



Автоматизацию на предприятиях водоснабжения «Татнефти» обеспечивают преобразователи частоты Danfoss

ООО «Управление по подготовке технологической жидкости для поддержания пластового давления» (ООО «УПТЖ для ППД») - осуществляет забор, подготовку и перекачку воды на объекты нефтедобычи для поддержания пластового давления, а также для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения юго-востока Республики Татарстан. Управление обслуживает семь административных районов республики, четыре водозабора, четыре водоочистные станции и пятнадцать насосных станций, гидротехнические сооружения на Карабашском водохранилище и около 2,3 тыс. километров магистральных водоводов.



На предприятии последовательно реализуют программу модернизации, направленную на увеличение объемов производства, обеспечение надежности водоснабжения, повышению энергоэффективности. В рамках этой программы внедренческая компания «Стэк-Мастер» реализовала несколько проектов на основе применения технического решения «Данфосс» на базе частотно-регулируемых приводов Danfoss.

ООО «Стэк-Мастер» выбрано для проведения работ как предприятие, являющееся официальным партнером компании-изготовителя частотных преобразователей Danfoss и оказывающее услуги по гарантийному обеспечению и сервисному обслуживанию данного оборудования.

В 2003 году были проведены работы на первых водоподъемах Кувакского и Урсаевского водозаборов. Техничко-экономическое обоснование показало высокую эффективность использования частотных преобразователей «Данофосс» на электродвигателях насосных агрегатов. Внедрению частотного регулирования позволило автоматизировать режим перекачки воды в течение суток в зависимости от потребления, оптимизировало работу насосных агрегатов, снизило ударные динамические нагрузки во время пуска и остановки насосного агрегата в сети электропередач и трубопроводной сети и как следствие выход из строя этих сетей. Благодаря эффективной работе насосной группы снизились потери воды и электроэнергии.

В 2004 и 2005 году преобразователи частоты фирмы Danfoss мощностью 160 кВт были установлены для электродвигателей 0,4 кВ на первом водоподъеме «Кувак» в Лениногорском районе и на Урсаевском водозаборе в деревне Тумутук Азнакаевского района Республики Татарстан. Преобразователи частоты обеспечили работу насосных агрегатов на основе сравнения сигнала задания уставки и обратной связи. Техническое решение дает возможность поддерживать частоту вращения электродвигателей в зависимости от уровня воды в резервуарах.



В 2013 году на втором водоподъеме Бигашевских ВОС была произведена оптимизация насосного парка. Электродвигатель 6 кВ мощностью 250 кВт заменен на электродвигатель 0,4 кВ и частотный преобразователь Aqua Drive FC-202 мощностью 160 кВт. Насосный агрегат осуществляет перекачку технической воды на кустовую насосную станцию №6 НГДУ «Альметьевнефть». В данной схеме частота вращения ротора насоса зависит от задания давления на выходе выкидного коллектора.

Многолетняя практика применения частотных преобразователей «Данфосс» показала, что данное оборудование повышает эффективность работы систем водоснабжения, работает безотказно – не было ни одного выхода из строя. За последние пять лет общий экономический эффект от внедрения частотно-регулируемых приводов оценивается в 2,2 млн рублей. Срок окупаемости проектов по внедрению VLT составил 2 года.