

Форма оценочного материала для диагностического тестирования

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Элементы и устройства автоматизированных систем, семестр 4

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности и вопроса
ОПК-9.3	1. Программные средства разработки систем пневмоавтоматики позволяют осуществлять моделирование работы указанного класса систем ...	1) Только в пошаговом режиме 2) Только в непрерывном режиме 3) Как в непрерывном, так и в пошаговом режиме 4) В соответствии с алгоритмом, прописанным в виде сценария	низкий
ОПК-7.1	2. Устройства, преобразующие энергию сжатого воздуха в механическую энергию непрерывного вращательного движения, называются...	1) Пневмоцилиндрами 2) Распределителями 3) Клапанами 4) Пневмомоторами	низкий
ОПК-9.1	3. При экспериментальном исследовании пневматических систем проводят серии опытов, в которых определяют влияние изменения изучаемых ... <u>(факторов (параметров системы), погрешностей, выходных сигналов, случайных ошибок)</u> на характер процессов, протекающих во всей системе или отдельных её частях.		низкий
ОПК-7.1	4. Конструктивная особенность такого элемента подсистемы подготовки воздуха, как ... <u>(воздушный фильтр, конденсатосборник, пневмоаккумулятор, компрессор)</u> , позволяет использовать его для		низкий

	снижения колебаний давления воздуха во всей пневматической системе.		
ОПК-9.1	5. Перед проведением эксперимента с пневматической системой следует разработать план... (<u>обработки результатов, установки, эксперимента, постановки задачи</u>), четко описывающий последовательность выполняемых действий и перечень измеряемых параметров пневматической системы.		низкий
ОПК-7.1	6. К аппаратам, позволяющим управлять потоком воздуха или его параметрами, относятся следующие категории пневматических устройств:	1) Распределители 2) Блок подготовки воздуха 3) Воздушные фильтры 4) Регуляторы расхода	средний
ОПК-7.1	7. К пневматическим элементам, отвечающим за обработку сигналов в пневматической системе управления относятся...	1) Распределители 2) Устройство подготовки воздуха 3) Клапаны давления 4) Пневмоцилиндры	средний
ОПК-7.1	8. Определите соответствие между перечисленными функциями пневматических систем и названиями категорий элементов, которые их реализуют: 1) Получение информации о состоянии системы; 2) Обработка информации с помощью логико-вычислительных элементов 3) Управление исполнительными устройствами с помощью распределительных элементов; 4) Совершение полезной работы с помощью исполнительных устройств	1) Пневматические двигатели 2) Пневматические процессоры 3) Пневматические датчики 4) Пневматические усилители мощности	средний
ОПК-7.1	9. Определите соответствие между перечисленными примерами исполнительных пневматических устройств и областью применения, в которой они используются: 1) Цилиндры с плоской мембраной 2) Тандем-цилиндр 3) Цилиндры с магнитной связью 4) Пневматическая турбина	1) Перемещение предметов с малой массой и небольшими ускорениями 2) Зажим, тиснение, подъем деталей 3) Области, где требуется небольшая выходная мощность, но высокая скорость вращения 4) Области, где при ограниченных поперечных размерах цилиндра нужно развивать значительные усилия	средний
ОПК-7.1	10. Для обеспечения фиксации пневматического исполнительного устройства двустороннего действия в промежуточном положении его хода следует использовать	1) 2-х (двух) 2) 3-х (трех) 3) 4-х (четырёх) 4) 5 (пяти)	средний

	распределитель с количеством состояний не менее ...		
ОПК-7.1	11. Для управления цилиндрами двустороннего действия могут быть использованы распределители с общим количеством каналов не менее...	1) 2-х (двух) 2) 3-х (трех) 3) 4-х (четырёх) 4) 5 (пяти)	средний
ОПК-9.3	12. Перечень функциональных возможностей программного средства моделирования и разработки систем пневмоавтоматики не включает	1) Возможность настройки конфигурации цилиндров 2) Возможность настройки конфигурации распределителей 3) Возможность моделирования работы пневматических схем с релейно-контактным управлением 4) Возможность получения математического представления модели пневматической системы	средний
ОПК-8.2	13. К работам, проводимым при регламентном обслуживании пневмоаппаратуры и исполнительных механизмов из перечисленного не относится ...	1) Проверка четкости переключения распределительной аппаратуры 2) Проверка отсутствия заедания при ручном и механическом переключении 3) Проверка герметичности соединений трубопроводов 4) Проверка качественного состояния смазочных материалов	средний
ОПК-7.1	14. Элемент, предназначенный для удаления из сжатого воздуха твердых включений называется ... (<u>регулятором, пневмоколлектором, аккумулятором, фильтром</u>) сжатого воздуха		средний
ОПК-7.1	15. При необходимости обеспечения требуемого уровня давления в отдельных ветвях управления пневматической системы необходимо использовать элемент, называемый (<u>реле давления, регулятором давления, пневматическим таймером, пневмоаккумулятором</u>)		средний
ОПК-7.2	16. Разработчику пневматической системы для разработки проекта блока, включаемого в её состав, необходимы фундаментальные знания о (<u>выберите варианты</u>)...	1. принципе действия элементов, включаемых в состав проектируемого блока 2. регламенте обслуживания пневматических систем 3. реальном расположении элементов будущей пневматической системы 4. характеристиках элементов, включаемых в состав блока	высокий
ОПК-7.2	17. На первом из двух этапов разработки проекта отдельного блока пневматической системы	1. Выбираются основные компоненты будущего блока	высокий

