

Вариативная часть тестового задания по специальности 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств

ПМ.01 «Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации»

Вопрос на выбор ответа

Эталон ответов

Автоматизация технологических процессов и производств включает:

- А. автоматический контроль технологических параметров производственных процессов
- Б. дистанционное управление процессами и агрегатами
- В. автоматическое управление механизмами
- Г. сигнализацию, блокировку и защиту технологических агрегатов
- Д. автоматическое регулирование технологических процессов
- Е. расчет режимов резания и подачи для металлорежущих станков
- Ж. расчет производительности и технологичности изделия

Замкнутыми системами называют системы

- А. у которых между входом и выходом имеется функциональная связь
- Б. у которых между входом и выходом нет функциональной связи
- В. у которых есть системы сигнализации и блокировки
- Г. у которых используются системы контроля, управления

Выбрать устройства для сигнализации, блокировки и защиты технологических агрегатов

- А. Реле управления
- Б. Автоматические выключатели
- В. Предохранители
- Г. Преобразователи
- Д. Коммутаторы
- Е. Устройство управления

Система, алгоритм функционирования которой содержит предписание поддерживать регулируемую величину на постоянном заданном значении

- А. программной
- Б. стабилизирующей
- В. оптимальной

Соединение, при котором выходная величина предыдущего звена является входной величиной последующего, называется

- А. параллельным
- Б. встречно-параллельным
- В. последовательным

По характеру формирования электрического выходного сигнала электрические датчики в автоматических системах делятся на:

- 1) потенциометрические, генераторные
- 2) генераторные, параметрические

3) параметрические, статические	
Соединение, при котором входная величина системы одновременно подается на входы всех звеньев А. параллельным Б. встречно-параллельным В. последовательным	
Выделить верное утверждение: 1) если первые коэффициенты характеристического уравнения имеют одинаковые знаки с определителем Гурвица и его диагональными минорами, то система устойчива; 2) если система устойчива, то первые коэффициенты характеристического уравнения имеют одинаковые знаки; 3) если система неустойчива, то первые коэффициенты характеристического уравнения имеют одинаковые знаки с определителем Гурвица и его диагональными минорами.	
Критерий Рауса является: 1) необходимым и достаточным условием устойчивости 2) только необходимым условием устойчивости 3) только достаточным условием устойчивости	
<i>По назначению</i> , то есть характеру изменения задающего воздействия, различают САУ: 1. автоматической стабилизации 2. программного управления 3. следящие 4. импульсные 5. релейные 6. цифровые	
Открытая форма вопроса	Эталон ответов
Способность системы к уменьшению величины возникающих в ней отклонений регулируемого параметра при любых возмущающих воздействиях.	
Применяется в качестве основного контрольно-измерительного средства, непосредственно воспринимающего изменения контролируемого параметра и преобразующего эти изменения в механические или электрические сигналы.	
Функцию человека в цепочке автоматического регулирования выполняет автоматический _____	
Классификация деталей построена по схеме «класс - подкласс - <u>?</u> - тип»	

Устройством, генерирующим входной сигнал для ПЛК является		
Центральным блоком ПЛК является		
Чем ? степень затухания, тем лучше качество регулирования процесса		
Вопрос на соответствие		Эталон ответов
Установите соответствие между компонентами АСУ		
1. Информационное обеспечение АСУ	А. регламентирует потоки и подготовку данных, организацию и выполнение информационных процессов	
2. Математическое обеспечение АСУ	Б. представляет собой совокупность методов, моделей, алгоритмов для решения задач управления в соответствующих функциональных подсистемах	
3. Техническое обеспечение АСУ	В. представляет собой комплекс средств, предназначенных для автоматизации выполнения основных информационных процессов	
4. Организационное обеспечение АСУ	Г. регламентирует действие каждого работника управления, каждого рабочего по отношению к системе информации	
Установите соответствие между компонентами АСУТП		
1. Датчик	А. выдает измерительную информацию о текущих значениях параметров	
2. Преобразователь	Б. перевод непрерывных величин в цифровые и обратно	
3. Коммутатор	В. обеспечивает многоканальную работу	
4. Исполнительный механизм	Г. выдает управляющие сигналы на объект управления	
Установите соответствие элементами производственного процесса		
1. Технологическая система (ТС)	А. это человеко-машинная система, состоящая из орудий труда и людей, наделенная определенными свойствами,	

