

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 06.09.2023 13:12:29

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ Т.А. Шебзухова

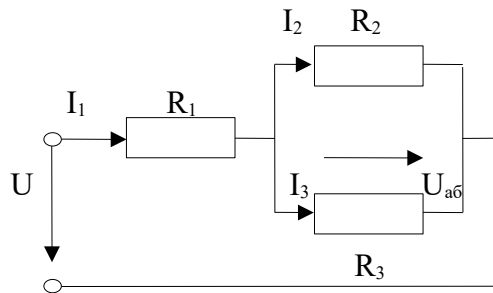
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

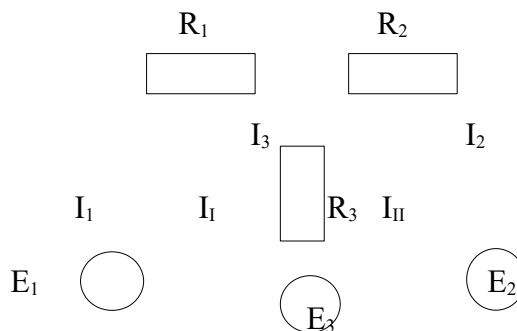
По дисциплине	ОП 03. Электротехника и электроника
Специальность	23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей
Форма обучения	Очная
Учебный план	2022 г.
Объем занятий: Итого	80 ч.,
В т.ч. аудиторных	76 ч.
Лекций	30 ч.
Практических занятий	46 ч.
Контрольная работа _5_ семестр	—
Диф. зачет _6_ семестр	—

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине Электротехника и электроника
Вариант 1.

1. Закон Ома для участка цепи с сопротивлением R без источника ЭДС и для полной цепи, содержащей сопротивления и источники ЭДС.
2. Определить сопротивления R_1 и R_2 двух электроламп накаливания для номинального режима, если их номинальные напряжения и мощности равны: $U_{1н} = 220$ В, $P_{1н} = 40$ Вт, $U_{2н} = 110$ В, $P_{2н} = 40$ Вт.
3. Определить токи в ветвях, если $U = 120$ В; $R_1 = 18$ Ом, $R_2 = 30$ Ом, $R_3 = 20$ Ом.

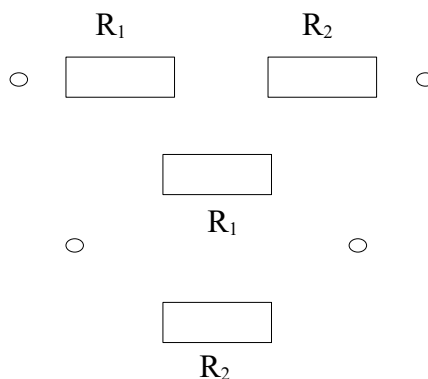


4. В электрической цепи даны: $E_1 = 6$ В, $E_2 = 3$ В, $E_3 = 2$ В; $R_1 = R_2 = R_3 = 1$ Ом. Определить токи в ветвях.

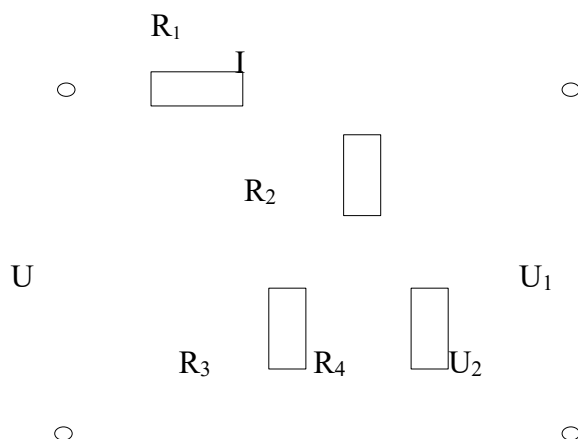


Вариант 2.

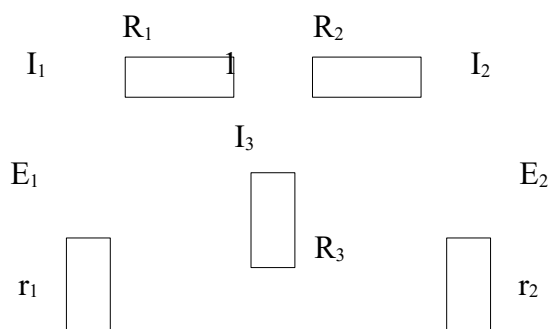
1. Законы Кирхгофа для электрической цепи.
2. При последовательном соединении R_1 и R_2 эквивалентное их сопротивление $R_3 = 50$ Ом., а при параллельном $R_3 = 12$ Ом. Определить R_1 и R_2 .



3. Определить U_1 и U_2 на выходе делителя напряжения, если $U = 150$ В; $R_1 = 100$, $R_2 = 20$, $R_3 = 50$, $R_4 = 75$ кОм.



