

ООО «АВАНГАРДСПЕЦМОНТАЖПЛЮС»



**ПРИБОР
ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ПОЖАРНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ
«ВЕРТИКАЛЬ»
БЛОК КОНТРОЛЯ КЛАПАНА
ВЕРТИКАЛЬ-БКК КПВ
24В**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЮИЛ.420556.009РЭ

13. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

Блок контроля клапанов «Вертикаль-БКК КПВ 24В» не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок контроля клапанов «Вертикаль-БКК КПВ 24В» заводской № _____ соответствует техническим условиям ТУ ВУ 101272822.014-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ М.П.

Проверку прибора произвел _____
(подпись)

Упаковку прибора произвел _____
(подпись)

15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Блок контроля клапанов «Вертикаль-БКК КПВ 24В» заводской № _____ введен в эксплуатацию.

Организация, обеспечивающая ввод _____ М.П.
(наименование)

Ответственный за ввод _____
(ФИО)

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) блока контроля клапана «Вертикаль-БКК КПВ 24В» (БКК) предназначено для его изучения и содержит технические характеристики, описание устройства, принципа действия, сведения, необходимые для проектирования и эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

БКК предназначен для работы в составе ППКПУ «Вертикаль» для контроля и управления исполнительными устройствами пожарной автоматики и обеспечивает:

- управление и контроль состояния клапанов противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов, дверей, штор, световых люков, имеющими в качестве привода электромагнит (дроссель) включение которого, осуществляется кратковременной подачей напряжения;
- прием команд на включение исполнительного оборудования и передачу информации о состоянии этого оборудования по цифровой линии связи на «Вертикаль-МЭУ».
- контроль напряжения на вводе питания приводов исполнительных элементов.

БКК не предназначен для использования в помещениях, имеющих повышенное содержание пыли и химических веществ, приводящих к коррозии, а также в условиях, склонных к возникновению конденсата влаги.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон напряжение питания : 18,0 – 28,0 В;
- Потребляемый ток (без учета тока потребления нагрузки) , не более:
 - в дежурном режиме – 25 мА;
 - в режиме «Пожар» – 35 мА;
- Номинальное напряжение питания привода исполнительного элемента –24 В, диапазон напряжения питания: 18,0 – 28,0 В;
 - Максимальный ток управления нагрузкой, не более – 3 А;
 - Вид связи с МЭУ – двухпроводная цифровая линия. Максимальная длина линии - 400 м. Погонная ёмкость линии связи не более 20нФ.
 - Время технической готовности БКК к работе, не более - 60 секунд;
 - Технологических шлейфов контроля состояния исполнительных элементов - 3;
 - Выходов управления исполнительным оборудованием - 1 (реверсивный);
 - Режимов работы – 1;
 - Габаритные размеры, не более - 150 * 85 * 40 мм;
 - Масса, не более – 0,3 кг;
 - Диапазон рабочих температур: от 0°С до + 40° С при влажности 93 ± 2% без конденсации влаги;

- Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP 20 по ГОСТ 14254;
- Срок службы прибора, не менее - 10 лет;
- Вероятность возникновения отказа за 1000 часов непрерывной работы, не более - 0,01;
- Класс жесткости по устойчивости к электромагнитным помехам - 2 по ГОСТ 30379;
- Группа исполнения по устойчивости к механическим воздействиям - LX по ГОСТ 12997;
- Содержание драгоценных металлов - не содержит.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ, ВЫХОДОВ

Технологические шлейфы: «ШС1», ... «ШС3» (ШС).

Предназначены для приема сигналов от кнопки опробования и концевых выключателей, используемых в составе системы.

Допускается подключение к шлейфам контактов нормально-замкнутого (НЗ) или нормально-разомкнутого (НО) типов или нормально включенных или выключенных выходов типа «открытый коллектор». Шлейфы контролируются на обрыв и короткое замыкание. Схема подключения контактов ко входам шлейфов БКК показана на рисунке 1.

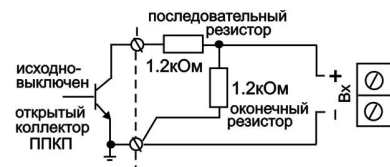
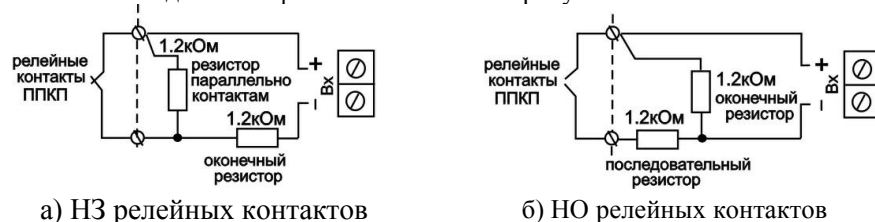


