Очистные сооружения

Тех задание

Очистные сооружения должны очистить воду от содержания растворенного железа (двухвалентного) и сероводорода методом окисления гипохлоритом натрия с последующим отстаиванием нерастворимого осадка в емкостях 3х200 литров. После отстаивания очищенная вода переливается в емкость чистой воды 1300 литров через фильтр механической очистки 5 (0.5) мкм + угольный фильтр. Вода переливается при помощи насоса, перед включением насоса он должен быть заполнен водой. Из емкости чистой воды очищенная вода, при помощи насосной станции, подается в водопровод потребителей. После слива чистой воды емкости для окисления железа промываются, при этом сливается осадок из этой емкости. Вода из емкостей для окисления железа в емкость чистой воды переливается поочередно. После промывки емкости для окисления железа она заполняется сырой водой из колодца. При заполнении сырой водой в емкость подается порция гипохлорита натрия при помощи насоса дозатора, доза гипохлорита регулируется временем работы насоса дозатора при помощи стороннего таймера, для запуска таймера импульс 5 В примерно на 0,5 сек. Время окисление железа составляет 48, 72, 96 часов, должна переключаться ступенчато. Количество жидкости во всех емкостях должны контролироваться при помощи датчиков уровня.

**Емкость чистой воды**

Режимы:

1. Ручное управление
2. Автоматическая работа.
3. Ручное управление:

* Включить \Отключить насос М6
* Включить \Отключить насос М7
* Открыть\ закрыть клапан С4

1. Автоматическая работа:

* При уровне бака выше нижнего датчика включить питание насосной станции.
* При уровне бака ниже нижнего датчика отключить питание насосной станции
* Следить за уровнем в баке, при достижении уровня 0,5 бака посылать сигнал для открывания крана на наполнение бака из бочки в соответствии с очередью бочек с подготовленной водой.
* При достижении уровня полного бака закрывать краны бочек с подготовленной водой.
* Организация очередности бочек от 1 до 3, при этом, в бочке с № 1 вода подготовлена раньше чем в бочках №2,3 и тд.
* Принимать сигналы от контроллеров бочек о том, что бочка опустела и изменять очередность бочек.

**Бочка отстойник:**

1. Ручное управление
2. Автоматическая работа.
3. Ручное управление:

* открывание, закрывание крана слива чистой воды(О), крана дренажа (D)
* доза гипохлорита натрия,
* наполнение бочки сырой водой,
* слив чистой воды из бочки,
* слив дренажа из бочки,

1. Автоматическая работа:

* Если бочка опустела, сработал нижний датчик H, сигнал готовности к сливу чистой воды S сбрасывается, кран слива чистой воды O закрывается, затем открывается кран дренажа D, затем выдержка времени 2 минуты для слива дренажа , открывается клапан подачи сырой воды С, выдержка времени 0,5 минуты, после этого, кран дренажа D закрывается и бочка наполняется до срабатывания верхнего датчика B , закрывается клапан подачи сырой воды С. Во время заполнения дозатор гипохлорита натрия подает порцию окислителя. После этого выдержка времени 96 часов. По истечению этого времени выставляется флаг о готовности к сливу чистой воды S. После получения команды Sotvet от контроллера бака чистой воды открывается кран слива чистой воды O, открывается клапан D4 на время 15 сек для заполнения насоса М7, затем включается насос М7 до опустения бочки - срабатывания нижнего датчика Н. Цикл к началу. Дозатор М4 вероятно не нужен (хлорки в баке чистой воды и так много, если водой постоянно пользоваться) . мешалки М5- М7, я думаю тоже не нужны.