



ШКАФЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ "ШК1000"

**ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ И КЛАПАНАМИ
ШК1102-XX/XX-C2K2Б-4096**

СВТ50.4096.000

ТУ4371-002-30602239-2016

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ООО «ФОРИНД»

ЕАС

**г. Гатчина
2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
Общие сведения	3
Сигналы управления	5
Выходные сигналы.....	5
3. Устройство шкафа	6
4. Комплектность	7
5. Режимы управления электроприводом.....	8
Режим "Местное управление".....	8
Режим "Запрет пуска"	8
Режим "Автоматическое управление"	8
6. Указания по мерам безопасности	8
7. Указания по монтажу.....	9
8. Указания по проведению пуско-наладочных работ	9
Подача электропитания.....	9
Подключение АКБ.....	9
Программирование прибора «Сигнал-10»	9
Проверка клапанов и шлейфа (линии пускового сигнала)	10
Проверка вентиляторов.....	10
Проверка в режиме "Местное управление"	10
Проверка в режиме "Автоматическое управление"	11
Постановка на дежурство	11
9. Техническое обслуживание.....	12
10. Гарантии изготовителя	12
11. Сведения о рекламациях	13
12. Сведения об упаковке и транспортировке.....	13
Приложение 1 – общий вид передней панели	14
Приложение 2 – схемы подключения	14
Подключение электропитания и приводов вентиляторов	14
Подключение приводов клапанов	15
Подключение сигнала управления (пуска)	17
Подключение интерфейса RS485	17

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием шкафов автоматики и управления ШК1102-XX/XX-С2К2Б-4096.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы со шкафом необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации должно оставаться вместе со шкафом после ввода его в эксплуатацию.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик шкафа управления ШК1102-XX/XX-С2К2Б-4096.

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 ШК1102-XX/XX-С2К2Б-4096 (в дальнейшем по тексту – шкаф) предназначен для непрерывной круглосуточной работы в качестве устройства непосредственного управления и контроля вентиляторов и клапанов противодымной вентиляции.

Управление шкафом производится по сигналу от прибора «С2000-СП1». Контроль исправности линии пускового сигнала (шлейфа) производится средствами шкафа.

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.

Выходные сигналы шкафа транслируются в систему пожарной сигнализации по интерфейсу RS485 с помощью прибора «СИГНАЛ-10 2RS485», обеспечиваемого резервируемым питанием от встроенного в шкаф блока «РИП-12-2/7П2-Р-RS».

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 вентилятора		2	
Количество управляемых электроприводов клапанов		2	
Количество пусковых сигналов		1	
Формат пускового сигнала:	Изменение сопротивления пускового шлейфа ¹ (ХТ1:(1,2)) с 3,3 кОм на 6,6 кОм ²		
Автоматический контроль исправности линии пускового сигнала		на обрыв и короткое замыкание по ГОСТ Р 53325-2012	
Номинальное напряжение электропитания шкафа		В	~ 400/230
Допустимое отклонение напряжения электропитания		%	+10 / минус 15

¹ Пусковой сигнал формируется внешним управляющим контактом. Пуск шкафа производится при размыкании управляющего контакта.

² Для контроля исправности шлейфа на управляющий контакт устанавливаются два резистора из к-та шкафа.

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Номинальная частота сети	Гц	50±1
Номинальное напряжение электропитания вентиляторов	В	~400/230
Тип электродвигателя приводов вентиляторов	Трёхфазный, нереверсивный	
Тип времятоковой характеристики автоматических выключателей	МА (без теплового расцепителя)	
Номинальный ток автоматических выключателей вентиляторов	А	(см. таблицу 2)
Автоматический контроль исправности линии связи с электродвигателями вентиляторов	на обрыв по ГОСТ Р 53325-2012	
Номинальное напряжение приводов клапанов	В	~230
Допускаемые типы привода клапана	<ul style="list-style-type: none"> • электромеханический с возвратной пружиной¹; • электромеханический реверсивный²; 	
Автоматический контроль исправности линии связи с приводом	на обрыв по ГОСТ Р 53325-2012	
Сопротивление 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	
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)	

¹ для активизации (срабатывания) клапана напряжение питания клапана снимается² для активизации клапана напряжение питания клапана снимается с клеммы приведения в состояние "норма" и подаётся на клемму приведения в состояние "сработка"

