



Компонент прибора
пожарного управления

Руководство по эксплуатации
ЩУВ-1 (7,5;380;НС;К)

Автоматизация системы противопожарной
вентиляции



196084, Санкт-Петербург, ул. Парковая, 6А;
+7 (812) 985-05-50
info@ventavtomatika.ru
www.ventavtomatika.ru

НАЗНАЧЕНИЕ

ЩУВ предназначен для питания и управления противопожарным вентилятором в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Габаритные размеры ВхШхГ - 500х400х220мм
- Вес - 15кг
- Рабочее напряжение ~380В
- Номинальный ток - 16А
- Ном. напряжение изоляции - 1000В
- Ном. напряжение вспомогат. цепей ~220В
- Вид системы заземления - TN-S
- Степень защиты - IP31;

ФУНКЦИОНАЛ

- коммутацию силовых цепей;
- защиту приводов и электродвигателей от коротких замыканий;
- автоматическое дистанционное и ручное включение исполнительных устройств систем противопожарной защиты;
- автоматический контроль целостности линий связи сигналов систем противопожарной защиты, согласно ГОСТ Р 53325-2012;
- световую индикацию о режимах работы средств противопожарной защиты;
- защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц.
- контроль качества электропитания шкафа;
- непрерывный режим работы;
- прием сигнала «ПОЖАР» от автоматической системы пожарной сигнализации, а также от ручных извещателей пожарных;
- управление ЩУВ в автоматическом режиме;
- управление ЩУВ в ручном режиме;
- формирование и передачу извещений о неисправности электропитания или линий связи с электроприводами, об отключении автоматического режима управления, об неисправности ЩУВ на ППКП;

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Конструкция ЩУВ по группе механического исполнения соответствует М4 по ГОСТ 175161-90;
- Номинальное рабочее напряжение (U_c): ~400В (50±1) Гц и/или ~230В (50±1) Гц;
- Номинальный ток шкафа и габариты указаны в паспорте.
- Уровень защиты оболочки ЩУВ от воздействия окружающей среды – IP31 по ГОСТ Р 51628-2000.
- Отсутствие резких толчков и тряски;
- Степень загрязнения окружающей среды – 3 по ГОСТ Р 51321.1-2000;
- По климатическому исполнению и категории размещения ЩУВ соответствует группе УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69:
 - Предельная температура окружающей среды от -20°C до +50°C, а средняя температура за 24ч – не более 35°C;
 - Предельная относительная влажность окружающей среды до 98% (при $t=+35^{\circ}\text{C}$).
- Транспортировка и хранение ЩУВ должно соответствовать группе 3 по ГОСТ 15150-69:
 - Хранение осуществляется в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -20°C до +40°C и относительной влажности не более 98%. Шкафы при хранении не должны подвергаться резким толчкам, ударам и вибрации. Шкафы должны храниться только в вертикальном положении на прочном основании (бетон, камень и т. д.), земляные полы не допускаются.
 - Транспортирование щитов производится в вертикальном положении с соблюдением условий надежного их закрепления. Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов является таким же, как условия хранения.
- Высота над уровнем моря не более 2000 м.
- По воздействию механических факторов при транспортировании ЩУВ относится к группе С по ГОСТ 23216-87.
- По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха ЩУВ соответствует группе В3 ГОСТ Р 52931-2008.
- По устойчивости к механическим воздействиям ЩУВ соответствует группе исполнения L1 ГОСТ 52931-2008.
- По приспособленности к диагностированию ЩУВ соответствует требованиям ГОСТ 26656-85.
- По способу защиты от поражения электрическим током ЩУВ относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- Средняя наработка на отказ - не менее 40 000 ч.
- Среднее время восстановления работоспособного состояния ЩУВ путём замены оборудования - не более 2 ч.
- Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000ч работы, не более – 0,01.
- Средний срок службы - не менее 10 лет.
- Количество подключаемых исполнительных устройств к ЩУВ, определяются при заказе.

Параметры электропитания

- Коммутируемое напряжение главных цепей: 400В, (50±1) Гц;
- Максимальный коммутируемый ток - 18А;
- Максимальная коммутируемая мощность - 8,0 кВт;
- Потребляемая мощность ШУВ в дежурном режиме (без внешних потребителей): не более 100ВА;
- Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и заземления – не менее 20 МОм;
- Номинальный кратковременно выдерживаемый ток короткого замыкания – не менее 6 кА.

