



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ГРУППОВЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ЗАО "Сервотехника-НЕВА" разрабатывает и изготавливает по техническим заданиям заказчика шкафы управления электроавтоматикой, одиночным и групповым электроприводом.

Разработка

В качестве отправной точки для разработки электрической схемы, спецификации и конструкции шкафа можно использовать эскиз технического задания, который составляет заказчик в произвольной форме. В ТЗ следует максимально подробно описать:

Перечень объектов регулирования : Насосы. Задвижки. Транспортные механизмы. Перечень объектов контроля : Датчики температуры, давления, расхода и.т.д... Конечные выключатели. Перечень объектов управления и индикации: Необходимые органы управления на передней стенке шкафа . (Кнопки ,переключатели, лампы, стрелочные приборы, и.т.д.) Внешние пульты управления. необходимость связи с внешними средствами АСУ (SCADA системы). Алгоритмы взаимодействия между объектами : Управление насосом по температуре, управление нагревателем по совокупности сигналов с дискретных датчиков. Необходимость блокировок. Необходимость оповещения о нештатных ситуациях и авариях. Далее начинается совместная работа с инженерами нашей фирмы, в результате чего создается законченное техническое задание, на основании которого будет разрабатываться электрическая схема и спецификация шкафа.

Изготовление

Монтаж производится в шкафах SAREL, ELDON, General Electric, ABB.

Шкафы комплектуются преобразователями частоты фирмы KEB, устройствами плавного пуска фирмы SOLCON, качественной импортной электроустановочной арматурой.

Сборка шкафов управления осуществляется в соответствии с разработанной технической и проектной документацией. Шкафы производятся на базе импортных комплектующих (автоматические выключатели, магнитные пускатели, реле) фирм Schneider, Merlin Gerin, Telemecanique, Finder. Все оборудование устанавливается на DIN рейках, что облегчает работы по установке и замене. Провода внутренней коммутации проложены в пластиковых кабель-каналах, закрываемых крышками.