4. Найти токи в ветвях электрической цепи, если $E_1 = 50$, $E_2 = 10$ В ; $r_1 = 0,4$, $r_2 = 1$ Ом, $R_1 = 3$ Ом, $R_2 = R_3 = 2$ Ом.



Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыты все вопросы, вынесенные на контрольную работу.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыты 2 вопроса, вынесенные на контрольную работу.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если :

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыт 1 вопрос, вынесенный на контрольную работу.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не раскрыт ни один вопрос по контрольной работе или раскрыт частично.

Комплект заданий для контрольных срезов по дисциплине Электротехника и электроника

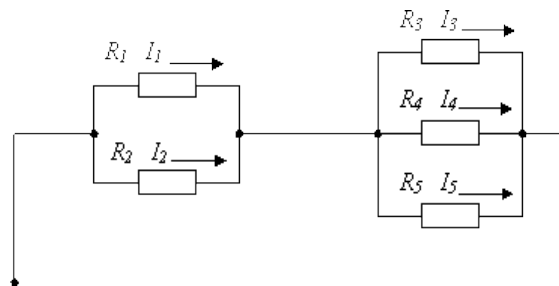
Контрольный срез № 1

Вариант 1

1. Формула закона Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, имеет вид...

а) $I = \frac{E}{R}$ б) $I = \frac{U}{R}$ в) $U = IR$ г) $I = \frac{U \pm E}{R}$

2. Если сопротивления $R_1=R_2=30$ Ом, $R_3=R_4=40$ Ом, $R_5=20$ Ом и ток $I_5=2$ А, тогда ток в неразветвленной части цепи равен...



а) 2 А б) 6 А в) 8 А г) 4 А

3. Если номинальный ток $I=100$ А, тогда номинальное напряжение U источника напряжения с ЭДС $E=230$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,1$ Ом равно...

а) 200 В б) 225 В в) 230 В г) 220 В

4. Задана цепь с ЭДС $E=60$ В, внутренним сопротивлением источника ЭДС $r = 5$ Ом и сопротивлением нагрузки $R_n=25$ Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно...

а) 60 В б) 70 В в) 50 В г) 55 В

5. Формула закона Ома для участка цепи, содержащего только приемники энергии, через проводимость цепи g , имеет вид...

а) $U = Ig$ б) $I = \frac{U}{g}$ в) $I = Ug$ г) $g = IU$

6. При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...

а) не изменится б) увеличится в) будет равно нулю г) уменьшится

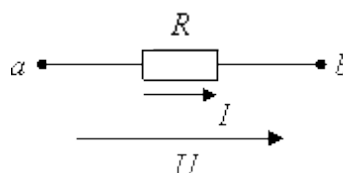
7. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

а) Ом б) Ампер в) Ватт г) Вольт

8. Единицей измерения силы тока в электрической цепи является...

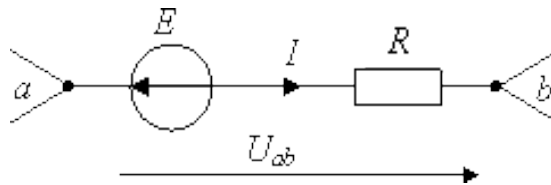
а) Ватт б) Вольт в) Ампер г) Ом

9. Если приложенное напряжение $U= 20$ В, а сила тока в цепи составляет 5 А, то сопротивление на данном участке имеет величину...



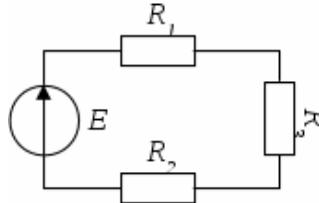
а) 500 Ом б) 0,25 Ом в) 100 Ом г) 4 Ом

10. Если $E= 10$ В, $U_{ab}= 30$ В, $R=10$ Ом, то ток I на участке электрической цепи равен...



а) 3 А б) 2 А в) 4 А г) 1 А

11. Если $R_1 = 100 \text{ Ом}$, $R_2 = 20 \text{ Ом}$, $R_3 = 200 \text{ Ом}$, то в резисторах будут наблюдаться следующие токи:...



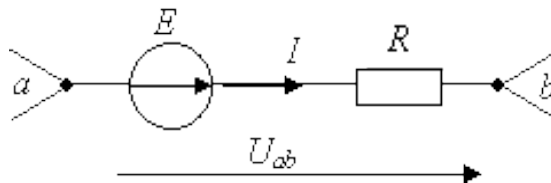
а) в R_2 max, в R_3 min

б) во всех один и тот же ток

в) в R_1 max, в R_2 min

г) в R_2 max, в R_1 min

12. Ток I на участке цепи определяется выражением...



