**ДЕПАРТАМЕНТ образования ГОРОДА МОСКВЫ**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж связи № 54**

 «Утверждаю»

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Г.Бозрова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 года

**аТТЕСтационные педагогические измерительные материалы**

**по циклу дисциплин ОПД.00**

**ОП.02.Основы электротехники,**

**ОП.04. основы радиоэлектроники,**

**ОП.05.основы автоматизации производства**

**для профессии 210401.02.Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

**Москва**

**2014**

|  |  |
| --- | --- |
| Разработаны:Ручко В.М.-преподавательЛобанова Н.Г. –преподаватель |  Одобрены; на заседании цикловой (модульной) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ протокол №\_\_\_\_председатель цикловой (модульной) комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Н.Г.Лобанова (подпись) Ф.И.О. |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |

# Цель теста

**Цель теста:** установить уровень остаточных знаний и уровень сформированности компетенций студентов, изучавших цикл дисциплин ОПД.00: ОП.02.Основы электротехники, ОП.04.Основы радиоэлектроники, ОП.06.Основы автоматизации производства.

 Содержание теста соответствует требованиям к результатам освоения учебных дисциплин (ОПД.00) ОП.02.Основы электротехники, ОП.04. Основы радиоэлектроники, ОП.06.Основы автоматизации производства направлено на оценку уровня сформированности компетенций обучающегося и уровня освоения им наиболее значимых, опорных элементов содержания дисциплин, Основы автоматизации производства (цикл дисциплин ОПД.00). Стратегия расположения: в случайном порядке в рамках темы.

# Документы, определяющие содержание теста

Содержание теста определяется

1. Федеральным государственным образовательным стандартом /Государственным образовательным стандартом

 профессии **210401.02.Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов**

введенного в действие приказом МОН РФ от «21» июня 2010г.№ 651,

 2)Образовательной программой по профессии/специальности /группы специальностей /профессий:

* 1. Базовым учебным планом
	2. Учебным планом
	3. Программой дисциплины ОП.02.Основы электротехники
	4. Программой дисциплины ОП.04,Основы радиоэлектроники
	5. Программой дисциплины ОП.06.Основы автоматизации производства

# Учебники и учебные пособия для подготовки к тестированию

## Основные

1. Гуляева Л.Н*.* Высококвалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры: учеб.

для НПО. – М.: Академия, 2010.

2. Гуляева Л.Н.Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов:

учеб. для НПО. – М.: Академия, 2010.

3. Ярочкина Г.В*.* Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка: учеб. для

профессионального образования. – М.: Академия, 2009.

* 1. **Дополнительные источники:**

1. Джонс М*.* Электроника – практический курс. – М.: Техносфера, 2009.

2. Медведев *А.М.* Печатные платы. Конструкции и материалы. – М.: Техносфера, 2008.

#  3. Медведев А.М*.* Сборка и монтаж электронных устройств.-М.: Техносфера, 2008

# 4. Кодификатор элементов содержания дисциплины

# 4.1.Кодификатор элементов содержания дисциплины ОП.04.Основы радиоэлектроники

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела**  ***(для МДК – наименование темы)*** | **Наименование темы** ***(наиболее значимой)******(для МДК – наименование подтемы)*** | **Объем содержания (часов по программе)** | **Требования ФГОС****к уровню подготовки** | **Соответствующие вопросы в тесте** | **Время выполнения**  |
| **Уровень освоения** | **В.1** | **В.2** | **В.3** | **В.4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Раздел 1. Электрорадиоэлементы** | **Тема 1.1.**Пассивныеэлектрорадиоэлементы | 4 | 2 | **23****26****28** | **24****27****29** | **28****15** | **29****23** | **15-23-24-26-27-28-29** |
| **Тема 1.2.**Активныеэлектрорадиоэлементы | 6 | 2 | **1****8****20** | **2****16****9** | **3****18****30** | **7****19****17****20** | **1-2-3-7-8-9-16-17-18-19-20-30** |
| **Раздел 2. Миниатюризация радиоэлектронной аппаратуры** | **Тема 2.1.**Унифицированные функциональные модули,микромодулии интегральныемикросхемы | 4 | 2 | **21****13** | **22****14** | **10****13****22** | **13****14** | **10-13-14-21-22** |
| **Тема 2.2.**Частотно-избирательные узлырадиоаппаратуры | 2 | 2 | **4****11** | **5****12** | **6****12** | **5****25** | **4-5-6-11-12-25** |