	знаниями, навыками воздействия на данный предмет труда с целью превращения ее в готовое изделие	
2. Деталь (Д)	Б. изделие с заданными свойствами	
3. Заготовка (З)	В. это определенная совокупность исходных свойств предмета труда, подлежащего обработке	
Установите соответствие между назначением компонентов контроллера		
1. Центральное процессорное устройство (ЦПУ)	А. контролирует и управляет всеми операциями внутри ПЛК	
2. Запоминающее устройство ROM	Б. постоянно передает в операционную систему и фиксирует данные	
3. Запоминающее устройство RAM	В. для программ пользователя и временный рабочий запоминающий буфер для каналов ввода-вывода	
Установите соответствие между определением и законом регулирования		
Определение	Закон регулирования	
Перемещение регулируемого органа прямо пропорционально величине отклонения регулируемого параметра от заданного значения	Пропорциональный закон регулирования	
Регулирующее воздействие пропорционально отклонению регулируемой величины от заданного значения и интегралу по времени от этого отклонения	Пропорционально-интегральный закон регулирования	
Перемещение регулируемого органа пропорционально интегралу во время отклонения регулирования параметра.	Интегральный закон регулирования	
Регулирующее воздействие пропорционально отклонению	Пропорционально-интегрально-	

регулируемой величины от задания, интегралу и скорости этого отклонения.	дифференциальный закон регулирования	
Установите соответствие между понятиями		
Единичное производство	изготовление неповторяющихся экземпляров продукции или с малым объемом выпуска	
Серийное производство	периодическое технологически непрерывное изготовление некоторого количества одинаковой продукции в течение продолжительного промежутка календарного времени	
Массовое производство	технологически и организационно непрерывное производство узкой номенклатуры изделий в больших объемах по неизменяемым чертежам в течение длительного времени, когда на большинстве рабочих мест выполняется одна и та же операция	
Установите соответствие между промышленными роботами		
1. Технологические роботы	А. для выполнения основных операций и переходов	
2. Вспомогательные роботы	Б. для выполнения переходов или операций перемещения, установки и закрепления заготовок, инструментов, приспособлений на станки	
3. Универсальные роботы	В. для выполнения любых операций и переходов	
Установите соответствие между разновидностями изготавливаемых изделий по конструктивному признаку		
Корпусные	крышки, корпуса, рычаги, кронштейны	
Плоскостные	плиты, рамы, рейки	
Тела вращения	валы, оси, штоки, диски, фланцы, кольца, втулки, стаканы	

Установите соответствие между определением и характеристикой систем автоматического управления		
Определение	Характеристика	
Характер изменения вектора входных состояний объекта управления по алгоритму стабилизации	требует постоянства вектора выходного состояния ОУ и равенство его заданному значению	
Характер изменения вектора входных состояний объекта управления по программному алгоритму	требует изменение вектора выходного состояния ОУ по наперед известному закону или программе	
Характер изменения вектора входных состояний объекта управления по Следящему алгоритму	определен тем, что закон изменения вектора выходного состояния объекта заранее неизвестен	
Вопрос на установление последовательности		Эталон ответов
<p>Установите соответствие вложенности в иерархической информационной структуре SCADA TRACE MODE (<i>с верхнего уровня</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. подгруппа 2. Узел 3. канал 4. группа 		
<p>Расположить регуляторы непрерывного действия по возрастанию сложности принципа действия, устройству и наладке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПИ-регулятор 2. П-регулятор 3. ПИД-регулятор 4. И-регулятор 		
<p>Установите соответствие вложенности в иерархической структуре перенастраиваемого гибкого автоматизированного производства (<i>с нижнего уровня</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ячейка 2. модуль 3. участок 4. автоматизированная линия 5. цех 		
ПМ.02 «Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем»		
Вопрос на выбор ответа		Эталон ответов

