

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 26.09.2023 14:50:24
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ А.И. Азарова
личная подпись инициалы, фамилия
«__» _____ 2020г.

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета
по дисциплине ОП.09 «Электротехнические измерения»
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и
производств(по отраслям)

Ростов-на-Дону
2020 г

Разработчик:

Преподаватель Авиационного колледжа ДГТУ



Ю.А.Бобков

«31»августа 2020г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии «Автоматизация технологических процессов производств(по отраслям)»

Протокол № _____ от «__» _____ 2020 г

Председатель цикловой комиссии

_____ В.Н.Панков

«__» _____ 2020г.

Фонд оценочных средств предназначен для обучающихся специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов производств(по отраслям)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по дисциплине ОП.09 «Электротехнические измерения», разработан на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов производств(по отраслям) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2009 г. № 582), рабочей программы по дисциплине ОП.09 «Электротехнические измерения» (утв. Директором колледжа).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	5
2. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	5
3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля	7
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	7
6. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Измерительная техника»	8
7. Примерный перечень оценочных средств	9
8. Комплект - контрольные измерительные материалы по вариантам	10
9. Комплект заданий для контрольной работы по вариантам	37
10. Темы групповых и индивидуальных творческих заданий	39

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Электротехнические измерения».

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);

- программы учебной дисциплины «Электротехнические измерения».

2. Паспорт комплекта фонда оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Электротехнические измерения» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

У 2. Составлять измерительные схемы;

У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;

З 1. Основные понятия об измерениях;

З 2. Методы и приборы электротехнических измерений

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Принимать схемотехнические решения в процессе эксплуатации специализированных изделий и систем телекоммуникаций и информационных технологий, их устройств.

ПК 1.2. Обеспечивать выполнение различных видов монтажа.

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (базовый уровень) формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

3. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь:	
У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность и обоснованность при выборе методов измерения; - практические навыки работы с электронными вольтметрами и амперметрами, омметрами, моста-ми постоянного и переменного тока, измерителями сопротивления заземления, измерительными генераторами, частотомерами, фазометрами; - точность и грамотность оформления технологической документации
У 2. Составлять измерительные схемы;	- правильность составления измерительных схем и включения измерительных приборов.
У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность и самостоятельность выбора измерительных приборов; - грамотность определения абсолютной и относительной погрешности измерений, расчета класса точности приборов.
Знать:	
З 1. Основные понятия об измерениях;	<ul style="list-style-type: none"> – единицы измерения электрических величин, – единицы измерения затухания, усиления, уровней; – метрологические показатели измерений, - основные термины и определения;
З 2. Методы и приборы электротехнических измерений	<ul style="list-style-type: none"> – аналоговые измерительные амперметры и вольтметры; – цифровые измерительные вольтметры; – методы и приборы измерения сопротивления, индуктивности, емкости, сопротивления заземления; – структурные схемы измерительных генераторов; – методы измерения частоты, временных интервалов; – методы измерения фазы сигналов; – методы измерения параметров цепей с распределенными параметрами; – возможности и состав виртуальных измерительных приборов

4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежут. аттестация
У 1. Пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;	ЭММ (электронные методические материалы) ЛР № 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Диф.зачет
У 2. Составлять измерительные схемы;	ЭММ (электронные методические материалы) ЛР № 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Диф.зачет
У 3. Подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;	ЭММ (электронные методические материалы) ЛР № 1, 2, 3, 4, 5, 6.	Диф.зачет
З 1. Основные понятия об измерениях;	ЭММ (электронные методические материалы) ТЗ №1,2	Диф.зачет
З 2. Методы и приборы электротехнических измерений	ЭММ (электронные методические материалы) ЛР № 1, 2, 3, 4, 5, 6. ТЗ № 3, 4,5, 6, 7, 8	Диф.зачет

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания				
	У1	У2	У3	З1	З2
Основные задачи и связь с другими дисциплинами. Методы измерений. Основные понятия и определения				Диф. зачет	
Меры электрических единиц. Единицы электрических величин				Диф. зачет	
Классификация измерительных приборов и их шкал. Основные показатели шкал и приборов.				Диф. зачет	
Понятие погрешности. Виды погрешностей, их классификация				Диф. зачет	
Магнитоэлектрическая система.			Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Электромагнитная система. Электродинамическая система.			Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Ферродинамическая система. Индукционная система.			Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет

Электростатическая система. Тепловая система			Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Схемы включения амперметра и вольтметра. Шунты. Добавочные резисторы.	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Гальванометры магнитоэлектрической системы	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Амперметры и вольтметры выпрямительной системы	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Измерительные трансформаторы. Трансформаторы напряжения. Трансформаторы тока	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Измерение сопротивлений. Приборы и методы измерений непосредственной оценки. Косвенные методы измерений	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет
Измерение мощности	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет	Диф. зачет

6. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Электротехнические измерения»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Методы измерения и погрешности измерения, единицы электрических величин	ОК 1-10; ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
2	Тема 2. Измерительные механизмы приборов непосредственной оценки	ОК 1-10; ПК 1.1.	Тестовое задание Лабораторная работа
3	Тема 3. Приборы непосредственной оценки для измерения тока и напряжения	ОК 1-10 ПК 1.1.;	Тестовое задание Лабораторная работа

7. Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по изученным разделам	Журнал отчетов по лабораторным работам
2	Тестовое задание	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по отдельным разделам учебной дисциплины.	Комплект тестовых заданий по вариантам
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект - контрольные измерительные материалы по вариантам
4	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Комплект - контрольные измерительные материалы
по вариантам для текущего контроля знаний
по дисциплине «Электротехнические измерения».