# 4. Кодификатор элементов содержания дисциплины ОЛ\П.02.Основы электротехники

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела**  ***(для МДК – наименование темы)*** | **Наименование темы** ***(наиболее значимой)******(для МДК – наименование подтемы)*** | **Объем содержания (часов по программе)** | **Требования ФГОС****к уровню подготовки** | **Соответствующие вопросы в тесте** | **Время выполнения**  |
| **Уровень освоения** | **В.1** | **В.2** | **В.3** | **В.4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Раздел1..Электрические и магнитные цепи** | **Тема1.1.**Электриче6ские цепи постоянного тока | 1 | 2 | **1****3****6** | **2****4****7** | **10****8****39** | **5****4****40** | 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-39-40 |
| **Тема 1.2.**Электрические цепи переменного тока | 3 | 2 | **12****15** | **13****16** | **11****16** | **12****15** | 11-12-13-14-15-16 |
| **Тема 1.3**.Магнитные цепи | 1 | 2 | **18****20** | **19****21** | **20****17** | **18****21** | 17-18-19-20-21 |
| **Раздел2.Электрические измерения** | **Тема 2.1.**Электроиеханические электрические приборы | 1 | 2 | **22** | **23** | **23** | **22** | 22-23 |
| **Тема 2.2**.Электронные измерительные приборы | 2 | 2 | **24** | **25** | **24** | **26** | 24-25-26 |
| **Раздел 4.****Электрические машины** | 4.1.Трансформаторы | 1 | 2 | **28** | **28** | **27** | **28** | 27-28 |

**4.3.Кодификатор элементов содержания дисциплины ОП.05.Основы автоматизации производства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела**  ***(для МДК – наименование темы)*** | **Наименование темы** ***(наиболее значимой)******(для МДК – наименование подтемы)*** | **Объем содержания (часов по программе)** | **Требования ФГОС****к уровню подготовки** | **Соответствующие вопросы в тесте** | **Время выполнения**  |
| **Уровень освоения** | **В.1** | **В.2** | **В.3** | **В.4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Раздел 1.Автоматические системы | 1.1. Автоматизация производства и алгоритмы | 5 | 2 | 124 | 218 | 31 | 427 | 1-2-3-4-18-24-27 |
| 1.2.основные сведения об автоматизации производства | 6 | 2 | **5****6****14** | **6****12****13** | **16****22****30** | **12****5****14** | 5-6-12-13-14-16-22-30 |
| Раздел 2.Технические средства автоматических систем | 2.1.Контроль параметров технологических процессов | 6 | 2 | **26** | **7****20****28** | **9****25****26** | **15****19****21** | 7-9-15-19-20-21-25-26-28 |
| 2.2.Электронные устройства автоматики | 7 | 2 | **29****8** | **11** | **8** | **29** | 8-11-29 |
| 2.3.Исполнительные механизмы | 3 | 2 | **17****10** | **23** | **10** | **17** | 10-17-23 |

