

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ SHTORM	2
SHTORM-V системы управления вентиляторами подпора или дымоудаления	3
Технические характеристики	3
Функции и регулирования	4
Схема внешних подключений	5
SHTORM-L системы управления люками дымоудаления	6
Технические характеристики	6
Функции и регулирования	7
Схема внешних подключений	8
SHTORM-K системы управления клапанами дымоудаления и огнезадержания	9
Технические характеристики	9
Функции и регулирования	10
Схема внешних подключений	11
SHTORM-VL системы управления вентиляторами осевыми дымоудаления утепленными OZA-LR, OZA-LW	12
Технические характеристики	12
Функции и регулирования	13
Схема внешних подключений	14

SHTORM

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ



Системы управления SHTORM – неотъемлемая часть создания систем пожарной вентиляции. Шкафы управления линейки SHTORM предусматривают возможность автоматического регулирования расхода воздуха и при этом поддерживают избыточное давление 50 Па в соответствии со стандартом ДСТУ EN 12101-06:2016. SHTORM способны работать с приборами управления и контроля различных производителей, что позволяет широко применять и легко интегрировать данные шкафы в любые системы пожарной безопасности.

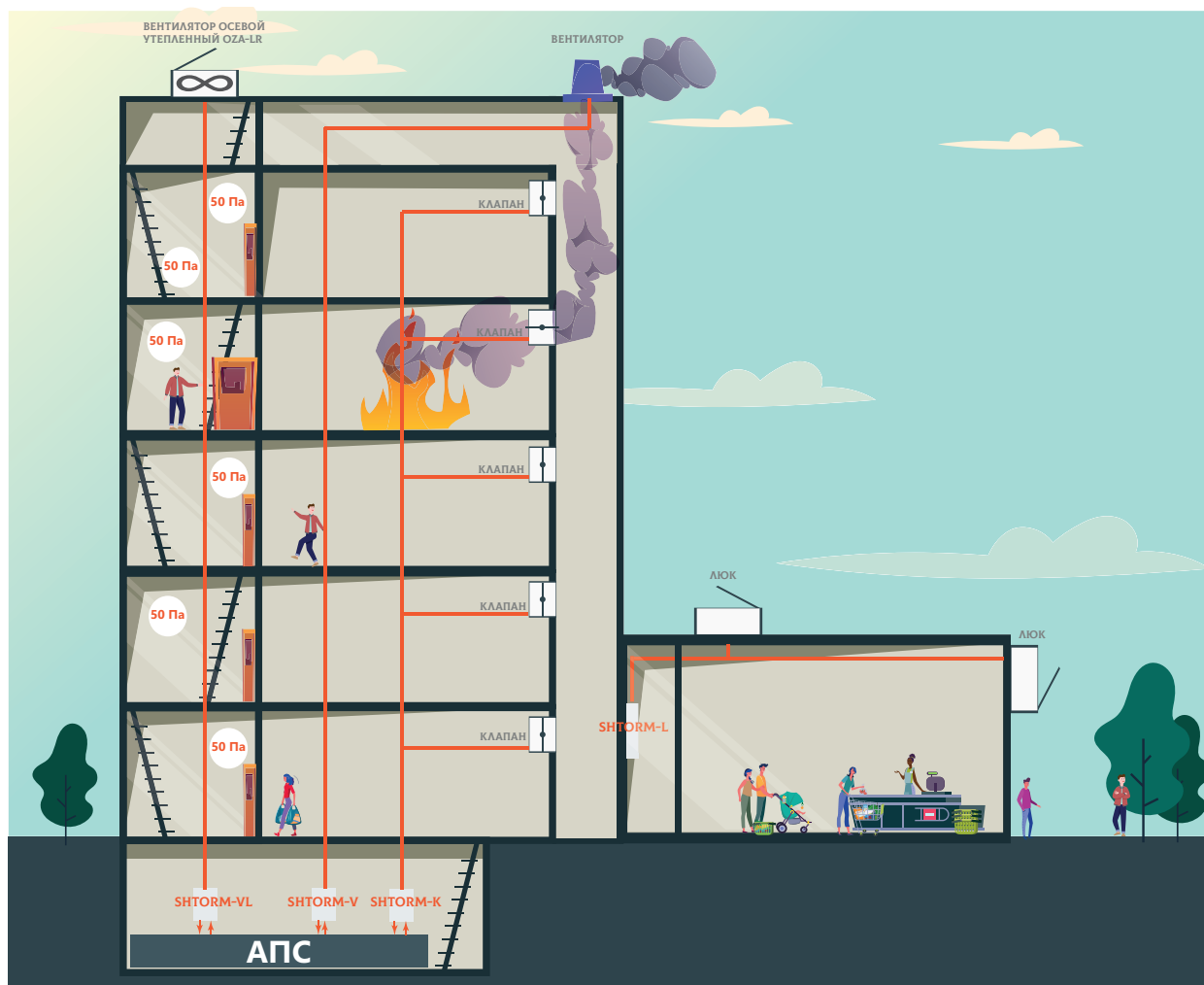
Шкафы SHTORM подразделяются на следующие линейки:

SHTORM-V – шкаф управления вентиляторами;

SHTORM-L – шкаф управления люками;

SHTORM-K – шкаф управления клапанами;

SHTORM-VL – шкаф управления вентиляторами осевыми дымоудаления утепленными OZA-LR, OZA-LW.