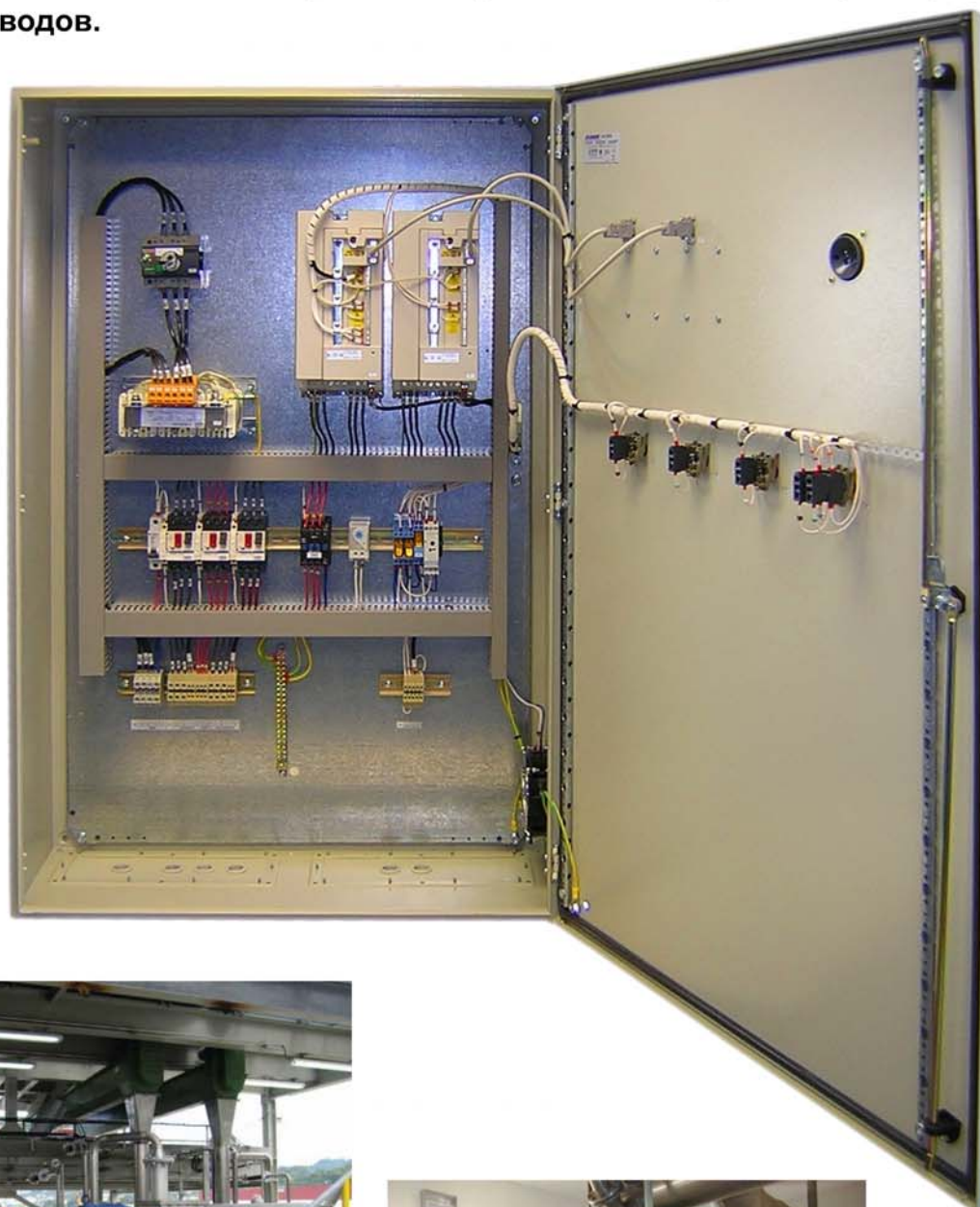
Экономия

Современные технические средства позволяют обеспечить регулирование частоты вращения асинхронных двигателей с параметрами, близкими к параметрам двигателей постоянного тока. Они обладают высокими показателями надежности и характеризуются значительно меньшими эксплуатационными затратами.

Применение преобразователей частоты в системах управления электроприводом позволяет сократить пусковые нагрузки на электрическую сеть, продлить срок службы механизмов, сократить расходы на электроэнергию.

Шкаф управления электроприводом сепаратора.

Оборудование шкафа обеспечивает регулирование скорости насоса и шнека, а так же дистанционное управление сепаратором. Пульты управления преобразователей частоты вынесены вынесены на переднюю панель шкафа для оперативного контроля параметров приводов.



Система электропривода и электроавтоматики станка 2А620-Ф11.



Горизонтально-расточной станок с неподвижной передней стойкой и встроенным поворотным столом, имеющим продольное и поперечное перемещения, выдвижным шпинделем и радиальным суппортом, предназначен для консольной обработки корпусных деталей.