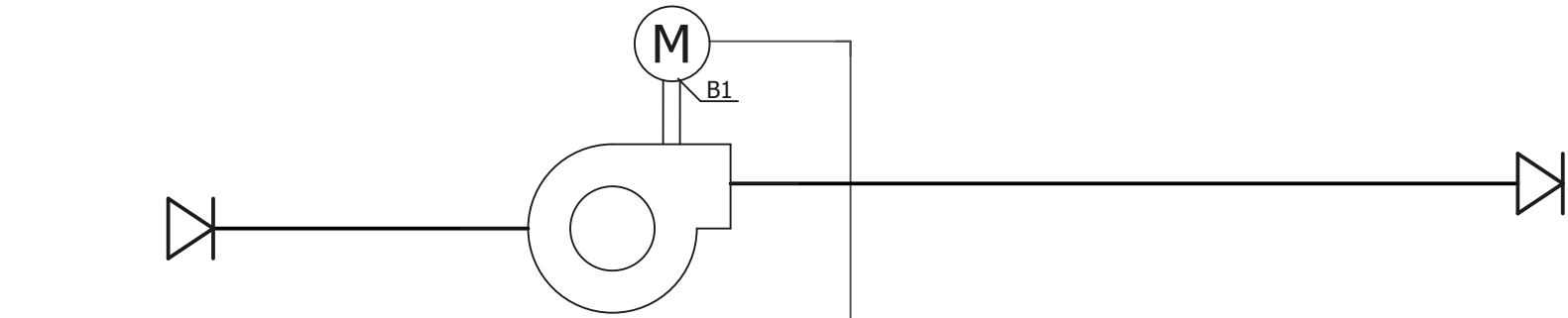
Параметры входных сигналов

- «Сигнал Пожар от АПС» - "сухой контакт", нормально-закрытый/нормально-открытый;
- «Сигнал РИП» - "сухой контакт", нормально-открытый;

Параметры выходных сигналов

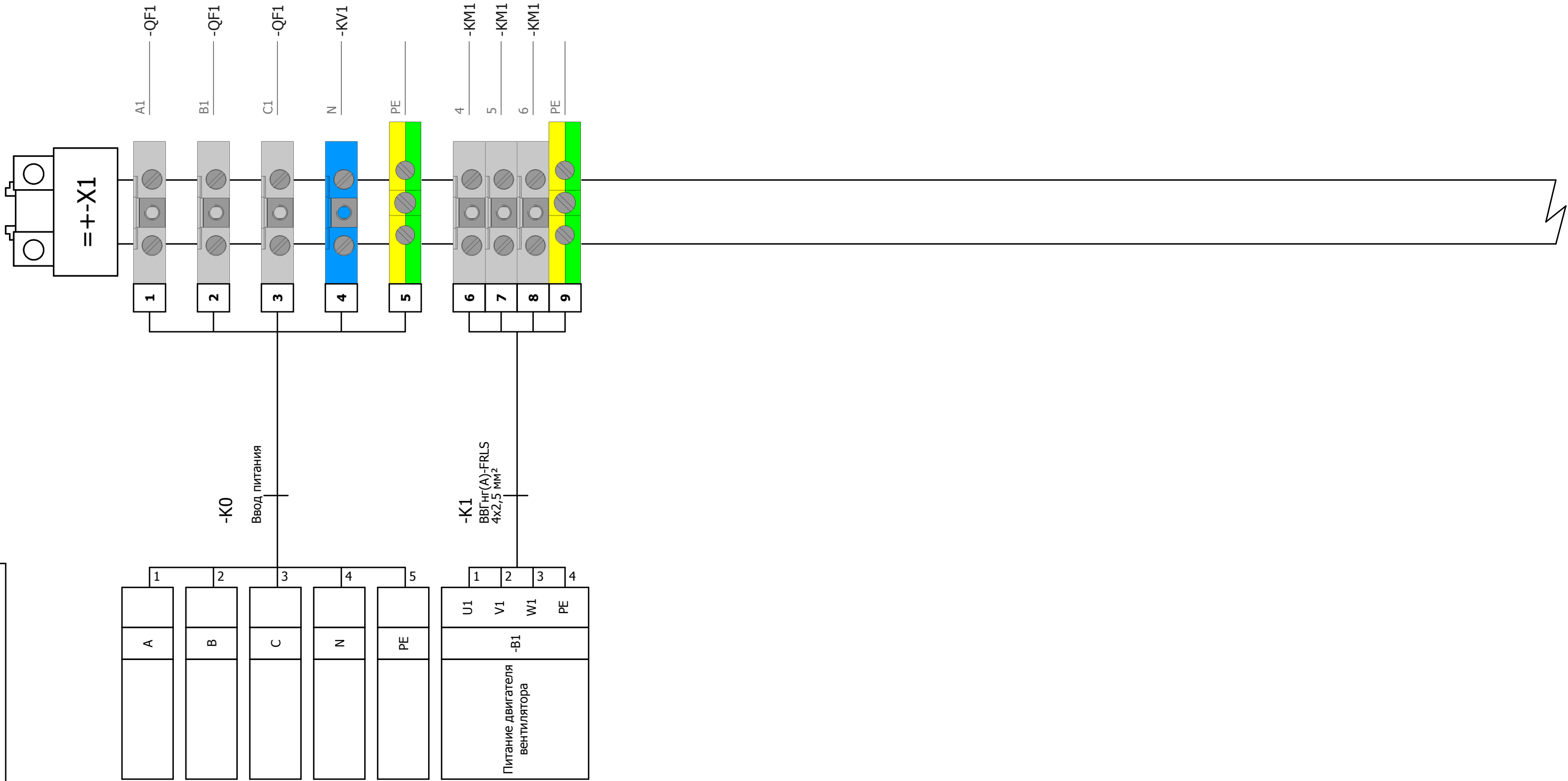
- «Сработала пожарная сигнализация» - перекидной контакт реле типа "сухой контакт";
- «Неисправность общая» - нормально-открытый контакт реле типа "сухой контакт";
- «Автоматика отключена» - перекидной контакт реле типа "сухой контакт";
- «Неисправность цепи управления двигателем» – перекидной контакт реле типа "сухой контакт";
- «Вентилятор в работе» – нормально-открытый (замыкающийся) контакт реле типа "сухой контакт";

