

Forind

ШКАФЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ "ШК1000"

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ,
ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРОМ И КЛАПАНОМ
ШК1101-20/30-М1Э1К1-0588**

СВТ50.0588.000

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «ФОРИНД»



ПБ34

г. Гатчина
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
Общие сведения	3
Команды управления	5
Выходные сигналы.....	5
3. Устройство шкафа	5
4. Режимы управления электроприводом.....	6
Режим "Местное управление".....	6
Режим "Запрет пуска"	6
Режим "Автоматическое управление"	6
5. Указания по мерам безопасности	6
6. Указания по монтажу.....	7
7. Указания по проведению пуско-наладочных работ	7
Подача электропитания.....	7
Проверка в режиме "Местное управление"	8
Проверка в режиме "Автоматическое управление"	8
8. Техническое обслуживание.....	9
9. Гарантии изготовителя	10
10. Сведения о рекламациях	10
11. Сведения об упаковке и транспортировке.....	10
Приложение 1 – общий вид передней панели	11
Приложение 2 – схемы подключения	11
Подключение линий электропитания, приводов и электрокалорифера	11
Подключение клапана.....	12
Подключение цепей управления и формирования выходных сигналов	13

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием шкафов автоматики и управления ШК1101-20/30-М1Э1К1-0588.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед началом работы со шкафом необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для изучения технических характеристик шкафа управления вентилятором, электрокалорифером и клапаном ШК1101-20/30-М1Э1К1-0588.

В руководстве представлена информация, необходимая для полнофункционального использования шкафа с учётом всех его технических возможностей.

Руководство содержит разделы технического описания, указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, требования безопасности и гарантии изготовителя.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф управления ШК1101-20/30-М1Э1К1-0588 (в дальнейшем по тексту – шкаф) предназначен для непрерывной круглосуточной работы в качестве устройства управления вентилятором, электрокалорифером и клапаном системы противодымной защиты в зоне МГН¹.

Управление шкафом производится по команде внешнего прибора управления. Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий.

Шкаф предназначен для размещения на открытом воздухе и не предназначен для размещения во взрывоопасных зонах, а также в условиях воздействия агрессивных веществ и пыли.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие сведения

Основные технические характеристики шкафа приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Количество источников электропитания (вводных линий)		1
Номинальное напряжение электропитания	В	~230
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	+15 / минус 20
Номинальная частота сети	Гц	50±1
Номинальный ток шкафа	А	16,0
Количество управляемых электроприводов вентиляторов		1
Тип электродвигателя привода вентилятора		однофазный, нереверсивный
Номинальный ток электродвигателя	А	1,0
Автоматический контроль исправности линии связи с электродвигателем на обрыв		по ГОСТ Р 53325-2012
Количество управляемых электрокалориферов		1
Номинальное напряжение электропитания электрокалорифера	В	~230
Номинальный ток электрокалорифера, не более	А	12,0

¹ МГН – маломобильные группы населения

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра		Единицы измерения	Значение
Количество управляемых электроприводов клапанов		1	
Номинальное напряжение электропитания привода клапана		В	~230
Номинальный ток привода клапана, не более		А	1,0
Автоматический контроль исправности линии связи с приводом клапана на обрыв		по ГОСТ Р 53325-2012	
Допускаемые типы привода клапана		<ul style="list-style-type: none"> • электромеханический с возвратной пружиной¹; • электромагнитный²; • электромеханический реверсивный³; 	
Пусковой сигнал		Общий	
Формат пускового сигнала:	Пуск 1: Управляющим напряжением постоянного тока	В	24
	Пуск 2: Замыканием «сухих» контактов размещаемого в шкафу адресного релейного модуля из состава используемой на объекте системы пожарной сигнализации		
Сопrotивление изоляции между сетевыми выводами и винтом заземления, не менее		МОм	20
Конструкция шкафа по группе механического исполнения М4		ускорение – 3g; длительность удара – 2 мс	
Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды		IP54	
Категории размещения по климатическому исполнению		УХЛЗ	
Предельная температура рабочей окружающей среды		от минус 10°С до плюс 40°С	
Предельная относительная влажность окружающей среды		98% (при плюс 25°С)	
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения		3	
Предельная температура хранения		от минус 40°С до плюс 50°С	
Предельная влажность окружающей среды при хранении		98% (при плюс 25°С)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током		0I	
Степень жёсткости на помехоэмиссию и устойчивость к промышленным радиопомехам по ГОСТ Р 53325-2009		2	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания		час	30 000
Средний срок службы, не менее		лет	10
Габаритные размеры, В x Ш x Г		(см. таблицу 2)	

