

Коммерческое предложение по дооснащению ВЗУ.

Характеристика водозаборного узла (ВЗУ) и возможные мероприятия.

В ходе эксплуатации ВЗУ коттеджного поселка «Истринский плес» выявился проектный недостаток насосов 2-го подъема – низкое давление сетевой воды (максимум до 2,8 бар на ВЗУ). Повысить давление путем увеличения частоты вращения насосов 2-го подъема удалось незначительно (с 50Гц до 56 Гц) из-за нагрева двигателя насоса, срыва крутящего момента на насосе. При этом подключение резервного насоса оказалось невозможно в случае большого расхода воды. Замена насосов на более мощные влекло за собой и замену щита автоматики, т.к. запасов по мощности нет. В результате вставала необходимость существенных финансовых затрат, с изменением эксплуатационной документации.

В результате анализа имеющегося оборудования, было принято решение и произведено дооснащение автоматики насосов 2-го подъема Программируемым Реле ПР200 для осуществления дополнительных режимов работы, а именно:

- диапазон давления сетевой воды увеличился до 2,9-3,7 бар,
- «качковый» режим вместо ПИД режима. Т.е. накачал до верхней уставки - остановился. Опустилось давление до нижней – запустился. При отсутствии расхода воды (ночь, погода, ...) насос стоит. Результат – снижение потребления эл. энергии, увеличение моторесурса.
- автоматическую смену насосов каждые 2 моточаса для равномерного износа и «остывания» двигателей на повышенной частоте.
- при большом расходе - переход на стандартную частоту 50Гц и включение 2-х насосов. При снижении расхода воды – переход в режим повышенной частоты и повышения давления сетевой воды.
- дополнительная защита: отсутствие минимального давления - прорыв трубы, сухой ход,

При эксплуатации в летний период стал замечен дневной недостаток воды. Есть несколько путей решения:

1. запуск 2-х скважинных насоса одновременно – необходимо увеличение фильтров обезжелезивания для пропускной способности,
2. увеличение РЧВ (Резервуар Чистой Воды) для дневного пика расхода воды – постройка подземного или наземного РЧВ + дополнительная автоматика. При этом РЧВ может быть «любых» объемов,
3. Пуск резервной (основная/резервная) скважины на заполнение РЧВ при низком запасе воды (минуя фильтры обезжелезивания) или через частотный преобразователь (ЧП) на поселок.

Участились отказы автоматики на ВЗУ, предположительно из-за плохого качества питающей сети. Можно рассмотреть несколько вариантов «борьбы» с данной ситуацией:

- Монтаж телеметрии (диспетчеризации) ВЗУ, КНС, Очистных сооружений – в случае аварии или критических значений на пульте охраны индицируется соответствующая индикация (информация). В результате сообщения принимаются меры реагирования.
- Модернизируется автоматика скважинных насосов – в случае аварии основного, в работу включается резервный насос.

- Установка 2-го ЧП на насосы 2-го подъема с изменением наполнения щита автоматики и алгоритма работы. В этом случае каждому насосу соответствует свой ЧП и они могут работать независимо друг от друга.
- Решения нехватки воды были озвучены выше.

Данные мероприятия являются попыткой частично исправить ошибки проекта – недостаточный водоподъем воды, низкая производительность станции обезжелезивания, низкое давление 2-го подъема, недостаточный объем РЧВ.

Проект ВЗУ является не соответствующим водопотреблению коттеджного поселка «Истринский плес»!

Причины: экономия бюджета, неверные данные для расчета или расчет, прочее.

Очистные сооружения так же имеют существенные ошибки – компрессоры, вентиляция, конструктивные недостатки, прочее.

Стоимость работ рассчитывается после обсуждения приоритетных мероприятий, возможного бюджета реконструкции и сроков выполнения работ.

Стоимость работ в следующих разделах составляет:

- стоимость материалов по статье «сантехника», закупка заказчика - _____
- стоимость материалов по статье «сантехника», закупка исполнителя - _____
- стоимость материалов по статье «электрика/автоматика» - _____
- стоимость работ по статье «сантехника» - _____
- стоимость работ по статье «электрика/автоматика» - _____

Итого, предполагаемые затраты: _____

Предполагаемые сроки выполнения работ – ____ рабочих дней при наличии материалов, с момента перечисления авансового платежа.

Записка составлена: инженером КИПиТА/АСУ ТП (Ивкин Алексей)

С Уважением,
ИП Подхвятилин