

Subdivision Level 0

# ARM-оператора для системы водоснабжения



# Команда мечты



Куксов Иван



Леонов Егор



Чепцов Кирилл

# Задание

## Первоначальное задание:

АРМ диспетчера насосной станции водоснабжения городского района.

6 насосов: 5 основных и 1 резервный.

В зависимости от разбора воды работают от 1 до 5 одновременно. Вода закачивается в накопитель.

Контролируемые параметры: уровень воды в накопителе; состояние насосов (вкл/выкл) и время наработки каждого; температура в подшипниках насосов и двигателей; давление воды в подводящем водопроводе; счетчики расхода.

Аварийные сигналы.

Средства управления: «ручное»  
включение/выключение каждого насоса;  
переключение режима:  
ручное – автоматическое; аварийный «стоп» всей системы; задание рабочей конфигурации (приоритеты по номерам насосов в автоматическом режиме).

## Итоговое задание:

АРМ диспетчера насосной станции водоснабжения.

2 насоса: 1 основной и 1 резервный.

В зависимости от разбора воды работают от 1 до 2 одновременно. Вода закачивается в накопитель.

Контролируемые параметры: уровень воды в накопителе; состояние насосов (вкл/выкл); счетчики расхода.

Аварийные сигналы.

Средства управления: «ручное»  
включение/выключение каждого насоса;  
переключение режима:  
ручное – автоматическое;





Основная задача нашей системы – поддержание уровня воды в баке. И чтобы ни один ваш кактус не завял!





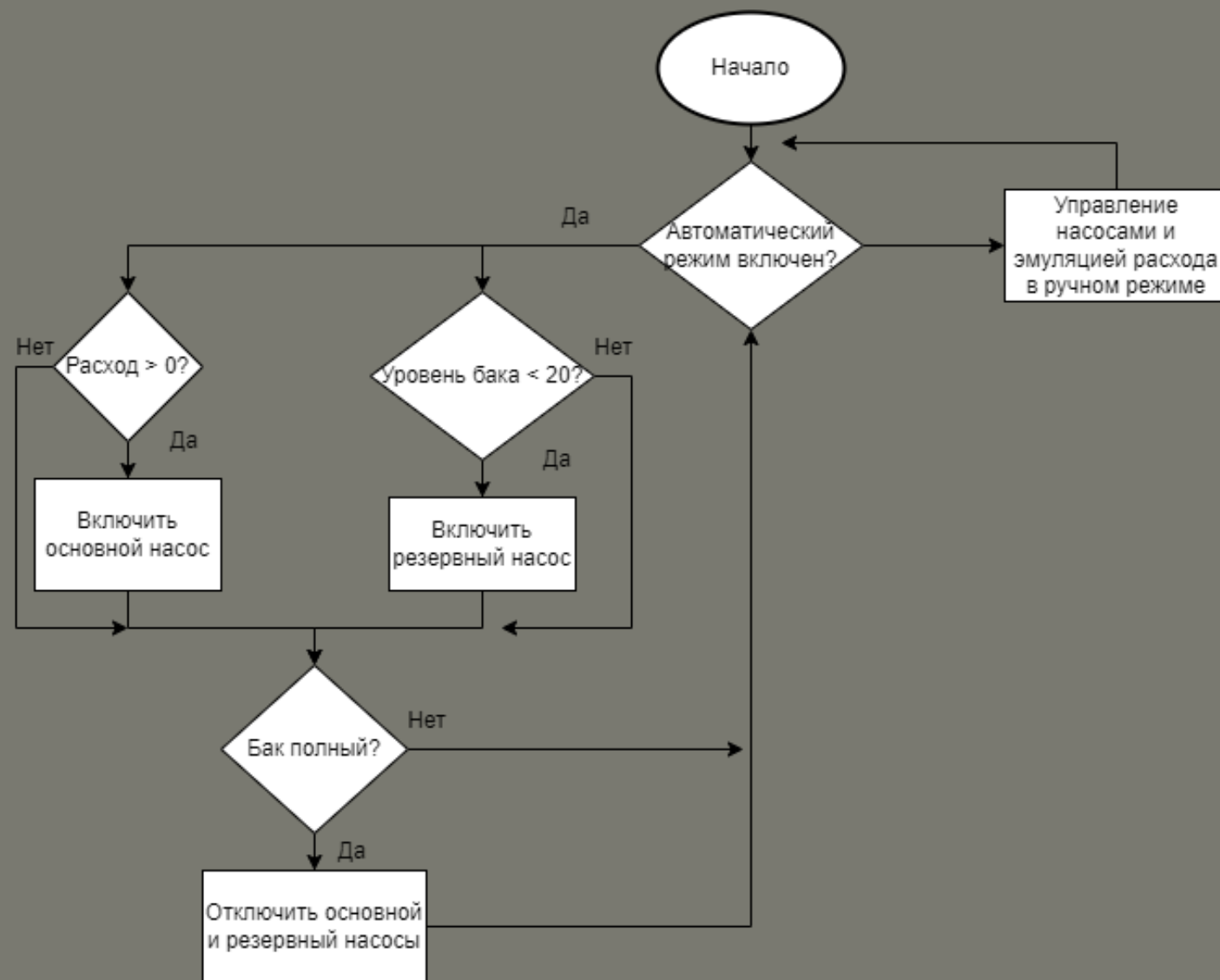
Резервная помощь!





