

Forind

ШКАФЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ "ШК1000"

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОМ
ШК1101-ХХ-М2И-0552**

СВТ50.0552.000

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «ФОРИНД»

ЕАС

**г. Гатчина
2022 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
Общие сведения	3
Сигналы управления	4
Выходные сигналы.....	4
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
Изменение параметров преобразователя частоты	8
Проверка в режиме "Местное управление"	9
Проверка в режиме "Автоматическое управление"	9
8. Техническое обслуживание.....	10
9. Гарантии изготовителя	10
10. Сведения о рекламациях	11
11. Сведения об упаковке и транспортировке.....	11
Приложение 1 – общий вид передней панели	12
Приложение 2 – схемы подключения	12
Подключение линий электропитания и привода	12
Подключение цепей управления и формирования выходных сигналов	12
Выходные сигналы.....	13
Приложение 3 – цепи блокировки.....	14
Подключение дополнительных выходных сигналов	14

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием шкафов автоматики и управления ШК1101-XX-M2И-0552.

**ВНИМАНИЕ!**

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

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик шкафа управления вентилятором ШК1101-XX-M2И-0552.

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 вентилятором ШК1101-XX-M2И-0552 (в дальнейшем по тексту – шкаф) предназначен для непрерывной круглосуточной работы в качестве устройства управления приводом вентилятора системы противодымной защиты, общего для 2-х разных зон дымоудаления с различными расходами.

Управление приводом производится по сигналам прибора пожарного управления (в дальнейшем по тексту – ППУ).

Шкаф обеспечивает регулирование частоты вращения вентилятора при пусконаладке.

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от токов коротких замыканий.

Шкаф предназначен для размещения только в закрытом помещении 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
Количество управляемых электроприводов		1
Количество зон дымоудаления (пусковых сигналов)		2
Номинальное напряжение электропитания	В	~ 400/230
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	+15 / минус 20
Номинальная частота сети	Гц	50±1
Номинальный ток шкафа	А	25,0
Тип электродвигателя привода	Трёхфазный, неререверсивный	
Режим запуска электродвигателя	На предустановленных частотах	
Количество предустановленных частот		2
Частота электропитания вентилятора для зоны №1	Гц	50
Частота электропитания вентилятора для зоны №2	Гц	27(регулируется)
Номинальный ток шкафа (автоматического выключателя), А	(см. таблицу 2)	

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Тип времятоковой характеристики автоматического выключателя	МА (без теплового расцепителя)	
Автоматический контроль исправности линии связи с электродвигателем на обрыв	по ГОСТ Р 53325-2012	
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	УХЛ3	
Предельная температура рабочей окружающей среды	от минус 10°C до плюс 40°C	
Предельная относительная влажность окружающей среды	98% (при плюс 25°C)	
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения	3	
Предельная температура хранения	от минус 40°C до плюс 50°C	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при плюс 25°C)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током	0I	
Степень жёсткости на помехоэмиссию и устойчивость к промышленным радиопомехам по ГОСТ Р 53325-2009	2	
Максимальная длина неэкранированного кабеля двигателя без дополнительного моторного дросселя ¹	м	30
Максимальная длина экранированного кабеля двигателя без дополнительного моторного дросселя ¹	м	100
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, мм	(см. таблицу 2)	

Сигналы управления

В режиме «Автоматическое управление» шкаф производит запуск электропривода по сигналам управления с ППУ (прибора управления).

Сигналы управления "ПУСК1" и "ПУСК2" поступают на клеммы ХТ1:1, ХТ1:2 и на клеммы ХТ1:3, ХТ1:4 соответственно, в виде напряжения со следующими параметрами:

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

Цепи подачи пусковых сигналов контролируются на исправность средствами ППУ.

Выходные сигналы

Шкаф формирует в виде переключения контактов следующие выходные сигналы:

¹ Устанавливается дополнительно. Рекомендуемую модель выходного дросселя выбирать в соответствии с Инструкцией по эксплуатации преобразователя частоты.

- «Неисправность» – при неисправности электропитания или преобразователя частоты, при отключении автоматического выключателя или при обрыве в кабеле электродвигателя;
- «Автоматический режим отключён» – при переводе рукоятки переключателя из положения "А";
- «Привод включён».