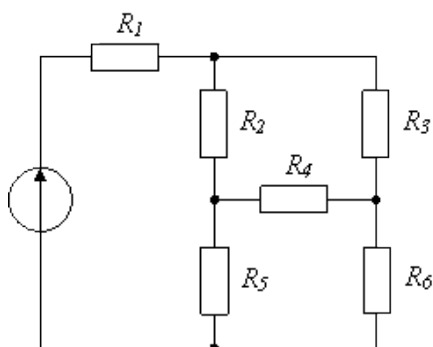
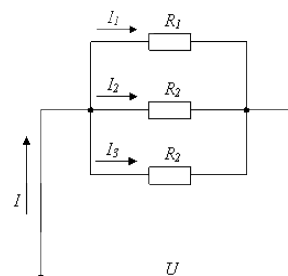
а) E/R б) $(E+U_{ab})/R$ в) $(E-U_{ab})/R$ г) U_{ab}/R

1(г); 2(г); 3(г); 4(в); 5(в); 6(б); 7(а); 8(в); 9(г); 10(б); 11(б); 12(б)

Вариант 2

1. Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то входное сопротивление схемы, изображенной на рисунке, равно...

а) 11 Ом б) 36 Ом в) 18 Ом г) 2 Ом



2. Сопротивления R_2, R_3, R_4 соединены...

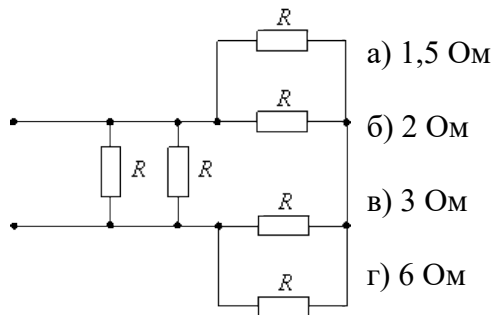
а) треугольником

б) звездой

в) параллельно

г) последовательно

3. Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то эквивалентное сопротивление пассивной резистивной цепи, изображенной на рисунке, равно...



4. Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

а) равно 1:1/2:1/4

б) равно 4:2:1

в) равно 1:4:2

г) подобно отношению напряжений 1:2:4

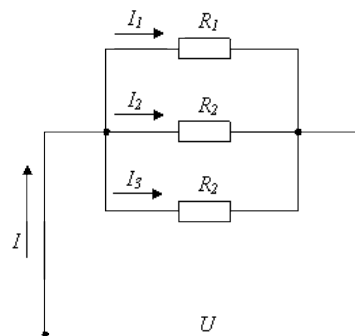
5. Определите, при каком соединении (последовательном или параллельном) двух одинаковых резисторов будет выделяться большее количество теплоты и во сколько раз ...

а) при параллельном соединении в 4 раза

б) при последовательном соединении в 2 раза

в) при параллельном соединении в 2 раза

г) при последовательном соединении в 4 раза



6. В цепи известны сопротивления $R_1=30$ Ом, $R_2=60$ Ом, $R_3=120$ Ом и ток в первой ветви $I_1=4$ А. Тогда ток I и мощность P равны...

а) $I = 9$ А; $P = 810$ Вт б) $I = 8$ А; $P = 960$ Вт

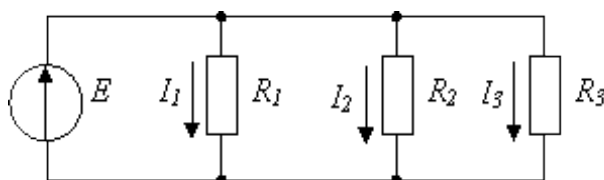
в) $I = 7$ А; $P = 540$ Вт г) $I = 7$ А; $P = 840$ Вт

7. Эквивалентное сопротивление участка цепи, состоящего из трех параллельно соединенных сопротивлений номиналом 1 Ом, 10 Ом, 1000 Ом, равно...

а) 1011 Ом б) 0,9 Ом в) 1000 Ом г) 1 Ом

8. В цепи известны сопротивления $R_1=45$ Ом, $R_2=90$ Ом, $R_3=30$ Ом и ток в первой ветви $I_1=2$ А. Тогда ток I и мощность P цепи соответственно равны...

а) $I = 7$ А; $P = 840$ Вт



б) $I = 9 \text{ А}$; $P = 810 \text{ Вт}$

в) $I = 6 \text{ А}$; $P = 960 \text{ Вт}$

г) $I = 6 \text{ А}$; $P = 540 \text{ Вт}$

9. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

а) самая высокая температура у медного провода

б) самая высокая температура у алюминиевого провода

в) провода нагреваются одинаково

г) самая высокая температура у стального провода

10. Пять резисторов с сопротивлениями $R_1=100 \text{ Ом}$, $R_2=10 \text{ Ом}$, $R_3=20 \text{ Ом}$, $R_4=500 \text{ Ом}$, $R_5=30 \text{ Ом}$ соединены параллельно. Наибольший ток будет наблюдаться...

а) в R_2

б) в R_4

в) во всех один и тот же

г) в R_1 и R_5

11. Место соединения ветвей электрической цепи – это...

