|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| Информационные устройства и системы в  мехатронике и робототехнике | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 15.04.06 Мехатроника и робототехника |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Современные робототехнические системы и комплексы |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | И Информационные и управляющие системы |
| Выпускающая кафедра | И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника |
| Кафедра-разработчик | И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Информационные устройства и системы в мехатронике и робототехнике»**

**ОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника «Современные робототехнические системы и комплексы», форма обучения очная**

Компетенции:

ПСК-2.1 — способен составлять математические модели, производить расчеты и проектирование мехатронных и робототехнических систем, их подсистем, включая исполнительные, информационно-сенсорные и управляющие модули.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Какая система называется информационной?  а) Целостная система взаимосвязанных средств и методов сохранения, обработки, поиска и распространения информации, обслуживаемая и используемая человеком.  б) Целостная система несвязанных средств и методов сохранения, обработки, поиска и распространения информации, необходимая и используемая человеком.  в) Часть системы взаимосвязанных средств и методов сохранения, обработки, поиска и архивирования информации, обслуживаемая и используемая человеком.  г) упорядоченный набор информационных датчиков | ПСК-2.1 | 1 |
|  | 1. Какое количество датчиков достаточно для определения положения объекта в пространстве.   а) Число датчиков равное числу степеней свободы выходного звена механизма  б) Число датчиков равное числу управляемых приводов в механизме  в) Шесть  г) Три | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Связь, в которой обмен информацией (передача и приём сообщений) между двумя корреспондентами осуществляется в обоих направлениях может быть:  а) все утверждения – верные;  б) односторонней;  в) дуплексной;  г) симплексной | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Каналами связи в аппаратном интерфейсе могут сбыть (выбрать неверный ответ):  а) акустический канал;  б) проводные каналы связи;  в) Оптические каналы связи (инфракрасные, оптоволоконные);  г.Радиоканалы (НЧ, спутниковая связь). | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Связь, в которой обмен информацией (передача и приём сообщений) между двумя корреспондентами осуществляется в обоих направлениях может быть:  а) все утверждения – верные;  б) односторонней;  в) дуплексной;  г) симплексной. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Способы компенсации и учета систематических погрешностей датчиков:  а) все названные ниже способы;  б) аналитичекий;  в)методический;  в)схемотехнический | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Какой из приборов является электровакуумным прибором передачи изображений:  а) видикон;  б) ПЗС матрица;  в) фотодиодная матрица. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Какой датчик служит для измерения расстояния?  а) ультразвуковой датчик  б) датчик цвета  в) датчик касания  г) тахогенератор | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Из какого материала выполняются проволочные тензодатчики:  а) константана; б) нихром; в) алюминий; г) сталь; д) медь. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Для чего предназначены тензодатчики:  а) измерение деформации; б) контроль тока; в) защита от напряжений; г) защита от к.з. д) измерение температур. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Наименьшее значение входной величины, которое вызывает появление сигнала на выходе датчика, называется…. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Тахогенератор это : | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Тактильные датчики принято подразделять по следующим основным признакам (выбрать неверный ответ):  а) по массе и габаритам;  б) по характеру измеряемых параметров – датчики контактного давления, датчики касания и датчики проскальзывания;  в) по размерности – одиночные и матричные;  г) по форме выходного сигнала- дискретные (релейные) и аналоговые | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Что происходит с коэффициентом усиления при отрицательной обратной связи:  а) уменьшается; б) увеличивается; в) равный ∞; г) равный 0 | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Какая из названных характеристик не является характеристикой датчика изображения?  а) оптическая мощность;  б) разрешающая способность;  в) чувствительность;  г) спектральная характеристика. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Датчики, преобразующие входную величину в изменение какого-либо электрического параметра (R, L или C)  а) параметрические  б) емкостные  в) индуктивные  г) генераторные | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Отношение приращения выходной величины к приращению входной величины S = Аy/Аx датчика называется:   * чувствительностью * порогом чувствительности * статической характеристикой * инерционностью | ПСК-2.1 | 1 |
| 1. 1 | Тип датчика, представляющий собой переменный резистор, называется   * потенциометрический * индуктивный * емкостный * поплавковый | ПСК-2.1 | 1 |
| 1. 1 | Класс точности прибора  максимальная погрешность, отнесённая к пределу измерения, выраженная в процентах  относительная погрешность, отнесённая к пределу измерения, выраженная в процентах  приведенная погрешность, отнесённая к пределу измерения, выраженная в процентах  абсолютная погрешность, отнесённая к пределу измерения выраженная в процентах  минимальная погрешность, отнесённая к пределу измерения выраженная в процента. | ПСК-2.1 | 1 |
|  | Чем отличается акселерометр от гироскопа?  Гироскоп считает угол наклона, а акселерометр ускорение  Гироскоп определяет положение в пространстве во всех осях, а акселерометр только в двух  Акселерометр считает угол наклона, а гироскоп ускорение  Ничем | ПСК-2.1 | 1 |