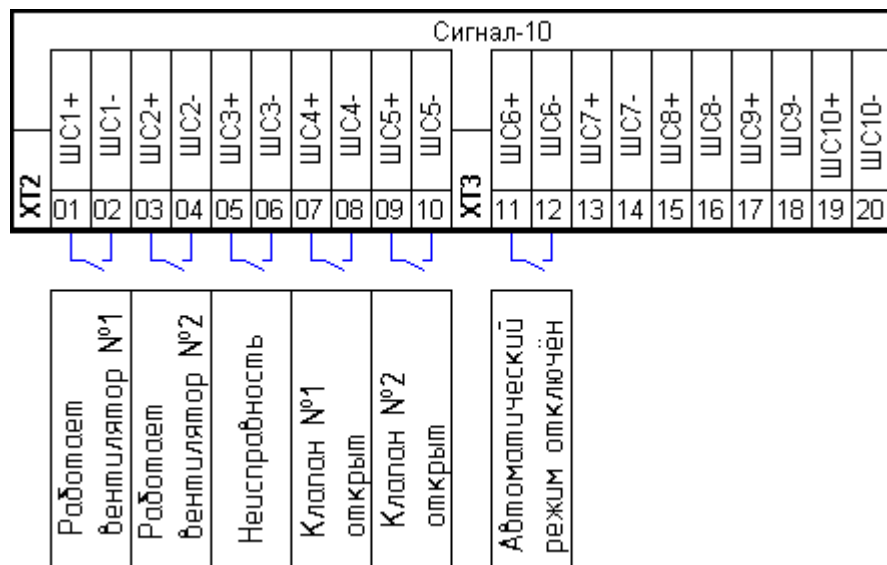
Сигналы управления

В режиме «Автоматическое управление» пуск шкафа производится по сигналу управления от ППУ (прибора «С2000-СП1»).

Сигнал управления "Пуск" формируется в виде скачкообразного изменения сопротивления линии связи с ППУ (между контактами ХТ1:1, ХТ1:2) от 3,3 кОм до 6,6 кОм. Для формирования сигнала пуска при пожаре управляющие контакты ППУ должны разомкнуться. При этом шкаф запускается, включаются вентиляторы, а все клапаны переводятся из дежурного в рабочее состояние.

Подробнее о сигнале управления см. Приложение 2, Подключение цепей управления.

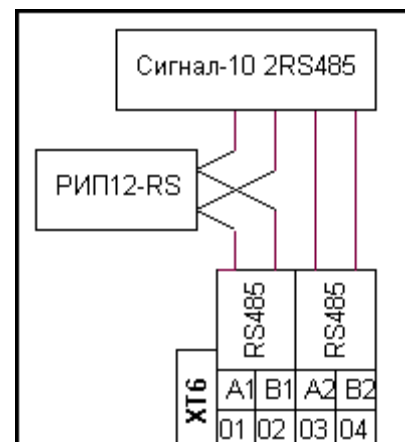
Выходные сигналы



Выходные сигналы подаются на шлейфы встроенного прибора «СИГНАЛ-10 2RS485» (см. выше схему распределения сигналов по шлейфам прибора), для передачи их в систему пожарной сигнализации по интерфейсу RS485, линии связи которого подключаются к клеммам ХТ6:(1-4) шкафа:

Сигналы формируются:

- «Вентилятор№1 включён» при работе данного вентилятора;
- «Вентилятор№2 включён»;
- «Неисправность» при неисправности электропитания, отключении автоматического выключателя, при обрыве в кабеле электродвигателя вентилятора или привода клапана или при обрыве или коротком замыкании в линии подачи сигнала пуска;
- «Клапан 1 сработал» при повороте заслонки данного клапана в рабочее положение;
- «Клапан 2 сработал».
- «Автоматический режим отключён» при переводе рукоятки переключателя режима из положения **"А"**;



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 вентиляторов (M1+M2), А	Габаритные размеры, мм	Максим. сечение проводов вводного кабеля, мм ² [ХТ2]	Максим. сечение кабелей вентиляторов, мм ² [1ХТ3; 2ХТ3]
1	2	4	5	6	1
ШК1102-30/30-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0505	10+10	600x600x180	6,0	6,0
ШК1102-32/28-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0604	16+ 6			
ШК1102-32/28-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0604	16+ 6			
ШК1102-32/30-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0605	16+10			
ШК1102-32/32-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0606	16+16			
ШК1102-33/28-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0704	20+ 6	600x600x250	10,0	
ШК1102-33/30-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0705	20+10			
ШК1102-33/32-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0706	20+16			
ШК1102-33/33-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0707	20+20			
ШК1102-34/30-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0805	25+10			
ШК1102-34/32-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0806	25+16			
ШК1102-34/33-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0807	25+20			
ШК1102-34/34-С2К2Б-4096	СВТ50.4096.000-0808	25+25		16,0	

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 и приборами управления.

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

Кабели вводятся в корпус снизу.