а) контур б) ветвь в) независимый контур г) узел

12. Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...

а) ветвью б) контуром в) узлом г) независимым контуром

1(г); 2(а); 3(б); 4(г); 5(в); 6(г); 7(б); 8(г); 9(г); 10(а); 11(г); 12(а)

Контрольный срез № 2

Вариант 1.

1. Сила тока в проводнике $0,7 \text{ А}$ при напряжении на его концах 35 В . Чему равно сопротивление этого проводника?

2. Какое количество теплоты выделяется за 1 мин в нити накала лампы сопротивлением 250 Ом при силе тока $0,2 \text{ А}$?

3. ЭДС элемента $1,5 \text{ В}$, а внутреннее сопротивление $0,5 \text{ Ом}$. Какова сила тока в цепи, если сопротивление внешней цепи равно 2 Ом ?

Вариант 2

1. На цоколе электрической лампочки написано $3,5 \text{ В}$; $0,28 \text{ А}$. Найдите сопротивление спирали лампочки.

2. Какую работу совершает электрический ток за 10 мин. на участке цепи, если напряжение на этом участке 36 В , а сила тока $0,5 \text{ А}$?

3. ЭДС источника тока равна 5 В . К источнику присоединили лампу, сопротивление которой 12 Ом . Найдите силу тока в лампе, если внутреннее сопротивление источника равно $0,5 \text{ Ом}$.

Контрольный срез № 3

Вариант 1

1. Прибор электромагнитной системы имеет неравномерную шкалу. Отсчёт невозможен в...

а) в конце шкалы б) в середине шкалы

в) во второй половине шкалы г) в начале шкалы

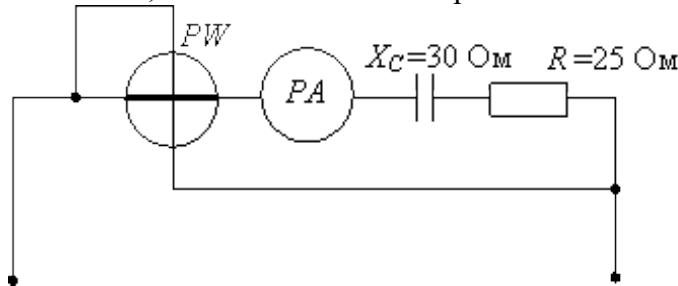
2. Относительной погрешностью называется...

- а) отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению шкалы прибора в процентах
- б) отношение измеренного значения величины к предельному значению шкалы прибора
- в) разность между показанием прибора и действительным значением измеряемой величины
- г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины в процентах

3. Если измеренное значение тока $I_{\text{из}} = 19 \text{ А}$, действительное значение тока $I_{\text{д}} = 18 \text{ А}$, то относительная погрешность равна...

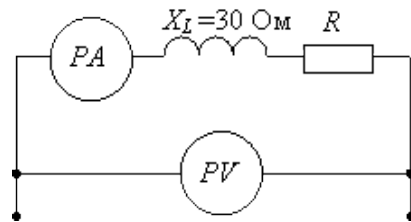
- а) 10% б) -0,1% в) 0,1% г) 5,6%

4. Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2 А, то показания ваттметра составят...

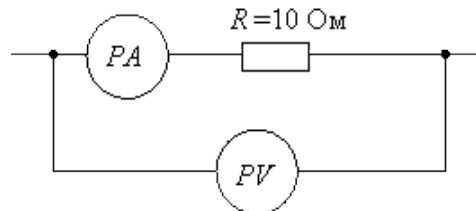


- а) 100 Вт б) 110 Вт в) 220 Вт г) 120 Вт

5. Если амперметр показывает 4 А, а вольтметр 200 В, то величина R составит...



- а) 50 Ом б) 200 Ом в) 30 Ом г) 40 Ом



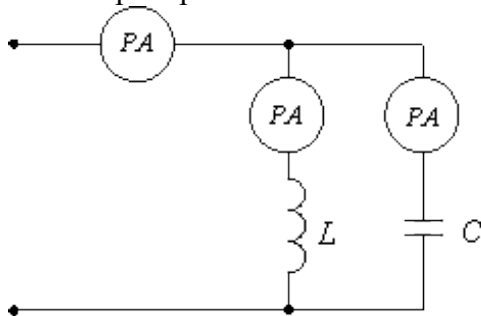
6. Если показания вольтметра составляет $PV = 50 \text{ В}$, то показание амперметра PA при этом будет...

- а) 60 А б) 5 А в) 20 А г) 0,2 А

7. В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока I_m равна...

- а) 0,5 А б) 0,7 А в) 0,9 А г) 0,33 А

8. Амперметры в схеме показали: $I_2 = 3 \text{ А}$, $I_3 = 4 \text{ А}$. Показания амперметра $A1$ равно...



