

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/275617>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Автоматика

-

Самостоятельная работа

Вариант 94

1. Ответы на вопросы

15. Опишите классификацию основных датчиков с/х автоматики по принципу действия первичного преобразования. Изобразите структурные схемы генераторного и параметрического датчиков и укажите их преимущества и недостатки.

Датчики по принципу действия делят на два класса: генераторные и параметрические (датчики-модуляторы).

Генераторные датчики осуществляют непосредственное преобразование входной величины в электрический сигнал.

Параметрические датчики входную величину преобразуют в изменение какого-либо электрического параметра (R , L или C) датчика.

Структурная схема датчика:

Рисунок 1 – Структурная схема датчика

ЧЭ – чувствительный элемент;

Пр – преобразователь.

Основным достоинством генераторного датчика является то, что ему не требуется дополнительного источника энергии. Он сам преобразует входную величину в электрическую, тем самым, являясь источником электроэнергии.

Параметрический датчик преобразует один вид сигнала в другой и ему необходим дополнительный источник энергии.

Т.е. Параметрический датчик изменяет какой-либо из своих параметров под воздействием самой измеряемой величины и требует подключения к какому-либо внешнему источнику энергии.

Генераторный датчик сам генерирует выходной сигнал и не требует подключения к внешнему источнику энергии.

34. Изобразите упрощенную схему датчика уровня жидкости с магнитоуправляемыми контактами. Укажите достоинства, недостатки и область применения.

Выделяют два основных вида датчиков уровня жидкости: Электродный, мембранный и поплавковый.

Рисунок 2 –Схема электродного датчика

Электродный датчик используется только для контроля уровня электропроводных жидкостей.

Рисунок 3 –Схема поплавкового датчика

Датчик уровня жидкости поплавковый — отличается простотой конструкции, зачастую используется в сочетании с электрическим реле. Система действует просто: при достижении определенного уровня вода

воздействует на поплавков. Он в свою очередь изменяет положение, замыкает контакт реле, к которому прикреплен одним концом.

Поплавковые модели бывают дискретные и магнитострикционные.

Недостаток поплавковых приборов — это необходимость погружения в жидкость.

Главные преимущества таких агрегатов — компактность, непрерывность действия и доступность по ценовой категории. Но использовать их в агрессивных условиях нельзя, потому как без контакта с жидкостью не обойтись.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/275617>