

Станции управления насосами

Станции автоматического управления насосами 1-го, 2-го, 3-го подъемов мощностью до 1,5 МВт, могут обеспечивать:

- поддержание заданного значения давления в системе;
- значительную экономию потребляемых ресурсов: в среднем потребление электроэнергии уменьшается на 10-50%, воды - на 10-15%;
- снижение эксплуатационных расходов в несколько раз;
- повышение надежности работы объектов благодаря исключению динамических перегрузок в гидротехническом (гидравлические удары и повышенное давление при малом расходе) и в электротехническом (броски пускового тока и момента) оборудовании;
- комплексную защиту электротехнического оборудования станции: от "сухого" пуска, потери фазы, перенапряжения и т.д.;
- возможность как дистанционного, так и местного управления работой станции и мониторинга параметров;
- возможность чередования насосов в работе для равномерной выработки ресурса насосных агрегатов и предотвращения выхода из строя во время простоя;
- возможность реализации дополнительных, необходимых для конкретной задачи, функций.



Благодаря использованию комплектующих ведущих мировых производителей Vacon и Schneider Electric достигается безотказная работа станций на протяжении многих лет, при этом уже в первые несколько лет они окупаются и начинают приносить чистую прибыль за счет экономии ресурсов и снижения эксплуатационных расходов.

Все станции изготавливаются индивидуально, исходя из особенностей задачи, что обеспечивает оптимальное соотношение цены и качества системы.

СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОЙ НАСОСОВ

Одним из основных направлений деятельности технических специалистов нашего предприятия является разработка типовых технических решений с использованием энергосберегающих технологий и средств автоматизации. В рамках проводимой реформы ЖКХ широкое распространение получили системы водоснабжения с использованием частотнорегулируемого электропривода. Такие системы позволяют обеспечить надежное водоснабжение потребителя при снижении затрат на электроэнергию и эксплуатационные расходы.

Предлагаемая станция управления тремя насосами реализована на базе частотного преобразователя Altivar 61, контроллера Twido и интеллектуальных пускателей серии Tesys U. Обмен между компонентами системы управления, осуществляется по сети Modbus.

Для ввода и визуализации технологических параметров, используется текстовая панель Magelis. Внедрение данной системы позволяет:



- Осуществить экономию электроэнергии до 40 %.
- Поддерживать заданное значение давления в гидросистеме.
- Снизить износ насосных агрегатов за счет плавного пуска и останова, а также за счет использования ровно того количества насосов, которое необходимо для поддержания заданного давления в зависимости от расхода.
- Повысить общую надежность системы автоматического управления, путем применения сети Modbus.

Решение

Контроллер Twido связан по протоколу Modbus с преобразователем частоты ATV 61, интеллектуальными пускателями серии Tesys U и панелью Magelis. Система управления насосной станцией позволяет реализовывать практически все функции, которые могут быть необходимы при работе подобного оборудования, среди них:

- поддержание заданного давления в системе с использованием встроенного в ATV 61 ПИД-регулятора и внешнего датчика давления;
- включение дополнительного насоса по критерию минимального времени наработки;
- дневной и ночной режим работы по сигналам таймера реального времени;
- снижение частоты основного насоса при включении дополнительного для уменьшения гидроударов в системе;
- ввод и вывод необходимых технологических параметров на экран панели управления.

Существует возможность наращивания функциональных возможностей станции. При необходимости можно организовать обмен информацией с удаленными абонентами по каналам сотовой связи GSM путем передачи SMS, а также по сети Ethernet. Используя эти информационные каналы можно полностью контролировать работу насосной станции на расстоянии. Благодаря открытым протоколам АСУ, способна управлять как отечественными, так и импортными насосными агрегатами.