Комплект содержит в себе контрольные измерительные материалы по данному курсу дисциплины и ключ ответов.

г. Ростов-на-Дону
2020г.

Вариант 1

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) напишите правильный вариант ответа.

1) Какой буквой принято обозначать электрическое напряжение:

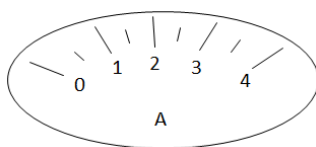
- a) J;
- b) U;
- c) R;
- d) q.

2) Необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней. Как следует включить вольтметр и амперметр в цепь?

- a) амперметр и вольтметр последовательно;
- b) амперметр последовательно, вольтметр параллельно;
- c) амперметр параллельно, вольтметр последовательно;
- d) амперметр и вольтметр параллельно.

3) Определите цену деления амперметра, указанного на рисунке?

- a) 0,2 А;
- b) 2 А;
- c) 0,5 А;
- d) 4 А.



4) При каком соединении получается разрыв в цепи, если одна из ламп перегорит?

- a) при параллельном;
- b) при последовательном;
- c) при параллельном и последовательном;
- d) нет верного ответа.

5) Для чего в электрической цепи применяют реостат?

- a) для увеличения напряжения;
- b) для уменьшения напряжения;
- c) для регулирования силы тока в цепи;
- d) для понижения мощности.

6) Укажите основную единицу измерения мощности электрического тока.

- a) Ампер;
- b) Джоуль;
- c) Ватт;
- d) Вольт.

7) Какие устройства применяются для регулирования тока в катушке электромагнита?

- a) ключ;
- b) предохранитель;
- c) реостат;
- d) нет правильного ответа.

8) Годность электроизмерительного прибора определяют по:

- a) приведенной погрешности;
- b) по относительной погрешности;
- c) по абсолютной погрешности;
- d) по калибровке.

- 9) Достоинством магнитоэлектрического прибора является:
- низкая чувствительность;
 - большой ток собственного потребления;
 - простая конструкция;
 - возможность изготовления на их основе регистрирующих приборов.
- 10) Электромагнитные приборы изготавливают
- только с плоской катушкой;
 - только с круглой катушкой;
 - и с плоской и с круглой катушкой;
 - в виде подковы.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

11) **Материалы диэлектрики**

- Керамика
- Пластмасса
- Медь
- Платина

12) **Погрешность бывает:**

- Абсолютная
- Приведенная
- Окончательная
- Первичная

13) **Выберите единицы измерения из системы СИ**


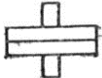

- Ампер
- километр
- секунда
- вольт

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

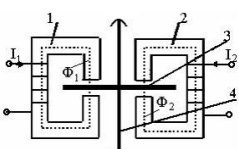
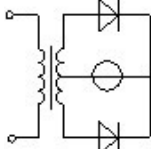
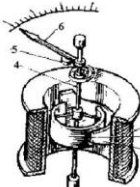
14) **Каждому понятию подберите соответствующее название и формулировку**

<i>Понятие</i>	<i>Определение, характеристика</i>
1. Чувствительность прибора	a) одновременно показывают и регистрируют измеряемую величину
2. регистрирующие приборы	b) производная его выходной, величины по входной.
3. Комбинированные приборы	c) снабжены приспособлениями, автоматически записывающими на бумажной ленте (или диске) текущее значение измеряемой величины во времени

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

1	2	3	а) логометр ферродинамический б) логометр магнитоэлектрический в) прибор электродинамический
			

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

1	2	3	а) Электромагнитный б) Индукционный в) Выпрямительный
			

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения давления в порядке возрастания:

- а) 1 мм.рт.столба
- б) 1 Паскаль
- в) 1 Атмосфера

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- а) Найти абсолютную погрешность
- б) Найти приведенную погрешность
- в) Найти максимальную абсолютную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения мощности:

- а) 1 мкВт
- б) 1 мВт
- в) 1 МВт

20) Определить класс точности амперметра с пределом измерения 10 А, если точкам шкалы 2, 4, 6, 8, 10 А соответствуют значения токов 2,041; 3,973; 6,015; 8,026; 9,976 А?

Вариант 2

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) напишите правильный вариант ответа.

1) Как называют единицу измерения электрического сопротивления:

- a) Джоуль (Дж);
- b) Ампер (А);
- c) Ом (Ом);
- d) Вольт (В).

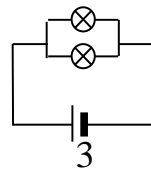
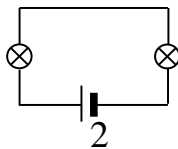
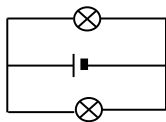
2) Сколько миллиампер в 0,25 А?

- a) 250 мА;
- b) 2 мА;
- c) 0,5 мА;
- d) 0,25 мА

3) По какой формуле определяется сопротивление проводника?

- a) $R = \frac{l}{S}$; b) $R = \rho \frac{S}{l}$; c) $R = \rho \frac{l}{S}$; d) $R = \frac{\rho}{lS}$.

4) Какая из схем соответствует последовательному соединению проводников?



- a) только 1;
- b) только 2;
- c) только 3;
- d) 1 и 2.

