

Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Технические средства автоматизации»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Принцип действия индуктивного бесконтактного выключателя основан на:

А) изменении параметров магнитного поля, создаваемого катушкой индуктивности внутри датчика.

Б) изменении геометрии конденсатора, либо на изменении емкости за счет размещения между пластинами различных материалов: электропроводных или диэлектрических.

В) регистрации гравитационного поля Земли.

Г) регистрации изменений светового потока.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. Принцип действия емкостного бесконтактного выключателя основан на:

А) регистрации изменений светового потока.

Б) изменении геометрии конденсатора, либо на изменении емкости за счет размещения между пластинами различных материалов: электропроводных или диэлектрических

В) изменении параметров магнитного поля, создаваемого катушкой индуктивности внутри датчика.

Г) регистрации гравитационного поля Земли.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. Принцип действия индуктивного бесконтактного выключателя основан на:

- А) регистрации изменений светового потока.
- А) изменении параметров магнитного поля, создаваемого катушкой индуктивности внутри датчика.
- Б) регистрации изменений светового потока.
- В) регистрации гравитационного поля Земли.
- Г) изменении геометрии конденсатора, либо на изменении емкости за счет размещения между пластинами различных материалов: электропроводных или диэлектрических.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. Принцип действия оптического бесконтактного выключателя основан на

- А) изменении геометрии конденсатора, либо на изменении емкости за счет размещения между пластинами различных материалов: электропроводных или диэлектрических.
- Б) регистрации гравитационного поля Земли.
- В) изменении параметров магнитного поля, создаваемого катушкой индуктивности внутри датчика.
- Г) регистрации изменений светового потока.

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы) ПК-1

5. Оптический датчик Т типа характеризуется тем, что

- А) излучатель и приемник размещены в отдельных корпусах. Прямой оптический луч идет от излучателя к приемнику и может быть перекрыт объектом воздействия.

- Б) имеет размещенный в одном корпусе излучатель и приемник. Приемник принимает луч, рассеяно отраженный от объекта воздействия.
- В) имеет размещенный в одном корпусе излучатель и приемник. Приемник принимает луч излучателя, отраженный от специального отражателя.
- Г) не имеет собственного источника света. Регистрация объекта воздействия производится в освещении от сторонних источников.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы) ПК-1

6. Оптический датчик D типа характеризуется тем, что

- А) имеет размещенный в одном корпусе излучатель и приемник. Приемник принимает луч излучателя, отраженный от специального отражателя.
- Б) не имеет собственного источника света. Регистрация объекта воздействия производится в освещении от сторонних источников.
- В) имеет размещенный в одном корпусе излучатель и приемник. Приемник принимает луч, рассеяно отраженный от объекта воздействия.
- Г) излучатель и приемник размещены в отдельных корпусах. Прямой оптический луч идет от излучателя к приемнику и может быть перекрыт объектом воздействия.

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие

Характеристика системы	Определение
1) Объект управления	А) частный вид управления, когда задачей является обеспечение постоянства какой-либо выходной величины
2) Управление	Б) физическое тело, устройство, система или процесс, требуемый режим работы должен поддерживаться извне специально организованными управляющими воздействиями
3) Регулирование	В) строго определенный набор средств для сбора сведений о подконтрольном объекте, а также средств воздействия на его состояние для достижения целей управления
4) Система управления	Г) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, обеспечивающих требуемый режим работы объекта управления

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	Г	А	В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. Установите соответствие

Характеристика системы	Определение
1) Автоматическое управление	А) строго определенный набор средств для сбора сведений о подконтрольном объекте, а также средств воздействия на его состояние для достижения целей управления
2) Регулирование	Б) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, обеспечивающих требуемый режим работы объекта управления

- | | |
|-----------------------|---|
| 3) Система управления | В) частный вид управления, когда задачей является обеспечение постоянства какой-либо выходной величины |
| 4) Управление | Г) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, осуществляемый без непосредственного участия человека |

Правильный ответ

1	2	3	4
Г	В	А	Б

Компетенции (индикаторы) ПК-1

3. Установите соответствие

- | Характеристика системы | Определение |
|----------------------------------|---|
| 1) Автоматизированное управление | А) строго определенный набор средств для сбора сведений о подконтрольном объекте, а также средств воздействия на его состояние для достижения целей управления |
| 2) Система управления | Б) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, осуществляемый непосредственно человеком через программируемые устройства, называемые электронно-вычислительными машинами (ЭВМ) |
| 3) Управление | В) частный вид управления, когда задачей является обеспечение постоянства какой-либо выходной величины |
| 4) Регулирование | Г) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, обеспечивающих требуемый режим работы объекта управления |

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

4. Установите соответствие

Характеристика системы	Определение
1) Датчик	А) физическое тело, устройство, система или процесс, требуемый режим работы должен поддерживаться извне специально организованными управляющими воздействиями
2) Объект управления	Б) термин систем управления, первичный преобразователь, преобразующий контролируемую величину в удобный для использования сигнал
3) Автоматизированное управление	В) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, осуществляемый без непосредственного участия человека
4) Автоматическое управление	Г) процесс формирования управляющих воздействий на объект управления, осуществляемый непосредственно человеком через программируемые устройства, называемые электронно-вычислительными машинами (ЭВМ)

Правильный ответ

1	2	3	4
Б	А	Г	В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Расположите правильно последовательность операций в индуктивном бесконтактном выключателе:

А) Триггер обеспечивает гистерезис при переключении и необходимую длительность фронтов сигнала переключения.

Б) Генератор создает электромагнитное поле взаимодействия с объектом.