¹ для активизации (срабатывания) клапана напряжение питания клапана снимается

² для активизации (срабатывания) клапана напряжение питания клапана подаётся

³ для активизации клапана напряжение питания клапана снимается с клеммы приведения в состояние "норма" и подаётся на клемму приведения в состояние "сработка"

Команды управления

В режиме «Автоматическое управление» управление шкафом производится по команде управления с ПУ. Команда управления подаётся двумя способами: (см. Приложение 2).

- Управление подачей с ПУ на шкаф управляющего напряжения постоянного тока

Команда управления "Работа" поступает на клеммы ХТ1:1 и ХТ1:2 в виде напряжения:

- управляющее напряжение (DC), В $24 \pm 3,0$;
- максимальный потребляемый ток, А, не более 0,1;

- Управление коммутацией управляющих контактов ПУ или датчиков

Команда управления "Работа" подается путём замыкания контакта ПУ, подключаемого к клеммам ХТ1:3 и ХТ1:4.

Контакты управления должны обеспечивать:

- максимальное коммутируемое напряжение (AC15), не менее, В 250;
- максимальный коммутируемый ток (AC15), не менее, А 1;

Оба способа управления могут применяться одновременно. Примеры см. Приложение 2.

Выходные сигналы

Шкаф формирует в виде переключения контактов (см. Приложение 2) следующие сигналы (извещения) состояния:

- «Неисправность» – при неисправности электропитания, при отключении автоматического выключателя, при обрыве в кабеле электродвигателя вентилятора или в кабеле клапана;
- «Автоматический режим отключён» – при переводе рукоятки переключателя из положения "А";
- «Вентилятор включён».
- «Клапан сработал».

При работе электропривода шкаф также формирует дополнительный выходной сигнал "Блокировка во внешнее устройство" – в виде размыкания нормально-закрытого контакта между клеммами ХТ1:24 и ХТ1:25.

Коммутационная способность контактов, формирующих выходные сигналы:

- Максимальное коммутируемое напряжение (AC15/ DC1), не менее, В 230/30;
- Максимальный коммутируемый ток (AC15/ DC1), не менее, А 3/6;
- Максимальная коммутируемая мощность (AC15/ DC1), не менее, В·А 480/120.

3. УСТРОЙСТВО ШКАФА

Шкаф состоит из металлического корпуса настенного исполнения, внешней (наружной) двери и передней панели (внутренней двери) с элементами индикации и управления.

На задней стенке корпуса установлена монтажная панель с расположенными на ней электрическими аппаратами.

В нижней части монтажной панели установлены блоки зажимов для внешних подключений.

Кабели вводятся в корпус снизу.

На передней панели расположены:

- Световой индикатор [$\sim 400/230V$] (зелёный). Включается при подаче электропитания на ввод шкафа, если автоматический выключатель включён;
- Световой индикатор [Клапан норма] (зелёный). Включается, когда клапан находится в дежурном положении;
- Световой индикатор [Калорифер] (красный);
- Световой индикатор [Вентилятор] (красный);

- Световой индикатор [Автоматический режим отключён] (жёлтый);
- Световой индикатор [Неисправность] (жёлтый). Включается при неисправности электропитания шкафа или при обрыве в кабеле электродвигателя;
- Световой индикатор [Клапан сработка] (красный). Включается, когда клапан находится в рабочем (защитном) состоянии;
- Световой индикатор [Пожар] (красный). Включается при пуске шкафа;
- Кнопки управления [ПУСК] и [СТОП] для управления шкафом в режиме местного управления.
- Переключатель "**Режим**" для выбора режима управления приводом.

4. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Режим "Местное управление"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**Р**" управление шкафом производится от кнопок [ПУСК] и [СТОП].

Местное управление применяется только при пуско-наладке.

Режим "Запрет пуска"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**О**", вентилятор и калорифер отключены, клапан (кроме электромагнитного) возвращается в дежурное состояние.

Режим "Автоматическое управление"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**А**" управление шкафом производится по внешним командам управления. При получении шкафом команды "Пуск", клапан переводится в рабочее состояние (сработка), вентилятор включается, калорифер работает при наличии сигнала термостата.

5. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе со шкафом допускается персонал, прошедший инструктаж в соответствии с действующими на объекте нормами и требованиями промышленной безопасности.

ВНИМАНИЕ!



Все монтажные работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания. Использование основных и дополнительных средств защиты при работе в электроустановках напряжением до 1000 В является обязательным.

Запрещается эксплуатация шкафа, не подсоединённого к общему заземляющему контуру. При монтаже проводник защитного заземления должен быть подсоединён к шкафу в первую очередь.

Эксплуатация, монтаж и ремонт шкафа должны производиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Ремонтные работы следует производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

ВНИМАНИЕ!



При включённых автоматических выключателях на зажимах шкафа, зажимах электродвигателя и привода клапана постоянно присутствует опасное напряжение!

6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Распаковать шкаф и произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений корпуса. Открыть дверь шкафа ключом. Проверить комплектность на соответствие перечню, указанному в паспорте шкафа.

Заводской номер и дата выпуска указываются на информативной маркировке внутренней стороны двери шкафа. Необходимо убедиться, что они соответствуют номеру и дате, указанным в паспорте шкафа.

Проверить отсутствие:

- Посторонних предметов внутри шкафа;
- Внутренних механических повреждений;
- Незакреплённых элементов.

Шкаф установить на вертикальной стене.

Завести в шкаф силовые и контрольные кабели.

Первыми следует подключать силовые кабели. При этом у силовых кабелей первыми следует подключать проводники контура защитного заземления.

Контрольные и сигнальные кабели подключают в последнюю очередь.

Подключение к клеммам и блокам зажимов следует выполнить в соответствии со схемами подключения (см. Приложение 2).



ВНИМАНИЕ!

Для работы шкафа подключение нулевых рабочих проводников (нейтрали) обязательно.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подача электропитания

После проведения необходимых монтажных работ проверить правильность монтажа.

Автоматический выключатель, а также переключатель режима работы привода на передней панели (двери) шкафа, перевести в положение "0".

Подать электропитание ~230В от источника электропитания на ввод шкафа.

Включить автоматические выключатели QF и QF1.

На панели шкафа должен включиться световой индикатор [$\sim 230\text{В}$ 50 Гц].

Если индикатор [$\sim 230\text{В}$ 50 Гц] не включился, то необходимо проверить автоматические выключатели и напряжение электропитания ~230В на вводе.

Выключить автоматический выключатель QF1. Проконтролировать выдачу извещения «Неисправность». Проверить отключение светового индикатора [$\sim 230\text{В}$ 50 Гц].

Включить QF1.

Проверить включение светового индикатора [Автоматический режим отключён].

Если на передней панели шкафа включён световой индикатор [Неисправность], то необходимо проверить реле контроля клапана А1, расположенное на монтажной панели шкафа. Если на реле контроля клапана включён индикатор [Авария], то необходимо проверить линию связи с приводом клапана и устранить неисправности.

Если на реле контроля клапана А1 не включён индикатор [Авария], то необходимо проверить реле контроля напряжения и линии FV1, расположенное на монтажной панели

шкафа. Если на реле контроля напряжения и линии мигает индикатор [Авария], то необходимо проверить линию связи с приводом вентилятора и устранить неисправности. Проверить отключение светового индикатора [Неисправность] на двери шкафа.

Проверить отключение выходного сигнала «Неисправность».

Нажать поочерёдно все кнопки управления на передней панели шкафа, убедиться, что при этом не происходит включения электропривода.



Техническая консультация: тел.: (921) 930-69-60

Проверка в режиме "Местное управление"

Установить переключатель "**Режим**" в положение "**Р**".

Временно отключить от клемм ХТ1:22 и ХТ1:23 перемычку или линию термостата.

Нажать кнопку ПУСК. На панели шкафа должен включиться световой индикатор [Пожар].

Проверить отключение светового индикатора [Норма], перевод клапана в рабочее положение (сработка) и включение светового индикатора [Сработка].

Проверить выдачу шкафом выходного сигнала «Клапан сработал».

Проверить включение на панели шкафа светового индикатора [Вентилятор работает].

Если снята перемычка [ХТ1:(20-21)], т.е. установлен режим отложенного пуска вентилятора, проверить, что включение электропривода вентилятора происходит после срабатывания клапана.