5) Две одинаковые лампы, рассчитанные на 220 В каждая, соединены последовательно и включены в сеть напряжением 220 В. Под каким напряжением будет находиться каждая лампа?

- a) 100 В;
- b) 110 В;
- c) 50 В;
- d) 55 В.

6) Какова мощность электрического тока в электроплите при напряжении 220 В и силе тока 2 А?

- a) 100 Вт;
- b) 440 Вт;
- c) 4 кВт;
- d) 0,01 Вт.

7) Какие из перечисленных вещества не притягиваются магнитом?

- a) железо;
- b) сталь;

- c) никель;
 - d) алюминий.
- 8) На шкале электроизмерительного прибора в звездочке указывается:**
- a) род тока;
 - b) номинальное значение параметра;
 - c) испытательное напряжение в киловольтах;
 - d) класс точности.
- 9) Электромагнитные приборы изготавливают**
- a) только с плоской катушкой;
 - b) только с круглой катушкой;
 - c) и с плоской и с круглой катушкой;
 - d) в виде подковы.
- 10) Каких трансформаторов не существует**
- a) тока;
 - b) напряжения;
 - c) мощности;
 - d) понижающих.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

- 11) Выберите материалы проводники:**
- a) Медь
 - b) Керамика
 - c) Пластик
 - d) Никель
- 12) Выберите единицы измерения давления:**
- a) Паскаль
 - b) атмосфера
 - c) Ньютон
 - d) килограмм
- 13) Выберите единицы измерения системы СИ:**
- a) килограмм
 - b) вольт
 - c) ватт
 - d) секунда


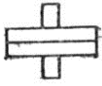
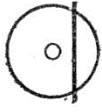
При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

- 14) Каждому понятию подберите соответствующее название и формулировку**

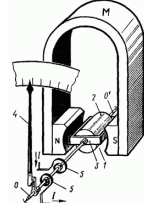
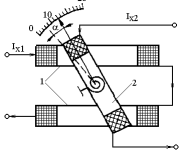
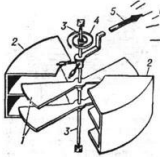
Название	Формулировка
----------	--------------

1. Аналоговый измерительный прибор	а) предназначены для автоматического измерения и поддержания измеряемого параметра на заданном уровне
2. Цифровой измерительный прибор	б) приборы, показания которых являются непрерывной функцией изменения входной измеряемой величины
3. Регулирующие приборы	с) приборы, которые в процессе измерения осуществляют автоматическое преобразование непрерывной измеряемой величины в дискретную.

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

1	2	3	а) прибор электродинамический б) прибор электростатический с) прибор индукционный
			

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

1	2	3	а) Электродинамический б) Электростатический с) Магнитоэлектрический
			

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения силы тока в порядке

возрастания:

- а) мА
- б) мкА
- с) МА

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- а) Найти абсолютную погрешность
- б) Найти приведенную погрешность
- с) Сравнить с классом точности

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения

напряжения:

- а) 1 мкВ
- б) 1 мВ
- с) 1 МВ

20) Миллиамперметр рассчитан на ток 300 мА и

имеет чувствительность 0,5 дел/мА. Чему равен измеренный ток, если указатель миллиамперметра отклонился на 50 делений?

Вариант 3

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) напишите правильный вариант ответа.

1) Изоляция – это..

- a) Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного действия электрического тока;
- b) Ограничение значения силы тока, протекающего через тело человека при различных обстоятельствах;
- c) Разделение сети на отдельные участки;
- d) Разветвление электрической сети.

2) Электрическое разделение сети - это..

- a) Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного действия электрического тока;
- b) Ограничение значения силы тока, протекающего через тело человека при различных обстоятельствах;
- c) Разделение сети на отдельные участки;
- d) Разветвление электрической сети.

3) Какие из перечисленных вещества не притягиваются магнитом?

- a) железо;
- b) сталь;
- c) никель;
- d) дерево.

4) Для измерения мощности используется

- a) счетчик, построенный на основе электромагнитного прибора;
- b) счетчик, построенный на основе индукционного прибора;
- c) счетчик, построенный на основе электростатического прибора;
- d) счетчик, построенный на основе термоэлектрического прибора.

5) Преднамеренное электрическое соединение с землей или её эквивалентом металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением называется

- a) изоляцией;
- b) защитным заземлением;
- c) защитным занулением;
- d) защитным отключением.

6) Какой прибор используется для измерения электрической мощности.

- a) амперметр;
- b) ваттметр;
- c) вольтметр;
- d) шунт.

7) Перевести в Амперы 200 mA

- a) 0.2A;
- b) 0.02A;
- c) 0.002 A;

- d) 2 А.
- 8) На шкале прибора нанесен знак в виде пятиконечной звезды с цифрой 5 в центре. Что это означает?**
- a) максимальный измеряемый ток равен 5 А;
 - b) максимальное измеряемое напряжение равно 5 кВ;
 - c) изоляция прибора выдерживает 5 кВ;
 - d) минимальный ток 5А.
- 9) Какой прибор используется для измерения отношений сил токов.**
- a) амперметр;
 - b) логометр;
 - c) вольтметр;
 - d) шунт.
- 10) Как называется устройство для измерения количества электрической энергии**
- a) амперметр;
 - b) ваттметр;
 - c) вольтметр;
 - d) счетчик.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

- 11) Погрешность бывает:**
- a) приведенная
 - b) относительная
 - c) позитивная
 - d) соотнесенная
- 12) Выберите единицы измерения давления:**
- a) Паскаль
 - b) атмосфера
 - c) Ньютон
 - d) килограмм
- 13) Выберите единицы измерения системы СИ:**
- a) килограмм
 - b) вольт
 - c) ватт
 - d) секунда