В) Светодиодный индикатор показывает состояние выключателя, обеспечивает контроль работоспособности.

Г) Усилитель увеличивает амплитуду выходного сигнала до необходимого значения.

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

2. Расположите правильно последовательность операций в оптическом бесконтактном выключателе:

А) Фотоприемник принимает и демодулирует поток света.

Б) Излучатель излучает поток света.

В) Коммутационный элемент увеличивает амплитуду выходного сигнала до необходимого значения.

Г) Триггер обеспечивает гистерезис при переключении и необходимую длительность фронтов сигнала переключения.

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы) ПК-1

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Бесконтактный выключатель осуществляет коммутационную операцию при попадании объекта воздействия в зону _____. выключателя.

Правильный ответ: чувствительности

Компетенции (индикаторы) ПК-3

2. Конструктивно емкостной датчик представляет собой _____. электрический параллельный или цилиндрический.

Правильный ответ: конденсатор

Компетенции (индикаторы) ПК-3

3. Принцип действия _____ датчика основывается на изменении геометрии конденсатора, либо на изменении емкости за счет размещения между пластинами различных материалов: электропроводных или диэлектрических.

Правильный ответ: емкостного

Компетенции (индикаторы) ПК-3

4. Фотосенсор – это устройство, которое регистрирует и реагирует на изменение интенсивности _____.

Правильный ответ: светового потока

Компетенции (индикаторы) ПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. _____ датчики вырабатывают аналоговый сигнал пропорционально изменению входной величины.

Правильный ответ: Аналоговые

Компетенции (индикаторы) ПК-3

2. _____ датчики генерируют последовательность импульсов или двоичное слово.

Правильный ответ: Цифровые

Компетенции (индикаторы) ПК-3

3. _____ датчики вырабатывают сигнал только двух уровней: включено (1) или выключено (0).

Правильный ответ: Бинарные (двоичные)

Компетенции (индикаторы) ПК-3

4. Датчик _____ предназначен для определения местоположения объекта.

Правильный ответ: положения (перемещения)

Компетенции (индикаторы) ПК-3

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Описать словами функциональную схему и принцип действия бесконтактного выключателя.

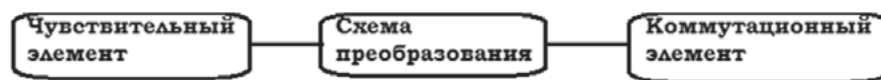
Привести расширенное решение.

Время выполнения – 60 мин

Критерии оценивания:

- правильность;
- последовательность;
- лаконичность.

Функциональная схема к ответу:



Компетенции (индикаторы) ПК-1, ПК-3

2. Описать словами функциональную схему и принцип действия индуктивного бесконтактного выключателя.

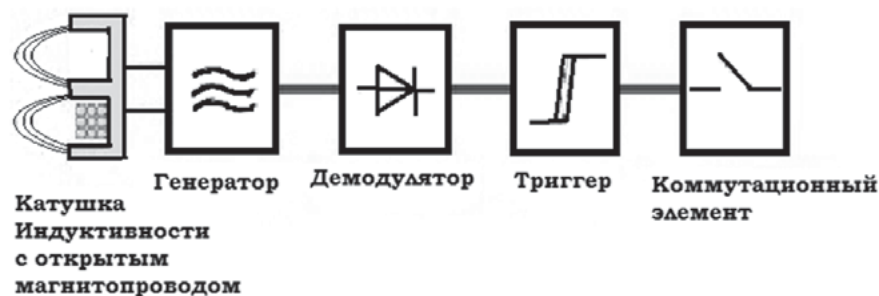
Привести расширенное решение.

Время выполнения – 70 мин

Критерии оценивания:

- правильность;
- последовательность;
- лаконичность.

Функциональная схема к ответу:



Компетенции (индикаторы) ПК-1, ПК-3

3. Описать словами функциональную схему и принцип действия емкостного бесконтактного выключателя.

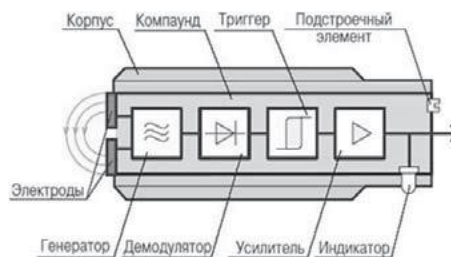
Привести расширенное решение.

Время выполнения – 70 мин

Критерии оценивания:

- правильность;
- последовательность;
- лаконичность.

Функциональная схема к ответу:



Компетенции (индикаторы) ПК-1, ПК-3

4. Описать словами функциональную схему и принцип действия оптического бесконтактного выключателя.

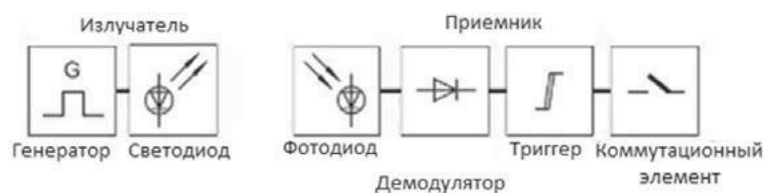
Привести расширенное решение.

Время выполнения – 75 мин

Критерии оценивания:

- правильность;
- последовательность;
- лаконичность.

Функциональная схема к ответу:



Компетенции (индикаторы) ПК-1, ПК-3

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Технические средства автоматизации» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые оценочные материалы адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанные и представленные для экспертизы оценочные материалы рекомендуются к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1	В фонд оценочных средств добавлен комплект оценочных материалов	25.02.2025 г., №14	 А.В. Колесников