На передней панели расположены элементы управления клапанами:

- Световой индикатор [~230В] (зелёный). Включается при подаче электропитания на цепи управления клапанами;
- Световые индикаторы [Клапан норма] (зелёный, для каждого клапана). Включаются при получении подтверждения от соответствующих клапанов о переводе в дежурное положение;
- Световой индикатор [Неисправность клапанов] (жёлтый). Включается при обрыве в кабеле любого клапана;
- Световые индикаторы [Клапан сработал] (красный, для каждого клапана). Включаются при получении подтверждения от соответствующих клапанов о переводе в рабочее положение.

Ниже расположены две группы элементов управления вентиляторами, каждая из которых содержит:

- Световой индикатор [~400/230В] (зелёный). Включается при подаче электропитания на ввод шкафа, если автоматический выключатель данного вентилятора включён;
- Световой индикатор [Вентилятор работает] (красный);
- Световой индикатор [Неисправность сети/вент] (жёлтый). Включается при неисправности электропитания данного вентилятора или при обрыве в кабеле его электродвигателя;
- Кнопки управления [ПУСК/СТОП] для управления данным вентилятором в режиме местного управления.

Общие элементы управления:

- Световой индикатор [Пуск] (красный). Включается после получения сигнала пуска;
- Световой индикатор [Неисправность шлейфа] (жёлтый). Включается при обрыве или коротком замыкании линии подачи сигнала пуска (пускового шлейфа);
- Световой индикатор [Автоматический режим отключён] (жёлтый);
- Переключатель **"Режим"** для выбора режима управления шкафом.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Шкаф ШК1102-XX/XX-C2K2Б-4096 СВТ50.4096.000	1 шт.	
Ключ двери шкафа	1 шт.	
Упаковка	1 шт.	
Резистор ОМЛТ-0,125-3,3 кОм±5%	2 шт.	
Руководство по эксплуатации СВТ50.4096.000 РЭ	1 экз.	
Паспорт СВТ50.4096.000 ПС	1 экз.	
Инструкция по эксплуатации реле контроля напряжения	1 экз.	
Инструкция по эксплуатации реле контроля клапана	1 экз.	
Инструкция по эксплуатации реле контроля сухого контакта	1 экз.	
Инструкция прибора «СИГНАЛ-10 2RS485»	1 экз.	
Инструкция прибора «РИП-12-2/7П2-Р-RS»	1 экз.	
Инструкция батареи 12В 7Ah серии «Болид» АБ1207С	1 экз.	

Пример условного обозначения при заказе:

1. Шкаф управления вентиляторами и клапанами "ШК1102-33/32-C2K3-4096" СВТ50.4096.000-0706 (Iном 20+16А) – 1 шт.

По согласованию с заказчиком шкаф может иметь дополнительную комплектацию.

Кнопочные посты¹ для местного опробования клапанов в комплект шкафа не входят и поставляются по отдельному заказу.

Пример условного обозначения при заказе:

2. Пост кнопочный "ПКМУ-01" СВТ65.700.01.000 – 2 шт.

¹ Применение кнопочных постов см. стр. 15

5. РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Режим "Местное управление"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"Р"** клапаны открываются, а управление вентиляторами производится от кнопок [ПУСК/СТОП].

Местное управление применяется только при пуско-наладке.

Режим "Запрет пуска"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"О"**, электроприводы вентиляторов отключены, клапаны возвращаются в дежурное состояние (норма). Состояние пуска шкафа сбрасывается.

Режим "Автоматическое управление"

При установке переключателя **"Режим"** в положение **"А"** управление шкафом производится по сигналу управления. При получении шкафом пускового сигнала, клапаны переводятся в рабочее состояние (сработка), вентиляторы включаются.

6. 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 электродвигателей и клапанов постоянно присутствует опасное напряжение!

7. 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.

8. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подача электропитания

После проведения необходимых монтажных работ проверить правильность монтажа.

Автоматические выключатели, а также переключатель **"Режим"** на передней панели (двери) шкафа, перевести в положение **"О"**.

Проверить, что на шкаф не подаётся пусковой сигнал.

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

Подключение АКБ

Изучить руководство по эксплуатации РИП.

В соответствии с руководством к РИП установить и подключить АКБ.

Для подачи питания на РИП включить автоматический выключатель SF1.

Проверить, что световые индикаторы [~230В 50Гц] и [Автоматический режим отключён] включены.

Программирование прибора «Сигнал-10»

В соответствии с документацией системы «Болид» выполнить настройку и необходимую конфигурацию прибора «Сигнал-10» для его работы в составе системы, обеспечив передачу выходных сигналов (см. стр. 6) на пульт системы противопожарной защиты.

Проконтролировать выдачу выходных сигналов "Неисправность" и "Автоматический режим отключен" (здесь и далее под выдачей выходного сигнала понимается его трансляция прибором «Сигнал-10» на пульт системы противопожарной защиты объекта).