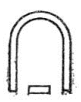
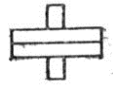

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

- 14) Каждому понятию подберите соответствующее название и формулировку**

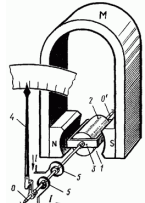
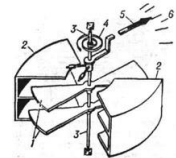
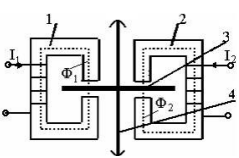
Название	Формулировка
----------	--------------

1. Тензорезисторный преобразователь	a) Состоит из двух разнородных проводников с общей точкой спая
2. Тензорезисторы могут использоваться	b) для измерения давления
3. Термопара	c) представляет собой проводник, изменяющий свое сопротивление при деформации сжатия – растяжения.

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p>	<p>a) прибор магнитоэлектрический</p> <p>b) прибор электродинамический</p> <p>c) прибор электромагнитный</p>
--	--

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

<p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p>	<p>a) Электростатический</p> <p>b) Индукционный</p> <p>c) Магнитоэлектрический</p>
--	--

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения силы тока в порядке возрастания:

- a) мА
- b) мкА
- c) МА

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- a) Найти максимальную абсолютную погрешность
- b) Сравнить с классом точности
- c) Найти абсолютную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения напряжения:

- a) 1 мкВ
- b) 1 мВ
- c) 1 МВ

20) Миллиамперметр рассчитан на ток 100 мА и имеет чувствительность 0,5 дел/мА. Чему равен измеренный ток, если указатель миллиамперметра отклонился на 30 делений?

Вариант 4

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) напишите правильный вариант ответа.

1) Электробезопасность – это..

- a) Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного действия электрического тока;
- b) Ограничение значения силы тока, протекающего через тело человека при различных обстоятельствах;
- c) Разделение сети на отдельные участки;
- d) Разветвление электрической сети.

2) Изолирующие электротехнические средства делятся на

- a) Два класса;
- b) Три класса;
- c) Четыре класса;
- d) Не делятся.

3) Что такое «Электротехнические измерения»

- a) сравнение измеряемой пневматической величины с ее значением, принятым за единицу;
- b) способ оценки гидравлических физических величин;
- c) измерение величин, характеризующих электрические и магнитные явления;
- d) нет правильного ответа.

4) Рабочей изоляцией НЕ является

- a) эмаль и оплетка обмоточных проводов;
- b) пропиточные лаки;
- c) компаунды;
- d) медная оплетка.

5) По данной формуле вычисляется

- a) относительная погрешность;
- b) абсолютная погрешность;
- c) максимальная погрешность;
- d) приведенная погрешность.

$$\gamma_{пр} = \frac{\Delta_{\max}}{x_n} \cdot 100\%$$

6) Основные единицы в СИ

- a) Метр, килограмм, секунда, Ампер;
- b) Сантиметр, грамм, секунда, Ампер;
- c) Метр, килограмм, секунда, Вольт;
- d) миллиметр, секунда, литр, Вольт.

7) Перевести в Вольты 0.15 КВ

- a) 15 В;
- b) 150 В;
- c) 1.5В;
- d) 1500 В.

8) Какой прибор используется для измерения напряжения?

- a) амперметр;
- b) ваттметр;

- c) вольтметр;
- d) шунт.

9) Какое устройство расширяет диапазон измерения электротехнического прибора:

- a) амперметр;
- b) ваттметр;
- c) вольтметр;
- d) шунт.

10) Единицы измерения силы тока

- a) В, мВ, ГВ;
- b) А, мА, кА;
- c) W, kW, MW;
- d) К, град С, F.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

11) Выберите материалы проводники:

- a) Медь
- b) Керамика
- c) Пластик
- d) Константан

12) Выберите единицы измерения давления:

- a) Паскаль
- b) Кельвин
- c) атмосфера
- d) градусы Цельсия

13) Выберите единицы измерения системы СИ:




- a) метр
- b) вольт
- c) ватт
- d) секунда

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

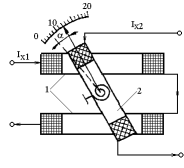
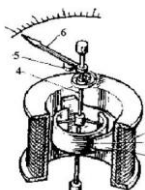
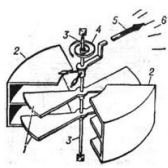
14) Каждому понятию подберите соответствующее определение, характеристику

<i>Понятие</i>	<i>Определение, характеристика</i>
<i>1. Комбинированные приборы</i>	<i>a) одновременно показывают и регистрируют измеряемую величину</i>
<i>2. Регистрирующие приборы</i>	<i>b) два проводника из разных сплавов, соединенных между собой в одной точке</i>
<i>3. Терморара представляет собой</i>	<i>c) снабжены приспособлениями, автоматически записывающими на бумажной ленте (или диске) текущее значение измеряемой величины во времени</i>

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

1 	2 	3 	а) прибор электромагнитный б) прибор магнитоэлектрический в) логометр г) магнитоэлектрический
--	--	--	--

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

А. 	Б. 	В. 	а) Электромагнитный б) Электростатический в) Электродинамический
---	---	---	--

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения силы тока в порядке

возрастания:

- а) мА
- б) мкА
- в) МА

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- а) Найти абсолютную погрешность
- б) Найти максимальную абсолютную погрешность
- в) Найти приведенную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения мощности

эл.тока:

- а) 1 мВт
- б) 1 кВт
- в) 1 МВт

20) Определить класс точности амперметра с пределом измерения 15

А, если точкам шкалы 3, 6, 9, 12, 15 А соответствуют значения токов 3,041; 5,973; 9,015; 12,026; 14,976 А?