- а) 5 А б) 1 А в) 3,5 А г) 7 А

9. Формула абсолютной погрешности измерения, где $x_{\text{из}}$ – измеренное значение, $x_{\text{д}}$ – действительное, имеет вид ...

$$\Delta = \frac{x_n}{x_n} \times 100\%$$

а) $\Delta = \frac{x_n}{x_n} \times 100\%$ б) $\Delta = x_n - x_{nB}$ в) $\Delta = x_n - x_{nГ}$ г) $\Delta = x_n \times x_n$

10. Формула, определяющая класс точности электроизмерительного прибора, имеет вид ...

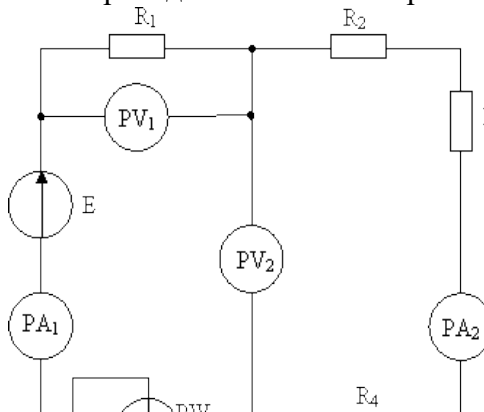
а) $k = \frac{\Delta x - a_n}{100\%}$ б) $k = \frac{a_n}{\Delta x} 100\%$ в) $k = \frac{\Delta x}{a_n} 100\%$ г) $k = \frac{0,5 \cdot \Delta x}{a_n} 100\%$

11. Абсолютная погрешность прибора в зависимости от класса точности определяется по формуле ...

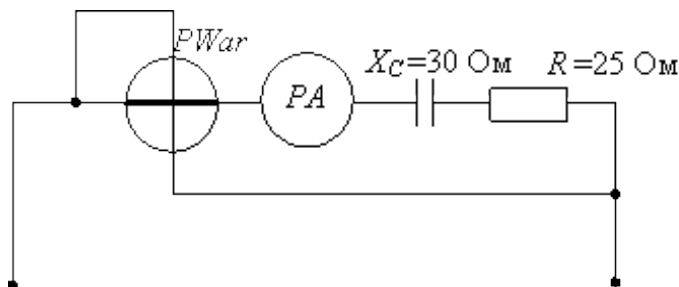
а) $\Delta x = \pm k \frac{a_n}{100}$ б) $\Delta x = \pm k \frac{a_n}{10}$ в) $\Delta x = k \frac{a_n}{100}$ г) $\Delta x = \pm L \frac{a_n}{100}$

12. В приведённой схеме неправильно включён прибор ...

а) PA1 б) PA2 в) P г) PW



13. Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2А, то показания варметра составят...



а) 100 ВАр б) 110 ВАр в) 220 ВАр г) 120 ВАр

14. Относительная погрешность измерения определяется по формуле ...

а) $\delta = \frac{\Delta}{X_N} \times 100\%$ б) $\delta = \frac{X_N}{\Delta} \times 100\%$ в) $\delta = \Delta \times X_N \times 100\%$ г) $\delta = \frac{\Delta}{X_N} \times 100\%$

1 – г	5 – г	9 – в	13 – г
2 – г	6 – б	10 – в	14 – а
3 – г	7 – б	11 – а	
4 – а	8 – б	12 – г	

Вариант 2

1. Прибор электромагнитной системы имеет неравномерную шкалу. Отсчёт невозможен в...

а) в конце шкалы б) в середине шкалы
в) во второй половине шкалы г) в начале шкалы

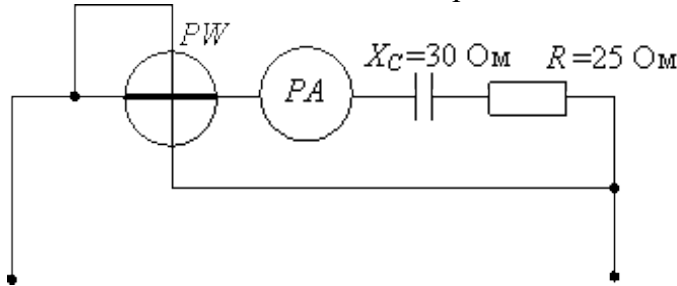
2. Относительной погрешностью называется...

- а) отношение абсолютной погрешности к нормирующему значению шкалы прибора в процентах
- б) отношение измеренного значения величины к предельному значению шкалы прибора
- в) разность между показанием прибора и действительным значением измеряемой величины
- г) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины в процентах

3. Если измеренное значение тока $I_{\text{н}} = 19 \text{ А}$, действительное значение тока $I_{\text{д}} = 18 \text{ А}$, то относительная погрешность равна...

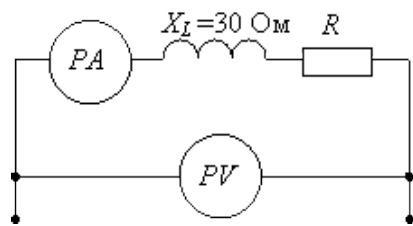
- а) 10% б) -0,1% в) 0,1% г) 5,6%

4. Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2 А, то показания ваттметра составят...