Проверка клапанов и шлейфа (линии пускового сигнала)

Проверить включение всех световых индикаторов [Норма] (клапаны переведены в дежурное положение).

Если на передней панели шкафа включён световой индикатор [Неисправность клапана], то необходимо проверить реле контроля клапана А1 и А2, расположенные на монтажной панели шкафа.

Если на каком-либо из реле контроля клапанов включён индикатор [Авария], то необходимо проверить линию связи с приводом данного клапана (пХТ4:1, пХТ4:2 и пХТ4:3, где п – номер клапана) и устранить неисправности.

Если на передней панели шкафа включён световой индикатор [Неисправность шлейфа], то необходимо проверить реле контроля сухого контакта А0, расположенное на монтажной панели шкафа.

Если на реле контроля сухого контакта А0 включен световой индикатор [Авар.1], то необходимо проверить пусковой шлейф пожарной сигнализации (ХТ1:1, ХТ1:2) на обрыв и короткое замыкание и устранить неисправности.

Проверка вентиляторов

Включить автоматические выключатели 1QF1 и 2QF1.

На панели шкафа должны включиться световые индикаторы [~400/230В 50Гц] для обоих вентиляторов.

При проверке рекомендуется использовать таблицу типовых неисправностей на внутренней стороне дверцы шкафа.

Устранить выявленные неисправности. Проверить отключение всех световых индикаторов [Неисправность...] на двери шкафа.

Проверить отключение выходного сигнала «Неисправность».

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



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

Проверка в режиме "Местное управление"

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

Проверить для всех клапанов отключение световых индикаторов [Норма], перевод клапанов в рабочее положение и включение световых индикаторов [Сработка].

Проверить выдачу выходного сигнала "Автоматический режим отключен".

Проверить выдачу шкафом выходных сигналов «Клапан сработал» для каждого клапана.

Нажать кнопку [ПУСК] вентилятора №1. На панели шкафа должен включиться световой индикатор [работает] вентилятора №1.

Нажать кнопку [ПУСК] вентилятора №2. На панели шкафа должен включиться световой индикатор [работает] вентилятора №2.

Проверить выдачу шкафом выходных сигналов «Вентилятор включён» для каждого вентилятора.

Проверить направление вращения приводов вентиляторов.

Нажать кнопки [СТОП] каждого вентилятора. На панели шкафа должны отключиться световые индикаторы [работает] обоих вентиляторов.

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

Проверить отключение световых индикаторов [Сработка], перевод клапанов в дежурное положение и включение световых индикаторов [Норма] (возможно с задержкой на время работы приводов клапанов).

Проверить отключение всех выходных сигналов «Клапан сработал» и «Вентилятор включён».

Если при проверке привод какого-либо вентилятора вращался в противоположную сторону, необходимо отключить соответствующий автоматический выключатель nQF1, отключить подачу электропитания ~400/230В от источника электропитания, и заново подключить кабель двигателя на клеммы блока зажимов nXT3, поменяв местами два любых фазных проводника кабеля двигателя. Повторить проверку направления вращения вентилятора.

Проверка в режиме "Автоматическое управление"

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

Проверить отключение светового индикатора [Автоматический режим отключён] и выходного сигнала «Автоматический режим отключён».

Подать сигнал "ПУСК" (см. Приложение 2, Сигналы управления) на клеммы [XT1:(1,2)].

Проверить включение светового индикатора [Пуск]. Проверить перевод клапанов в рабочее положение и включение вентиляторов.

Если перемычка (XT1:3, XT1:4) снята, проверить, что вентилятор №2 включится только после срабатывания любого из клапанов.

Снять сигнал пуска.

Проверить выполнение останова шкафа, с отключением вентиляторов и возвратом клапанов в дежурное положение.

По окончании проверки перевести переключатель **"Режим"** в положение **"О"**.

Постановка на дежурство

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

Проверить отсутствие сигналов о неисправностях.

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.

9. 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.

10. 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.

11. 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:

188304, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. Солодухина, 2, строение 1,

ООО "Форинд",

тел. (812) 309-42-83,

e-mail: info@forind.ru,

сайт: 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.

12. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

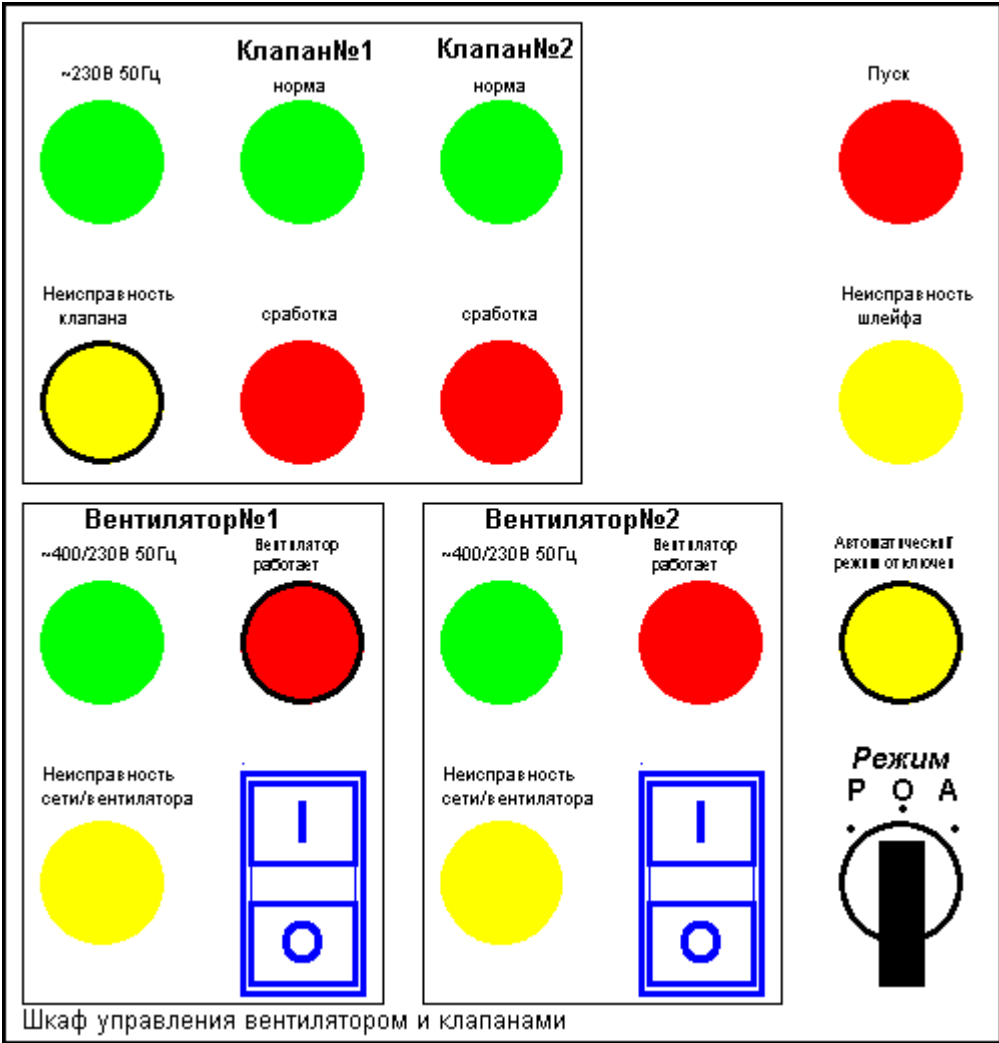
Упаковка шкафа производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

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 электропитания и приводов вентиляторов

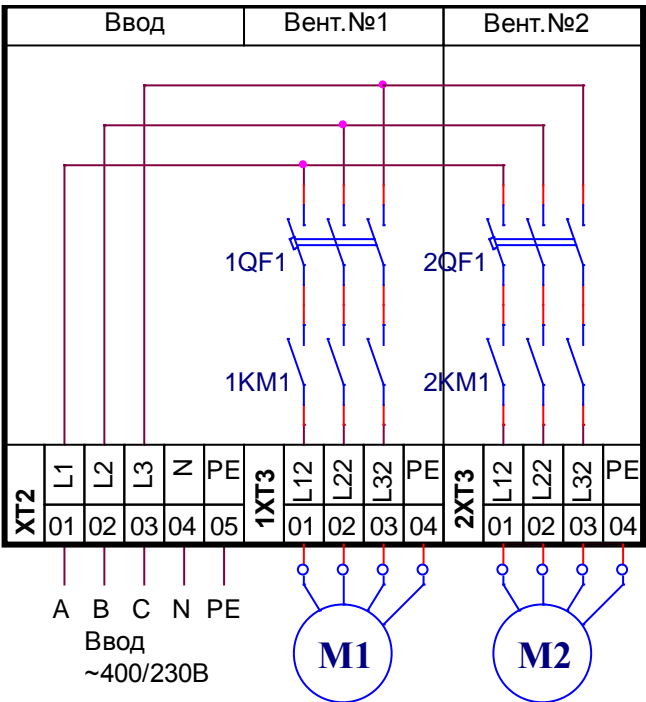
Кабель электропитания подключается к блоку зажимов XT2.

