

При выполнении контрольной работы студент должен представить в письменном виде подробные, развернутые ответы на вопросы, приведенные в вариантах контрольных работ.

Номера вариантов выбираются по последней цифре шифра студента. В том случае, если она равна нулю, выбирается десятый вариант.

Вариант № 1

1. Чем отличаются многократные измерения от однократных?
2. Как выполняются прямые измерения?
3. Укажите, как реализуются косвенные измерения?
4. Чем отличаются прямые измерения от косвенных?

Вариант № 2

1. Дайте определение импеданса электрического прибора.
2. В каком случае импедансы двух последовательно соединенных усилителей согласованы друг с другом?
3. Из каких элементов состоит фотоэлектрический лучевой детектор?
4. На каких расстояниях можно обнаружить объект с помощью ультразвуковых и микроволновых датчиков?

Вариант № 3

1. Чем определяется рабочий диапазон датчика?
2. Как определяется время прохождения зоны нечувствительности датчика?
3. Как определяется разрешение датчика?
4. Как называется характеристика датчика, используемая для определения его линейности?

Вариант № 4

1. Укажите интерфейс преобразователя Altivar 58?
2. В чем заключается главное достоинство электрических датчиков?
3. Сколько различают различных классов датчиков?
4. Чем определяется рабочий диапазон датчика?

Вариант № 5

1. Как классифицируются измерения по виду измеряемых физических величин?
2. Для чего предназначены датчики в системах реального времени?
3. Чем отличаются статические и динамические характеристики датчиков?
4. Почему любому датчику необходимо некоторое время на отработку нового входного сигнала?

Вариант № 6

1. Как можно классифицировать ошибки измерения?
2. Как можно устранить систематическую ошибку?
3. С какой целью используются бинарные датчики?
4. Для чего применяются концевые выключатели?

Вариант № 7

1. Почему контакты механических выключателей некоторое время вибрируют (дребезжат), прежде чем замкнуться?

2. Как можно бороться с дребезжанием контактов в переключателях
3. Опишите конструкцию ртутных выключателей.
4. Укажите виды мультиплексоров.

Вариант № 8

1. Чем ограничивается эксплуатационный период электромеханических мультиплексоров?
2. Назовите самые важные характеристики ЦАП, которые нужно учитывать при его выборе или разработке.
3. Что понимается под разрешающей способностью АЦП?
4. Что необходимо предпринять, чтобы использовать весь диапазон АЦП?

Вариант № 9

1. В каких целях используется модуль связи AS-i шины?
2. Сколько исполнений имеет ПЛК TSX Micro?
3. Какие задачи в области автоматизации производства можно решать с помощью ПЛК Modicon TSX Micro?
4. Почему в МГУ ТУ в качестве базовых средств управления и автоматизации были выбраны программируемые логические контроллеры компании Schneider Electric?

Вариант № 10

1. Какие преимущества обеспечиваются при использовании интегрированной открытой архитектуры?
2. Для решения каких задач предназначены ПЛК Modicon TSX Quantum.?
3. Какое минимальное время затрачивает на ответ по запросу контроллер Modicon TSX Premium?
4. Укажите, каким максимальным числом параметров может управлять ПЛК Modicon TSX Momentum?