

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет

Оглоблин Г.В., Щербаков Н.А.

Контрольно-измерительные материалы
по дисциплине «Основы автоматика» для студентов 4 курса,
специальности 050502 «Технология и предпринимательство»
специализацией «Дизайн бытовых и промышленных и промышленных изделий»

365 - КИМ -02.02.0601.2007

Название учебного предмета: **основы автоматика**

Название образовательной программы, год обучения: **подготовка учителей технологии для средней школы, 2007 год.**

Авторский коллектив: **доцент Оглоблин Г.В., асс. Щербаков Н.А.**

Период разработки (**2003 – 2007**).

Дата прохождения экспертизы **22.02.2007**, число экспертов- 2 .

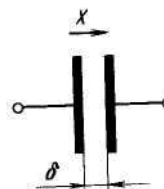
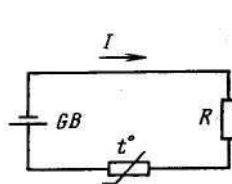
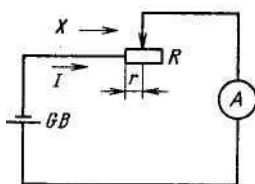
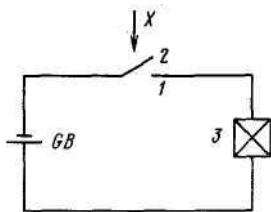
Выписка из протокола заседания кафедры по утверждению КИМ.

Контрольно-измерительные материалы
по дисциплине «Автоматика» для студентов 4 курса,
специальности 050502 «Технология и предпринимательство»
Разработаны доцентом кафедры общетехнических
дисциплин Оглоблин Г.В., асс. Щербаков Н.А..

Вариант 1

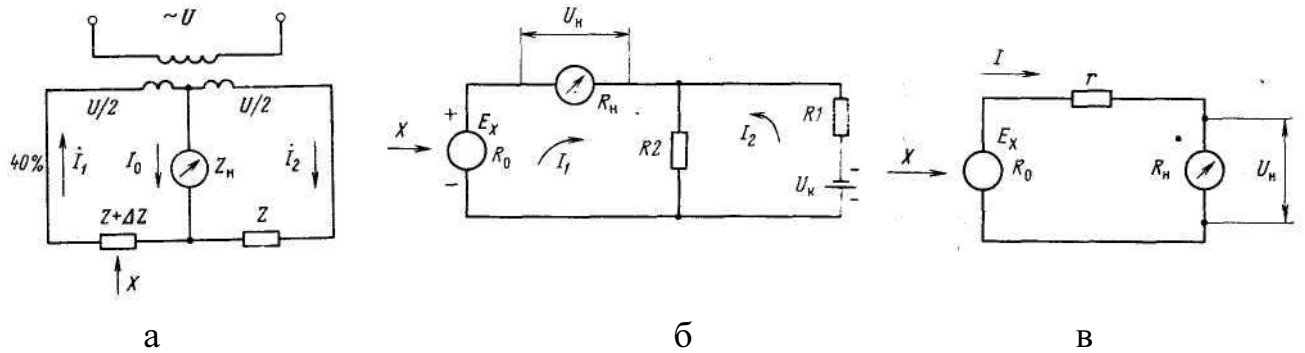
Тестовые задания первого уровня

1. Термопары применяются для
 - преобразования объема в электрический сигнал
 - Получения пара в лабораторных условиях
 - Измерения количества пара
 - Измерения температуры
2. Геркон это
 - Устройство срабатывающие при изменении температуры
 - Устройство срабатывающие под действием приложенного тока или напряжения
 - Устройство, срабатывающее под действием магнитного поля
 - Устройство, срабатывающее при появлении дыма в помещении
3. Индуктивный датчик предназначен для измерения
 - Температуры
 - Скорости объекта
 - Перемещения объекта
 - Твердости материала
4. Какой датчик применяют для регистрации радиоактивного измерения
 - Пьезоэлемент
 - Термопару
 - Счетчик Гейгера
 - индуктивный
5. В качестве генераторного датчика могут применяться
 - Термопара
 - Пьезоэлемент
 - Фотодиод
 - Все вышеперечисленные
6. Покажите схему включения реостатного датчика