Дополнительные выходные сигналы:

При работе электропривода шкаф также формирует следующие дополнительные выходные сигналы, поступающие во внешние устройства (см. Приложение 2 стр.12):

- "Блокировка во внешнее устройство" – в виде размыкания нормально-закрытого контакта между клеммами ХТ4:1 и ХТ4:2;
- "Отключение технологического оборудования (1)" – в виде размыкания нормально-закрытого контакта между клеммами ХТ4:3 и ХТ4:4;
- "Отключение технологического оборудования (2)" – в виде замыкания нормально-открытого контакта между клеммами ХТ4:5 и ХТ4:6.

Коммутационная способность контактов, формирующих выходные сигналы:

- Максимальное коммутируемое напряжение (AC15/ DC1), не менее, В 230/30;
- Максимальный коммутируемый ток (AC15/ DC1), не менее, А 3/5;
- Максимальная коммутируемая мощность (AC15/ DC1), не менее, В·А 480/120.

3. УСТРОЙСТВО ШКАФА

Шкаф выпускается в нескольких исполнениях, различающихся по номинальному коммутируемому току. Варианты исполнения перечислены в Таблице 2.

Тип шкафа	Обозначение шкафа	Номинальный ток автоматического выключателя, А	Номинальный ток двигателя, А	Габаритные размеры, мм	Максим. сечение силовых кабелей, мм ² [ХТ2; ХТ3]	Максим. сечение проводов связи, мм ² [ХТ1; ХТ4]
1	2	3	4	5	6	7
ШК1101-28-М2И-0552	СВТ50.0552.000-04	6.0	6.0	800x600x300	6,0	2,5
ШК1101-30-М2И-0552	СВТ50.0552.000-05	10.0	10.0			
ШК1101-32-М2И-0552	СВТ50.0552.000-06	16.0	16.0			
ШК1101-33-М2И-0552	СВТ50.0552.000-07	20.0	20.0			
ШК1101-34-М2И-0552	СВТ50.0552.000-08	25.0	25.0			

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

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

В качестве регулятора частоты в составе шкафа применён преобразователь частоты выпрямительно-инверторного типа (далее – ПЧ).

Преобразователь частоты обеспечивает работу вентилятора для защиты двух зон дымоудаления с полной и ограниченной частотой вращения (соответственно для зоны №1 и зоны №2).

Шкаф оборудован системой охлаждения. При повышении температуры внутри оболочки корпуса термостат SK1 включает вентилятор.

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

Кабели вводятся в корпус снизу.

На передней панели расположены:

- Световой индикатор [~400/230В] (зелёный). Включается при подаче электропитания на ввод шкафа, если автоматический выключатель включён;
- Световой индикатор [Работает привод] (красный);
- Световой индикатор [Автоматический режим отключён] (жёлтый);
- Световой индикатор [Неисправность] (жёлтый). Включается при неисправности электропитания шкафа, преобразователя частоты или при обрыве в кабеле электродвигателя;
- Кнопки управления [ПУСК1], [ПУСК2] и [СТОП] для управления приводом в режиме местного управления;
- Переключатель "**Режим**" для выбора режима управления приводом;
- Вентилятор охлаждения и выходной фильтр.

4. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Режим "Местное управление"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**Р**" управление приводом производится от кнопок [ПУСК1], [ПУСК2] и [СТОП].

Местное управление применяется только при пуско-наладке.

Режим "Запрет пуска"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**О**", электропривод отключен.

Режим "Автоматическое управление"

При установке переключателя "**Режим**" в положение "**А**" управление приводом производится по внешним сигналам управления.

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 включённом автоматическом выключателе QF1 на зажимах шкафа и на зажимах электродвигателя 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.

Проверить изоляцию кабеля двигателя и отсутствие замыкания на землю.

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



ВНИМАНИЕ!

Коммутацию автоматического выключателя допускается выполнять не чаще двух раз в минуту. Иначе возможен выход из строя преобразователя частоты.

Подать электропитание ~400/230В от источника электропитания на ввод шкафа.

Включить автоматический выключатель QF1.

На панели шкафа должен включиться световой индикатор [~400/230В 50 Гц].

Если индикатор [~400/230В 50 Гц] не включился, то необходимо проверить автоматический выключатель QF1 и напряжение электропитания ~400/230В на вводе.

Выключить автоматический выключатель QF1. Проконтролировать выдачу извещения «Неисправность». Проверить отключение светового индикатора [~400/230В 50 Гц].