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

 по дисциплине  **ОП.02.Основы электротехники**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **КОД****(в соответствии с кодификатором)** | **ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ****(1- закрытое****2- открытое****3-последовательность****4 –соответствие)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** | **КЛЮЧ****ВЕРНОГО****ОТВЕТА****(эталон)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **ОП.02.Основы электротехники** |
| 1 | 1.1 | 4 | Установить соответствие между параметрами электрической цепи и единицами их измерения в системе «СИ»:1.сила тока; А) ом;2. напряжение; Б) ампер;3. электрическое сопротивление. В) вольт. | 1 – Б2 – В3 – А  |
| 2 | 1.1 | 4 | Установить соответствие между параметрами электрической цепи и единицами их измерения в системе «СИ»:1. энергия; А) вольт;2. электрический потенциал; Б) ом;3. электрическое сопротивление. В) ватт\*секунда  | 1 – В2 – А3 – Б  |
| 3 | 1.1 | 2 | Явление направленного движения свободных носителей электрического заряда называется электрическим … | током |
| 4 | 1.1 | 2 | Если электрический ток в течение длительного времени не изменяется по величине и направлению, то такой ток называют … | постоян-ным |
| 5 | 1.1 | 1 | Математическое выражение закона Ома выглядит следующим образом , где *R*:1. сопротивление участка цепи;2. сила тока, протекающего по участку цепи;3. напряжение на концах участка цепи;4. потенциал точки электрического поля. | 1 |
| 6 | 1.1 | 1 |  Выберете из приведенных свойств, которое не соответствует параллельному  соединению ветвей1. Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы2. Общий ток равен сумме токов в ветвях 3. Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы4.Отношение токов в ветвях обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях | 3 |
| 7 | 1.1 | 1 | Элемент электрической цепи, преобразующий электрическую энергию в другой вид энергии называется:1. источником электрической энергии;2. приёмником электрической энергии;3. соединительным проводом;4. энергетическим накопителем. | 2 |
| 8 | 1.1 | 1 | Элемент электрической цепи, преобразующий любой вид неэлектрической энергии в электрическую называется:1. источником электрической энергии;2. приёмником электрической энергии;3. соединительным проводом;4. энергетическим накопителем. | 1 |
| 9 | 1.1 | 1 | Элемент электрической цепи, соединяющий источник и приёмник электрической энергии называется:1. источником электрической энергии;2. приёмником электрической энергии;3. соединительным проводом;4. энергетическим накопителем. | 3 |
| 10 | 1.1 | 4 | Установите соответствие между измерительным прибором и измеряемой им величиной:1. амперметр; А) напряжение;2. ваттметр; Б) сила тока;3. вольтметр. В) мощность. | 1 – Б2 – В3 – А  |
| 11 | 1.2 | 2 | Если электрический ток с течением времени изменяется, то такой ток называют … | перемен-ным |
| 12 | 1.2 | 1 | Синусоидальным переменным электрическим током называется:1. электрический ток, изменяющийся как по величине, так и по направлению.2. переменный электрический ток, изменяющийся только по времени.3. периодический электрический ток, являющийся синусоидальной функцией времени.4. периодический электрический ток, являющийся синусоидальной функцией плотности заряда. | 3 |
| 13 | 1.2 | 1 | . В электрической цепи переменного тока, содержащей только активное  сопротивление R, электрический ток.1. Отстает по фазе от напряжения на 900                 2. Опережает по фазе напряжение на 9003. Совпадает по фазе с напряжением 4.Независим от напряжения. | 3 |
