

Задача.

Необходимо реализовать управление уровнем воды в баке со световой индикацией состояния системы и ручным управлением заполнением.

Алгоритм управления. (Простой)

Имеем три датчика уровня: верхний, средний и нижний- и две кнопки: «старт» и «стоп». Когда бак пуст (уровень воды ниже нижнего датчика уровня), горит красный индикатор, когда полон (выше верхнего)– зеленый. Когда бак не полон (уровень воды ниже верхнего) при нажатие кнопки «старт», запускаются насосы (если уровень ниже среднего, то два насоса, если выше, то один) и мигает зеленый индикатор, при заполнение бака насосы автоматически выключаются. Если во время заполнения нажать кнопку «стоп», то насосы автоматически выключатся (нельзя выключить, если бак пуст).

Алгоритм управления. (Сложный)

Аналогичен предыдущему, имеет дополнения. Зеленый индикатор мигает с разной частотой в зависимости от числа включенных насосов, имеется защита от ложного срабатывания датчиков, при нажатие кнопки «стоп» начинает мигать красный индикатор.

Входа/выхода

- I1 Датчик уровня нижний
- I2 Датчик уровня средний
- I3 Датчик уровня верхний
- I4 Кнопка «стоп»
- I5 Кнопка «старт»

- Q1 Включение насоса №1
- Q2 Включение насоса №2
- Q3 Индикатор красного цвета
- Q4 Индикатор зеленого цвета