Включить QF1.

Проверить включение светового индикатора [Автоматический режим отключён].

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

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

Изменение параметров преобразователя частоты

Работа преобразователя частоты определяется значениями указанных в таблице параметров (ниже).

Проверьте, и при необходимости исправьте значения параметров. Значения параметров могут быть изменены в соответствии с руководством по применению преобразователя частоты.

Изменённые значения параметров укажите в таблице ниже.

Изменение значений неуказанных в данной таблице параметров может привести к изменению алгоритма работы шкафа.

Таблица 3 – параметры преобразователя частоты

Значение параметра	Описание параметра	Заводское	Установлено
[F02.02] НомМощДвигат	Возьмите величину номинальной мощности из паспортной таблички двигателя	0011.0 (пример)	
[F02.04] НомТокДвигат	Возьмите величину номинального тока из паспортной таблички двигателя	0023.0 (пример)	
[F02.06] ОборотыДвигат	Возьмите величину номинальной скорости вращения из паспортной таблички двигателя	1450 (пример)	
[F0B.04] ЧастотаДвигат1	Частота вращения в % для зоны1 100% скорости (100% производительности)	100.0	

Частота вращения для зоны2 устанавливается поворотом рукоятки потенциометра.

Проверка в режиме "Местное управление"

Установить переключатель "Режим" в положение "Р".

Нажать кнопку [ПУСК2]. Проверить работу электропривода на пониженной частоте вращения.

Проверить включение светового индикатора [Работает привод] и формирование соответствующего выходного сигнала.

Проверить направление вращения привода.

Нажать кнопку [СТОП]. Проверить останов электропривода.

При неправильном направлении вращения двигателя следует:

- Обесточить шкаф;
- Отключить любые два фазных проводника кабеля двигателя и, поменяв их местами, заново подключить;
- Повторно провести проверку направления вращения.

ВНИМАНИЕ!



Проверка направления вращения привода обязательна.

Длительная работа электропривода при неправильном направлении вращения может привести к нарушению работы, а так же к выходу вентиляционного агрегата из строя.

При необходимости измените задание скорости вращения вентилятора поворотом рукоятки потенциометра на панели преобразователя частоты в соответствии с проектным заданием для зоны 2.



ВНИМАНИЕ!

Задание скорости вращения вентилятора ниже минимально допустимого для данного агрегата может привести к плохому охлаждению электродвигателя, а так же к выходу вентиляционного агрегата из строя.

Нажать кнопку [ПУСК1]. Проверить работу электропривода на полной частоте вращения (для зоны 1).

Проверить включение светового индикатора [Работает привод] и формирование соответствующего выходного сигнала.

Нажать кнопку [СТОП].

Проверка в режиме "Автоматическое управление"

Установить переключатель "Режим" в положение "А".

Проверить отключение светового индикатора [Автоматический режим отключён].

Проверить работу электропривода от внешних сигналов 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 приведен 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, ул. Солодухина, дом 2, строение 1,

ООО "Форинд",

тел. (812) 309-42-83,

e-mail: info@forind.ru, 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

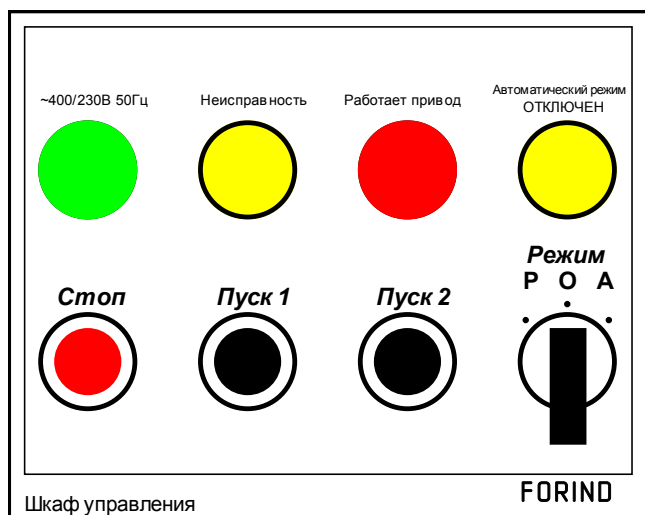
Упаковка шкафа производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

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 температуре от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажности не выше 98%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