	осуществляются следующие действия...	<p>2. Разработка документации по проекту создаваемого блока</p> <p>3. Производятся расчеты стоимости проектируемого блока</p> <p>4. Выбираются источники энергоснабжения блока</p>	
ОПК-8.1	<p>18. Упорядочите шаги алгоритма настройки необходимого времени хода пневматического цилиндра, перечисленные в скобках (время не соответствует, повернуть ручку пневматического дросселя на ещё один оборот; в конце хода цилиндра остановить секундомер; сбросить секундомер после измерения; полностью перекрыть пневматический дроссель, подключенный к цилиндру; запустить секундомер и цилиндр на выдвижение; соотнести измеренное время требуемому значению; повернуть ручку пневматического дросселя на один оборот; время соответствует, прекратить поворачивать ручку пневматического дросселя; повторно проверить время движения цилиндра) в правильном порядке</p>		ВЫСОКИЙ
ОПК-8.1	<p>19. Упорядочите шаги алгоритма настройки необходимого значения объемного расхода на выходе пневматического дросселя, перечисленные в скобках (Подключить пневматический дроссель к расходомеру; Если расход соответствует требуемому, то перекрыть подачу воздуха в систему и отключить пневматический дроссель от расходомера; Повернуть ручку пневматического дросселя на один оборот; Продолжать проверять показания расходомера до достижения заданного значения объемного расхода; Если расход не соответствует требуемому, то повернуть ручку</p>		ВЫСОКИЙ

	<p>пневматического дросселя еще на один оборот; Проверить значение расхода воздуха;), в правильном порядке</p>		
ОПК-8.2	<p>20. К работам, проводимым при регламентном обслуживании устройств очистки сжатого воздуха, относятся следующие из перечисленных видов работ...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Удаление загрязнителей из резервуаров очистных устройств блока подготовки воздуха 2) Замена фильтроэлементов сжатого воздуха 3) Контроль качества подводимого воздуха 4) Контроль качества воздуха на выходе устройства подготовки воздуха 	<p>высокий</p>

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Элементы и устройства автоматизированных систем, семестр 5

Код, направление подготовки	27.03.04 Управление в технических системах
Направленность (профиль)	Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Автоматики и компьютерных систем
Выпускающая кафедра	Автоматики и компьютерных систем

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-7.1	1. Блок питания электропневматической системы не может быть использован для выполнения одной из перечисленных задач:	1. Понижение рабочего напряжения сети 2. Выпрямление переменного тока 3. Поддержание напряжения на выходе на постоянном уровне 4. Обработка поступающих электрических сигналов	низкий
ОПК-7.1	2. Датчики в электропневматических системах не применяются для решения одной из следующих задач:	1. Определение крайних положений поршня цилиндров 2. Обнаружение наличия заготовки 3. Формирование питающего напряжения для управляющих элементов 4. Измерение и отображение давления	низкий
ОПК-8.2	3. При проведении ежедневного обслуживания электрогидравлической системы первым действием необходимо проверить уровень ...(<u>воды, масла, примесей, воздуха</u>) в гидробаке		низкий
ОПК-7.1	4. Для гарантированного обнаружения токопроводящего объекта на небольшом расстоянии, в электропневматической системе необходимо использовать ... (<u>индуктивные, оптические, емкостные, магнитные</u>) датчики.		низкий