Проверить выдачу шкафом выходного сигнала «Вентилятор включён».

Если световой индикатор [Пожар] не включился, проверить подключение к клеммам ХТ1:19 и ХТ1:20 перемычки или линий внешней блокировки.

Нажать кнопку СТОП. На панели шкафа должны отключиться световые индикаторы [Пожар] и [Вентилятор работает].

Проверить отключение светового индикатора [Сработка], перевод клапана в дежурное положение (кроме клапана с электромагнитным приводом) и включение светового индикатора [Норма] (возможно с задержкой на время работы привода клапана).

Если используется клапан с электромагнитным приводом, то взвести его вручную.

Проверить отключение выходных сигналов «Клапан сработал» и «Привод включён».

Восстановить подключение к клеммам ХТ1:22 и ХТ1:23 перемычки или линии термостата.

Снова нажать кнопку ПУСК. Проверить включение вентилятора и калорифера.

Если вентилятор включился, а калорифер не включился (разомкнута линия термостата - подогрев воздуха не требуется), то имитировать запрос на подогрев воздуха, замкнув клеммы ХТ1:22 и ХТ1:23 перемычкой.

Проверить включение и отключение калорифера при замыкании и размыкании линии термостата (подключённой к клеммам ХТ1:22 и ХТ1:23) при постоянной работе вентилятора.

При включённом калорифере нажать кнопку СТОП и проверить отключение калорифера. Убедиться, что отключение вентилятора происходит после отключения калорифера с задержкой на продувку калорифера, соответствующей уставке на лимбе приставки задержки времени контактора КМ2 (Заводская установка параметра: 15 сек).

Проверка в режиме "Автоматическое управление"

Установить переключатель "**Режим**" в положение "**А**".

Проверить отключение светового индикатора [Автоматический режим отключён].

Проверить работу шкафа от внешних команд управления, включение световых индикаторов и формирование соответствующих выходных сигналов.

При вводе в эксплуатацию ответственным лицом должно быть заполнено соответствующее свидетельство в паспорте шкафа. Дополнительно ввод в эксплуатацию может оформляться актом по форме, принятой на объекте.



ВНИМАНИЕ!

Руководство по эксплуатации должно оставаться вместе со шкафом после ввода его в эксплуатацию.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Шкаф относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разрабатывается с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности шкафа в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Примерный перечень регламентированных работ приведён в Таблице 4.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

Таблица 4 – примерный перечень мероприятий по техническому обслуживанию.

Наименования проводимых работ	Периодичность при выполнении заказчиком	Периодичность при выполнении обслуживающей организацией
Внешний осмотр шкафа на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой управляемого им оборудования.		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий.		Ежеквартально*
Проверка затяжки резьбовых соединений кабелей.		Ежеквартально*
Профилактические работы.		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления.		Ежегодно*

Примечание: * - при постоянном пребывании людей – ежемесячно.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 12 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим руководством.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска.

Акт отправить с формой сбора информации по адресу завода-изготовителя:

188307, Ленинградская обл., г. Гатчина, Красноармейский пр., дом 48,

ООО "Форинд",

тел. (812) 309-42-83,

e-mail: info@forind.ru;

официальный сайт: <http://www.forind.ru>

Образец формы сбора информации:

заводской № _____, дата ввода в эксплуатацию " __ " _____ 20__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

При отсутствии заполненной формы сбора информации, рекламации к рассмотрению не принимаются.

Все предъявленные рекламации регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

11. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

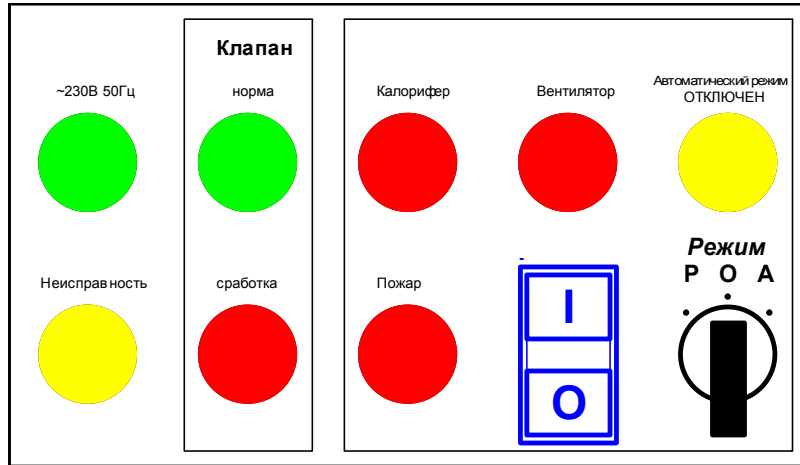
Упаковка шкафа производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Шкаф в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.) на любые расстояния. При этом шкаф может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение шкафа должно производиться при температура от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажность не выше 98%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