<p>Принципиальные электрические схемы служат</p> <p>А) для составления схем подключения</p> <p>Б) для разработки схем трубных проводок</p> <p>В) для составления схем спецификаций</p>	
<p>Связь приборов на функциональной схеме автоматизации с приборами центрального управления показывают с помощью</p> <p>А) контура</p> <p>Б) линий связи</p> <p>В) Направлений</p>	
<p>Магнитный пускатель состоит из</p> <p>А) контактора переменного тока</p> <p>Б) теплового реле</p> <p>В) кнопочного поста</p> <p>Г) контактора постоянного тока</p>	
<p>По конструкции предохранители бывают</p> <p>А) Пробочные</p> <p>Б) универсальные</p> <p>В) резьбовые</p> <p>Г) трубчатые</p>	
<p>Что является исходным материалом для составления принципиальных пневматических и электрических схем</p> <p>А) схема автоматизации</p> <p>Б) заказные спецификации</p> <p>В) структурные схемы</p>	
<p>Назначение щитов</p> <p>А) Централизация средств контроля и регулирования</p> <p>Б) для составления схем подключения</p> <p>В) служат несущей конструкцией для установки приборов</p>	
<p>Не является метрологической характеристикой датчика</p> <p>А) Динамическая характеристика датчика</p> <p>Б) Статическая характеристика датчика</p> <p>В) Чувствительность датчика</p> <p>Г) Порог чувствительности датчика</p> <p>Д) Инерционность датчика</p>	
<p>Виды контактов</p> <p>А) точечные</p> <p>Б) зубчатые</p> <p>В) линейные</p> <p>Г) плоскостные</p>	
Открытая форма вопроса	Эталон ответов
<p>Процесс, заключающийся в получении и преобразовании исходного описания объектов в окончательное описание на основе выполнения комплекса работ исследовательского,</p>	

расчетного и конструкторского характера называется		
Документ, определяющий структуру и характер автоматизации технологического процесса называется ? схемой		
Электромагнитные автоматические аппараты, предназначенные для автоматического и дистанционного управления электрическими цепями постоянного и переменного тока напряжением до 1000В		
Коммутационные аппараты, предназначенные для неавтоматического замыкания и размыкания силовых электрических цепей переменного и постоянного тока напряжением до 500В и тока до 5000А и имеет 1-3 полюса		
Вопрос на соответствие		Эталон ответов
Установите соответствие названия электрического датчика и его назначения		
1.Тензометрические	А) работа таких датчиков основана на пьезоэлектрическом эффекте (прямой, обратный). При сжатии кристалла на его стенках образуются заряды раз знаков	
2.Электромагнитные	Б) преобразуют измеряемую величину в емкостное сопротивление.	
3.Пьезометрические	В). их работа основана на изменении активного сопротивления Материала при его механической деформации. В качестве материалов используются полупроводники или проводники	
4.Емкостные	Г) предназначены для преобразования перемещения в электрический сигнал за счет изменения параметров электромагнитной цепи	
Установите соответствие между маркой провода и его типом		
1. АПВ	А) Шнуры	
2. МКШ	Б) Неизолированные провода	
3. А16	В) Монтажные провода	
4. ШР	Г) Установочные провода	
Установите соответствие между видами трубных проводов и их назначением		
1.Импульсные	А) для подачи и отвода теплоносителя	

2. Командные	Б) соединяющие отборные устройства с чувствительным элементом	
3. Питающие	В) соединяющие между собой отдельные функциональные блоки	
4. Обогревные	Г) соединяющие источники дополнительной энергии с элементами систем автоматизации	
Вопрос на установление последовательности		Эталон ответов
<p>Определить уровни автоматизации по степени контроля и управления производством</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Частичная автоматизация (локальная) 2. Полная автоматизация 3. Комплексная автоматизация 		
<p>В структурной схеме автоматического регулятора установить очередность передачи сигнала на ОУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. управляющее устройство 2. регулирующий орган 3. измерительный датчик 4. исполнительный механизм 		
<p>Установить уровни в структуре элементов технологического процесса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. переход 2. операция 3. рабочий ход 4. установка 		
<p>Расположить процессы по возрастанию модуля продолжительности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микромодульные 2. Мезомодульные 3. Макромодульные 4. Мегамодульные 		