ОПК-9.3	5. При создании электропневматической системы в программном средстве разработки пневмосистем связь между пневматической и электрической схемами системы реализуется посредством использования ... <u>(контактных точек, меток, номеров, указателей)</u> элементов, используемых в указанных схемах		низкий
ОПК-7.1	6. К пневматическим захватам, которые могут быть использованы для перемещения небольших заготовок вместо радиального пневматического захвата, относятся...	1. Параллельный 2. Осевой 3. Поворотный 4. 3-точечный	средний
ОПК-9.3	7. Программные средства разработки систем электропневмоавтоматики обладают такими функциональными возможностями, как ...	1) Возможность моделирования работы системы как в непрерывном, так и пошаговом режиме 2) Возможность ручного управления электрическими переключателями в модели электрической схемы 3) Возможность настройки конфигурации программируемого логического контроллера, подключенного к системе 4) Возможность разработки программного обеспечения для программируемого логического контроллера, подключенного к системе	средний
ОПК-8.1	8. Установите соответствие между функцией элемента, используемого при настройке скорости хода пневматического цилиндра, и его названием: 1) Измерение объемного расхода протекающего воздуха 2) Измерение величины давления сжатого воздуха в системе 3) Измерение времени движения цилиндра 4) Регулирование объемного расхода воздуха, подаваемого в цилиндр	1. Пневматический дроссель 2. Электронный расходомер 3. Электронный секундомер 4. Электронный датчик давления	средний
ОПК-9.1	9. Установите соответствие между описанием действия, выполняемого в рамках эксперимента с электропневматической системой и названием этапа эксперимента, в котором оно выполняется: 1) Подключение датчиков и исполнительных механизмов 2) Наблюдение за работой пневматической системы	1. Подготовка необходимого пневматического оборудования 2. Сбор пневматической системы 3. Анализ полученных результатов 4. Проведение опыта	средний

	3) Выявление зависимостей между исследуемыми параметрами пневмосистемы 4) Определение перечня пневматического оборудования, необходимого для эксперимента		
ОПК-7.1	10. Многопозиционный пневматический цилиндр используется в тех пневматических системах, где требуется получить позиций на привод более, чем:	1. 5 2. 3 3. 2 4. 4	средний
ОПК-7.2	11. Процесс разработки проекта отдельного блока электропневматической системы состоит из основных шагов в количестве:	1. 3 2. 4 3. 5 4. 6	средний
ОПК-9.3	12. При проектировании системы электропневмоавтоматики программное средство разработки пневмосистем <u>не может быть применено</u> для выполнения такого действия, как:	1. Проверка правильности схемы соединения элементов системы 2. Составление спецификации для системы управления 3. Разработка принципиальной схемы 4. Формирование таблиц параметров элементов системы	средний
ОПК-7.2	13. К комплекту конструкторской документации для проектируемого блока электропневматической системы управления <u>не относится</u> следующий из указанных документов:	1. Сертификат тестовых испытаний 2. Спецификация 3. Принципиальная пневматическая схема блока 4. Принципиальная электрическая схема блока 5. Диаграмма электрических соединений элементов блока	средний
ОПК-7.1	14. Программируемые логические контроллеры в общем случае используются для ... (<u>искажения, обработки, инвертирования, комбинирования</u>) сигналов в бинарных системах управления		средний
ОПК-7.2	15. Перед разработкой принципиальных схем проекта электропневматической системы предварительно выполняется построение ... (<u>структурной, функциональной, принципиальной, временной</u>) диаграммы, отображающей последовательность перемещения исполнительных элементов системы		средний
ОПК-8.1	16. Расположите шаги алгоритма наладки электрогидравлической системы, перечисленные в скобках (высокий

	<p>Регулирование реле давлений и регуляторов расхода в системе, Кратковременное включение гидростанции для проверки правильности вращения основного насоса, Запуск гидравлической системы на холостом ходу, Удаление воздуха из гидравлической системы, Испытания на функционирование системы, Проверка электрических подключений гидростанции и качества гидравлической жидкости в баке), в правильном порядке:</p>		
ОПК-8.2	<p>17. К типовым работам, выполняемым при регламентном обслуживании систем электропневмоавтоматики не относятся следующие из перечисленных:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка герметичности системы 2. Проверка плавности рабочих движений исполнительного механизма 3. Регулирование давления в системе 4. Контроль качества воздуха, подаваемого в исполнительный механизм 5. Проверка состояния электрических соединений и кабелей 6. Проверка состояния воздухопровода 	<p>ВЫСОКИЙ</p>
ОПК-9.1	<p>18. Расположите типовые этапы проведения эксперимента с системами пневмоавтоматики, перечисленные в скобках (Формулирование выводов по результатам эксперимента, Проведение опыта, Подготовка необходимого пневматического оборудования, Анализ полученных результатов, Планирование хода проведения эксперимента, Сбор пневматической системы, Математическая обработка полученных результатов) в порядке их выполнения:</p>		<p>ВЫСОКИЙ</p>
ОПК-7.2	<p>19. При разработке проекта блока электропневматической системы управления не выполняются следующие из перечисленных действий (выберите варианты)...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировка требований к проектируемому блоку системы 2. Приобретение комплектующих 3. Графическое представление особенностей и порядка работы блока 	<p>ВЫСОКИЙ</p>

		<p>4. Подготовка принципиальной электрической схемы</p> <p>5. Проведение тестовых испытаний</p>	
ОПК-7.2	<p>20. При разработке проекта отдельного блока электропневматической системы действия, перечисленные в скобках (<i>Построение диаграммы электрических соединений, Выбор элементов для блока, Разработка спецификации, Формирование функциональной карты блока, Формирование концептуального проекта блока</i>), должны выполняться в следующем порядке:</p>		ВЫСОКИЙ