|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕРЕНИЙ, ИСПЫТАНИЙ И КОНТРОЛЯ | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 12.04.01 Приборостроение |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Обеспечение качества и сертификация изделий и производств |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | О Естественнонаучный |
| Выпускающая кафедра | О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА |
| Кафедра-разработчик | О2 ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Автоматизация процессов измерений, испытаний и контроля»**

**ОП ВО 12.04.01 «Обеспечение качества и сертификация изделий и производств», форма обучения очная**

ПСК-2/23-3 Способен анализировать методы и средства измерений, контроля и испытаний с целью определения возможности их использования и осуществлять контроль состояния технического качества продукции на производстве

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | **Установите соответствие названия электрического датчика и его назначения:**   1. **Тензометрические**   А) Работают на основе пьезоэлектрического эффекта (прямого, обратного) при сжатии кристаллов на его стенках образуются заряды разных знаков   1. **Электромагнитные**   Б) преобразуют измеряемую величину в емкостное сопротивление   1. **Пьезометрические**   В) основаны на изменении активного сопротивления материала при его механической деформации. В качестве материалов используются проводники или полупроводники   1. **Емкостные**   Г) предназначены для преобразования перемещения в электрический сигнал за счет изменения параметров эл.магнитной цепи | ПСК-2/23-3 | 2 |
|  | Назовите метрологические характеристики датчика это ...   1. Динамическая характеристика 2. статическая характеристика 3. чувствительность датчика 4. порог чувствительности 5. инерционность датчика | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Процесс, заключающийся в получении и преобразовании исходного описания объектов в окончательное описание на основании выполнения комплекса работ исследовательского, расчетного и конструкторского характера называется ... | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Что является исходным материалом для составления принципиальных пневматических и электрических схем   1. схемы автоматизации 2. заказные спецификации 3. схемы структурные | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Для чего предназначены нормирующие измерительные преобразователи   1. для преобразования нестандартного сигнала в стандартный сигнал 2. для преобразования постоянного тока в переменный 3. для преобразования переменного тока в цифровой код 4. для преобразования цифрового кода в постоянный ток 5. для преобразования переменного тока в постоянный | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Какой тип передающего преобразователя используется в тахометрических расходомерах?   1. на эффекте Гаусса; 2. на эффекте Холла; 3. на термоэлектрическом эффекте; 4. на законе Ампера; 5. дифтрансформаторный. | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | На чем основан принцип действия гидростатического уровнемера?   1. на измерении определенной массы жидкости 2. на измерении скорости жидкости 3. на измерении давления, создаваемого уровнем жидкости 4. на измерении плотности жидкости 5. на измерении температуры жидкости | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Какую маркировку имеет прибор, корпус которого обеспечивает пыленепроницаемость и защиту от влаги или воды**:**   1. PI 2. Eex-d 3. ExdIIBT 4. IP | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Чем обеспечивается противоаварийная автоматическая защита нагреваемых элементов   1. Блокировками по отключению при превышении предельно допустимого значения температуры нагреваемого продукта; 2. Средствами контроля и сигнализации за температурой нагреваемого продукта; 3. Средствами сигнализации о повышении давления в системах подачи продукта; 4. Средствами дистанционного отключения подачи продукта в случаях аварий в системах. | ОПК-2 | 1 |
|  | Какие функции являются наиболее важными составными частями автоматизируемых контрольно-испытательных установок являются:   1. подача объекта к месту контроля или испытания; 2. ориентация и закрепление аппаратуры; 3. включение в измерительную и контрольную схему; 4. выполнение заданной программы контроля или испытаний; 5. фиксация результатов испытаний; 6. выключение испытуемого изделия из измерительных и контрольных схем; 7. открепление изделия; 8. съем изделия с места испытаний; 9. транспортирование объекта на следующую операцию | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Перечислите функциональные узлы входящие в структурную схему автомата или полуавтомата для контроля или испытания объекта | ПСК-2/23-3 | 3 |
|  | Совокупность взаимодействующих и объединенных в единое целое устройств получения, ввода, подготовки, обработки, хранения, регистрации, вывода, отображения, использования, передачи информации и средств реализации управляющих воздействий автоматизированной системы испытаний называется... | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Нормативно-справочная документация, например, содержащая описание стандартных испытательных процедур, типовых управляющих решений и т.д., форма предоставления и организации данных автоматизированной системы испытаний, в том числе формы документов в виде видеограмм и протокола обмена даннымиэто ... | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Назовите требования предъявляемые к техническому обеспечению АСИ ( авт. система измерений) | ПСК-2/23-3 | 5 |
|  | Документация, в которой содержится состав, правила отбора и эксплуатации комплексов АСИ, последовательность операций, реализующих типовые процедуры контроля и испытаний, инструкции по работе с оборудованием называется ... | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Экспериментальное определение характеристик продукции в заданных условиях её функционирования. Испытания являются важнейшим этапом создания образцов техники, а их результаты служат основанием для принятия определённых решений это | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | По каким двум основным направлениям осуществляется автоматизация испытаний | ПСК-2/23-3 | 5 |
|  | Как называется структура, которая при относительно малом (от двух) количестве сигнальных проводов позволяет построить системы с приемлемым быстродействием и не зависит от выхода из строя отдельного элемента системы. | ПСК-2/23-3 | 1 |
|  | Центральные испытательные станции позволяют решать следующие задачи | ПСК-2/23-3 | 5 |
|  | Методы, математические модели системы и испытываемых изделий, алгоритм функционирования автоматизированной системы испытаний и решения отдельных задач испытаний это | ОПК-2 | 1 |
| 21 | Эталоны это  отдельные меры и приборы с определенной точностью  приборы и техника с точностью выше технического  приборы, имеющие установленную точность меньше метрологической  меры и приборы, служащие для воспроизведения и хранения единиц с наивысшей достижимой при данном состоянии измерительной техники точностью  меры и приборы с минимальной точностью | ОПК-2 | 1 |