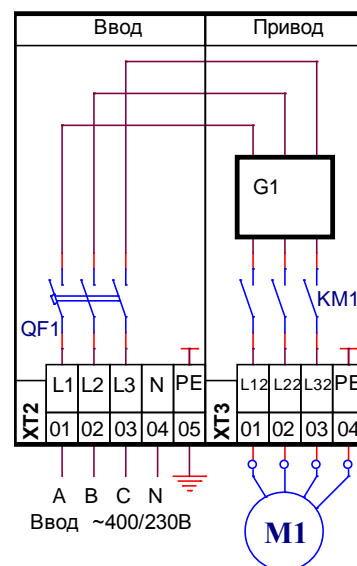
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключение линий электропитания и привода

Кабель электропитания подключается к блоку зажимов ХТ2:(1-5). Подключение N-проводника электропитающего кабеля обязательно.

Кабель электродвигателя подключается к блоку зажимов ХТ3:(1-4).

Если длина кабеля электродвигателя превышает максимальную (см. таблицу 1), то необходимо устанавливать моторный дроссель (в комплект поставки не входит, см. Инструкцию по эксплуатации преобразователя частоты).



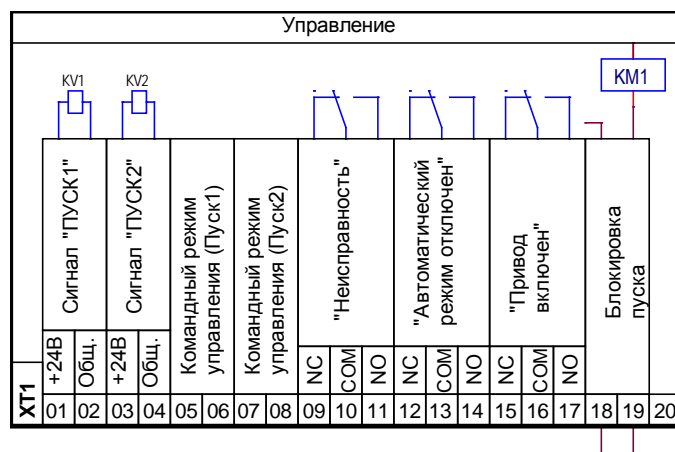
Подключение цепей управления и формирования выходных сигналов

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

Если не нужно блокировать работу привода с помощью внешнего устройства, то перемычка [ХТ1:18 - ХТ1:19] должна быть установлена.

При размыкании цепи блокировки (перемычки) под нагрузкой возможен выход из строя преобразователя частоты.

Подробнее о применении блокировки см. Приложение 4.

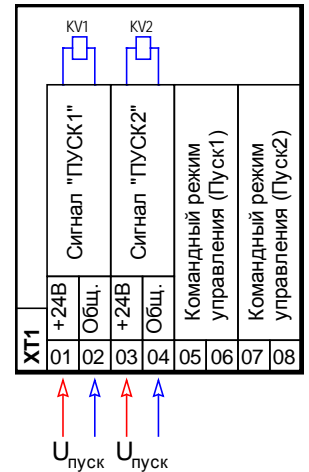


Сигнальный режим

Если к клеммам ХТ1:5, ХТ1:6, и к ХТ1:7, ХТ1:8 ничего не подключено, то реализуется сигнальный режим управления.

Привод будет работать пока подано управляющее напряжение на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2, или на клеммы ХТ1:3 - ХТ1:4.

При снятии управляющего напряжения привод будет остановлен.



Командный режим

Если клеммы ХТ1:5, ХТ1:6, и клеммы ХТ1:7, ХТ1:8 замкнуты перемычкой, то реализуется командный режим управления. В этом случае для пуска привода достаточно даже кратковременной подачи управляющего напряжения на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2, или на клеммы ХТ1:3 - ХТ1:4. Привод включается и продолжает работу даже после снятия управляющего напряжения.

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

Командный режим обеспечивает работу привода, даже если после получения сигнала "ПУСК1" (или "ПУСК2") линия передачи сигнала будет выведена из строя.

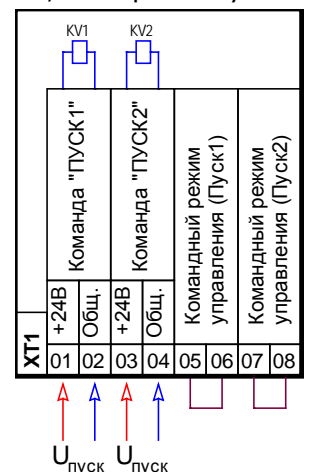
Для управления шкафом от внешних сигналов управления (ХТ1:1 - ХТ1:8), переключатель режима работы шкафа на передней панели должен быть установлен в положение "А".