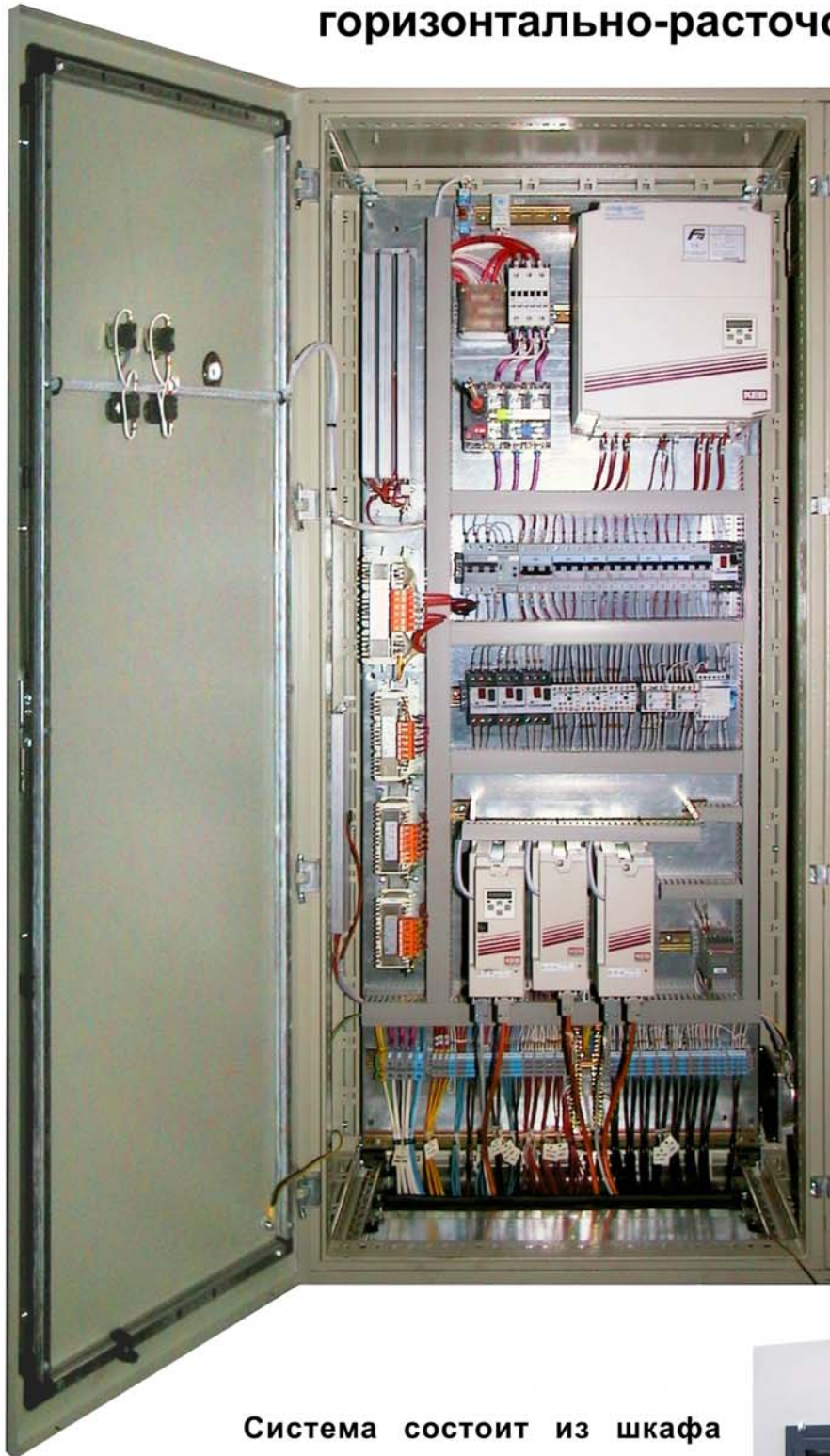
На станке можно производить сверление, зенкерование, растачивание и развертывание отверстий, обтачивание торцов, фрезерование и нарезание резьбы.

Главный привод станка состоит из асинхронного электродвигателя мощностью 11kW управляемого устройством плавного пуска (софтстартером).

Станок 2А620Ф11 оборудован асинхронными электродвигателями привода подачи с частотным регулированием скорости по шести осям и системой цифровой индикации с возможностью автоматического перемещения в заданную координату по четырем осям



Система управления электроприводами горизонтально-расточного станка ЛР-218.



Станок предназначен для чистового растачивания отверстий под втулки цилиндров в блоках дизельных двигателей тепловозов.

Система состоит из шкафа управления электроприводами и электроавтоматики, а также пульта оператора с ЧПУ NC210. Для управления двигателем главного привода используется преобразователь частоты фирмы КЕВ типа F4C. Для управления приводами подачи используются привода типа F5 MULTI.



Шкаф управления электроприводом насосов 2x200kW.

Шкаф предназначен для управления двумя электродвигателями насосов мощностью по 200kW каждый. Схема шкафа управления обеспечивает подключение одного из насосов к преобразователю частоты с возможностью дистанционного автоматического управления и частотного регулирования скоростью электродвигателя, преобразователь частоты обеспечивает защиту электродвигателя насоса от перегрузки. При этом имеется возможность местного управления вторым электродвигателем с местного пульта управления с питанием напрямую от сети. При питании электродвигателя насоса от сети, защита от перегрузки обеспечивается реле контроля нагрузки двигателя. Выбор режима работы насосов осуществляется с пультов местного управления.



Шкаф электропривода мельницы.