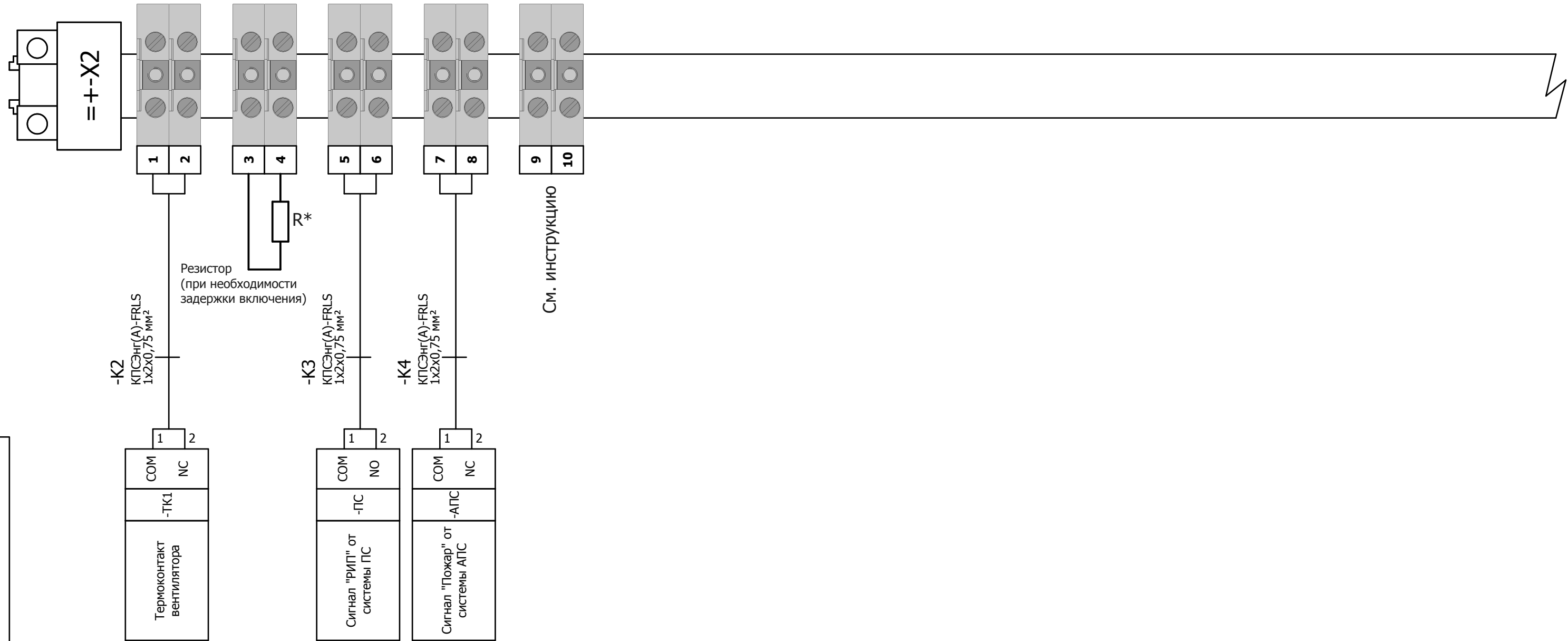
Шкаф автоматизации	Щитовое оборудование		Сигнал "Пожар" от АПС	Сигнал "РИП"	Сигнал "Сработала пож. сигнализация"	Сигнал "Питание в норме"	Сигнал "Автоматика отключена"	Сигнал "Готов к работе/Неисправность"	питание 380В	Сигнал "Вентилятор в работе" с.к.	Управление режимом работы "Ручн/0/Авто"	Лампа "Сеть 400В"	Лампа "Пожар"	Лампа "Автоматика отключена"	Лампа "Пуск"	Лампа "Неисправность"
	RS-485															
	AI															
	AO															
	DI		●	●			●		●							
	DO				●	●		●	●							
	Силовая часть															
	В сист. дис-ции				●	●	●	●		●						