| 14 | 1.2 | 3 | Установите последовательность этапов вычисления полной мощности симметричной трёхфазной цепи при соединении потребителя звездой:1. определить активные и реактивные составляющие полного сопротивления каждой фазы ;2. определить полную мощность цепи - ;3. определить фазный ток - ;4. определить полное сопротивление каждой фазы – *ZФ;*  | 1,4,3,2 |
| 15 | 1.2 | 4 | Установить соответствие между параметрами электрической цепи переменного тока и единицами их измерения в системе «СИ»:1. индуктивность; А) ом;2. ёмкость; Б) генри;3. активное сопротивление; В) фарада. | 1-Б2-В2-А |
| 16 | 1.2 | 4 | Установите соответствие между параметрами электрической цепи переменного тока и единицами их измерения в системе «СИ»:1. проводимость; А) градус;2. период синусоидального тока; Б) сименс;3. фаза; В) секунда.  | 1-Б2-В3-А |
| 17 | 1.3 | 1 | Магнитное поле создается в среде1.окруэающй движущиеся заряды2.окруэающей неподвижные заряды3. подвижный проводник без тока4.неподвижный проводник без тока | 1 |
| 18 | 1.3 | 3 | Установите последовательность возникновения магнитной индукции:1.проводник помещают в магнитное поле2.по проводнику пропускают ток3.вокруг проводника стоком создается магнитное поле | 2-13 |
| 19 | 1.3 | 3 | Установите последовательность определения направления индуктируемой ЭДС по правилу правой руки:1.ладонь правой руки расположить так, чтобы магнитные линии входили в нее2.отогнутый большой палец должен указывать направление движения проводника3.проводник поместить в магнитное поле4.четыре вытянутых пальца покажут направление индуктированной ЭДС | 3-1-2-4 |
| 20 | 1.3 | 3 |  Установите последовательность возникновения ЭДС самоиндукции в катушке индуктивности:1.возбуждаемый током магнитный поток будет изменяться2. по виткам катушки индуктивности пропустить изменяющийся по величине ток3.скорость сцепления магнитного потока с витками катушки тоже будет непрерывно изменяться4.на концах катушки индуктивности возникнет разность потенциалов – ЭДС самоиндукции | 2-1-3-4 |
| 21 | 1.3 | 3, | Установите последовательность определения направления магнитного поля, возникающего вокруг проводника с током ( правило буравчика):1.направление вращение рукоятки будет совпадать с направлением магнитного поля2.завинчивание буравчика3.острие буравчика надо совместить с направлением тока. | 3-2-1 |
| 22 | 2.1 | 1 | Разность между показаниями прибора и истинным (действительным) значением измеряемой величины называется1.абсолютной ошибкой измерений; 2. абсолютной погрешностью прибора; 3. неточностью измерений; 4. относительной ошибкой прибора. | 1 |
| 23 | 2.1 | 1 | Для измерения тока и напряжения в электрических цепях постоянного тока чаще всего, в силу своих преимуществ, используют.1. приборы выпрямительной системы; 2. приборы с термоэлектрическими преобразователями; 3. приборы магнитоэлектрической системы;  4. приборы электромагнитной системы. | 3 |
| 24 | 2.2 | 1 | Выберете измерительный прибор для исследования [амплитудных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0) и [временны́х](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F) параметров [электрического сигнала](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB)1. вольтметр;2. амперметр;3. ваттметр;4. осциллограф. | 4 |
| 25 | 2.2 | 1 | Измерительные генераторы представляют собой:1. измерительные приборы с внутренним источником питания;2. источники сигналов различной частоты и формы;3. источники сигналов для включения радиоэлектронных устройств;4. источники сигналов для отключения радиоэлектронных устройств. | 2 |
| 26 | 2.2 | 4 | Установите соответствие между названием прибора и его назначением1. Генератор импульсов
2. Осциллограф
3. Частотомер

