

Будем считать, что мы знаем, за счет чего дают экономию электроэнергии [насосные станции](#)

КНС
КН

([С и экономия электроэнергии](#)

) и рассмотрим основные моменты, которые необходимо учитывать при разработке или при покупке станции управления насосными агрегатами.

1. При снижении скорости насоса снижается и скорость перекачки фекальных вод в трубопроводах. Если эта скорость очень низкая, то на стенках трубопровода начинает образовываться налет, который уменьшает сечение трубопровода с вытекающими отсюда последствиями. На практике установлено, что минимальная частота выходного напряжения преобразователя частоты не должна быть ниже 30 Гц. Желательно несколько раз в сутки прокачивать трубопровод на максимальной скорости насоса, что обезопасит Вас от нежелательных последствий.

2. Для увеличения экономии электроэнергии уровень фекальных и сточных вод в резервуарах КНС поддерживают на максимально допустимом уровне, что приводит к образованию осадка на дне резервуара, что в конечном итоге может привести к уменьшению его объема. Во избежание этого необходимо несколько раз в сутки откачивать резервуар до нижнего допустимого уровня. Этот режим желательно совместить с прокачкой трубопровода на максимальной скорости.

3. Необходимо экспериментальным путем установить скорость насоса, при которой будет минимальный удельный расход электроэнергии на перекачивание жидкости (Вт / л) и в пределах возможности работать на этой скорости. Для каждой КНС эта скорость будет разной и может быть в пределах 35 – 45 Гц. Время и средства, затраченные на этот эксперимент, окупятся Вам сторицей.

4. На каждой КНС установлено несколько насосов. Если производительность одного насоса, работающего от преобразователя частоты, становится недостаточной для поддержания заданного уровня в резервуаре, то каскадный контроллер ПЧ формирует сигнал (сухой контакт) на включение дополнительного насоса. Для запуска этого насоса в работу, в большинстве случаев, используют прямой пуск. На некоторых КНС используют переключение «звезда»/»треугольник», а в самом лучшем случае устройство плавного пуска. Однако мало кто знает, что для этих целей можно использовать уже имеющийся преобразователь частоты. Преимущества частотного управления и частотного пуска очевидны (см. [Режим обхода преобразователя частоты](#)).

5. Для каждого конкретного случая может возникать необходимость учета специальных режимов работы системы управления, визуализации, сигнализации, диспетчеризации, дистанционной диагностики и управления и т.д. Желательно станцию управления насосными агрегатами снабдить автоматической системой компенсации реактивной мощности двигателей, работающих без преобразователя частоты. Компенсация реактивной мощности позволит Вам разгрузить трансформаторную подстанцию, кабели,

пусковую аппаратуру и, наконец, Вы не будете платить за кВАры.

В станциях управления насосными агрегатами КНС (СУНА – КНС), которые разрабатывает, изготавливает и поставляет наше предприятие, реализованы вышеупомянутые режимы работы и компенсация реактивной мощности, и не только это

Давайте экономить вместе!