Вариант 5

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) напишите правильный вариант ответа.

1) Сколько миллиампер в 0,45 А?

- a) 450 мА;
- b) 4 мА;
- c) 0,5 мА;
- d) 0,45 мА.

2) По какой формуле определяется сопротивление проводника?

- a) $R = \frac{l}{S}$;
- b) $R = \rho \frac{S}{l}$;
- c) $R = \rho \frac{l}{S}$;
- d) $R = \frac{\rho}{lS}$.

3) Основные единицы в СИ

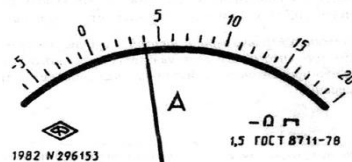
- a) Метр, килограмм, секунда, Ампер;
- b) Сантиметр, грамм, секунда, Ампер;
- c) Метр, килограмм, секунда, Вольт;
- d) Градус, грамм, метр.

4) Перевести в Вольты 0.75 КВ

- a) 75 В;
- b) 750 В;
- c) 7.5В;
- d) 75 В.

5) Определите цену деления амперметра, указанного на рисунке?

- a) 0,2 А;
- b) 2 А;
- c) 0,5 А;
- d) 1 А.



6) Для чего в электрической цепи применяют реостат?

- a) для увеличения напряжения;
- b) для уменьшения напряжения;
- c) для регулирования силы тока в цепи;
- d) для уменьшения влияния магнитных полей.

7) Укажите основную единицу измерения мощности электрического тока.

- a) Ампер;
- b) Джоуль;
- c) Ватт;
- d) Вольт.

8) Какой прибор используется для измерения напряжения.

- a) амперметр;
- b) ваттметр;

- c) вольтметр;
- d) шунт.

9) Какое устройство расширяет диапазон измерения электротехнического прибора

- a) амперметр;
- b) ваттметр;
- c) вольтметр;
- d) шунт.

10) Единицы измерения силы тока

- a) В, мВ, ГВ;
- b) А, мА, кА;
- c) W , kW, MW;
- d) К, град С, F.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

11) Материалы полупроводники:

- a) Аллюминий
- b) Пластмасса
- c) Германий
- d) Кремний

12) Погрешность бывает:

- a) Относительная
- b) Приведенная
- c) Окончательная
- d) Первичная

13) Выберите единицы измерения из системы СИ




- a) Ампер
- b) километр
- c) секунда
- d) вольт

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

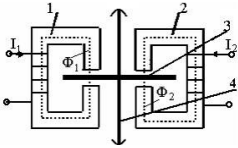
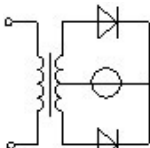
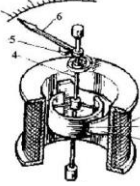
14) Каждому понятию подберите соответствующее название и формулировку

Название	Формулировка
А. Амперметр	1. состоит из двух разнородных проводников с общей точкой спаивания
Б. Трансформатор	2. используется для измерения силы тока
В. Термопара	3. меняет значения тока, не меняя род тока

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

1.	2.	3.	
			<ul style="list-style-type: none"> a) логометр ферродинамический b) прибор электродинамический c) логометр магнитоэлектрический

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<p>a) Индукционный b) Электромагнитный c) Выпрямительный</p>
--	--	--	--

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения давления в порядке возрастания:

- a) 1 мм.рт.столба
- b) 1 Паскаль
- c) 1 Атмосфера

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- a) Найти абсолютную погрешность
- b) Найти максимальную абсолютную погрешность
- c) Найти приведенную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения мощности:

- a) 1 мкВт
- b) 1 мВт
- c) 1 МВт

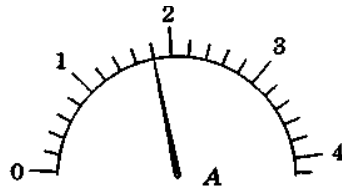
20) Определить класс точности амперметра с пределом измерения 10 А, если точкам шкалы 2, 4, 6, 8, 10 А соответствуют значения токов 2,041; 3,973; 6,015; 8,026; 9,976 А?

Вариант 6

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) укажите верный вариант ответа.

1) Определите цену деления амперметра, указанного на рисунке?

- a) 0,2 А;
- b) 2 А;
- c) 0,5 А;
- d) 4 А.



2) При каком соединении получается разрыв в цепи, если одна из ламп перегорит?

- a) при параллельном;
- b) при последовательном;
- c) при параллельном и последовательном;
- d) нет верного варианта.

3) Перевести в Амперы 350 мА

- a) 0.35А;
- b) 0.035А;
- c) 0.0035 А;
- d) 3.5 А.

4) Чем характеризуется точность прибора

- a) Условиями эксперимента;
- b) Относительной погрешностью измерения;
- c) Качеством измерений;
- d) Поверителем.

5) На шкале прибора нанесен знак в виде пятиконечной звезды с цифрой 5 в центре. Что это означает?