А) для определения [частоты периодического процесса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%82%D0%B0_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0) или частот гармонических составляющих [спектра](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80) сигналаБ) для исследования [амплитудных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B0) и [временны́х](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%80%D0%B5%D0%BC%D1%8F) параметров [электрического сигнала](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D0%B3%D0%BD%D0%B0%D0%BB), В) источники сигналов различной частоты и формы | 1В2-Б3-А |
| 27 | 4.1 | 3 | Установите последовательность процессов в трансформаторе:1.возникающее магнитное поле вокруг первичной обмотки взаимодействует с вторичной обмоткой2. на первичную обмотку подается входного напряжения переменного тока3.во вторичной обмотке индуцируется ЭДС переменного тока с той же частотой, что и входное напряжение | 2-1-3 |
| 28 | 4.1 | 1 |  Физический закон, лежащий в основе принципа действия трансформатора1.Закон Ома                                                                   2.Закон Кирхгофа 3.Закон самоиндукции4.Закон электромагнитной индукции | 4 |
| 29 | 1.1 | 1 | Первый закон Кирхгофа гласит:В ветвях, образующих узел электрической цепи, сумма токов, подходящих к узлу, равна:1. алгебраической сумме ЭДС в ветвях;2. нулю;3. сумме токов, отходящих от узла;4. алгебраической сумме напряжений и ЭДС в ветвях, образующих этот узел. | 3 |
| 30 | 1.1 | 1 | Второй закон Кирхгофа гласит:В контуре электрической цепи алгебраическая сумма напряжений на концах ветвей, образующих контур электрической цепи равна1. нулю;2. сумме токов ветвей этого контура;3. алгебраической сумме ЭДС и токов в ветвях этого контура;4. алгебраической сумме ЭДС этого контура. | 1 |