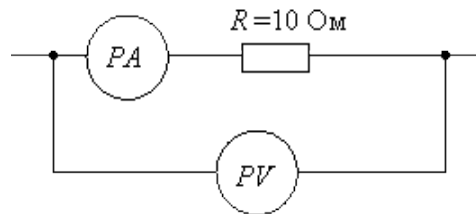


- а) 100 Вт б) 110 Вт в) 220 Вт г) 120 Вт

5. Если амперметр показывает 4 А, а вольтметр 200 В, то величина R составит...



- а) 50 Ом б) 200 Ом в) 30 Ом г) 40 Ом



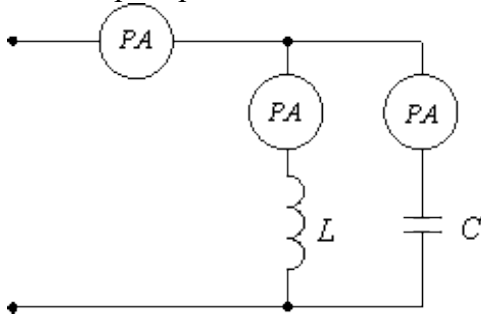
6. Если показания вольтметра составляет $PV = 50 \text{ В}$, то показание амперметра PA при этом будет...

- а) 60 А б) 5 А в) 20 А г) 0,2 А

7. В цепи синусоидального тока амперметр электромагнитной системы показал 0,5 А, тогда амплитуда этого тока I_m равна...

- а) 0,5 А б) 0,7 А в) 0,9 А г) 0,33 А

8. Амперметры в схеме показали: $I_2 = 3 \text{ А}$, $I_3 = 4 \text{ А}$. Показания амперметра $A1$ равно...



- а) 5 А б) 1 А в) 3,5 А г) 7 А

9. Формула абсолютной погрешности измерения, где $x_{из}$ – измеренное значение, $x_{д-т}$ – действительное, имеет вид ...

а) $\Delta = \frac{x_{из}}{x_{д-т}} \times 100\%$ б) $\Delta = x_{из} - x_{д-т}$ в) $\Delta = x_{из} - x_{д-т}$ г) $\Delta = x_{из} \times x_{д-т}$

10. Формула, определяющая класс точности электроизмерительного прибора, имеет вид ...

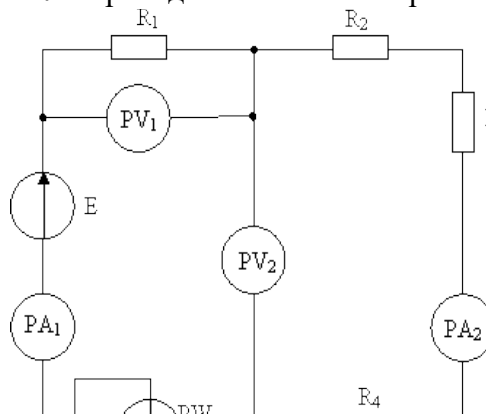
а) $k = \frac{\Delta x \cdot a_n}{100\%}$ б) $k = \frac{a_n}{\Delta x} 100\%$ в) $k = \frac{\Delta x}{a_n} 100\%$ г) $k = \frac{0,5 \cdot \Delta x}{a_n} 100\%$

11. Абсолютная погрешность прибора в зависимости от класса точности определяется по формуле ...

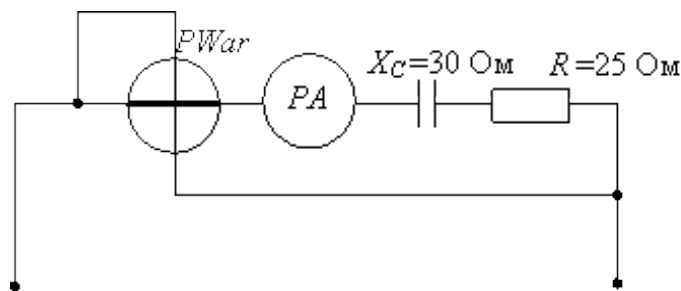
а) $\Delta x = \pm k \frac{a_n}{100}$ б) $\Delta x = \pm k \frac{a_n}{10}$ в) $\Delta x = k \frac{a_n}{100}$ г) $\Delta x = \pm L \frac{a_n}{100}$

12. В приведённой схеме неправильно включён прибор ...

а) PA1 б) PA2 в) P г) PW



13. Если амперметр, реагирующий на действующее значение измеряемой величины, показывает 2А, то показания варметра составят...



а) 100 ВАр б) 110 ВАр в) 220 ВАр г) 120 ВАр

14. Относительная погрешность измерения определяется по формуле ...

