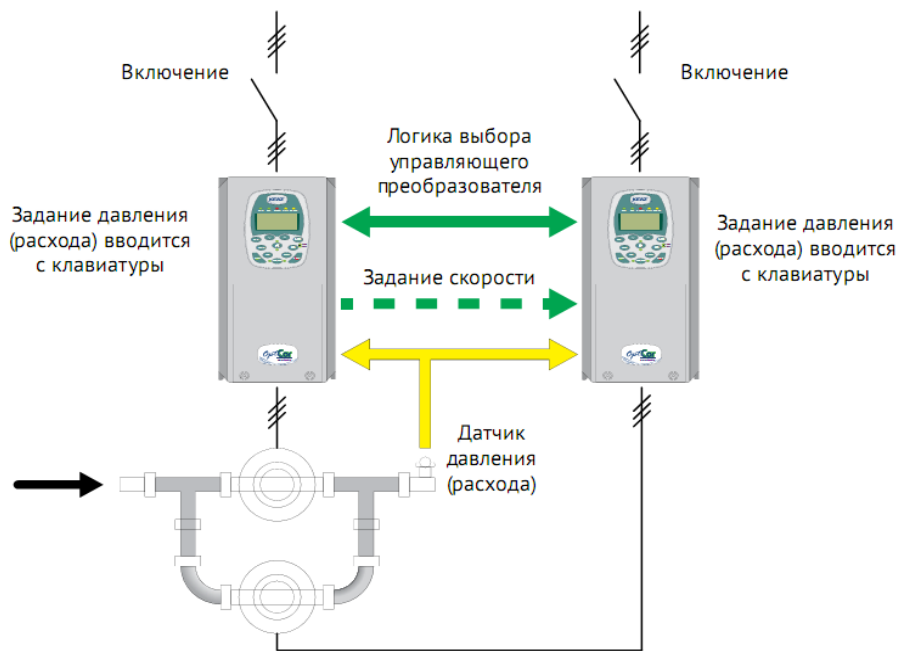


ИНВЕРТОР (ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ) В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ НА ВЫХОДЕ НАСОСА

Из приведенной ниже схемы хорошо видно, что частотный преобразователь серии OptiCor P, OptiCor M с легкостью решает задачу поддержания давления на выходе насоса.

Схемой предусмотрены два насоса (ведущий и ведомый) и, соответственно, преобразователь частоты для каждого из них. В общем выходном патрубке насосов монтируется датчик давления (либо расхода), измеряющий фактические давление или расход в трубопроводе. Оператор выполняет включение и отключение насосов кнопками «Пуск»/«Стоп», а посредством кнопок «Больше»/«Меньше» (выполняется дискретное управление) задает задание, которое поступает на инвертор. Преобразователь напряжения имеет на своем пульте управления указанные кнопки, которые также могут быть установлены (продублированы) на пульте оператора. При использовании указанной схемы в составе систем автоматического управления и регулирования частотный преобразователь может получать задание непосредственно из схем управления (от контроллера) либо от рабочей станции оператора (с клавиатуры).