Подключение N-проводника электропитающего кабеля обязательно.

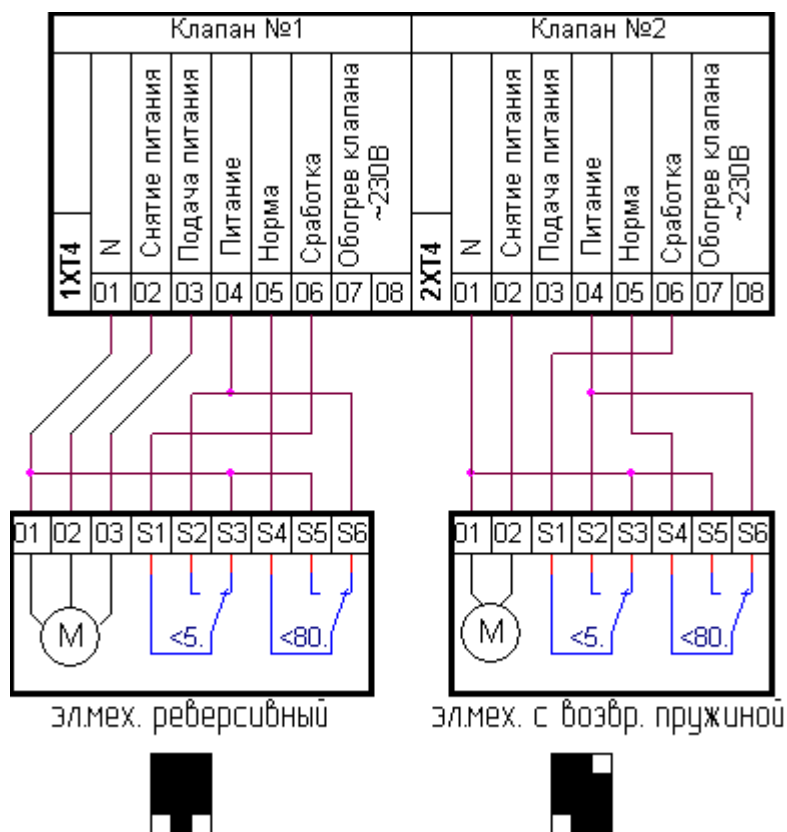
Кабели электродвигателей вентиляторов подключаются к блокам зажимов 1XT3 и 2XT3.

При неисправности электропитания на вводе шкафа на реле контроля напряжения 1FV1 или 2FV1 может гореть световой индикатор [Авария], а на передней панели шкафа может включиться световой индикатор [Неисправность сети/вентилятора]. Также шкаф формирует выходной сигнал «Неисправность».

При неисправности линии связи с приводом вентилятора на соответствующем реле контроля напряжения 1FV1 или 2FV1 мигает световой индикатор [Авария], а на передней панели шкафа включается световой индикатор [Неисправность сети/вентилятора]. Также шкаф формирует выходной сигнал «Неисправность».



Подключение приводов клапанов



Кабели клапанов подключаются к блокам зажимов 1ХТ4 и 2ХТ4.

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.

На предприятии-изготовителе шкаф настраивается на работу с реверсивными приводами клапанов. При использовании электромеханических клапанов с возвратной пружиной или электромагнитных клапанов на реле контроля клапана А1 и А2, расположенных 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 nХТ4:2 соответствующего блока зажимов (где n – номер клапана).

При пуске шкаф снимает напряжение питания с клеммы nХТ4:2 и подаёт на клемму nХТ4:3.

При нахождении клапана №n в дежурном положении контрольное напряжение, подаваемое на привод с клеммы nХТ4:4 должно возвращаться на клемму nХТ4:5 (и далее на световой индикатор "Норма" данного клапана).

Нормой считается нахождение клапана в дежурном положении. Для клапанов дымоудаления и подпора это закрытое положение, для огнезадерживающих клапанов соответственно открытое.