Для включения вентилятора при пожаре прибор управления должен сформировать пусковой сигнал "ПУСК1" (или "ПУСК2") подачей напряжения 24В DC на клеммы ХТ1:1 - ХТ1:2 (или на клеммы ХТ1:3 - ХТ1:4).

В дежурном режиме прибор должен контролировать линии передачи сигналов на исправность.

При использовании шкафа в системах противопожарной защиты как правило используется командный режим управления с установкой перемычек.

Остановку привода после завершения работы выполняют вручную переключателем на передней панели шкафа.

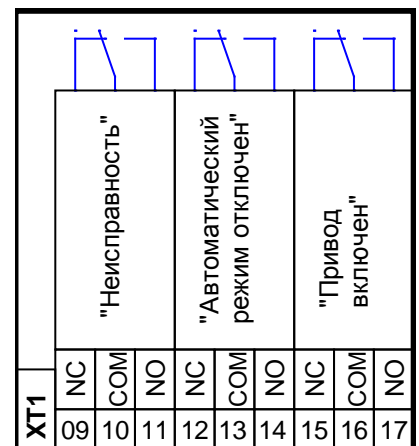


Выходные сигналы

На схеме положение контактов формирования выходных сигналов ХТ1:9 - ХТ1:17 показано в следующем состоянии шкафа:

- (9-11) Электропитание, преобразователь частоты и кабеля электродвигателя исправны (нет неисправностей);
- (12-14) Автоматический режим работы включён;
- (15-17) Привод отключен.

При формировании выходного сигнала соответствующий контакт переключается.



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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ЦЕПИ БЛОКИРОВКИ

Подключение дополнительных выходных сигналов

При подключении к блоку зажимов ХТ4 использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².

При работе привода формируются, в виде замыкания или размыкания контактов, следующие дополнительные выходные сигналы, поступающие во внешние устройства:

- "Блокировка во внешнее устройство", NC;
- "Отключение технологического оборудования (1)", NC;
- "Отключение технологического оборудования (2)", NO.

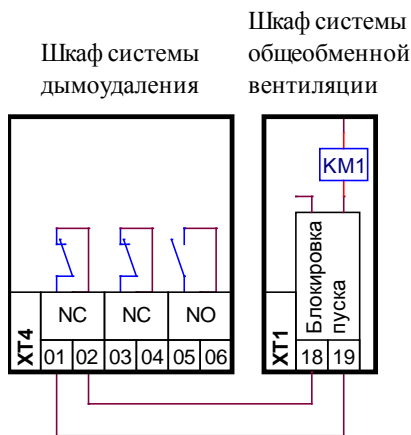
	Блокировка во внешн. устр-во		Отключ. технолог. оборудования (1)		Отключ. технолог. оборудования (2)	
ХТ4	NC	NC	NC	NO	NO	NO
	01	02	03	04	05	06

На схеме показано состояние контактов формирования извещений при отключенном приводе.

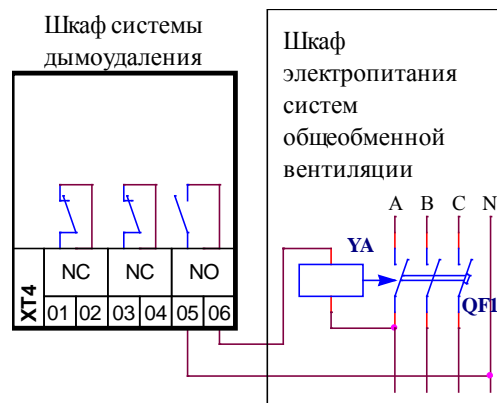
При включении привода контакты переключаются.

Сигналы передаются на оборудование, которое должно быть синхронизировано или сблокировано с работой привода.

На рис. слева показан пример схемы блокировки шкафа управления вентилятором общеобменной вентиляции при включении вентилятора противодымной вентиляции.



На рис. справа показан пример схемы отключения всех систем общеобменной вентиляции при включении вентилятора противодымной вентиляции.



Для заметок по эксплуатации