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

 по дисциплина  **ОП.04. Основы радиоэлектроники**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **КОД****(в соответствии с кодификатором)** | **ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ****(1- закрытое****2- открытое****3-последовательность****4 –соответствие)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** | **КЛЮЧ****ВЕРНОГО****ОТВЕТА****(эталон)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **ОП.04.Основы радиоэлектроники** |
| 1 | 1.2 | 1 | Полупроводник с дырочной электропроводностью называют:1. n-типа
2. p-типа
3. p-n- типа
4. диод
 | 2 |
| 2 | 1.2 | 1 | Примеси , добавление которых к полупроводнику приводят к появлению дырок называют:1. акцепторными
2. донорными
3. смешанными
4. активными
 | 1 |
| 3 | 1.2 | 1 | Полупроводниковым диодом называется полупроводниковый прибор1. p- n-переходом
2. p-переходом
3. n-переходом
4. без перехода
 | 1 |
| 4 | 2.2 | 1 | Колебательным контуром называется электрическая цепь в которой могут возбуждаться:1. периодические электрические колебания с частотой определяемой параметрами этой цепи
2. механические колебания
3. жесткие колебания
4. мягкие колебания
 | 1 |
| 5 | 2.2 | 1 | В параллельном колебательном контуре возникает резонанс:1. резонанс сопротивлений
2. резонанс мощности
3. резонанс токов
4. резонанс напряжений
 | 3 |
| 6 | 2.2 | 1 | Резонансные кривые связанных контуров имеют:1. двугорбую кривую
2. одногорбую кривую
3. параболу
4. гиперболу
 |  1  |
| 7 | 1.2 | 1 | В усилителе на транзисторе включенном по схеме с общим эмиттером выходной сигнал снимается:1. с коллектора
2. с эмиттера
3. с базы
4. с истока
 | 1 |
| 8 | 1.2 | 1 | Примеси добавление которых приводит к увеличению носителей электронов называют:1. примесной
2. донорной
3. акцепторной
4. добавленной
 | 2 |
| 9 | 1.2 | 1 | Транзистором называется полупроводниковый прибор с:1. одним p-n-переходом
2. двумя p-n-переходами
3. тремя p-n-переходами
4. четыре p-n- перехода
 | 2 |
| 10 | 2.1 | 1 | Интегральной микросхемой называется:1. микроминиатюрное электронное устройство
2. устройство на плате с маленькими радиодеталями
3. устройство с диодами и транзисторами
4. устройство из пластины кремния
 | 1 |
| 11 | 2.2 | 1 | В последовательном колебательном контуре возникает резонанс:1. резонанс индуктивностей
2. резонанс токов
3. резонанс напряжений
4. резонанс конденсаторов
 | 3 |
| 12 | 2.2 | 1 | При резонансе сопротивление контура становится чисто:1. активным
2. емкостным
3. индуктивным
4. реактивным
 | 1 |
| 13 | 2.1 | 1 | Основным параметром усилителя является:1. коэффициент усиления напряжения2. коэффициент усиления мощности3. коэффициент усиления тока4. все ответы верны | 4 |
| 14 | 2.1 | 1 | В усилителе на транзисторе включенном по схеме с общей базой входной сигнал подается в:1. эмиттерную цепь
2. в коллекторную цепь
3. базовую цепь
4. нет правильного ответа
 | 1 |
| 15 | 1.1 | 2 | Конденсатор не проводит \_ток | постоянный |
| 16 | 1.2 | 2 | Вывод у тиристора со знаком \_\_\_\_\_\_ является анодом | плюс |
| 17 | 1.2 | 1 | У биполярного транзистора число схем включения составляета) двеб) трив) четырег) пять | б |
| 18 | 1.2 | 4 | Установите соответствие между видом сигнала на выходе устройств и их названием1.Двухполупериодный выпрямитель со сглаживающим фильтром2.Однополупериодный выпрямитель3. Двухполупериодный выпрямитель без сглаживающего фильтраdiod_7 А В С | 1-С; 2-А; 3- В |
| 19 | 1.2 | 4 | Установите соответствие между УКГО полупроводниковых приборов и их названием1.9-6 2. 9-10 3. 9-5 а) светодиод  б) биполярный транзисторp-n-p типа  в) стабилитрон | 1-в2-б3-а |
| 20 | 1.2 | 2 | Полевой транзистор имеет \_\_\_\_, исток, затвор | сток |
| 21 | 2.1 | 4 | Установите соответствие:1. анод а) транзистор
2. база б) диод
3. управляющий электрод в)микросхема
4. операционный усилитель г) тиристор
 | 1-б2-а3-г4-в |
| 22 | 2.1 | 4 | Установите соответствие:1. исток а) тиристор
2. катод б)транзистор
3. процессор в) диод
4. упр.электрод г)микросхема
 | 1-б2-в3-г4-а |
| 23 | 1.1 | 4 | Установите соответствие:1. резистор а) микрофарада
2. конденсатор б) Ом
3. индуктивность в) Генри
4. мощность г) ватт
 | 1-б2-а3-в4-г |
| 24 | 1.1 | 4 | Установите соответствие:1. R ; а)конденсатор2. C ; б)сопротивление3. L ; в) ток4. I ; г) индуктивность | 1-б2-а3-г4-в |
| 25 | 2.2 | 3 | Установите последовательность: устройств в блоке питания 1. трансформатор
2. нагрузка
3. выпрямитель
4. фильтр
 | 1,3,4,2 |
| 26 | 1.1 | **3** | Установите последовательность проверки исправности постоянных резисторов1.По маркировке определить номинальную величину сопротивления2. Провести внешний осмотр3.Омметром измерить действующую величину сопротивления4.Сделать выводы | 2-1-3-4 |
| 27 | 1.1 | **3** | Установите последовательность. Расположите в ряд по убывающему номиналу единицы измерения сопротивления1. кОм 2. Ом 3. МОм
 | 3=1-2 |
| 28 | 1.1 | **3** | Установите последовательность. Расположите в ряд по возрастающему номиналу единицы измерения емкости1.Ф 2. пФ 3. мкФ 4. нФ | 4-2-3-1 |
| 29 | 1.1 | 3 | Установите последовательность работы сетевого трансформатора.1.Переменный магнитный поток индуцирует во вторичной обмотке трансформатора ЭДС 2.Подать на первичную обмотку напряжение от источника переменного тока3.Переменный ток в первичной обмотке создает переменный магнитный поток4.В цепи нагрузки, подключенной ко вторичной обмотке потечет переменный ток. | 2-3-1-4 |
| 30 | 1.2 | 3 | Установите последовательность демонтажа биполярного транзистора1.Отключить базовые выводы транзистора2.Отключить питание схемы3.Выпаить из схемы коллекторную цепь | 2-3-1 |