«Наша система — это как  
Супермен для насосов. Она не  
спит, не ест и не просит  
отпуск»

# Алгоритм работы

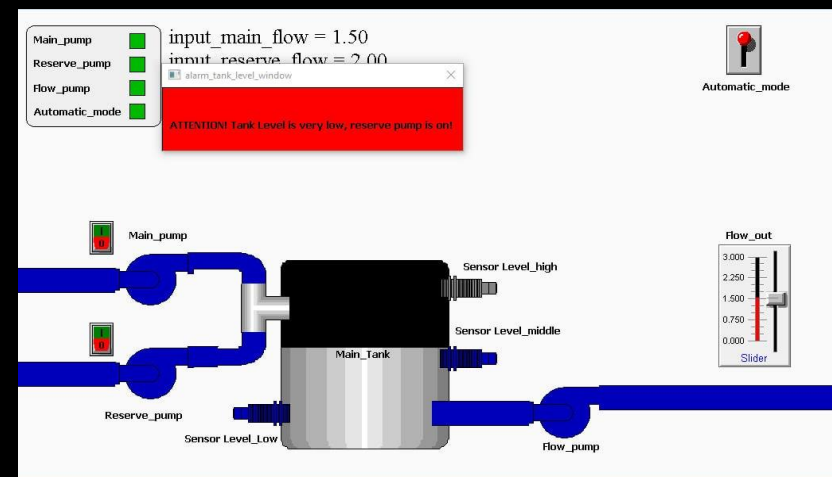
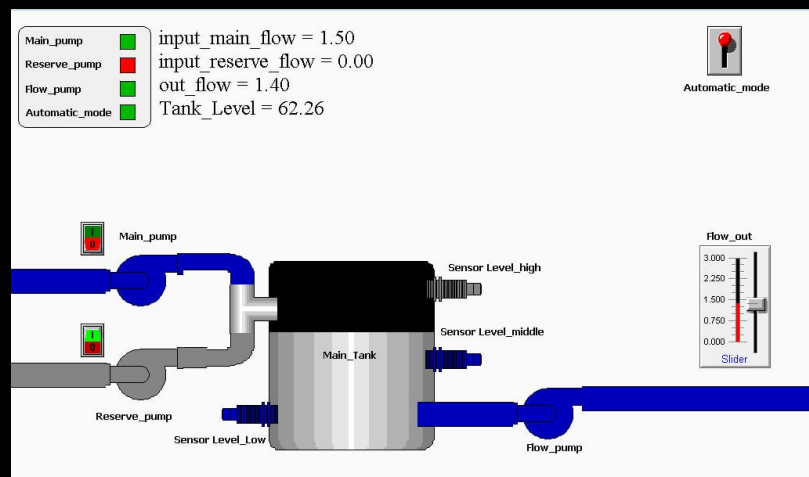
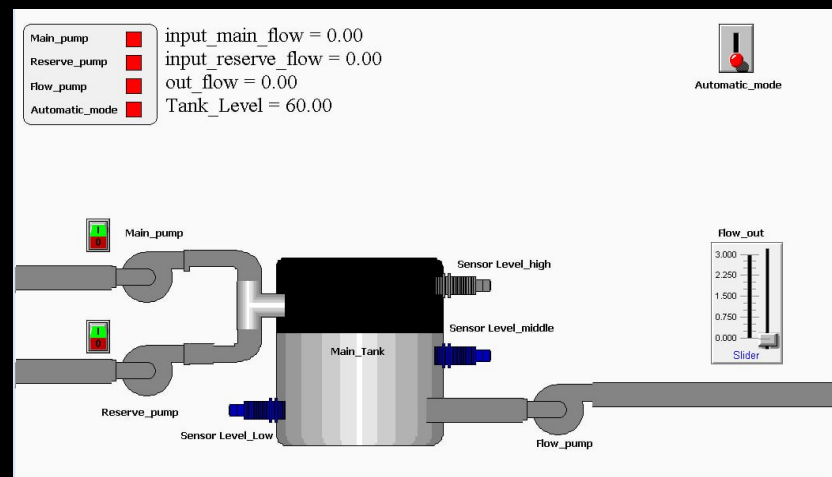


# Переменные

- Ёмкость накопителя: 100 л;
- Скорость работы основного насоса: 15 л/с;
- Скорость работы резервного насоса: 20 л/с;
- Диапазон расхода воды: 0-30 л/с;
- Уровень переключения верхнего датчика уровня - 95 л;
- Уровень переключения среднего датчика уровня - 50 л;
- Уровень переключения нижнего датчика уровня - 20 л;



# SCADA-система



# Возможные ситуации использования

Небольшой жилой массив



Участок производства



Здание





# Последующие развитие



- Добавление в систему дополнительных основных и резервных насосов
- Возможность подключение нескольких потребителей
- Вывод графиков потребления
- Анализ последующего потребления на основе прошлых циклов работы