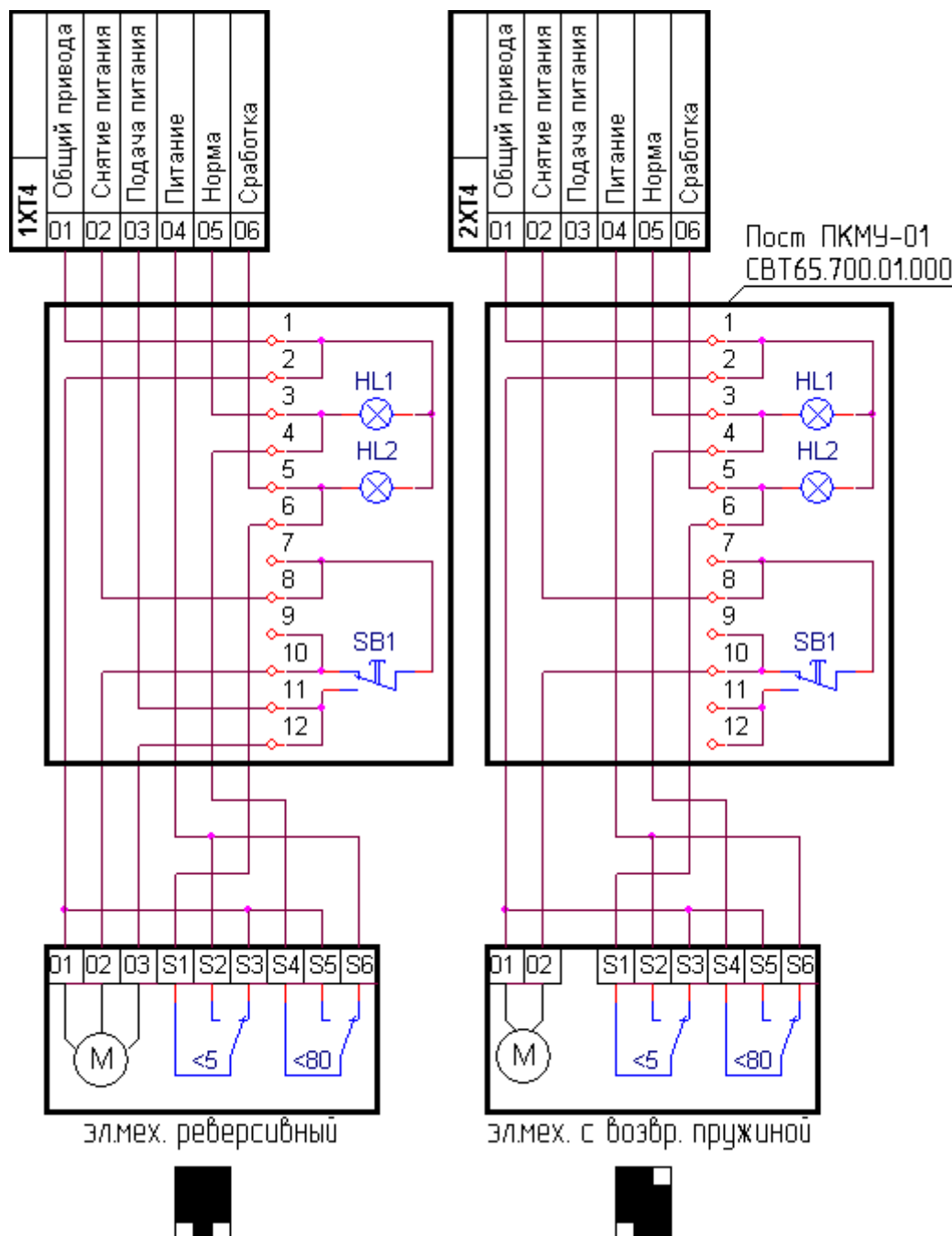
При переводе клапана в рабочее положение (при пуске) контрольное напряжение должно возвращаться на клемму nХТ4:6 (и далее на световой индикатор "Сработка" этого клапана).

Реле контроля клапана А1 и А2, расположенные на монтажной панели шкафа, контролируют линии связи с приводами клапанов на обрыв в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.

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

Кабели обогрева клапанов подключается (при необходимости) на клеммы nХТ4:7 и nХТ4:8.

Вариант с кнопочными постами местного управления (для местного опробывания)



При использовании кнопочных постов местного управления типа ПКМУ-01 клапаны с различными типами приводов и посты подключаются к шкафу согласно схем слева. Кнопочные посты в комплект шкафа не входят и поставляются по отдельному заказу.

Индикаторы [Норма] и [Сработка] кнопочного поста включаются одновременно с соответствующими индикаторами шкафа управления и отражают текущее положение данного клапана.

Для местного опробования клапана необходимо нажать и удерживать кнопку «Опроб.» кнопочного поста, контролируя перемещение клапана в рабочее положение по отключению индикатора [Норма] и последующему включению индикатора [Сработка]. Далее необходимо отпустить кнопку «Опроб.» кнопочного поста, контролируя перемещение клапана в дежурное положение по отключению индикатора [Сработка] и последующему включению индикатора [Норма].

Если работа индикаторов соответствует описанному алгоритму, данный клапан считается исправным.

Во время проведения местного опробования клапана допускается диагностирование шкафом управления неисправности данного клапана с выдачей соответствующей сигнализации.

По окончании опробования клапана, сигнализация о неисправности клапана должна отключиться.