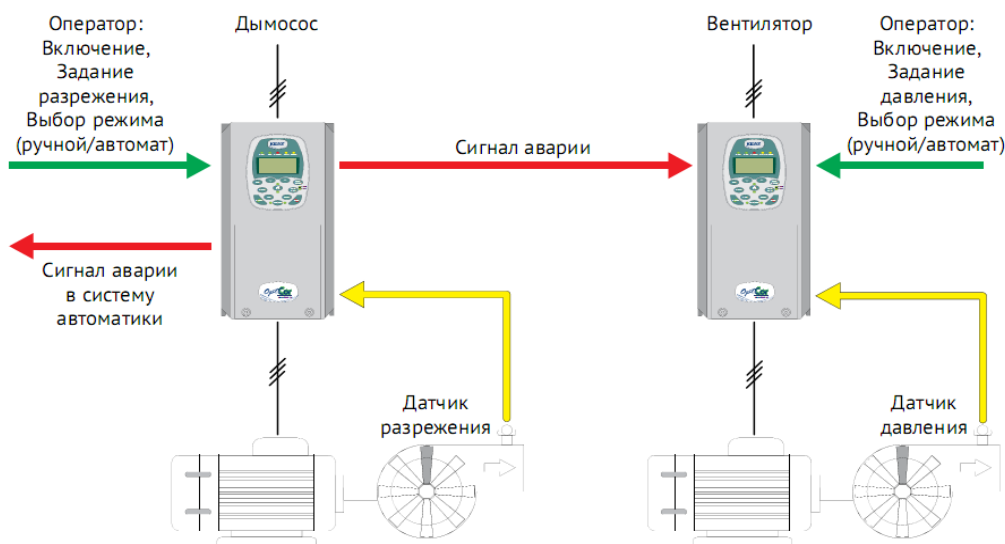


Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии
- Отсутствие гидравлических ударов (происходит плавный пуск насосов)
- Снижение потерь теплоносителя (давление поддерживается на минимально необходимом уровне)
- Снижение расходов воды, за счет сокращения утечек при превышении давления в магистрали, когда расход водопотребления в действительности мал (в среднем на 5%)
- Возможность увеличения напора воды в системе выше обычного в случае необходимости
- Продление срока службы электродвигателей и приводов в их механической части из-за облегченных переходных процессов
- Улучшение защиты электродвигателей
- Снижение нагрузок на питающую сеть (устранения пиковых бросков пусковых токов)
- Контролирование износа элементов привода
- Увеличение межремонтных циклов
- Возможность дальнейшего расширения и модернизации системы автоматизации

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ (ИНВЕРТОР) В ПРИВОДЕ ТЯГОДУТЬЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОТЛОВ

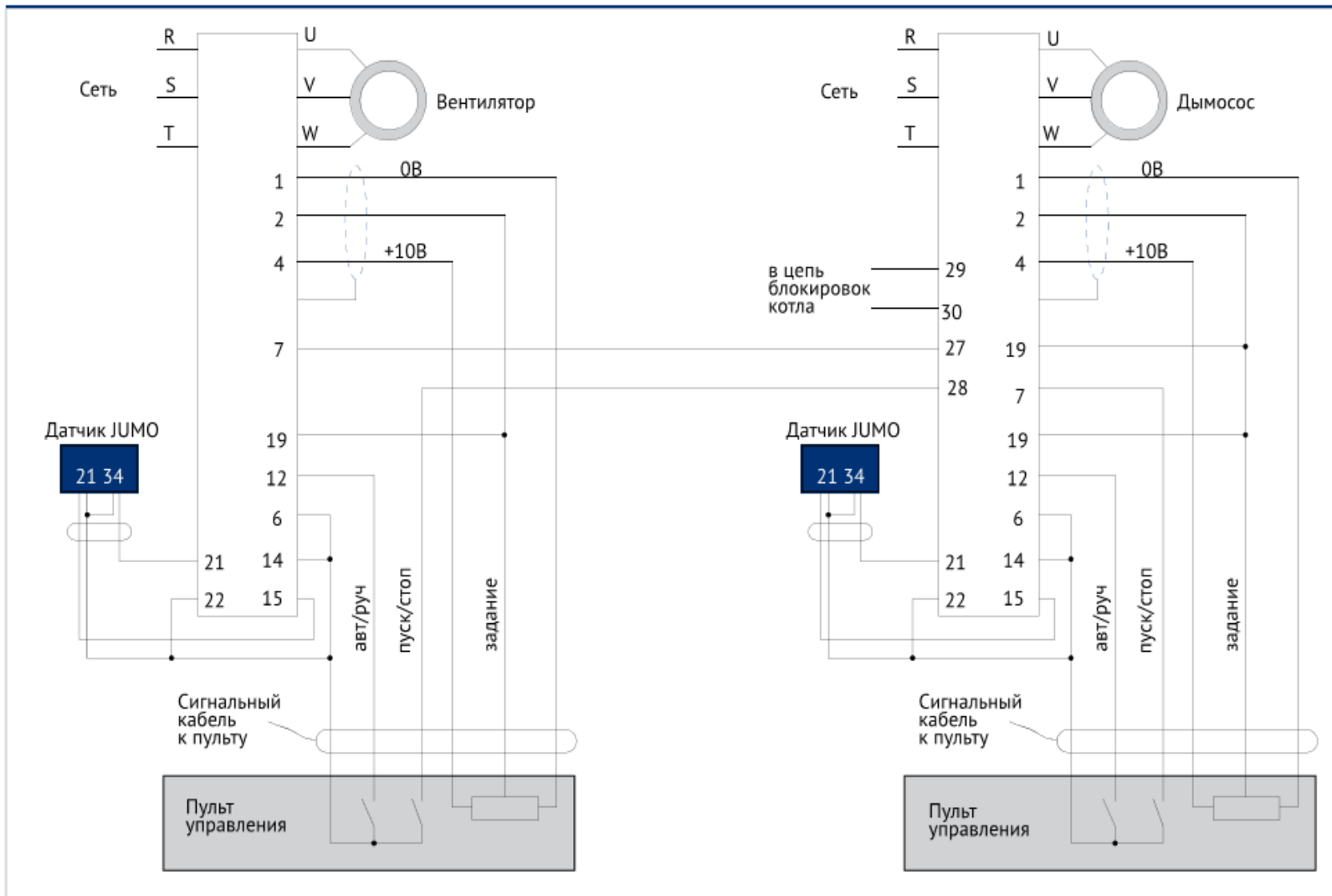
Входными параметрами для работы схемы являются: состояние кнопок (тумблеров) включения «включено/отключено», выбора режима «автоматический/ручной» дымососа и вентилятора; сигнал датчика разрежения и задание разрежения (для дымососа); сигнал датчика давления и задание давления (для вентилятора). Датчики устанавливаются в аспирационном и вентиляционном трубопроводах соответственно. Оператор со своего пульта выполняет включение оборудования, выбор режима работы и задание параметров (при помощи ручных задатчиков – потенциометров). Инвертор дымососа управляет скоростью вращения привода дымососа на основании рассогласования между измеренным и заданным значениями разрежения. Таким же образом другой инвертор управляет вентилятором, но по давлению. Возможна работа оборудования в ручном режиме. В этом случае оператор вручную регулирует скорость каждого привода через частотный преобразователь (преобразователь напряжения) на основании показаний измерительных приборов. Схемой предусмотрена блокировка вентилятора при неработающем дымососе. Аварийные сигналы подаются в штатную (общую) систему сигнализации котла.



Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии
- Упрощенный процесс разжигания котла
- Поддержание нужного режима горения в автоматическом режиме
- Увеличенный срок службы электродвигателей и механической части приводов за счет облегчения переходных процессов
- Улучшение защищенности двигателей
- Снижение пиковых нагрузок на питающую сеть (устранение бросков пусковых токов)
- Контроль за износом элементов привода
- Увеличение промежутков между ремонтами
- Возможность расширения системы автоматизации в дальнейшем

Схема подключения преобразователя OptiCor P в приводе тягодутьевых вентиляторов

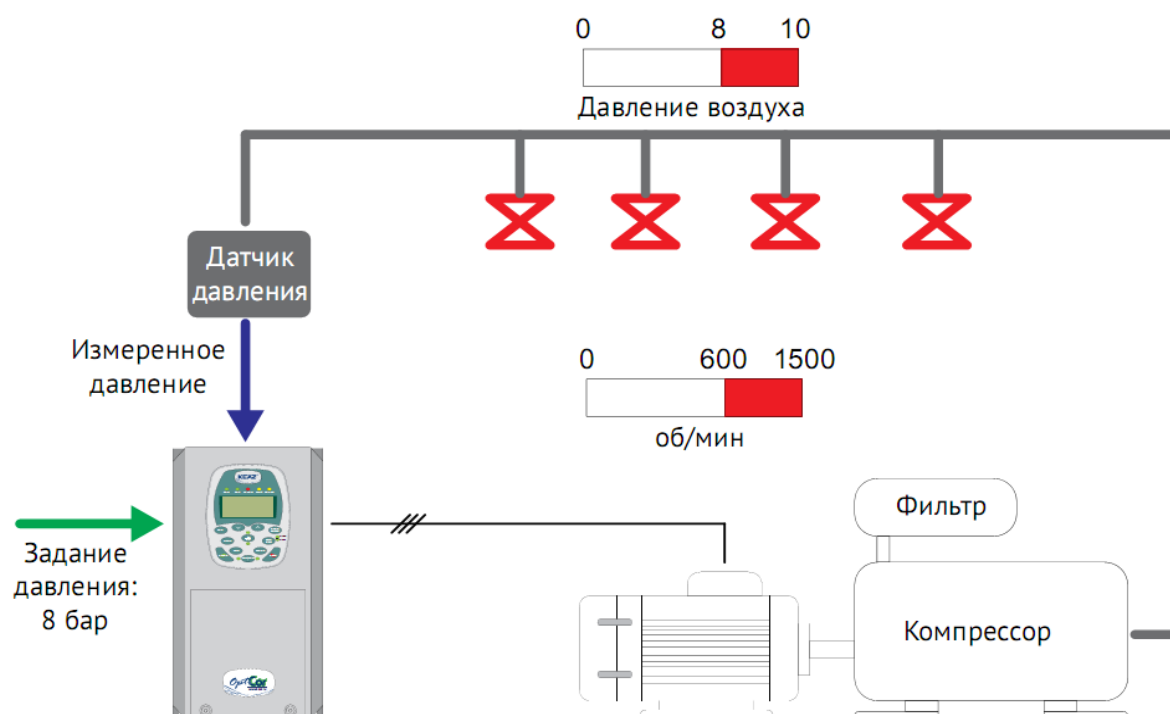


ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ В КОМПРЕССОРНОЙ УСТАНОВКЕ

Работа поршневого компрессора существенно отличается от работы механизмов с вентиляторной характеристикой, так как момент сопротивления на его валу можно считать постоянным.