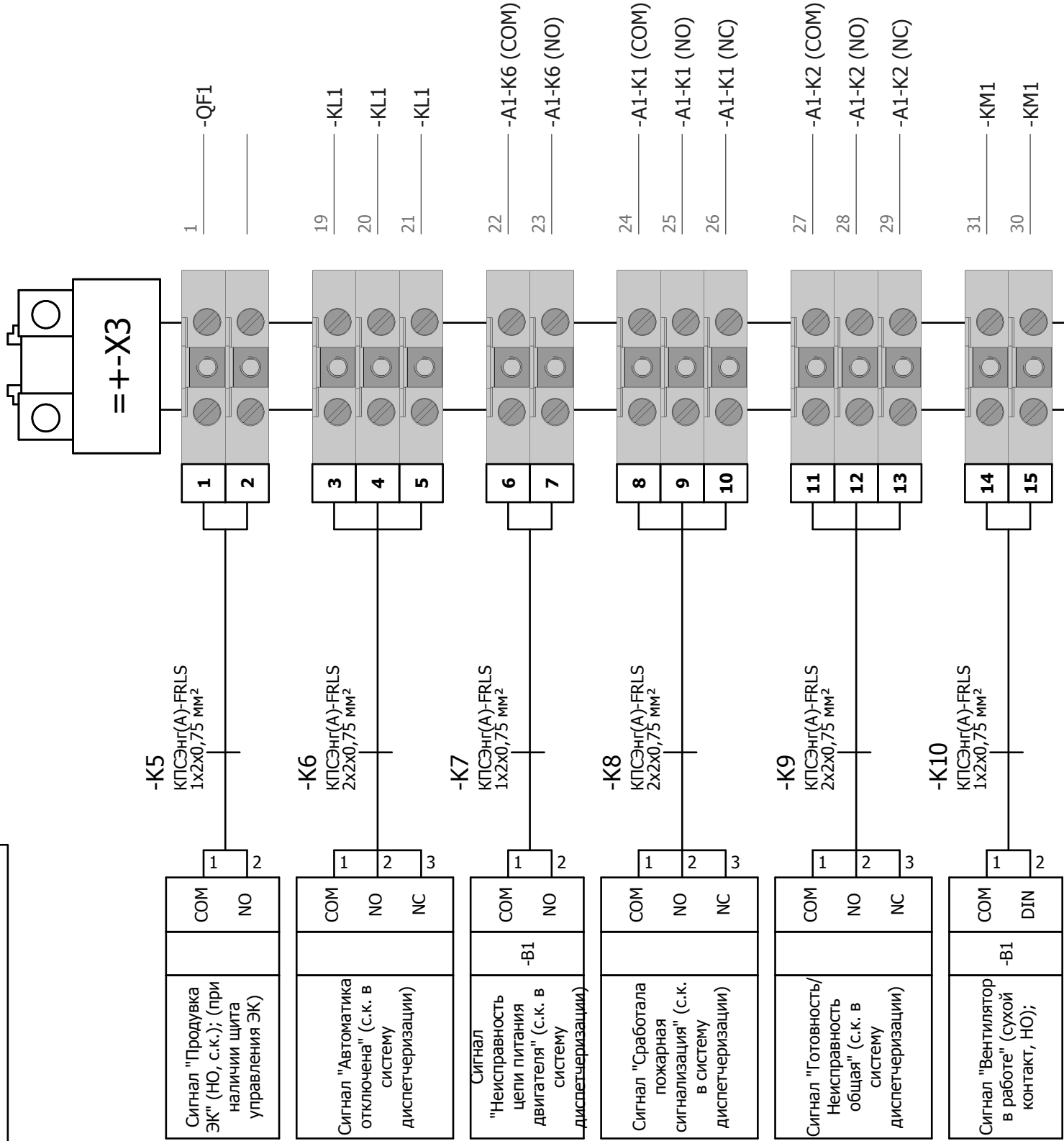


Примечание:

- B1 - электродвигатель противопожарного вентилятора;
КП1 - противопожарный клапан;
Сигнал "Пожар" - приходит из системы пожарной сигнализации, сухой контакт;
Сигнал "РИП" - ручной извещатель пожарный;







Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Ф300 со встроенной световой индикацией. Логический контроллер 2 дискретных входа, 4 аналоговых входа, 5 дискретных выходов, 1 дискретный выход со встроенной звуковой сигнализацией.	1	
HL1	22мм 220В AC Сигнальная лампа (зеленая)	1	
HL2, HL5	22мм 220В AC Сигнальная лампа (желтая)	2	
HL3, HL4	22мм 220В AC Сигнальная лампа (красная)	2	
KL1	Реле электромагнитное NNC69K-2Z-220VAC 220VAC; 2 группы контактов; до 8А; до 240VAC/30VDC	1	
KM1	Контактор ЕКС2-1811-220 18А 220V/АС3 1НО+1НЗ 50Гц	1	
QF1	3P/20А 6кА х-ка D Автоматический выключатель без теплзащиты	1	
SA1	Кулачковый переключатель 3х позиционный с ключом	1	
U1	Габариты: 500х400х220 (ВхШхГ)мм Степень защиты IP31	1	
X1	Клеммная колодка JUK5N кабель многожильный - 4мм ²	6	
X1	Клеммная колодка JUK5N (синяя) кабель многожильный - 4мм ²	1	
X1	Клеммная колодка «земля» JUSLKG5N кабель многожильный - 4мм ²	2	