- a) Максимальный измеряемый ток равен 5 А;
- b) максимальное измеряемое напряжение равно 5 кВ;
- c) Изоляция прибора выдерживает 5 кВ;
- d) Максимальное токопотребление 5 А.

6) Две одинаковые лампы, рассчитанные на 220 В каждая, соединены последовательно и включены в сеть напряжением 220 В. Под каким напряжением будет находиться каждая лампа?

- a) 100 В;
- b) 110 В;
- c) 50 В;
- d) 55 В.

7) Какова мощность электрического тока в электроплите при напряжении 220 В и силе тока 2 А?

- a) 100 Вт;
- b) 440 Вт;
- c) 4 кВт;
- d) 0,01 Вт.

8) Какой прибор используется для измерения отношений сил токов.

- a) амперметр;
- b) гальванометр;
- c) логометр;
- d) шунт.

9) Как называется устройство для измерения малых токов

- a) амперметр;
- b) ваттметр;
- c) гальванометр;
- d) логометр.

10) Основные электробезопасные средства

- a) Диэлектрические калоши, перчатки, коврики;
- b) Диэлектрические перчатки, инструмент с изолирующими рукоятками;
- c) Диэлектрические боты, подставки и коврики;
- d) Диэлектрические стремянки, калоши и рукавицы

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

11) Материалы полупроводники:

- a) Стекло
- b) Медь
- c) Арсенид галлия
- d) Карбид кремния

12) Погрешность бывает:

- a) Абсолютная
- b) Приведенная
- c) Окончательная
- d) Совместная

13) Выберите виды измерений:

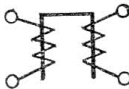

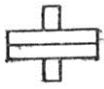
- a) прямые
- b) обратные
- c) косвенные
- d) виртуальные

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

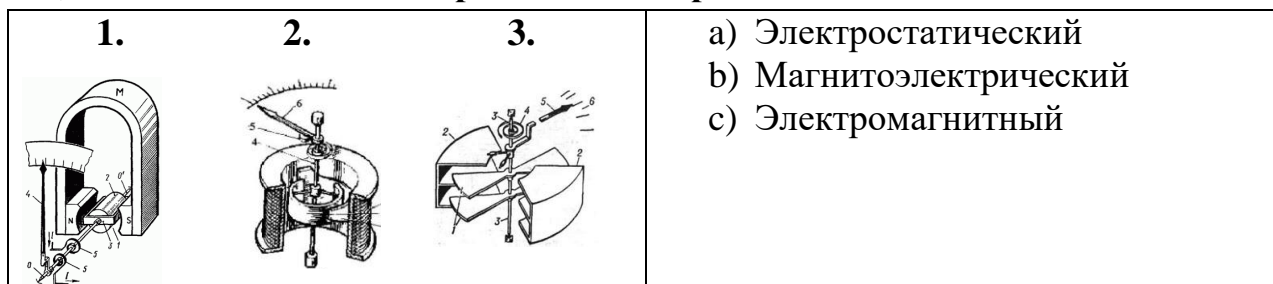
14) Каждому прибору подберите измеряемую электрическую величину:

Прибор	Измеряемая величина
1. ваттметр	a) напряжение эл.тока и ЭДС
2. вольтметр	b) мощность эл.тока
3. гальванометр	c) электрический ток

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> a) прибор электромагнитный b) прибор электродинамический c) логометр электромагнитный
--	--	--	---

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма



При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения давления в порядке возрастания:

- a) 1 мм.рт.столба
- b) 1 Паскаль
- c) 1 Атмосфера

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- a) Найти абсолютную погрешность
- b) Найти максимальную абсолютную погрешность
- c) Найти приведенную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения мощности:

- a) 1 мкВт
- b) 1 мВт
- c) 1 МВт

20) Какова основная приведенная погрешность прибора с верхним пределом измерения 6 А, если наибольшая погрешность при измерении составила 0,02 А?

Вариант 7

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) укажите верный вариант ответа.

- 1) При каком соединении получается разрыв в цепи, если одна из ламп перегорит?
 - a) при параллельном;
 - b) при последовательном;
 - c) при параллельном и последовательном;
 - d) нет верного варианта ответа.
- 2) Для чего в электрической цепи применяют реостат?
 - a) для увеличения напряжения;
 - b) для уменьшения напряжения;
 - c) для регулирования силы тока в цепи;
 - d) для шунтирования цепи.
- 3) Укажите основную единицу измерения мощности электрического тока.
 - a) Ампер;
 - b) Джоуль;
 - c) Ватт;
 - d) Вольт.
- 4) Какие устройства применяются для регулирования тока в катушке электромагнита?
 - a) ключ;
 - b) предохранитель;
 - c) реостат;
 - d) нет правильного ответа.
- 5) Годность электроизмерительного прибора определяют по :
 - a) приведенной погрешности;
 - b) по относительной погрешности;
 - c) по абсолютной погрешности;
 - d) по калибровке.
- 6) На шкале прибора нанесен знак в виде пятиконечной звезды с цифрой 5 в центре. Что это означает?
 - a) максимальный измеряемый ток равен 5 А;
 - b) максимальное измеряемое напряжение равно 5 кВ;
 - c) изоляция прибора выдерживает 5 кВ;
 - d) минимальный ток 5А.
- 7) Какой прибор используется для измерения электрической мощности.
 - a) логометр;
 - b) ваттметр;
 - c) вольтметр;
 - d) шунт.

8) Как называется устройство для измерения количества электрической энергии

- a) амперметр;
- b) ваттметр;
- c) шунт;
- d) счетчик.