а) $\delta = \frac{\Delta}{X_N} \times 100\%$ б) $\delta = \frac{X_N}{\Delta} \times 100\%$ в) $\delta = \Delta \times X_N \times 100\%$ г) $\delta = \frac{\Delta}{X_N} \times 100\%$

1 – г	5 – г	9 – в	13 – г
2 – г	6 – б	10 – в	14 – а
3 – г	7 – б	11 – а	
4 – а	8 – б	12 – г	

Контрольный срез № 4

Вариант 1

1. Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?
 - а) измерительные
 - б) сварочные
 - в) силовые
 - г) автотрансформаторы
2. Измерительный трансформатор тока имеет обмотки с числом витков 2 и 100. Определить его коэффициент трансформации.
 - а) 50
 - б) 0,02
 - в) 98
 - г) 102
3. Какой прибор нельзя подключить к измерительной обмотке трансформатора тока?
 - а) Амперметр
 - б) Вольтметр
 - в) Омметр
 - г) Токовые обмотки ваттметра
4. У силового однофазного трансформатора номинальное напряжение на входе 6000 В, на выходе 100 В. Определить коэффициент трансформации.
 - а) 60
 - б) 0,016
 - в) 6
 - г) 600
5. Какой физический закон лежит в основе принципа действия трансформатора?
 - а) Закон Ома
 - б) Закон Кирхгофа
 - в) Закон самоиндукции
 - г) Закон электромагнитной индукции
6. На какие режимы работы рассчитаны трансформаторы 1) напряжения , 2) тока?
 - а) 1) Холостой ход 2) Короткое замыкание
 - б) 1) Короткое замыкание 2) Холостой ход
 - в) оба на режим короткого замыкания
 - г) Оба на режим холостого хода
7. Как повлияет на величину тока холостого хода уменьшение числа витков первичной обмотки однофазного трансформатора?
 - а) Сила тока увеличится
 - б) Сила тока уменьшится
 - в) Сила тока не изменится
 - г) Произойдет короткое замыкание
8. Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют $I = 100 \text{ А}; I = 5 \text{ А}?$

- а) $k = 20$
- б) $k = 5$
- в) $k = 0,05$
- г) Для решения недостаточно данных

9. К чему приводит обрыв вторичной цепи трансформатора тока?

- а) К короткому замыканию
- б) к режиму холостого хода
- в) К повышению напряжения
- г) К поломке трансформатора

10. В каких режимах может работать силовой трансформатор?

- а) В режиме холостого хода
- б) В нагрузочном режиме
- в) В режиме короткого замыкания
- г) Во всех перечисленных режимах

11. Какие трансформаторы позволяют плавно изменять напряжение на выходных зажимах?

- а) Силовые трансформаторы
- б) Измерительные трансформаторы
- в) Автотрансформаторы
- г) Сварочные трансформаторы

12. Какой режим работы трансформатора позволяет определить коэффициент трансформации?

- а) Режим нагрузки
- б) Режим холостого хода
- в) Режим короткого замыкания
- г) Ни один из перечисленных

13. Первичная обмотка трансформатора содержит 600 витков, а коэффициент трансформации равен 20. Сколько витков во вторичной обмотке?

- а) 30
- б) 12000
- в) 80
- г) 40

14. Какие устройства нельзя подключать к измерительному трансформатору напряжения?

- а) вольтметр
- б) амперметр
- в) обмотку напряжения ваттметра
- г) омметр

1(в); 2(б); 3(а); 4(а); 5(г); 6(а); 7(а); 8(а); 9(б); 10(б); 11(в); 12(а); 13(а); 14(б)

15. С какой частотой вращается магнитное поле обмоток статора синхронного генератора, если в его обмотках индуцируется ЭДС частотой 50Гц, а индуктор имеет четыре пары полюсов?

- а) 3000 об/мин
- б) 750 об/мин

16. Синхронные двигатели относятся к двигателям:

- а) с регулируемой частотой вращения
- б) с нерегулируемой частотой вращения
- в) со ступенчатым регулированием частоты вращения

г) с плавным регулированием частоты вращения

17. В качестве, каких устройств используются синхронные машины?

- а) Генераторы
- б) Двигатели
- в) Синхронные компенсаторы
- г) Всех перечисленных

18. Включения синхронного генератора в энергосистему производится:

- а) В режиме холостого хода
- б) В режиме нагрузки
- в) В рабочем режиме
- г) В режиме короткого замыкания

1(б); 2(а); 3(а); 4(б); 5(в); 6(б); 7(а); 8(б); 9(в); 10(б); 11(а); 12(в); 13(а); 14(г); 15(б); 16(а); 17(г); 18(б); 19(б); 20(г); 21(г)

Вариант 2

1. Какой из способов регулирования частоты вращения ротора асинхронного двигателя самый экономичный?

- а) Частотное регулирование
- б) Регулирование изменением числа пар полюсов
- в) Реостатное регулирование
- г) Ни один из выше перечисленных

2. С какой целью при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят дополнительное сопротивление?