X2, X3, X5	Клеммная колодка JUK3N кабель многожильный - 2,5мм ²	27	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
K1	ЩУВ	Питание двигателя вентилятора В1		ВВГнг(А)-FRLS	4х2,5 мм²				
K2	ЩУВ	Термоконтакт вентилятора ТК1		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K3	ЩУВ	Сигнал "РИП" от системы ПС ПС		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K4	ЩУВ	Сигнал "Пожар" от системы АПС АПС		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K5	ЩУВ	Сигнал "Продувка ЭК" (НО, с.к.); (при наличии щита управления ЭК)		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K6	ЩУВ	Сигнал "Автоматика отключена" (с.к. в систему диспетчеризации)		КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75 мм²				
K7	ЩУВ	Сигнал "Неисправность цепи питания двигателя" (с.к. в систему диспетчеризации) В1		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				
K8	ЩУВ	Сигнал "Сработала пожарная сигнализация" (с.к. в систему диспетчеризации)		КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75 мм²				
K9	ЩУВ	Сигнал "Готовность/ Неисправность общая" (с.к. в систему диспетчеризации)		КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,75 мм²				
K10	ЩУВ	Сигнал "Вентилятор в работе" (сухой контакт, НО); В1		КПСЭнг(А)-FRLS	1х2х0,75 мм²				