Компания-производитель ведет работу по улучшению и совершенствованию выпускаемой продукции, поэтому оставляет за собой право на изменение размеров и комплектации без уведомления.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ПОДПОРА ИЛИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

SHTORM-V

Система управления SHTORM-V предназначена для управления электродвигателем вентилятора подпора или дымоудаления. Системы управления линейки SHTORM-V предусматривают возможность автоматического регулирования расхода воздуха и при этом поддерживают избыточное давление 50 Па в соответствии со стандартом ДСТУ EN 12101-06:2016.

Питание автоматики управления осуществляется от сети переменного трехфазного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 400 В. Сетевой фидер, силовые выходы вентилятора и внешние связи вводятся в шкаф через гермовводы, стандартно расположенные на верхней стенке. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации.

Конструктивно система управления представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP54.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- системы управления может эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й и 4-й категории размещения по ГОСТу 15150;
- температура окружающей среды:
 - от минус 5 °С до плюс 35 °С для 4-й категории размещения.
 - от минус 60 °С до плюс 40 °С для 3-й категории размещения (по дополнительным требованиям).

SHTORM-V-AVR-VD(15)CH-2

- система управления вентилятором
- наличие АВР: AVR - есть; 0 - нет
- тип вентилятора:
 - VD – вентилятор дымоудаления; VPD – вентилятор подпора воздуха;
 - VPDp – вентилятор подпора воздуха с поддержанием давления (при выборе этого варианта тип управления вентилятора только CH)
- мощность вентилятора, кВт
- тип управления:
 - P - прямой пуск, CH* - частотный преобразователь, S - стартер плавного пуска, T - пуск звезда-треугольник
- число полюсов: 2-3000 об/мин; 4-1500 об/мин; 6-1000 об/мин

* при выборе типа управления вентилятора CH (частотный преобразователь), частотный преобразователь входит в состав шкафа управления. Установку системы управления необходимо производить в непосредственной близости от вентилятора. Длина кабеля от преобразователя частоты до вентилятора не более 50 м (25 м для экранированного кабеля). Технические характеристики преобразователей частоты соответствуют типу и марке двигателя вентилятора.

SHTORM-V линейка шкафов предусматривает возможность автоматического регулирования расхода воздуха и при этом поддерживают избыточное давление 50 Па в соответствии со стандартом ДСТУ EN 12101-06:2016. Данная функция реализована только для вентиляторов подпора воздуха при заказе системы управления с маркировкой VPDp (данный алгоритм работы реализован при помощи частотного преобразователя, установленного непосредственно в шкафу управления и аналогового датчика давления (входит в комплект поставки)).

Таблица сечения проводов из расчетов не более 50 м

I _н , А	до 16	16...25	25...30	30...40	40...50	50...75	75...90	90...115	115...150
S, мм ²	1,5...4	2,5...4	4...6	6...10	10...16	16...25	25...35	35...70	50...70

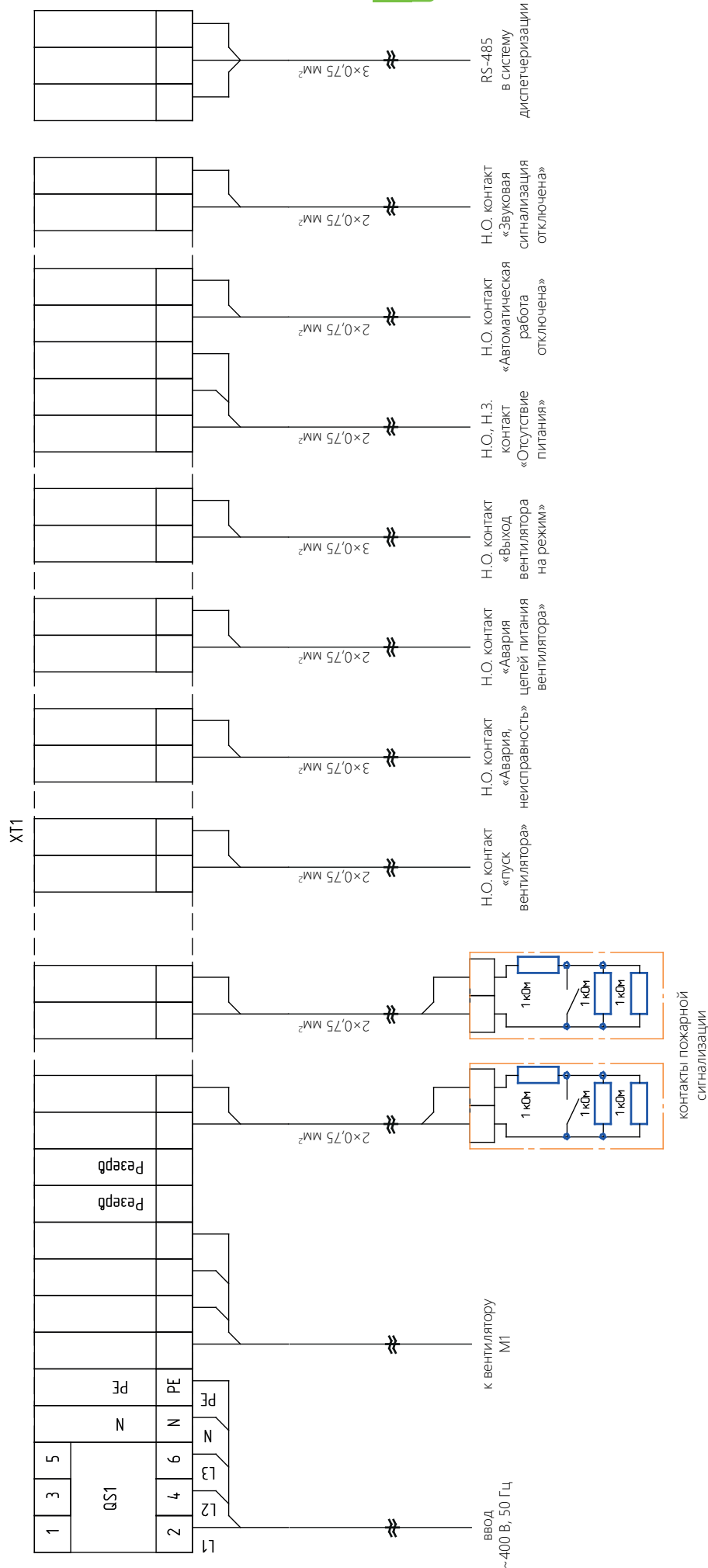
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА SHTORM-V ВЫПОЛНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ «СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» ДБН В.2.5-56:2014