В качестве двигателя привода мельницы используется высокоскоростной шпиндель итальянской фирмы Elte с частотой вращения 18000 оборотов в минуту. Питание шпинделя осуществляется от преобразователя частоты фирмы KEV типа F5 BASIC. Шкаф управления приводом обеспечивает так же контроль температуры подшипников и уровня вибрации.



СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ

Функциональное назначение

Станция предназначена для автоматического и ручного управления группой насосных агрегатов с асинхронными электродвигателями, работающих в системах холодного и горячего водоснабжения, с целью поддержания заданного уровня давления или разности давлений воды в магистральной.

Состав станции управления

Преобразователь частоты (ПЧ) фирмы «**КЕВ**» (Германия), включенный в контур регулирования давления, осуществляющий контроль напряжения и токов, имеющий устойчивость к коротким замыканиям и обеспечивающий управление производительностью регулируемого насоса.

Программируемый логический контроллер, фирмы «**FATEK**» (Тайвань), обеспечивающий выполнение заданного управляющего алгоритма; реализует функции контроля и управления преобразователем частоты и группой магнитных пускателей.

Программируемый измерительный контроллер фирмы «**BRAINCHILD**» (Тайвань), реализующий заданный алгоритм управления и имеющий электронное табло индикации текущего и заданного значения регулируемого параметра (давления).

Дроссель (НЧ фильтр), фирмы «**КЕВ**» (Германия), защищающий преобразователь частоты от воздействия изменений параметров питающего напряжения.

Автоматы защиты сети.

Группа магнитных пускателей силовой коммутации с тепловыми реле защиты электродвигателей насосов.

Выносной датчик давления.

Датчики реле давления.

Основные режимы работы

В основном автоматическом режиме осуществляется частотное регулирование одного насоса, а также автоматический выбор количества подключаемых насосов, отключение работающего насоса при его неисправности и выдача аварийных сигналов.

При отказе преобразователя частоты станция переходит в резервный режим работы.

Резервный режим работы определяется оператором перед включением станции.

В резервном режиме 1 включается на постоянную работу от сети только один включенный и исправный насос.

В резервном режиме 2 производится поддержание величины заданного давления определением количества подключаемых насосов. Включение насосов производится релейно программируемым измерительным контроллером без участия преобразователя частоты, т.е. управление производится только путем автоматического определения количества работающих насосов для поддержания заданного давления. В этом режиме также один раз в трое суток производится изменение порядка чередования работы насосов.

Таким образом, станция имеет дополнительный резервный канал управления, что повышает ее надежность.

В ручном режиме оператор подключает насосы к сети нажатием соответствующих кнопок.

Исполнение

Система расположена в электрическом шкафу управления степени защиты не ниже **IP54**, имеющем на лицевой панели арматуру индикации и управления. Шкаф управления имеет систему вентиляции, регулирующуюся автоматически в заданном диапазоне температур.

Станция управления насосными агрегатами обеспечивает:

Экономия электроэнергии и снижение потребления воды.

Ограничение пусковых токов в сети.

Увеличение ресурса электродвигателей насосов.

Исключение гидроударов в магистральной, уменьшение аварий и связанных с ними потерь.

Наличие каналов резервирования.

Наличие системы индикации.

Уменьшение количества дежурного и ремонтного персонала.

Станция управления насосами системы водоснабжения.

Станция обеспечивает поддержание заданного давления в магистрали, автоматическое подключение резервного насоса при недостаточной производительности рабочего и периодическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа оборудования. Так же обеспечивается возможность ручного управления насосами и аварийное включение резервного насоса при отказе



Станция управления циркуляционными насосами системы отопления.



Станция обеспечивает поддержание заданного давления в магистрали и периодическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа оборудования. Так же обеспечивается возможность ручного управления насосами и аварийное включение резервного насоса при отказе рабочего, выдача сигналов аварийной сигнализации.

Наши координаты.

196066 г.Санкт-Петербург
Московский пр. 212
Бизнес центр "Московский", северный вход.
офисы 3060"А", 3061, 3058
телефон: (812) **380-15-31** (многоканальный)
Время работы : с **9** до **18** часов.
e-mail: info@servotech.spb.ru