Рисунок 1 - Схема подключения контактов к технологическим шлейфам

Параметры шлейфов:

- ✓ номинальное напряжение в ШС при отключенном выносном элементе – 5 В;
- ✓ номинальное сопротивление выносного элемента – 1,2 кОм;
- ✓ максимально допустимое сопротивление цепи шлейфа – 150 Ом;
- ✓ минимально допустимое сопротивление утечки – 20 кОм;
- ✓ минимальное время реакции – 300 мс;
- ✓ сопротивление цепи шлейфов ШС1 и ШС2, с учетом сопротивления оконечного резистора, соответствующее состоянию «сработка» – 2,4 кОм – 16 кОм;

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения правильной и длительной эксплуатации БКК. Техническое обслуживание предусматривает проведение следующих видов работ, указанных в таблице 3:

Таблица 3

Перечень работ	Исполнитель	
	Потребитель	Обслуживающая организация
Внешний осмотр	Ежедневно	ежемесячно
Контроль работы в составе ППКПУ		Один раз в 6 мес.
Профилактические работы		Один раз в 6 мес.

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

БКК следует хранить в сухом и отапливаемом помещении при температуре от 0 до +40°C, относительной влажности до 93±3% при температуре до 40±2°C.

Транспортирование должно производиться в транспортной таре любым видом транспорта в закрытых от атмосферных осадков транспортных средствах при температуре от -50° до +50 °С и относительной влажности не более 93±3% при температуре до 40±2°C, в соответствии с правилами перевозок, действующих на данном виде транспорта. Способ укладки и крепления приборов на транспорте должен исключать возможность их перемещения. После транспортирования при отрицательных температурах вскрытие тары можно производить только после выдержки в течение 24 ч в отапливаемом помещении.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие блока контроля клапана «Вертикаль-БКК КПВ 24В» требованиям технических условий ТУ ВУ 101272822.014-2008 при соблюдении потребителем правил монтажа и эксплуатации, оговоренных в руководстве по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с момента изготовления оповещателя.

Юридический адрес: Республика Беларусь, 223062, Минский р-н, пос. Привольный, ул.Мира,20, пом.30.

По вопросам претензий обращаться по адресу: Республика Беларусь, 220015, г.Минск, ул. Гурского 32, ООО «Авангардспецмонтажплюс» тел. 8(017) 250-74-99, e-mail: info@avsm.by.

Сертификат соответствия № ЕАЭС ВУ/112 02.01. ТР043 033.01 00448, срок действия с 06.08.2025 по 09.12.2026.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- ✓ Снимите крышку прибора и установите БКК в месте, предназначенном для эксплуатации;
- ✓ выполните необходимые подключения (см. раздел «Устройство, принцип и режим работы»);
- ✓ установите адрес БКК в составе системы. Адрес устанавливается перемычками № 1 – 3 на плате БКК. Номера перемычек и их расположение показано на рисунке 2. Соответствие комбинации перемычек адресу приведено в таблице 2. Установленная перемычка соответствует «1», не установленная – «0»;

Таблица 2

№ перемычки	Адрес в системе							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Положение перемычки							
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1

Примечание: Не допускается подключать к одному МЭУ БКК с одинаковыми системными адресами.

- ✓ после монтажа всех элементов и программирования ППКПУ, подайте на прибор напряжение питания и проверьте работу БКК в составе системы.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

Допускается эксплуатация только полностью исправного прибора. В процессе эксплуатации необходимо, чтобы индикатор «Пит/Неиспр» (HL1) постоянно светился зеленым цветом.

9. НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4:

Таблица 4

Характер неисправности	Вероятная причина.	Метод устранения.
При включении не светится индикатор «Пит/Неиспр» (HL1) и светодиоды на плате.	Отсутствует контакт в разъеме подключения питания, переплюсовка питания	Проверить контакт, проверить полярность питания
Пульсации индикатора «Пит/Неиспр» (HL1)	Согласно таб. 1 раздела 4 РЭ	
Прибор не реагирует на команды МЭУ	Перепутаны линии связи между БКК и МЭУ. Неверный адрес.	Проверить линию связи, установку адреса

- ✓ сопротивление цепи шлейфа ШС3 с учетом сопротивления оконечного резистора, соответствующее состоянию «сработка»: для НЗ контактов - в диапазоне 2,4 кОм – 16 кОм, для НО контактов - 500 Ом – 800 Ом;
- ✓ сопротивление цепи шлейфа, соответствующее состоянию «неисправность» - менее 150 Ом или более 20 кОм.