- Выбор режима управления **РУЧН-О-АВТО** (переключатель комплектуется ключом для защиты от несанкционированного доступа):
 - **Ручной** – включение и отключение с лицевой панели SHTORM-V вентилятора;
 - **О** – вентилятор отключен;
 - **Автоматический режим** – включение и отключение вентилятора происходит по сигналу пожарной сигнализации или от пульта дистанционного управления.
- Индикация состояния системы лицевой панели SHTORM-V:
 - **«СЕТЬ»** – желтый индикатор активируется при наличии питания в системе управления;
 - **«РАБОТА»** – зеленый индикатор активируется при включении работы вентилятора (как в ручном так и автоматическом режимах);
 - **«АВАРИЯ»** – красный индикатор активируется при наличии аварий вентилятора;
 - **«ПОЖАР»** – красный индикатор активируется при прохождении сигнала пожар от системы АПС.
- SHTORM-V обеспечивает звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) расположенную на лицевой панели.
- Выдача сигналов о состоянии шкафа в АПС согласно стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016 и требованиям ДБН. К примеру:
 - **«АВАРИЯ»** – Сухой контакт (замыкается при аварии вентилятора);
 - **«РАБОТА»** – Сухой контакт (замыкается при работе вентилятора).
- Шкаф имеет вход пожарной сигнализации (Н.О. сухой контакт).
- Защиту от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях (автоматы защиты без теплового расцепителя).
- Контроль целостности цепей управления. В комплект поставки входят резисторы R 1 кОм (смотреть схему внешних соединений для SHTORM-V).
- Шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.



СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

SHTORM-V-0-VPD(3)CH-4



Указанные на схеме сечения медных жил соединительных проводов и кабелей уточняются с учетом местных условий (марок проводов и кабелей, их длин, способов прокладки, условий эксплуатации и т.д.)

Резисторы для контроля целостности цепи $R=1\text{ кОм}$, входят в комплект поставки.



SHTORM-L

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЮКАМИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- системы управления может эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й и 4-й категории размещения по ГОСТу 15150.
- температура окружающей среды:
 - от минус 5 °С до плюс 35 °С для 4-й категории размещения.
 - от минус 60 °С до плюс 40 °С для 3-й категории размещения.

Система управления SHTORM-L реализует функцию проветривания помещения. Система автоматического закрывания обеспечит защиту при неблагоприятных погодных условиях, а так же эта функция позволит избежать перегрева помещения в летнее время.

Система управления SHTORM-L систем противодымной вентиляции предназначенный для управления люками дымоудаления в режиме пожара и режиме естественной вентиляции помещения. Данная система управления осуществляет непрерывный контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты и техническим средством, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты.

Питание шкафов SHTORM-L осуществляется от сети переменного однофазного тока частотой 50 Гц, номинальным напряжением 230 В. Сетевой фидер и внешние связи вводятся в шкаф через гермовводы, стандартно расположенные на верхней стенке. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации. Шкаф SHTORM-L осуществляет непрерывный контроль целостности линии связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты и техническими средствами, регистрирующими срабатывания средств пожарной защиты. Также шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.

Шкаф SHTORM-L предназначен для управления приводами 24 В постоянного тока.

Конструктивно система управления представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP54.

SHTORM-L-K-20-I-E

- система управления люком
- исполнение люка: К - крышный, W - настенный
- ток управления системы люков дымоудаления*
- количество линий управления люками: I – одна линия, II – две линии
- режим проветривания люками дымоудаления**: E - поддерживается, 0 - не поддерживается

* количество подключаемых люков к одной системе управления SHTORM-L ограничивается суммарным рабочим током всех приводов, подключаемых к данному шкафу, не более 20 А.

**при заказе шкафов с режимом проветривания люками дымоудаления (поддержание режима проветривания), датчики дождя и ветра входят в комплект системы управления SHTORM-L.