9) Единицы измерения напряжения

- a) В, мВ, ГВ;
- b) А, мА, кА;
- c) W , kW, MW;
- d) К, град С, F.

10) Единицы измерения температуры

- a) В, мВ, ГВ;
- b) А, мА, кА;
- c) W, kW, MW;
- d) К, град С, F.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

11) Выберите единицы измерения давления:

- a) Паскаль
- b) Кельвин
- c) атмосфера
- d) градусы Цельсия

12) Погрешность бывает:

- a) Абсолютная
- b) Приведенная
- c) Окончательная
- d) Совместная

13) Выберите виды измерений:

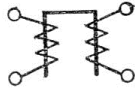


- a) совокупные
- b) обратные
- c) совместные
- d) виртуальные

При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

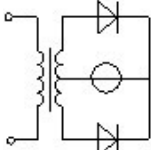
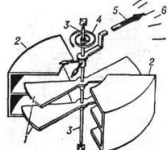
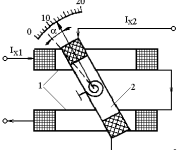
14) Каждому понятию подберите соответствующее название и формулировку

<i>Название</i>	<i>Формулировка</i>
1. Амперметр	a) Используется для измерения мощности
2. Вольтметр	b) Используется для измерения силы тока
3. Ваттметр	c) используется для измерения напряжения

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<p>a) логометр электромагнитный b) прибор электростатический c) логометр магнитоэлектрический</p>
--	--	--	---

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<p>a) Электростатический b) Электродинамический c) Выпрямительный</p>
--	--	--	---

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения силы тока в порядке возрастания:

- a) мА
- b) мкА
- c) МА

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- a) Найти абсолютную погрешность
- b) Определить нормирующее значение прибора
- c) Найти приведенную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения сопротивления:

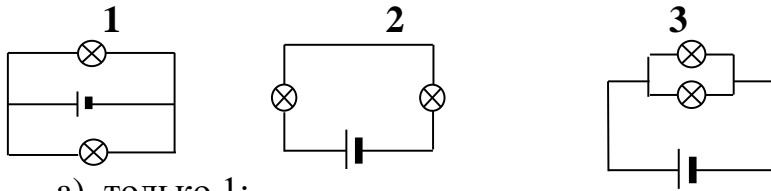
- a) 1 КОм
- b) 1 МОм
- c) 1 Ом

20) Чему равна наибольшая возможная абсолютная погрешность амперметра класса точности 1,0, если верхний предел его измерения равен 14 А?

Вариант 8

При выполнении заданий с выбором ответа (1-10) укажите верный вариант ответа.

1) Какая из схем соответствует параллельному соединению проводников?



- a) только 1;
 - b) только 2;
 - c) только 3;
 - d) 1 и 3.
- 2) Укажите основную единицу измерения мощности электрического тока.
- a) Ампер;
 - b) Джоуль;
 - c) Ватт;
 - d) Вольт.
- 3) Какие устройства применяются для регулирования тока в катушке электромагнита?
- a) ключ;
 - b) предохранитель;
 - c) реостат;
 - d) нет правильного ответа.
- 4) Какие из перечисленных вещества не притягиваются магнитом?
- a) железо;
 - b) сталь;
 - c) никель;
 - d) алюминий.
- 5) Перевести в Вольты 0.15 КВ
- a) 15 В;
 - b) 150 В;
 - c) 1.5В;
 - d) 1500 В.
- 6) Какой прибор используется для измерения ЭДС.
- a) амперметр;
 - b) ваттметр;
 - c) вольтметр;
 - d) шунт.
- 7) Какое устройство расширяет диапазон измерения электротехнического прибора
- a) амперметр;
 - b) ваттметр;
 - c) вольтметр;

- d) шунт.
- 8) Единицы измерения силы тока**
- a) В, мВ, ГВ;
 b) А, мА, кА;
 c) W , kW, MW;
 d) К, град С, F.
- 9) Единицы измерения температуры**
- a) В, мВ, ГВ;
 b) А, мА, кА;
 c) W, kW, MW;
 d) К, град С, F.
- 10) На шкале электроизмерительного прибора в звездочке указывается:**
- a) род тока;
 b) номинальное значение параметра;
 c) испытательное напряжение в киловольтах;
 d) класс точности.

При выполнении заданий с выбором ответа (11-13) напишите два правильных варианта ответа.

- 11) Погрешность бывает:**
- a) абсолютная
 b) относительная
 c) позитивная
 d) соотнесенная
- 12) Выберите единицы измерения давления:**
- a) Паскаль
 b) атмосфера
 c) Ньютон
 d) килограмм

- 13) Выберите основные величины измеряемые и контролируемые в автоматизации:**
- a) давление
 b) напряжение
 c) температура
 d) время

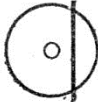


При выполнении заданий на соответствие (14-16) напишите букву ответа и соответствующий ей номер.

