

Водоснабжение села без водонапорной башни с преобразователем частоты VACON 100 FLOW

Летом 2018 года в селе Ребриха Алтайского края была построена новая водозаборная скважина глубиной 185 м взамен старой для улучшения снабжения районного центра. На объекте инженеринговая компания «СИТЭК» применила готовое решение — шкаф управления насосами серии «Аква». Он создан на основе преобразователя частоты VACON 100 FLOW с системой диспетчеризации. Передовая технология позволила отказаться от использования водонапорной башни. Новшество сократило затраты и сроки проведения строительно-монтажных работ, а также расходы на эксплуатацию системы водоснабжения.

Частотное регулирование автоматизировало управление насосной системой и обеспечило напор в трубопроводе в соответствии с меняющимся расходом у потребителей.

Управляющий сигнал посылает датчик давления, а требуемое давление в сети создает изменение скорости вращения рабочего колеса насоса.

Функционал преобразователя частоты защищает электродвигатель от перегрузки и перегрева, перепада напряжений и неправильного чередования фаз в питающей сети, осуществляет контроль «сухого» хода. Предусмотрено ПИД-регулирование, заполнение пустой трубы, «подхват на лету», пропуск резонансных частот. Плавный пуск и останов насоса снижает пусковые токи и устраняет возможность появления гидроударов.

Важно, что информация об аварии или параметрах системы поступает в режиме реального времени. Все это гарантирует безаварийную работу и более чем в 2 раза увеличивает рабочий ресурс оборудования. Меньше отказов — меньше простоев и дорогостоящих ремонтов.

Внедрение частотного преобразователя значительно снижает энергопотребление. Это результат исключения 7–10 кратных перегрузок по току, характерных при прямом пуске от сети.



Экономия происходит за счет оптимальной скорости, которая, как правило, ниже номинальной, плавного разгона и торможения.

В системе водоснабжения без водонапорной башни нет потерь воды из-за перелива. Снижение аварийности на трубопроводах также позволяет избежать утечек.

Удобную настройку VACON 100 FLOW обеспечивает графическая панель с мастерами настройки. Для диспетчеризации встроены сетевые протоколы. Сервис VACON Live дает возможность дистанционного ввода в эксплуатацию, техобслуживания и контроля работы оборудования.

Среди преимуществ разработанной специалистами «СИТЭК» технологии — быстрый монтаж оборудования, которое можно установить в небольшом помещении или контейнере. Ввод в эксплуатацию и обслуживание не требует высококвалифицированного персонала. Программное обеспечение полностью настроено для нужд водоснабжения.

Станислав Цыро, начальник отдела водоснабжения Минстройтранса Алтайского края рассказывает:



С водозаборной площадки вода подается напрямую в водопроводную сеть без каких-то дополнительных сооружений.

Частотно-регулируемый привод за счет частоты вращения двигателя насоса обеспечивает плавность пуска и создает необходимое давление для подачи воды.

По сути, данная скважина является станцией первого подъема.