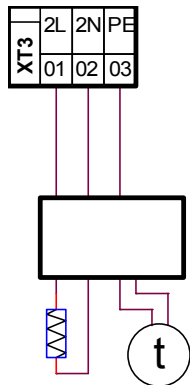
Подключение линий электропитания, приводов и электрокалорифера

Кабель электропитания шкафа подключается к блоку зажимов ХТ2:(1-3).

Кабель электродвигателя подключается к блоку зажимов ХТ4:(1-3).

Кабель электрокалорифера подключается к блоку зажимов ХТ3:(1-3).

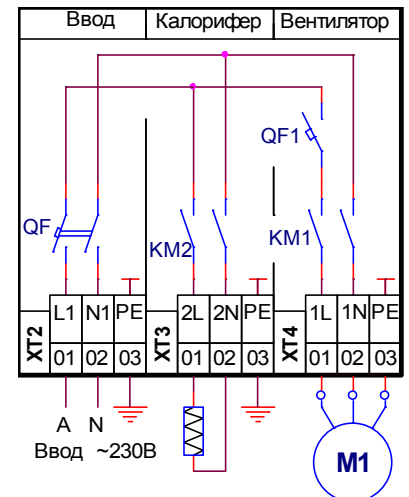
При необходимости точного поддержания температуры воздуха, подаваемого в зону МГН, рекомендуется использовать внешний семисторный терморегулятор (в комплект не входит).



Терморегулятор размещается вблизи управляемого электрокалорифера и включается в разрыв его линии электропитания (см. схему слева).

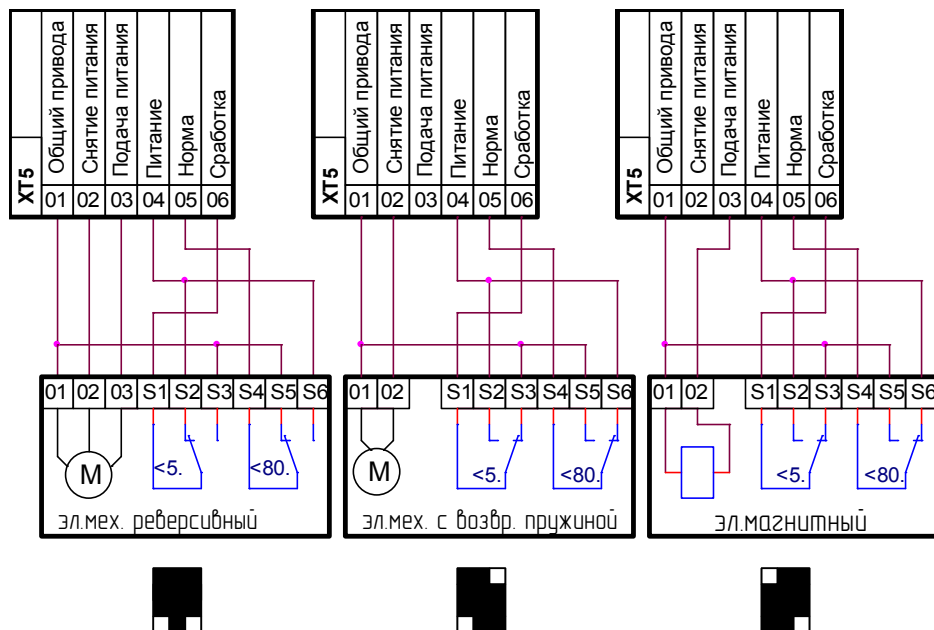
Внешнее размещение терморегулятора позволяет улучшить условия его охлаждения вне оболочки шкафа и уменьшить длину кабеля от терморегулятора к датчику температуры, устанавливаемому в вентканале.

Тип терморегулятора выбирается исходя из мощности электрокалорифера и выходного сигнала применяемого датчика температуры.