Таблица токов электроприводов

Тип электропривода	Усилие, Н	Напряжение постоянного тока, В	Ток максимальный рабочий, А
штоковый	1 600	24	2,5
штоковый	3 000	24	5
цепной	200	24	0,7

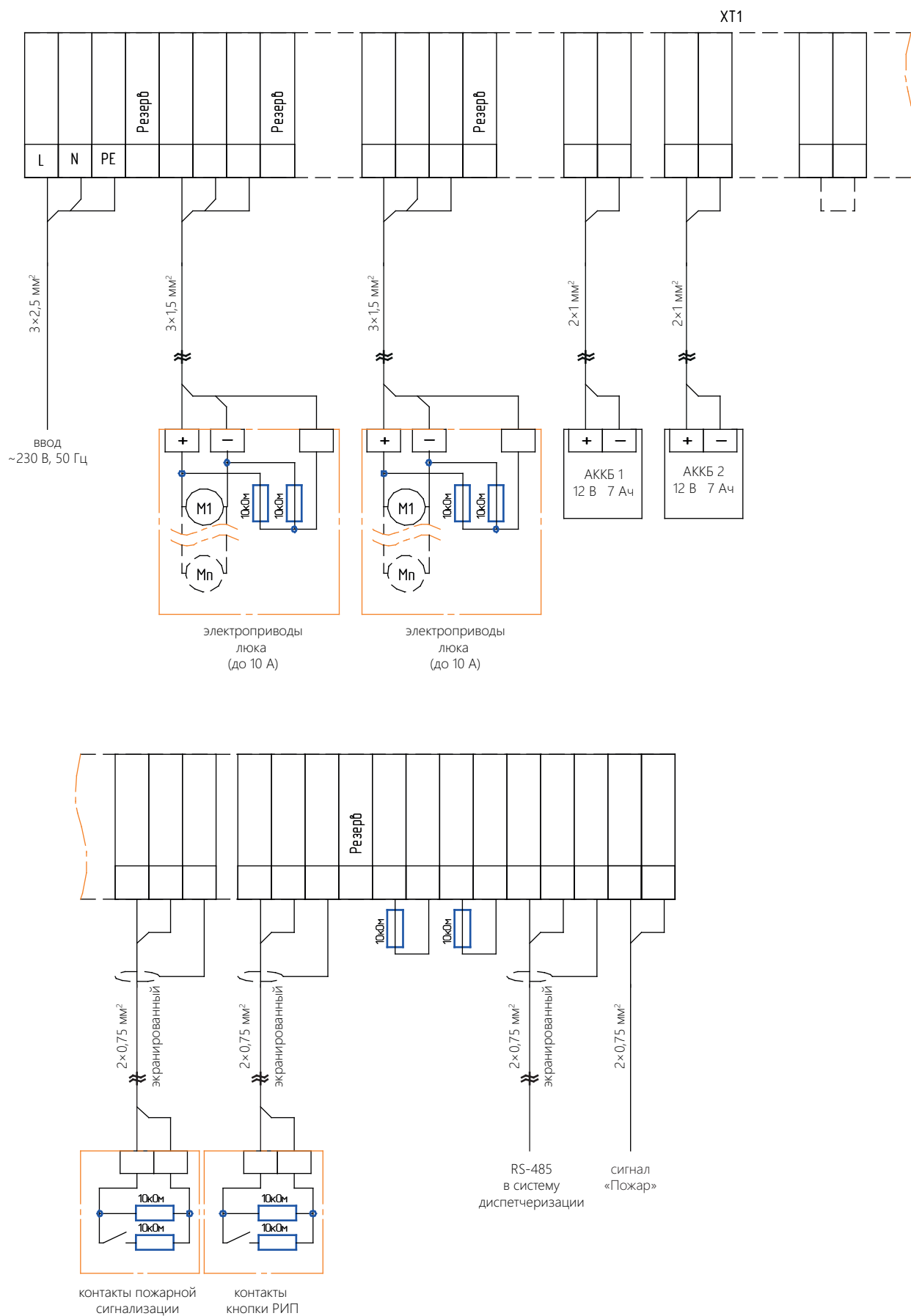
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА SHTORM-L ВЫПОЛНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ «СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» ДБН В.2.5-56:2014

- Автономная работа системы в течении 12 часов, при пропадании сети питания.
- SHTORM-L обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) расположенную на лицевой панели.
- SHTORM-L имеет вход пожарной сигнализации (Н.О. или Н.З. сухой контакты (в зависимости от необходимости)).
- SHTORM-L обеспечивает возможность автоматического и ручного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления осуществляется органами управления установленными на запираемой дверце шкафа с защитой от несанкционированного доступа.
- SHTORM-L имеет возможность управления для контролируемого естественного проветривания (посредством датчиков дождя и ветра).
- 1 пожарная зона.
- Возможность объединения в Bus-систему нескольких SHTORM-L (для обслуживания нескольких пожарных зон или увеличения суммарной мощности подключаемых приводов), имеется возможность связи по сети RS-485 протокол ModBus RTU.
- 2 линии управления приводами.
- Максимально допустимый суммарный ток приводов, подключаемых на одну линию равен 10 А. К одной линии допускается подключение приводов либо только вращающего типа, либо штокового и цепного типа. При этом привода штокового и цепного типа могут подключаться на одну линию.
- Стандартно все шкафы комплектуются кнопкой РИП, двумя комплектами резисторов для контроля целостности линий приводов (номинал резисторов R=1 кОм).
- Стандартно все шкафы имеют возможность подключения защиты от примерзания крышки люка. Максимально допустимый рабочий ток нагревателей 5 А.
- Сухой контакт «НЕИСПРАВНОСТЬ».
- Шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.



СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

SHTORM-L-K-20-I-O



Указанные на схеме сечения медных жил соединительных проводов и кабелей уточняются с учетом местных условий (марок проводов и кабелей, их длин, способов прокладки, условий эксплуатации и т.д.)