- а) Для получения максимального начального пускового момента.
- б) Для получения минимального начального пускового момента.
- в) Для уменьшения механических потерь и износа колец и щеток
- г) Для увеличения КПД двигателя

3. Определите частоту вращения магнитного поля статора асинхронного короткозамкнутого двигателя, если число пар полюсов равно 1, а частота тока 50 Гц.

- а) 3000 об/мин
- б) 1000 об/мин
- в) 1500 об/мин
- г) 500 об/мин

4. Как изменить направление вращения магнитного поля статора асинхронного трехфазного двигателя?

- а) Достаточно изменить порядок чередования всех трёх фаз
- б) Достаточно изменить порядок чередования двух фаз из трёх
- в) Достаточно изменить порядок чередования одной фазы
- г) Это сделать не возможно

5. Какую максимальную частоту вращения имеет вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя при частоте переменного тока 50 Гц?

- а) 1000 об/мин
- б) 5000 об/мин
- в) 3000 об/мин
- г) 100 об/мин

6. Перегрузочная способность асинхронного двигателя определяется так:

- а) Отношение пускового момента к номинальному
- б) Отношение максимального момента к номинальному

- в) Отношение пускового тока к номинальному току
- г) Отношение номинального тока к пусковому

7. Чему равна механическая мощность в асинхронном двигателе при неподвижном роторе? ($S=1$)

- а) $P=0$
- б) $P>0$
- в) $P<0$
- г) Мощность на валу двигателя

8. Почему магнитопровод статора асинхронного двигателя набирают из изолированных листов электротехнической стали?

- а) Для уменьшения потерь на перемагничивание
- б) Для уменьшения потерь на вихревые токи
- в) Для увеличения сопротивления
- г) Из конструктивных соображений

9. При регулировании частоты вращения магнитного поля асинхронного двигателя были получены следующие величины: 1500; 1000; 750 об/мин. Каким способом осуществлялось регулирование частоты вращения?

- а) Частотное регулирование.
- б) Полусное регулирование.
- в) Реостатное регулирование
- г) Ни одним из выше перечисленного

10. Что является вращающейся частью в асинхронном двигателе?

- а) Статор
- б) Ротор
- в) Якорь
- г) Станина

11. С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?

- а) Для соединения ротора с регулировочным реостатом
- б) Для соединения статора с регулировочным реостатом
- в) Для подключения двигателя к электрической сети
- г) Для соединения ротора со статором

12. Трехфазный асинхронный двигатель мощностью 1 кВт включен в однофазную сеть. Какую полезную мощность на валу можно получить от этого двигателя?

- а) Не более 200 Вт
- б) Не более 700 Вт
- в) Не менее 1 кВт
- г) Не менее 3 кВт

13. Для преобразования какой энергии предназначены асинхронные двигатели?

- а) Электрической энергии в механическую
- б) Механической энергии в электрическую
- в) Электрической энергии в тепловую
- г) Механической энергии во внутреннюю

14. Перечислите режимы работы асинхронного электродвигателя

- а) Режимы двигателя
- б) Режим генератора
- в) Режим электромагнитного тормоза
- г) Все перечисленные

15. Каким образом, возможно, изменять в широких пределах коэффициент мощности синхронного двигателя?

- а) Воздействуя на ток в обмотке статора двигателя
- б) Воздействуя на ток возбуждения двигателя
- в) В обоих этих случаях
- г) Это сделать не возможно

16. Какое количество полюсов должно быть у синхронного генератора, имеющего частоту тока 50 Гц, если ротор вращается с частотой 125 об/мин?

- а) 24 пары
- б) 12 пар
- в) 48 пар
- г) 6 пар

17. У синхронного трехфазного двигателя нагрузка на валу уменьшилась в 3 раза. Изменится ли частота вращения ротора?

- а) Частота вращения ротора увеличилась в 3 раза
- б) Частота вращения ротора уменьшилась в 3 раза
- в) Частота вращения ротора не зависит от нагрузки на валу
- г) Частота вращения ротора увеличилась

18. С какой частотой вращается магнитное поле обмоток статора синхронного генератора, если в его обмотках индуцируется ЭДС частотой 50Гц, а индуктор имеет четыре пары полюсов?

- а) 3000 об/мин
- б) 750 об/мин
- в) 1500 об/мин
- г) 200 об/мин

Критерии оценивания компетенций при выполнении заданий в тестовой форме:

"5" (отлично) - 90-100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80-89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70-79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

Критерии оценивания компетенций при выполнении контрольной работы

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыты все вопросы, вынесенные на контрольную работу.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыты 2 вопроса, вынесенные на контрольную работу.
3. Работа выполнена в срок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если :

1. Представлено логичное содержание.
2. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, раскрыт 1 вопрос, вынесенный на контрольную работу.

3. Работа выполнена в срок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не раскрыт ни один вопрос по контрольной работе или раскрыт частично, за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ от выполнения контрольной работы.