асинхронном двигателе обмотка статора соединена «звездой».
Определить сопротивление фазы обмотки статора R_ϕ , Ом, с помощью мультиметра.
- 9 В трехфазном асинхронном двигателе обмотка статора соединена «треугольником».

Определить сопротивление фазы обмотки статора R_{ϕ} , Ом, с помощью мультиметра.

10 Трехфазный асинхронный двигатель в номинальном режиме потребляет $I_{1 \text{ ном}} = 1,4$ А. Кратность пускового тока $K_{\text{п}} = 4,5$.

Определить пусковой ток двигателя $I_{\text{п}}$, А.

11 Двигатель постоянного тока потребляет ток $I = 2,5$ А. Напряжение питания двигателя 36 В.

Определить потребляемую мощность двигателя, P_1 , Вт.

12 Двигатель постоянного тока в номинальном режиме имеет полезную мощность на валу $P_2 = 95$ Вт, обороты вала $n = 2400$ об/мин.

Определить момент на валу двигателя M , Н·м.

13 Определить цену деления шкалы ваттметра при заданных положениях указателей тока и напряжения.

14 Напряжение сети переменного тока 220 В, ток потребляемый двигателем 0,5 А.

Определить цену деления шкалы ваттметра для измерения потребляемой мощности.

15 Температура нагретого трансформатора $\theta_{\text{н}} = 80$ °С. Температура окружающей среды $\theta_{\text{ос}} = 25$ °С.

Определить перегрев трансформатора θ , °С.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Содержание ответа	Оценка
Лабораторные работы, практические задания выполнены, тема раскрыта в полном объеме, цель достигнута	5
Лабораторные работы, практические задания выполнены, цель достигнута, однако тема раскрыта не в полном объеме	4
Лабораторные работы, практические задания выполнены, тема раскрыта недостаточно, цель не достигнута,	3
Лабораторные работы, практические задания не выполнены	2

Преподаватель

Н.Ф. Тихонов