8 Резисторы для контроля целостности цепи R=1 кОм, входят в комплект поставки.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНАМИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ И ОГНЕЗАДЕРЖАНИЯ

SHTORM-K

Шкаф управления противопожарными клапанами SHTORM-K предназначен для управления клапанами огнезадерживающими нормально открытыми НО (закрываются при пожаре) и клапанами дымовыми нормально закрытыми НЗ (открываются при пожаре) в случае возникновения пожара, световой индикации их рабочего состояния, а также выдачи информации о состоянии клапанов в систему управления и диспетчеризации. Количество управляемых противопожарных клапанов (дымовых и огнезадерживающих) - до 44 штук.

В шкафах реализован алгоритм управления клапанами по сигналам с одной и более пожарных зон защищаемого объекта.

Питание шкафов SHTORM-K осуществляется от сети переменного однофазного тока частотой 50 Гц, с номинальным напряжением 230 В. Сетевой фидер и внешние связи вводятся в шкаф через гермовводы, стандартно расположенные на верхней стенке. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации. Шкаф SHTORM-K осуществляет непрерывный контроль целостности линии связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты и техническими средствами, регистрирующими срабатывания средств пожарной защиты.

Конструктивно система управления представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP54.

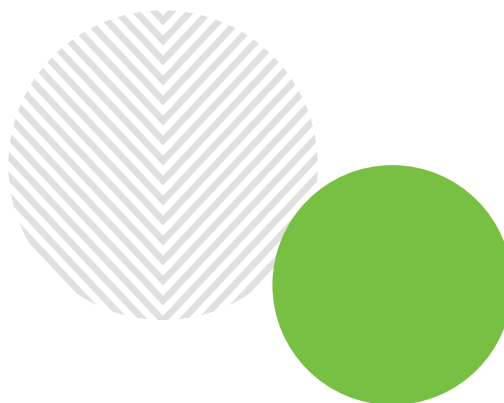
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

■ системы управления может эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й и 4-й категории размещения по ГОСТу 15150.

■ температура окружающей среды:

- от минус 5 °С до плюс 35 °С для 4-й категории размещения.

- от минус 60 °С до плюс 40 °С для 3-й категории размещения.



Заказ SHTORM-K осуществляется через оформление бланк-заказа

БЛАНК-ЗАКАЗ

Дата		Объект	
Организация		Телефон	
Контактное лицо		E-mail	

Напряжение	230 ☐	400 ☐
АВР	да ☐	нет ☐
Диспетчеризация Modbus	да ☐	нет ☐

Тип привода		ЗОНА				
		1	2	3	4	5
ОЗД клапан	Пружинный возврат 230 В					
	Пружинный возврат 24 В					
	Открыто закрыто 230 В					
	Открыто закрыто 24 В					
	ЭМ 230 В					
	ЭМ 24 В					
клапан ДУ	Пружинный возврат 230 В					
	Пружинный возврат 24 В					
	Открыто закрыто 230 В					
	Открыто закрыто 24 В					
	ЭМ 230 В					
	ЭМ 24 В					

Дополнительные требования к системе управления SHTORM-K

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА SHTORM-K ВЫПОЛНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ «СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» ДБН В.2.5-56:2014