Однако производительность компрессора Q м³/мин зависит от числа оборотов его вала. При регулировании производительности компрессора изменением числа оборотов его вала изменяется и мощность, потребляемая из сети электродвигателем, приводящим компрессор в движение. На промышленных предприятиях достаточно часто требуется регулировать производительность компрессорных установок за счёт изменения скорости вращения электродвигателя.

Из-за неравномерности потребления сжатого воздуха при работе компрессора иногда приходится открывать спускной клапан в ресивере компрессора.



Получаемые преимущества

- Экономия электроэнергии и расхода сжатого воздуха в системах пневматики
- Поддержание оптимального давления при оптимальном
- Снижение износа коммутационной аппаратуры из-за отсутствия больших пусковых токов при включении двигателя компрессора
- Оптимизация давления в пневмосети снижает утечки сжатого воздуха
- Увеличение срока службы электродвигателя из-за снижения его нагрузки и отсутствия тяжёлых пусковых режимов

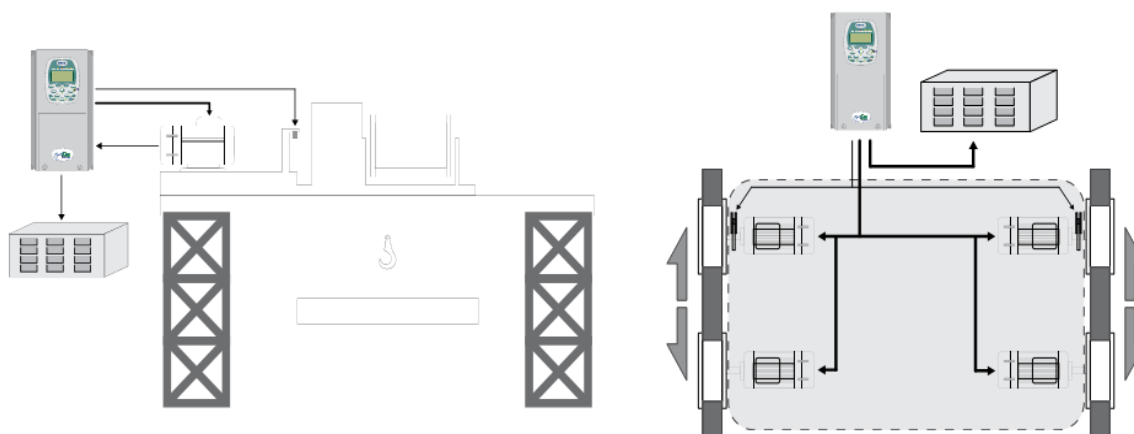
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ В ПРИВОДЕ КРАНОВ

Системы кранового электропривода на основе преобразователя частоты OptiCor P предназначены для надежного и эффективного управления механизмами крана.

В отличие от большинства электроприводов производственных механизмов крановый электропривод, как правило, не имеет наперед заданного цикла. Режим его работы зависит от многих факторов, а нагрузка и знак ее изменяются в весьма широких диапазонах.

Векторный режим управления преобразователя частоты OptiCor P позволяет:

- Осуществлять плавный разгон всех механизмов крана с управляемым ускорением
- Плавное регулирование скорости в большом диапазоне при различных значениях и направлениях нагрузки
- Дотяжку и точную остановку механизмов
- Работу главного механизма в режимах подъема, силового спуска с глубоким регулированием скорости, с ограничением динамического момента и тока электродвигателей
- Контролируемый останов при пропадании питающего напряжения



Получаемые преимущества

- Абсолютный контроль и безударное регулирование скорости, ускорения и момента при любой массе груза (в пределах допускаемой)
- Плавный разгон и торможение всех механизмов крана с заданным ускорением, что обеспечивает плавное нарастание моментов и усилий во всех узлах и механизмах крана
- Использование асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором (АД), более надежных, и требующих меньших эксплуатационных затрат
- Встроенный контроллер позволяет решить задачи диагностики, статистического сбора и обработки всех сигналов и нагрузок
- Тормозные колодки не требуют частой замены, а тормоза — постоянной регулировки, поскольку управляемое торможение осуществляют ПЧ, а тормоза служат лишь для удержания после полной остановки механизма
- Ограничение моментов как статических, так и динамических
- Устранение перекосов и раскачивания грузов
- Защита электродвигателей (максимально-токовая, время-токовая, тепловая и др.)