При неисправности линии связи с приводом вентилятора на реле контроля напряжения FV1 мигает световой индикатор [Авария], а на передней панели шкафа включается световой индикатор [Неисправность]. Также шкаф формирует выходной сигнал «Неисправность».

Подключение клапана



Кабель клапана подключается к блоку зажимов XT5.

При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².

К шкафу могут подключаться клапаны с различными типами приводов.

Для примера на схеме показаны подключения:

- реверсивного привода клапана;
- электромеханического клапана с возвратной пружиной;
- электромагнитного клапана.

Контакты состояния приводов на схеме показаны в дежурном состоянии (ожидание сигнала "Пуск").

На предприятии-изготовителе шкаф настраивается на работу с реверсивным приводом клапана. При использовании электромеханического клапана с возвратной пружиной или электромагнитного клапана, на реле контроля клапана А1, расположенном на монтажной панели шкафа, необходимо переустановить DIP-переключатели в положение, соответствующее типу подключаемого привода (см. выше).

В дежурном состоянии шкафа фаза электропитания привода подаётся на клемму XT5:2.

При пуске шкафа напряжение питания снимается с клеммы XT5:2 и подаётся на клемму XT5:3.

При нахождении клапана в дежурном положении контрольное напряжение, подаваемое на привод с клеммы XT5:4 должно возвращаться на клемму XT5:5.

При переводе клапана в рабочее положение (при пуске) контрольное напряжение должно возвращаться на клемму XT5:6.

Реле контроля клапана А1, расположенное на монтажной панели шкафа, контролирует линию связи с приводом клапана на обрыв в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.

При неисправности линии связи с приводом на реле контроля клапана А1 включается световой индикатор [Авария], на реле контроля напряжения FV1 мигает световой индикатор [Авария], а на передней панели шкафа включается световой индикатор [Неисправность]. Также шкаф формирует выходной сигнал «Неисправность».

Подключение цепей управления и формирования выходных сигналов

При подключении к блоку зажимов ХТ1 использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².

Для управления шкафом от внешних сигналов управления (ХТ1:1 - ХТ1:6), переключатель "Режим" на передней панели должен быть установлен в положение "А".

Сигналы управления

При использовании шкафа в системах противопожарной защиты команду на пуск привода следует подавать управляющим напряжением (на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2). В этом случае реализуется возможность контроля

линии управления на исправность со стороны прибора пожарного управления (ППУ). В дежурном режиме ППУ должен контролировать линию передачи команды на исправность, а при пожаре формировать пусковой сигнал напряжением 24В DC для включения шкафа.

Если используемая на объекте система пожарной сигнализации имеет в своём составе адресные релейные модули, то сигнал "ПУСК" также может подаваться замыканием «сухих» контактов релейного модуля. Релейный модуль должен устанавливаться внутри шкафа управления при монтаже шкафа на объекте. Контроль исправности линии связи между релейным модулем и приборами системы должен обеспечиваться средствами системы пожарной сигнализации.

Управляющие контакты релейного модуля, подключаемые к клеммам ХТ1:3 и ХТ1:4, должны иметь коммутационную стойкость не менее:

- Максимальное коммутируемое напряжение (AC15), не менее, В 230;
- Максимальный коммутируемый ток (AC15), не менее, А 1.

Размыкание контактов ППУ или релейного модуля считается снятием соответствующего сигнала. Работа шкафа одинакова при получении любого сигнала пуска.

Сигнальный режим

Если к клеммам ХТ1:5 - ХТ1:6 ничего не подключено, то реализуется сигнальный режим управления.

Шкаф перейдёт в состояние пуска и будет оставаться в нём пока подаётся сигнал пуска, т.е. пока подано управляющее напряжение на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2, или пока замкнут управляющий контакт (ХТ1:3 - ХТ1:4).

При снятии управляющего напряжения, или при размыкании управляющего контакта будет выполнен останов шкафа с возвратом в дежурное состояние.

Сигнальный режим обеспечивает управление подачей и снятием единственного сигнала.