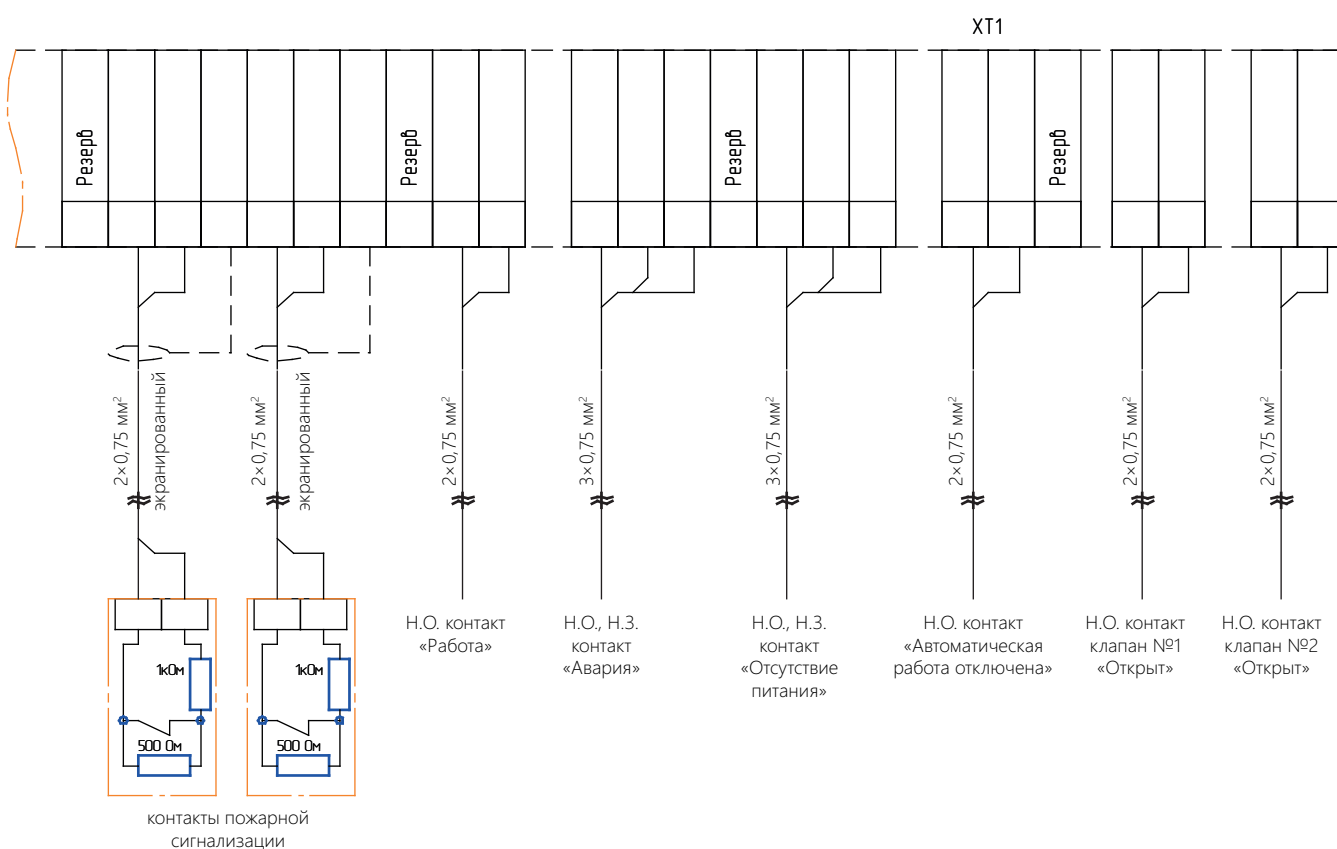
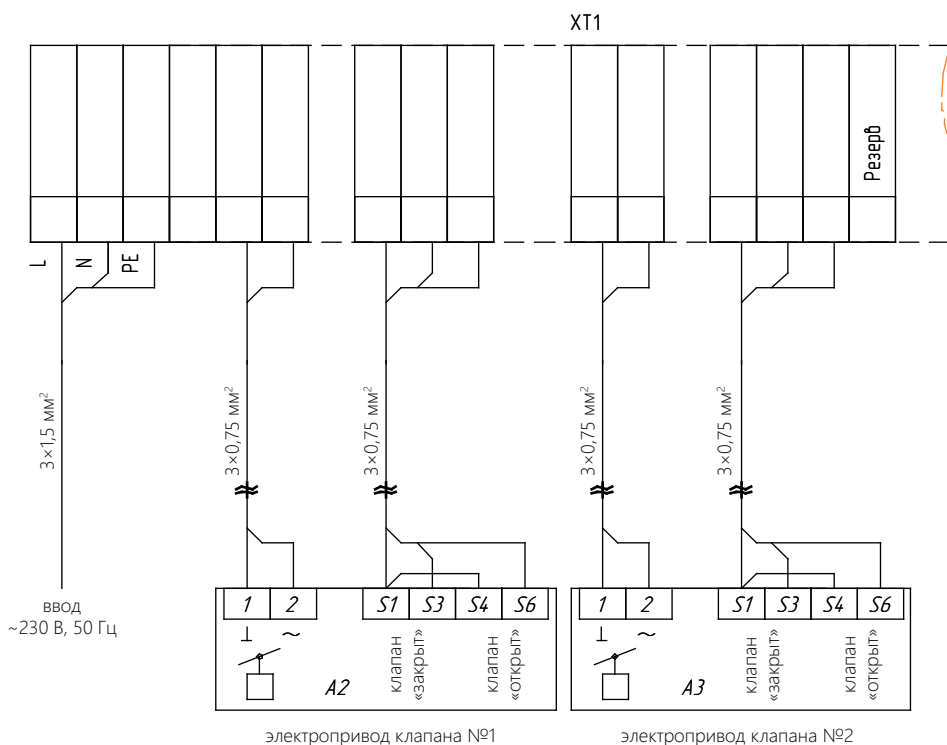
- Шкаф включает в себя силовую часть, функции управления и контроля.
- Ручное (тестовое) и дистанционное (автоматическое) управление системой.
- Прием сигнала от автоматической пожарной сигнализации (АПС) («сухой контакт» – по умолчанию).
- Автоматическое срабатывание системы по сигналу контакта пожарной сигнализации.
- Управление клапанами противопожарными нормально открытыми (НО) и дымоудаления нормально закрытыми (НЗ) в ручном (тестовом) режиме переключателем (передняя панель шкафа управления).
- Управление в автоматическом режиме противопожарными НО клапанами с электроприводом с возвратной пружиной (220 В; 24 В). По сигналу от АПС – закрываются.
- Управление в автоматическом режиме клапанами дымоудаления НЗ с электроприводом без возвратной пружины (220 В; 24 В). По сигналу от АПС – открываются.
- Контроль положения клапана по световой индикации на лицевой панели (привод клапана с дополнительными контактами).
- Сухой контакт «Автоматика включена».
- Сухой контакт «Питание в норме» (замыкается при исправности питающей сети).
- Сухой контакт «Работа системы» (замыкается при работе системы).
- Сухой контакт «Неисправность» (замыкается при неисправности).
- Отправка сигнала на АПС о положении заслонок клапана «сухие контакты» (электропривод клапана с дополнительными контактами).
- Защита от коротких замыканий в электрических цепях.
- Контроль питающего напряжения (перекос фаз, обрыв фаз, напряжение питания).
- Световая индикация: «Сеть», «Пожар», «Работа», «Неисправность», «Клапан открыт» (для каждого клапана), «Клапан закрыт» (для каждого клапана).
- Переключатель «АВТО /0/ ТЕСТ» с ключом для фиксации положения.
- Контроль целостности цепей управления. В комплект поставки входят резисторы R 1 кОм (смотреть схему внешних соединений для SHTORM-K).

- SHTORM-K обеспечивает звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) расположенную на лицевой панели.
- Шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.

СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

SHTORM-K

по ТПА для управления двумя клапанами ОЗД



Указанные на схеме сечения медных жил соединительных проводов и кабелей уточняются с учетом местных условий (марок проводов и кабелей, их длин, способов прокладки, условий эксплуатации и т.д.)

Резисторы для контроля целостности цепи R=1 кОм, входят в комплект поставки.

SHTORM-VL

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ОСЕВЫМИ ДЫМОУДАЛЕНИЯ УТЕПЛЕННЫМИ OZA-LR, OZA-LW

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- системы управления могут эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного (УНЛ) климата 3-й и 4-й категории размещения по ГОСТу 15150.
- температура окружающей среды:
 - от минус 5 °С до плюс 35 °С для 4-й категории размещения.
 - от минус 60 °С до плюс 40 °С для 3-й категории размещения.

Система управления SHTORM-VL реализует функцию управления вентиляторами и проветривания помещения. Система автоматического закрытия обеспечит защиту при неблагоприятных погодных условиях, а так же эта функция позволит избежать перегрева помещения в летнее время.

Система **SHTORM-VL** предназначена для управления новинкой противодымной вентиляции - **OZA-LR, OZA-LW** вентиляторами осевыми дымоудаления утепленные.

Она объединила в себе алгоритм управления вентилятором и люком, что способствует быстрому и эффективному отводу вредных газов и дыма в случае пожара. Также можно использовать для естественного проветривания или принудительной вентиляции помещений. Системы управления линейки SHTORM-VL предусматривают возможность автоматического регулирования расхода воздуха и при этом поддерживают избыточное давление 50 Па в соответствии со стандартом ДСТУ EN 12101-06:2016.

Питание автоматики управления осуществляется от сети переменного трехфазного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 400 В. Сетевой фидер, силовые выходы вентилятора и внешние связи вводятся в шкаф через гермовводы, стандартно расположенные на верхней стенке. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации.

Конструктивно система управления представляет собой металлический шкаф со степенью защиты IP54.

SHTORM-VL-AVR-VD(15)CH-2-20-E

- система управления вентилятором OZA-LR, OZA-LW
- наличие АВР: AVR - есть; 0 - нет
- тип вентилятора:
 - VD – вентилятор дымоудаления; VPD – вентилятор подпора воздуха;
 - VPDp – вентилятор подпора воздуха с поддержанием давления (при выборе этого варианта тип управления вентилятора только CH)
- мощность вентилятора, кВт
- тип управления:
 - P - прямой пуск, CH* - частотный преобразователь,
 - S - стартер плавного пуска, T - пуск звезда-треугольник
- число полюсов: 2 - 3000 об/мин; 4 - 1500 об/мин; 6 - 1000 об/мин
- ток управления электропривода люка
- режим проветривания**: E - поддерживается, 0 - не поддерживается

* при выборе типа управления вентилятора CH (частотный преобразователь), частотный преобразователь входит в состав шкафа управления. Установку системы управления необходимо производить в непосредственной близости от вентилятора. Длина кабеля от преобразователя частоты до вентилятора не более 50 м (25 м для экранированного кабеля). Технические характеристики преобразователей частоты соответствуют типу и марке двигателя вентилятора.

**при заказе шкафов с режимом проветривания (поддержание режима проветривания), датчики дождя и ветра входят в комплект системы управления SHTORM-VL.

Таблица сечения проводов из расчетов не более 50 м

И _н , А	до 16	16...25	25...30	30...40	40...50	50...75	75...90	90...115	115...150
S, мм ²	1,5...4	2,5...4	4...6	6...10	10...16	16...25	25...35	35...70	50...70

Таблица токов электроприводов

Тип электропривода	Усилие, Н	Напряжение постоянного тока, В	Ток максимальный рабочий, А
штоковый	1 600	24	2,5
штоковый	3 000	24	5
цепной	200	24	0,7

