

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ТЯГОДУТЬЕВЫМИ УСТАНОВКАМИ (ДЫМОСОСОМ И ВЕНТИЛЯТОРОМ).

Шкаф управления тягодутьевыми установками (дымососом и вентилятором) предназначен для обеспечения электроснабжения и управления работой дымососа (ДМ) и вентилятора (ДВ) котельного агрегата в районных котельных крупных городов и небольших населенных пунктах. ШУ оснащен преобразователем частоты серии ЭПВ, который регулирует скорость вращения двигателя тягодутьевой установки и обеспечивает заданное значение контролируемого параметра (давление/разряжение).

Эффект от внедрения частотно-регулируемого привода

1. Экономический эффект заключается в следующем:

- экономия электроэнергии 30-50%, при больших мощностях двигателей приводимых механизмов достигает 60%;
- экономия топлива 5-10%.

2. Эксплуатационно-технический эффект:

- увеличение интервалов капремонтов оборудования;
- удешевление ремонтно-восстановительных профилактических работ;
- плавный пуск электродвигателей, отсутствие ударных пусковых токов;
- снижение внутреннего давления в вентиляторах, воздуховодах и газоходах.

Виды защит, реализуемых в ШУ ТДУ:

В случае работы двигателя от ЭПВ реализуются следующие виды защит:

- максимально токовая защита;
- время-токовая защита;
- защита от недопустимых отклонений питающего напряжения;
- защита от аварии узла сброса энергии;
- защита от ошибок системы управления;
- температурная защита преобразователя;
- температурная защита двигателя.

В режиме работы дымососа или вентилятора от сети защита двигателя от недопустимых длительных перегрузок и токов короткого замыкания осуществляется с помощью тепловых реле.

Условия эксплуатации:

Номинальные значения климатических факторов - по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89 при этом: температура окружающего воздуха в помещении от +5°C до +40°C при температуре свыше +40°C до +50°C со снижением номинального тока на 10% при повышении температуры на каждые 5°C.
Степень защиты - IP21 по ГОСТ 14254-96.

ШУ ТДУ производится в базовом и расширенном исполнении.

Базовое исполнение ШУ ТДУ включает в себя необходимый набор функций и защит, требуемых Заказчику для управления работой дымососов и вентиляторов.

Расширенное исполнение ШУ ТДУ предусматривает дополнительные опции, позволяющие адаптировать ШУ ТДУ к конкретным индивидуальным требованиям Заказчиков. Комбинация опций определяется при размещении заказа в соответствии с опросным листом.

Базовые ШУ ТДУ изготавливаются со степенью защиты IP54.

Базовый ШУ ТДУ обеспечивает следующие режимы работы:

- режим «Работа от ЭПВ» (основной режим, работа от частотного преобразователя). Данный режим обеспечивает регулирование скорости двигателя от ЭПВ. При работе в данном режиме поддержание необходимого параметра (давление/разряжение) осуществляется заданием определенного числа оборотов двигателя с помощью задатчика (регулирующего резистора).
- режим «Работа от сети» (резервный режим, работа от сети). В данном режиме работы двигатель подключается непосредственно к сети, регулирование контролируемого параметра (давления/разряжения) осуществляется с помощью шиберов, регулирующих заслонок.

Опции к базовому ШУ ТДУ:

При изготовлении ШУ ТДУ могут быть включены следующие опции (наличие опции в ШУ ТДУ определяется Заказчиком при заполнении опросного листа):

- «Сетевой реактор»: защищает частотный преобразователь от больших токов при набросах сетевого напряжения, применяется при близком расположении трансформаторной подстанции (до 300 м);
- «Двигательный дроссель»: защищает обмотки двигателя от перенапряжений, применяется при значительном удалении подключаемого двигателя от частотного преобразователя (более 30м);
- функция «Выбор двигателя»: возможность ручного переключения с основного на резервный двигатель (наличие данной опции для дымососов и вентиляторов мощностью двигателей 37 кВт и выше, т.е. начиная с ШУ ТДУ(ДМ/ДВ)-80).

Обозначение ШУ ТДУ с опциями:

ШУ ТДУ (X)-XXX-X-X-X

1- Шкаф управления тягодутьевыми установками.

2- Конструктивное исполнение:

(ДМ) - для дымососа;

(ДВ) - для дутьевого вентилятора.

3- Номинальный ток двигателя

4- Опция «Сетевой реактор» (1 - наличие опции, 0 - отсутствие опции).

5- Опция «Двигательный дроссель» (1 - наличие опции, 0 - отсутствие опции).

6- Опция «Выбор двигателя» (1 - наличие опции, 0 - отсутствие опции), для двигателей мощностью 37 кВт и выше.

1 2 3 4 5 6

Пример: ШУ тду(ДМ) - 160 - 0-1-1

Шкаф управления дымососом, мощность двигателя не более 75 кВт, выбраны следующие опции:
- «двигательный дроссель»
- «выбор двигателя»

ШУ ТДУ(ДВ) - 50 - 1-1-0

Шкаф управления вентилятором, мощность двигателя не более 22 кВт, выбраны следующие опции:
- «сетевой реактор»
- «двигательный дроссель»