Подключение сигнала управления (пуска)

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

Для управления шкафом от внешнего сигнала управления (ХТ1:1 - ХТ1:2), переключатель "Режим" на передней панели должен быть установлен в положение "А".

Сигнал управления

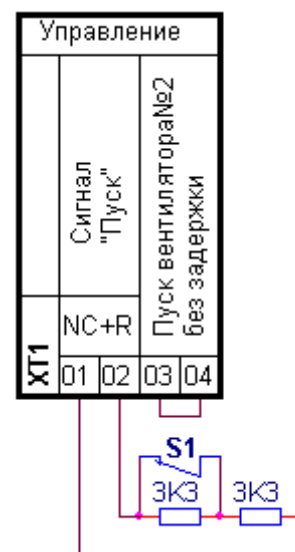
На схемах показаны резисторы типа ОМЛТ-0,125-3,3кОм±5% (из комплекта шкафа). Резисторы устанавливаются на линии связи с ППУ (прибором «С2000-СП1») и служат для контроля линии связи на исправность средствами шкафа.

На клеммы (ХТ1:1 и ХТ1:2) подключается линия сигнала "Пуск" от прибора «С2000-СП1».

Для пуска шкафа при пожаре контакт S1 прибора пожарной сигнализации должен разомкнуться.

Если перемычка на клеммах (ХТ1:3, ХТ1:4) установлено, то при пуске шкафа включатся оба вентилятора и откроются оба клапана.

Если перемычка с клемм (ХТ1:3, ХТ1:4) снята, то при пуске шкафа включится вентилятор №1 и откроются оба клапана. Вентилятор №2 включится после полного поворота любого из клапанов в рабочее положение.



Неисправности линий пусковых сигналов

При неисправности (обрыве или коротком замыкании) линии сигнала "ПУСК" на передней панели шкафа включается световой индикатор [Неисправность шлейфа], а на реле контроля сухого контакта А0, расположенного на монтажной панели шкафа, включается световой индикатор [Авария1].

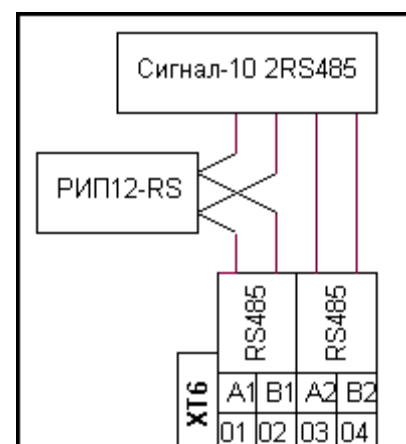
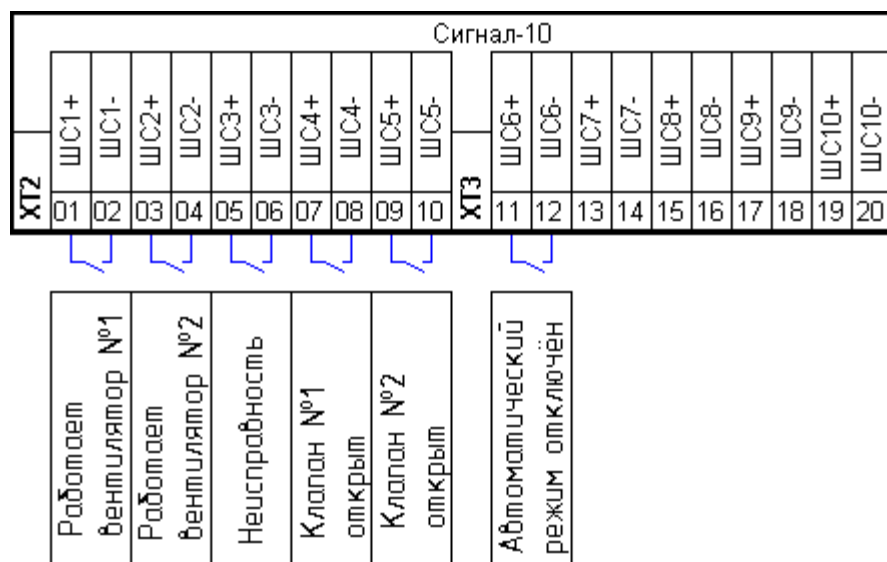
Одновременно шкаф формирует выходной сигнал «Неисправность».

После устранения неисправности линии пускового сигнала выходной сигнал «Неисправность» снимается автоматически.

Подключение интерфейса RS485

К блоку зажимов ХТ6 подключаются 2 линии интерфейса RS485.

По интерфейсу RS485 транслируются сигналы состояния приборов «Сигнал-10» и «РИП12-RS», и выходные сигналы шкафа:



Для заметок по эксплуатации