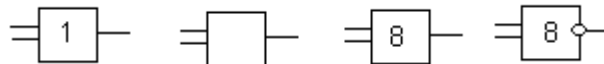


г

7. Схема включения датчика модулятора



8. Покажите элемент «У»



9. Для какого логического элемента верно утверждения

$$Y = X_1 \cdot X_2$$

- «И»
- «или»
- «не»
- «и-не»

10. Аналого – цифровой преобразователь это устройство для

- Преобразования физической неэлектрической величины в электрическую.
- Преобразования радиосигнала в звуковой сигнал
- Преобразования аналогового сигнала в двоичный
- Преобразования физической неэлектрической величины в двоичный код

Тестовые задания второго уровня

Закончите ответ

1. Усилитель постоянного тока это усилитель используемый для

2. В качестве радиационного датчика применяют датчик на основе

3. В качестве датчиков косвенного преобразования применяют (перечислить несколько вариантов)

4. Индикаторы на жидких кристаллах изготавливаются на основе _____

Тестовые задания третьего уровня

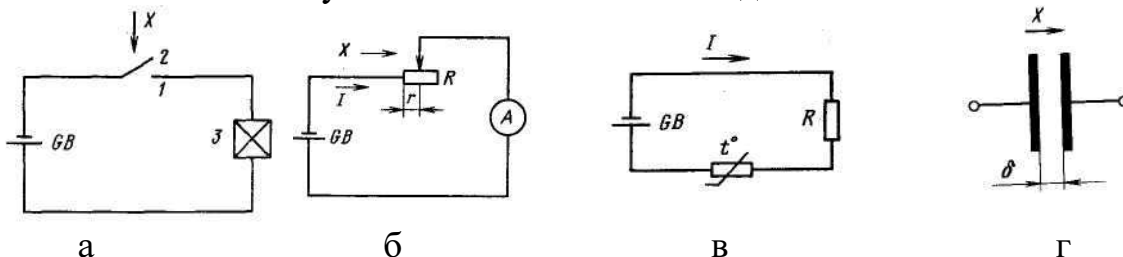
1. Перечислите устройства, применение которых возможно для преобразования или согласования сигнала с датчика на исполнительное устройство _____
- _____
- _____

Вариант 2

Тестовые задания первого уровня

1. Контактный датчик это
- Два контакта срабатывающие при изменении скорости объекта
 - Два контакта срабатывающие при изменении ускорения объекта
 - Два контакта срабатывающие при перемещении объекта
 - Контакты срабатывающие при определенном положении объекта
2. Который из материалов наиболее подходит в качестве датчика для измерения температуры
- Лавсановая нить
 - Капроновая нить
 - Стальная проволока
 - стеклоткань
3. Индуктивные датчики используются в цепях
- Постоянного тока
 - Переменного и постоянного тока
 - Переменного тока
 - Таких датчиков нет
4. Какой из датчиков способен выдавать напряжение при изменении измеряемого параметра
- Термопара
 - Пьезоэлемент
 - Выше перечисленные
 - емкостной
5. Какой из датчиков применяют для бесконтактного измерения параметра
- Термопара
 - Пьезоэлемент
 - Фотоэлемент
 - емкостной

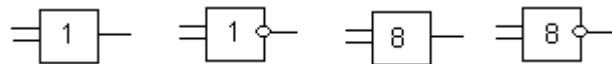
6. Покажите схему включения контактного датчика



7. Условное обозначение на схеме фотодиода



8. Покажите элемент «или»



9. Для какого логического элемента верно утверждение

$$Y = X_1 + X_2$$

- «И»
- «или»
- «не»
- «и-не»

10. Дешифратор – это устройство применяемое для

- Преобразования аналогового сигнала в двоичной системе
- Преобразователь информации воспринимаемой человеком в двоичную систему
- Кодирование информации
- Целью информации с целью ограничения доступа к ней.