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

 по дисциплина ОП.06.Основы автоматизации производства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **КОД****(в соответствии с кодификатором)** | **ТИП ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ****(1- закрытое****2- открытое****3-последовательность****4 –соответствие)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** | **КЛЮЧ****ВЕРНОГО****ОТВЕТА****(эталон)** |
|  |  |  |  |  |
| **ОП.06.Основы автоматизации производства** |
| 1 | 1.1 | 1 | *Автоматизация технологических процессов, это*1.освобождение от ручного труда:2.полная замена человека роботами;3.применение в производстве технических средств, методов и систем управления; 4.научно технический - прогресс | 3 |
| 2 | 1.1 | 1 | *Программа – это:* 1.сумма нескольких алгоритмов; 2.порядок выполнения определенных операций по конкретному производству; 3.алгоритм, записанный на понятном машинном языке;  4.закон для работы исполнительных механизмов | 3 |
| 3 | 1.1 | 1 | .*Алгоритм – это* 1. последовательность действий, ведущих к достижению цели;  2.инструкция ,по которой работает робот; 3.исполнительные команды для механизмов; 4.овокупность инструкций и исполнительных команд.  | 1 |
| 4 | 1.1 | 1 | *Раздел кибернетики, изучающий теорию и методы автоматизации производственных процессов, это*1.Автоматика; 2.Технологический процесс;3. Объект управления;4.Наука о производстве. | 1 |
| 5 | 1.2 | 1 | *Технические средства контроля технологических параметров (ТП) САК – это*1.технические средства обработки аналоговых сигналов; 2.технические средства обработки дискретных сигналов;  3.комплекс технических устройств, для определения параметров ТП, передачи их в ЭВМ для анализа и представления оператору; 4.технические средства обработки электрических сигналов | 3 |
| 6 | 1.2 | 4 | Установите соответствие между аббревиатурой блок САР и их расшифровкой http://files.emkelektron.webnode.com/200000115-99c269abc2/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%A0%D0%B5%D0%B3.jpg1.О А)Орган сравнения2.ОС Б)Регулятор3.Р В) Объект регулирования | 1-В2-А3-Б |
| 7 | 2.1 | 1 | *Активными датчиками называются датчики, у которых:*1.неэлектрические параметры преобразуются в ЭДС, электрическое напряжение или ток;  2.изменение неэлектрических параметров приводит к изменению электрических параметров самого датчика; 3.при изменении внешней среды изменяются собственные параметры; 4.имеется один из выше перечисленных факторов. | 1 |
| 8 | 2.2 | 1 | Канал связи – это: 1.двухпроводная электрическая линия, как отдельная пара проводов, так и в составе много проводного кабеля; 2. совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигналов;  3.проводные и оптические кабельные линии связи с использованием лазеров и волоконной оптики; 4.интерфейс между двумя и более объектами управления | 4 |
| 9 | 2.1 | 1 | *Пассивными датчиками называются датчики, у которых*1.неэлектрические параметры преобразуются в ЭДС, электрическое напряжение или ток; 2.изменение неэлектрических параметров приводит к изменению электрических параметров самого датчика;  3. при изменении внешней среды изменяются собственные параметры; 4.имеется один из выше перечисленных факторов. | 2 |
| 10 | 2.3 | 1 | *Исполнительные механизмы, - это:* а) – самостоятельные устройства, работающие по заданной программе;  б) – устройства, воздействующие на объекты в соответствии с полученным управляющим сигналом:  в) – устройства, которыми управляет оператор для выполнения заданной программы; с) – устройства, без которых невозможно управлять технологическими процессами  | б |
| 11 | 2.2 | 1 | *К техническим средствам обработки аналоговых сигналов относятся*: а) – переходные устройства и устройства нормализации сигналов; б) – коммутаторы и усилители; в) – аналого-цифровые преобразователи (АЦП); с) – все выше перечисленное | в |
| 12 | 1.2 | 1 | Разомкнутая САУ - это: А. САУ, имеющая корректирующее звено.  Б. САУ, имеющая 2 канала обратной связи: по скорости и по положению. В. САУ, не имеющая обратной связи.Г. САУ, имеющая разрыв электрического питающего кабеля. |  |
| 13 | 1.2 | 3 | Установите последовательность работы первого в мире регулятора САУ - поплавкового регулятора паровой машины И.И. Ползунова**:**1. Поплавок, опускаясь, открывает заслонку подачи вводы в паровой котел.2. Подъем воды в паровом котле вызывает поднятие поплавка, который через рычаг автоматически закрывает заслонкой трубу подачи воды.3. В процессе работы паровой машины происходит испарение воды и опускание поплавка.4. Вода из бака поступает в паровой котел машины до требуемого уровня. | 3, 1, 4, 2 |
| 14 | 1.2 | 4 | Установите соответствие между видом объекта управления САУ и приведенным примером**:**1. Технический А. Коммерческие банки, заводы.  2. Биологический. Б. Самолеты, суда, электродвигатели. 3. Военный. В. Живые организмы. 4. Экономический. Г. Ракетные дивизионы. | 1 – Б2 – В3 – Г4 - А |
| 15 | 2.1 | 1 | Найти исключение.Устройства автоматического контроля производственных процессов (ПП) выполняют функции:1.Измеряют параметры (ПП)2.Осуществляют контролькачества сборки3.Собщают о неполадках4.Ведут учет результатов производства | 4 |
| 16 | 1.2 | 2 | Устройство, способное создавать управляющее воздействие в соответствии с алгоритмом - это…. | Устройство управления (регулирования) |
| 17 | 2.3 | 2 | Устройство, непосредственно передающее управляющее воздействие на объект управления – это………… | Исполнительный механизм |
| 18 | 1.1 | 1 | Последовательность операций, ведущих к достижению цели:1.алгоритм2.процесс3.план4.схема | 2 |
| 19 | 2.1 | 1 | Найти исключение. Датчик можно охарактеризовать как 1.Электрический преобразователь2.Исполнительный элемент3.Измериительный элемент4.Чувствительный элемент | 2 |
| 20 | 2.1 | 2 | Элемент автоматики, воспринимая воздействие регулируемого и контролируемого параметра, преобразует его в выходной сигнал – это… | датчик |
| 21 | 2.1 | 4 | Установите соответствие названий датчиков и их конструктивных особенностей1. Тензодатчик
2. Датчик на основе термопары
3. Фотодатчик