- 14) Каждому понятию подберите соответствующее определение, характеристику**

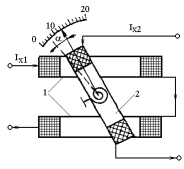
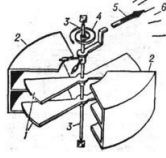
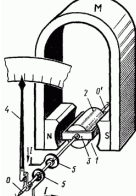
<i>Понятие</i>	<i>Определение, характеристика</i>
1. измерение	a) значение величины, полученное путём её измерения
2. результат измерения	b) техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные

физической величины	метрологические характеристики, воспроизводящее и (или) хранящее единицу физической величины.
3. средство измерений	с) нахождение значения физической величины опытным путём с помощью специальных технических средств

15) Каждому обозначению подберите тип прибора

1. 	2. 	3. 	a) прибор электростатический b) прибор электродинамический c) прибор индукционный
---	---	---	---

16) Каждой схеме подберите тип измерительного механизма

1. 	2. 	3. 	a) Магнитоэлектрический b) Электродинамический c) Электростатический
---	---	---	--

При выполнении заданий на порядок действий (17-19) запишите номера ответов в правильном порядке.

17) Расположите единицы измерения давления в порядке возрастания:

- 1 мм.рт.столба
- 1 Паскаль
- 1 Атмосфера

18) Расположите по порядку действия по поверке прибора:

- Найти максимальную абсолютную погрешность
- Определить нормирующее значение прибора
- Найти приведенную погрешность

19) Расположите в порядке убывания единицы измерения мощности:

- 1 мкВт
- 1 мВт
- 1 МВт

20) Какова основная приведенная погрешность прибора с верхним пределом измерения 10А, если наибольшая погрешность при измерении составила 0,15 А?

КЛЮЧ К ТЕСТУ

1 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	b	c	b	c	c	c	a	d	c
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ab	ab	ac	1-b 2-c 3-a	1-a 2-c 3-b	1-b 2-c 3-a	abc	acb	cba	0,41

2 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	a	c	b	b	b	d	c	c	c
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ad	ab	ad	1-b 2-c 3-a	1-b 2-a 3-c	1-c 2-a 3-b	bac	abc	cba	100

3 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	c	d	b	d	b	a	c	b	d
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ab	ab	ad	1-c 2-b 3-a	1-a 2-b 3-c	1-c 2-a 3-b	bac	cab	cba	60

4 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	a	c	d	d	a	a	b	d	b
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ad	ac	ad	1-a 2-c 3-b	1-b 2-c 3-a	1-c 2-a 3-b	bac	abc	cba	0,27

5 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	c	a	b	d	c	c	c	d	b
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ad	ab	ac	1-c 2-a 3-b	1-a 2-b 3-c	1-a 2-c 3-b	abc	abc	cba	0,41

6 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	b	a	b	c	b	b	c	c	a

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
cd	ab	ac	1-b 2-a 3-c	1-c 2-a 3-b	1-b 2-c 3-a	abc	abc	cba	0,33

7 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b	c	c	c	a	c	b	d	a	d
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ac	ab	ac	1-b 2-c 3-a	1-a 2-c 3-b	1-c 2-a 3-b	bac	abc	bac	0,14

8 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
d	c	c	d	b	c	d	b	d	c
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ab	ab	bc	1-c 2-a 3-b	1-c 2-a 3-b	1-b 2-c 3-a	abc	abc	cba	1,5



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Электротехнические измерения»

Вариант 1

1. Общие сведения об измерительных механизмах.
2. Включение амперметра в электрическую цепь.
3. Однополупериодная схема выпрямления.
4. Омметр последовательного типа.

Вариант 2

1. Магнитоэлектрические измерительные механизмы.
2. Включение вольтметра в электрическую цепь.
3. Двухполупериодная схема выпрямления.
4. Измерение мощности косвенным методом.
- 5.

Вариант 3

1. Электромагнитные измерительные механизмы.
2. Шунты.
3. Амплитудный детектор с открытым входом.
4. Измерение сопротивления заземления

Вариант 4

1. Электродинамические измерительные механизмы.
2. Добавочные резисторы.
3. Мост постоянного тока.
4. Измерение мощности ваттметром.


Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 100% содержания задания;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено от 75% до 100% содержания задания;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено от 50% до 75% содержания задания;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено до 50% содержания задания.

Составитель  Бобков Ю.А.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Темы групповых и индивидуальных творческих заданий

по дисциплине «Электротехнические измерения»

Специальности - 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств(по отраслям)

Групповые творческие задания (проекты):

1. Изготовить макет усилителя НЧ с параметрами: $U_{ВХ} = 120\text{Мв}$;
 $U_{ВЫХ} = 3,4\text{В}$.

Индивидуальные творческие задания (рефераты, презентации):

1. Сравнение аналоговых и цифровых приборов
2. Приборы непосредственной оценки для измерения тока и напряжения
3. Измерительные трансформаторы. Трансформаторы напряжения. Трансформаторы тока
4. Измерение сопротивлений. Приборы и методы измерений непосредственной оценки. Косвенные методы измерений

Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 100% содержания задания;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если выполнено от 75% до 100% содержания задания;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если выполнено от 50% до 75% содержания задания;

Составитель  Бобков Ю.А.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по дисциплине «Электротехнические измерения»

Студента _____ группы _____


Специальности - 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств(по отраслям)

Виды и объем работ, выполненные обучающимся:

№	Вид работ	Количество часов	Кач-во выполн. работ
	Лабораторные работы:		
1	Оценка погрешностей при измерениях	2	
2	Сравнение систем измерительных механизмов	2	
3	Измерение постоянного тока	2	
4	Измерение напряжения в электрической схеме	2	
5	Изучение закона Ома	2	
6	Исследование последовательного соединения конденсатора, катушки индуктивности и резистора	2	
	Тесты		
1	Общие понятия измерительной техники		
2	Электромеханические измерительные приборы		
	Итоговая оценка		

«31» августа 2020г

Преподаватель

 / Бобков Ю.А./