Тестовые задания второго уровня

Закончите ответ

1. Ждущий мультивибратор это формирователь импульсов работающий при подаче _____

2. В качестве полупроводникового датчика применяют датчик на основе _____

3. Для преобразования импульсных механических нагрузок находят наибольшее применение следующие типы датчиков _____

4. Датчики на жидких кристаллах изготавливаются на основе _____

Тестовые задания третьего уровня

1. Перечислите несколько устройств, применение которых возможно в качестве исполнительных механизмов _____

2. Нарисовать конструкцию индуктивного датчика

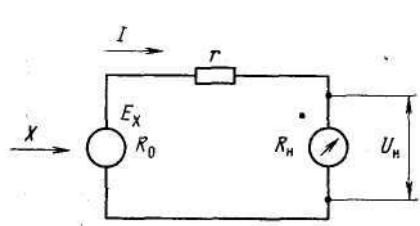
Вариант 3

Тестовые задания первого уровня

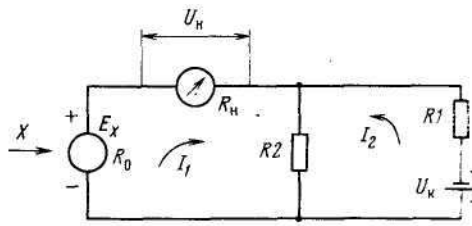
1. Реостатный датчик преобразовывает

- Температуру объема в электрический сигнал

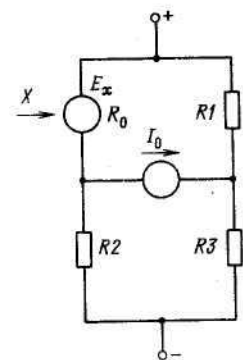
- Скорость объекта в электрический сигнал
 - Перемещение объекта в электрический сигнал
 - Электрический сигнал одного вида в электрический сигнал другого вида
2. Можно ли использовать в качестве датчика температуры полупроводниковые материалы
 - Да, но только для температур выше 100000°C
 - Возможно при соблюдении интервала температур, при которых проявляются полупроводниковые свойства
 - Возможно при температурах близких к абсолютному нулю
 3. С помощью емкостного датчика можно измерять
 - Температуру
 - Скорость
 - Объем непроводящей ток жидкости
 - Линейную длину металла
 4. Для регистрации изменения освещенности применяют
 - Фоторезисторы
 - Фотодиоды
 - Фотоумножители
 - Все выше перечисленные
 5. В качестве датчика модулятора могут применяться
 - Емкостные датчики
 - Индуктивные датчики
 - Датчики сопротивления
 - Все выше перечисленные
 6. Покажите схему включения термочувствительного датчика



а



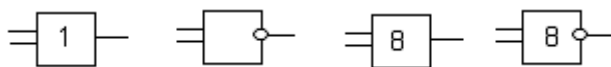
б



в

7. Схема включения датчика генератора

8. Покажите элемент «и-не»



9. В качестве элемента памяти для хранения информации применяют

- Элемент «и»
- Шифратор
- Триггер

Элемент или

10. Сдвиговые регистры служат для преобразования

Параллельного кода

Последовательного кода

Параллельного кода в последовательный и обратно

Аналогового сигнала в параллельный код и обратно

Тестовые задания второго уровня

Закончите ответ

1. Триггер Шмита - это триггер имеющий два устойчивых состояния и часто применяется для преобразования синусоидального или линейно изменяющего напряжения в _____

2. В качестве элемента хранения информации в устройствах автоматики используют _____

3. В качестве датчиков прямого преобразования применяют датчики (перечислите несколько вариантов)

4. В электровакуумной трубке монитора свечение люминофора на экране вызывает _____

Тесты третьего уровня

1. Перечислите устройства, применяемые в качестве первичного элемента отображения информации в узлах автоматики

2. Нарисовать конструкцию реостатного датчика.