

Станция управления насосной группы с преобразователем частоты VACON 20

В Бердске Новосибирской области за выработку тепловой энергии отвечает МУП «Комбинат бытовых услуг». В рамках модернизации котельной «Новая» была поставлена задача оптимизировать работу подпиточных насосов для обеспечения эффективного функционирования систем теплоснабжения: определить количество и производительность агрегатов, автоматически поддерживать давление в системе и подпитку водой в рабочем и аварийном режимах.

Техническое решение разработала «Сибирская инновационно-технологическая энергосервисная компания». Предприятие производит сертифицированные щиты частотного регулирования для управления работой электроприводов двигателей и является официальным партнером ООО «Данфосс».

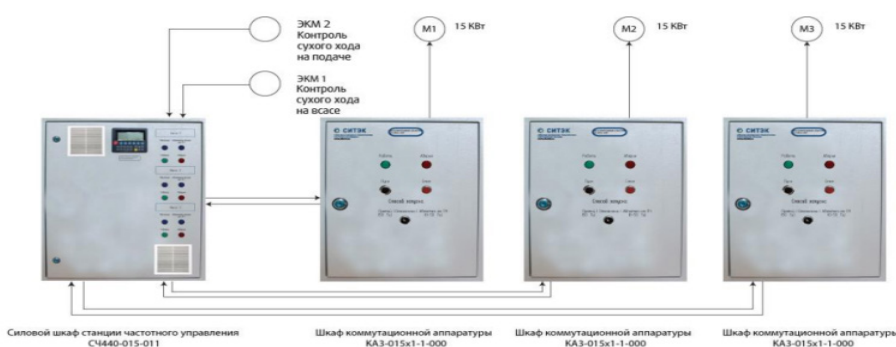
В составе станции управления насосной группы преобразователь частоты VACON 20 мощностью 15 кВт, свободно программируемый контроллер, защитная и регулирующая аппаратура. В соответствии со схемным решением применено 3 подпиточных насоса, которые периодически меняют статусы - основной, резервный, аварийный. Смена функций электродвигателей происходит через заданные интервалы для выравнивания моторесурса.

Функционал частотного привода обеспечивает автоматическое включение трех насосов и регулирование производительности насосной группы. Поддержание необходимого давления осуществляется заданием определенного числа оборотов. Предусмотрен ручной режим для включения агрегатов для нестандартных ситуаций.

Частотно-регулируемый привод обеспечивает такие основные параметры работы, как автоматическое управление электродвигателями по сигналам от датчика превышения давления и реле защиты от «сухого» хода. Также автоматизировано отключение при коротком замыкании, срабатывании теплового реле и других факторах, а после устранения неисправности — включение. Осуществляется плавный пуск и останов всех насосов.

Реализована защита двигателей от увеличения тока сверх номинального значения, а также от электрических сбоев или технологических перегрузок.

Преобразователь частоты VACON 20 обеспечивает подключение к системе диспетчеризации. Состояние преобразователя частоты и каждого электродвигателя доступно для мониторинга и удаленного управления.



Автоматически заполняется журнал событий, что позволяет анализировать статистику и корректировать настройки станции управления. Также на наружной части щита частотного регулирования ведется визуальное отображение текущего состояния системы.

Применение частотного регулирования способствует разработке более экономичных технологий и оптимизации технологических процессов. Автоматизация управления повышает энергоэффективность и продлевает рабочий ресурс оборудования. В конечном итоге это обеспечивает снижение эксплуатационных издержек и значительную экономию средств.

Выбор преобразователя частоты VACON 20 для данного решения обусловлен компактностью устройства в сочетании с широким функционалом и высокой производительностью.

Встроенный ПЛК позволяет создать собственную логику управления и использовать свободные входы/выходы. Возможно свободное изменение списка параметров и создание прикладных параметров и настроек по умолчанию. Все это помогает адаптировать привод к любой задаче.

Модельный ряд выпускается в диапазоне мощностей 0,25-18,5 кВт и напряжений 208-480 В. При значениях тока выше 16А предусмотрен встроенный входной дроссель переменного тока и фильтр ЭМС для сетей общего пользования в соответствии с IEC61000-3-12. Встроенный интерфейс RS-485 является экономически эффективным и простым решением. Сократить сроки монтажа и ввода оборудования в эксплуатацию позволяют удобный доступ к клеммам, крепление на DIN-рейку, а также возможность копирования параметров настроек без питания.