а) приемник излученияб) чувствителен к механической деформациив) состоит из двух разнородных проводников | 1-б2-в3-а |
| 22 | 1.2 | 4 | Установите соответствие типов автоматических систем1.Система автоматического контроля2.Систеиа автоматического управления3.Система автоматического регулированияа) осуществляет автоматическое управляющее воздействие на оборудование для поддержания заданного технологического процессаб) осуществляет автоматическое поддержание значений параметров процессав)осуществляет автоматический сбор, обработку, контроль параметров технологического процесса | 1-в2-а3-б |
| 23 | 2.3 | 4 | Установите соответствие названий исполнительных двигателей и типов их функционирования1.Электрические2.Гидравлические 3.Пневматическиеа)энергия сжатого газа преобразуется в механическую энергиюб) преобразуют электрическую энергию в механическуюв)давление жидкости преобразуется в механическую энергию |  1-б 2-в 3-а |
| 24 | 1.1 | 1 | Процессы создания, накопления, преобразования и транспортирования материалов, изделий и энергии называются процессами1.технологическими2.производственными3.конструкционными4.метаморфическими | 2 |
| 25 | 2.1 | 4 | Установите соответствие погрешностей датчиков1.Абсолютная погрешность2.Нелинейность 3.Инерционностьа) Отклонение функции преобразования датчика от линейнойб) способность датчика быстро реагировать на быстроизменяющиеся входные параметрыв) разность между реальными и идеальными значениями | 1-в2-а3-б |
| 26 | 2.1 | 3 | Установите последовательность работы пъезодатчика1.Возникает пъезо-ЭДС2Воздействие силы на грани кристалла кварца4.Возникновение на противоположных гранях кристалла разноименных электрических зарядов  | 2-1-3 |
| 27 | 1.1 | 3 | Разложить технологические процессы по убыванию их длительности1.дискретный2.периодический 3.непрерывный | 3-2-1 |
| 28 | 2.1 | 3 | Установите последовательность расположения устройств оптического датчика1.оптический канал связи2.фотоприемник3.излучатель | 3-2-1 |
| 29 | 2.2 | 3 | Установите последовательность операций преобразования сигнала в АЦП1.Квантование по уровню2.Дискретизация во времени3.Кодирование | 2-1-3 |
| 30 | 1.2 | 3 | Установите последовательность в работе системы регулирования температуры в печи с помощью нагревателя1.выход регулятора Y (нагреватель) отключается, если регулируемая величина (температура) выше заданной точки SP 2.нагреватель включен, пока температура в печи (X=PV) не достигнет значения заданной точки SP 3.повторное включение нагревателя происходит после уменьшения температуры ниже заданной точки | 2-1-3 |