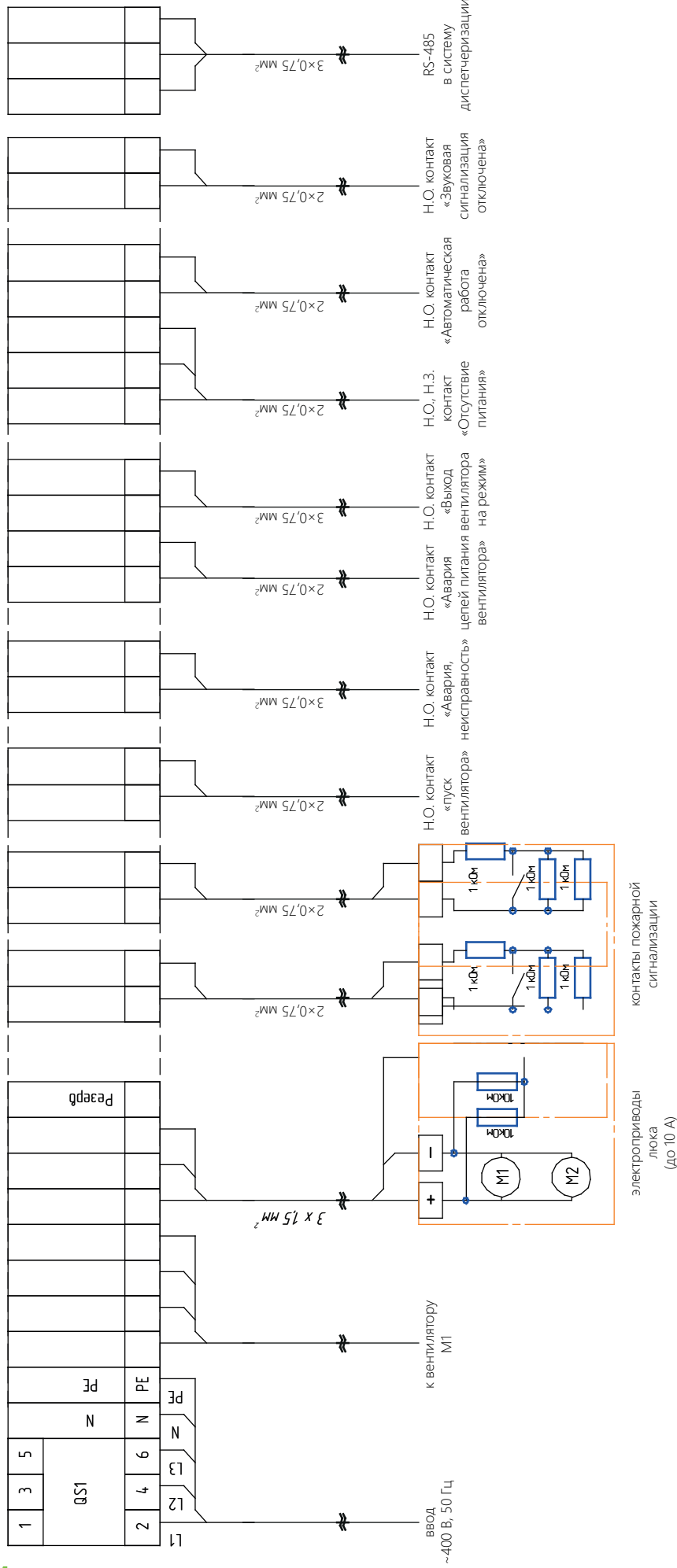
SHTORM-VL линейка шкафов предусматривает возможность автоматического регулирования расхода воздуха и при этом поддерживают избыточное давление 50 Па в соответствии со стандартом ДСТУ EN 12101-06:2016. Данная функция реализована только для вентиляторов подпора воздуха при заказе системы управления с маркировкой VPDp (данный алгоритм работы реализован при помощи частотного преобразователя, установленного непосредственно в шкафу управления и аналогового датчика давления (входит в комплект поставки).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТИПА SHTORM-VL ВЫПОЛНЯЕТ ТРЕБОВАНИЯ «СИСТЕМ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ» ДБН В.2.5-56:2014

- Выбор режима управления **РУЧН-О-АВТО** (переключатель комплектуется ключом для защиты от несанкционированного доступа):
 - **Ручной** – включение и отключение с лицевой панели SHTORM-VL вентилятора;
 - **О** – вентилятор отключен;
 - **Автоматический режим** – включение и отключение вентилятора происходит по сигналу пожарной сигнализации или от пульта дистанционного управления.
- Индикация состояния системы лицевой панели SHTORM-VL:
 - **«СЕТЬ»** - желтый индикатор активируется при наличии питания в системе управления;
 - **«РАБОТА»** - зеленый индикатор активируется при включении работы вентилятора (как в ручном так и автоматическом режимах);
 - **«АВАРИЯ»** - красный индикатор активируется при наличии аварий вентилятора;
 - **«ПОЖАР»** - красный индикатор активируется при прохождении сигнала пожар от системы АПС.
- SHTORM-VL обеспечивает звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) расположенную на лицевой панели.
- Выдача сигналов о состоянии шкафа в АПС согласно стандарту ДСТУ EN 12101-06:2016 и требованиям ДБН. К примеру:
 - **«АВАРИЯ»** - Сухой контакт (замыкается при аварии вентилятора);
 - **«РАБОТА»** - Сухой контакт (замыкается при работе вентилятора).
- Шкаф имеет вход пожарной сигнализации (Н.О. сухой контакт).
- Защиту от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях (автоматы защиты без теплового расцепителя).
- SHTORM-VL обеспечивает возможность автоматического и ручного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления осуществляется органами управления установленными на запираемой дверце шкафа с защитой от несанкционированного доступа.
- SHTORM-VL имеет возможность управления для контролируемого естественного проветривания (посредством датчиков дождя и ветра).
- 1 пожарная зона.
- Возможность объединения в Bus-систему нескольких SHTORM-VL (для обслуживания нескольких пожарных зон или увеличения суммарной мощности подключаемых приводов), имеется возможность связи по сети RS-485 протокол ModBus RTU.
- 2 линии управления приводами.
- Максимально допустимый суммарный ток приводов, подключаемых на одну линию равен 10 А. К одной линии допускается подключение приводов либо только вращающего типа, либо штокового и цепного типа. При этом привода штокового и цепного типа могут подключаться на одну линию.
- Стандартно все шкафы комплектуются кнопкой РИП, двумя комплектами резисторов для контроля целостности линий приводов (номинал резисторов R=1 кОм).
- Стандартно все шкафы имеют возможность подключения защиты от примерзания крышки люка. Максимально допустимый рабочий ток нагревателей 5 А.
- Сухой контакт «НЕИСПРАВНОСТЬ».
- Шкаф имеет возможность тестировать работоспособность светосигнальной аппаратуры, расположенной на его лицевой панели.

СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ **SHTORM-VL-0-VD(15)CH-2-K-20-0**

XT1



Указанные на схеме сечения медных жил соединительных проводов и кабелей уточняются с учетом местных условий (марок приводов и кабелей, их длин, способов прокладки, условий эксплуатации и т.д.) Резисторы для контроля целостности цепи R=1 кОм, входят в комплект поставки.