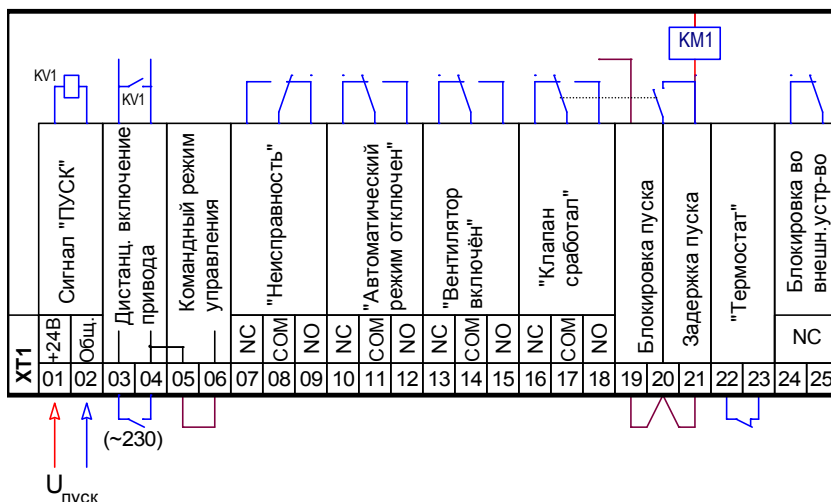
Кроме того, возможно управление приводом от двух различных источников сигнала, если от одного сигнал подаётся управляющим напряжением, а от другого – замыканием управляющего контакта. В этом случае шкаф будет запущен, если подан сигнал хотя бы от одного из двух источников.

Командный режим

Если клеммы ХТ1:5 - ХТ1:6 замкнуты перемычкой, то реализуется командный режим управления. В этом случае для пуска шкафа достаточно даже кратковременной подачи команды управления "ПУСК" на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2 (управляющим напряжением) или кратковременного замыкания управляющего контакта (ХТ1:3 - ХТ1:4). Шкаф запускается и продолжает работу даже после снятия управляющего напряжения, или после размыкания управляющего контакта (ХТ1:3 - ХТ1:4).

Остановить шкаф можно кратковременной подачей управляющей команды "СТОП" на клеммы ХТ1:3 - ХТ1:4 или вручную, переводом переключателя "Режим" в положение "О".

В командном режиме допускается подавать команды управления ("ПУСК" и "СТОП") как кратковременно (но не менее 1/2 сек), так и длительно (постоянно).



Версия 01.1218

Командный режим обеспечивает работу привода, даже если после получения команды "ПУСК" линия передачи команды будет выведена из строя, поэтому при использовании шкафа в системах противопожарной защиты использование командного режима управления предпочтительнее.

Блокировка

Если не нужно блокировать работу привода с помощью внешнего устройства, то переключатель [ХТ1:19 - ХТ1:20] должна быть установлена. При размыкании цепи блокировки (переключатель) калорифер и вентилятор будут отключены (допускается завершение продувки калорифера), клапан вернётся в дежурное положение.

Задержка пуска

Если не нужно задерживать пуск вентилятора до полного поворота клапана, то переключатель [ХТ1:20 - ХТ1:21] должна быть установлена. Если переключатель [ХТ1:20 - ХТ1:21] удалена, то запуск электропривода вентилятора производится только после поворота клапана в рабочее положение.

Подключение термостата

При замыкании внешней цепи [ХТ1:22 - ХТ1:23] калорифер будет работать одновременно с вентилятором. При размыкании цепи калорифер работать не будет. Подключение к клеммам [ХТ1:22 - ХТ1:23] термостата используется для организации режима «Зима-Лето» или поддержания заданной температуры канальным термостатом путём управления включением и отключением калорифера.

Подключение цепей выходных сигналов

На схеме положение контактов формирования извещений ХТ1:7 - ХТ1:18 показано в следующем состоянии шкафа:

- (7-9) Электропитание исправно, линия связи с электродвигателем (кабель вентилятора) и линия связи с приводом клапана исправны;
- (10-12) Автоматический режим работы включён;
- (13-15) Привод вентилятора отключен;
- (16-18) Клапан в положении "Норма".

При использовании шкафа в системах противопожарной защиты на клеммы выходных сигналов шкафа при монтаже как правило устанавливаются дополнительные элементы (обычно резисторы). Тип, номиналы и схема подключения дополнительных элементов выбираются в соответствии с рекомендацией изготовителя приборов используемой системы пожарной сигнализации (пожаротушения).

В этом случае реализуется возможность проверки линий выходных сигналов на исправность со стороны прибора пожарного управления (ППУ).

Для заметок по эксплуатации