Входы подключения цифровой линии связи: «IN1», «IN2».

Предназначены для подключения цифровой линии связи между БКК и МЭУ. По линии связи передается информация и принимаются команды от МЭУ. Максимальная дальность линии - 400 м. Погонная емкость линии связи не более 20нФ.

Выход подключения исполнительных элементов «+ДВ»

Предназначен для подключения приводов исполнительных элементов устройств пожарной автоматики: электромагнитов, электродвигателей с напряжением управления 24 В. Выход является реверсивным, т.е. предполагает автоматическую смену полярности напряжения управления. При поступлении сигнала на включение исполнительного элемента напряжение сначала подается в прямой полярности (около 1 с.), а затем в обратной полярности (около 1 с.)

Вход подключения питания: «+ПИТ»

Предназначен для подключения источника питания 24 В для питания схемы БКК и исполнительных устройств.

4. ИНДИКАЦИЯ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- ✓ «Пит/Неиспр» (HL1) – двухцветный, красно-зеленый светодиод. Выведен через отверстие на лицевой панели. Отображает связь БКК с МЭУ, неисправности БКК и внешних цепей;

✓ «ШС1»...«ШС3» (HL3 – HL5) - красные, отображают состояние технологических шлейфов. Расположены на плате прибора под крышкой корпуса;

- ✓ «ДВ» (HL2) - красный, отображает наличие питающего напряжения на вводе исполнительных устройств, неисправность привода. Расположен на плате прибора под крышкой корпуса.

Соответствие индикаторов состоянию оборудования показано в таблице 1.

Таблица 1

Индикатор	Назначение	Состояние индикатора	Состояние устройства
«Пит/Неиспр» (HL1)	Наличие связи с МЭУ, исправность питания, внешних цепей (шлейфов), заклинивание привода или	светится зеленым	клапан исправен, есть связь с МЭУ
		короткие пульсации красным цветом	неисправность БКК или внешних цепей (шлейфов)
		короткие погасания при красном свечении	заклиниена заслонка или привод клапана

«ДВ» (HL2)	Состояние питания, исправность привода	погашен	норма
		светится	питание более 28 В или менее 21 В
		пульсирует	неисправность цепей привода
«ШС3» (HL3)	Состояние шлейфа кнопки опробования клапана	погашен	норма
		светится	сработка кнопки
		пульсирует	неисправность шлейфа кнопки
«ШС1», «ШС2» (HL4, HL5)	Состояние концевых выключателей закрытого и открытого положения заслонки соответственно	светится	концевой выключатель открыт
		погашен	концевой выключатель сработал
		пульсирует	неисправны цепи от БКК к концевому выключателю

Джамперы 1 – 3 – предназначены для задания адреса БКК при подключении к МЭУ. Джамперы 4– 5 - не используются.

Расположение индикаторов и перемычек показано на рисунке 2.

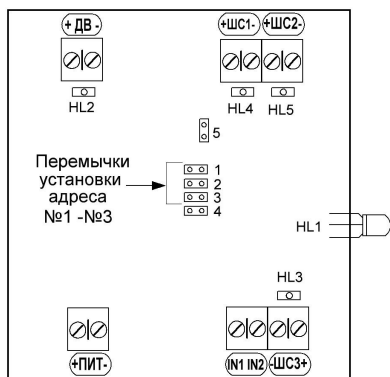


Рисунок 2 - Расположение индикаторов и перемычек на плате БКК

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок контроля клапанов «Вертикаль-БКК КПВ 24В». Руководство по эксплуатации, упаковка, резистор 1,2 кОм ± 5% 0,125 Вт – 6 шт.

6. УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП И РЕЖИМ РАБОТЫ

Устройство. Конструктивно БКК изготовлен в пластмассовом корпусе со съемной крышкой. Под крышкой расположена электронная плата с клеммами подключения. БКК устанавливается на корпусе исполнительного устройства

или в любом другом месте, удобном для подключения и эксплуатации.

Принцип работы.

Принцип работы БКК заключается в контроле технологических шлейфов и включении оборудования по командам МЭУ. Обмен информацией между БКК и МЭУ осуществляется по цифровой линии связи.

Режимы работы. БКК предназначено для работы в составе системы ППКПиУ «Вертикаль». Режим работы БКК устанавливается пользователем при программировании на стадии наладки в программе-конфигураторе (см. «ППКПиУ «Вертикаль». Руководство пользователя»).

БКК используется при управлении противодымными клапанами, огнезадерживающими клапанами, дверями, шторами, световыми люками, имеющими в качестве привода электромагнит (дроссель) включение которого, осуществляется кратковременной подачей напряжения.

Схема подключения привода к БКК показана на рисунке 3.

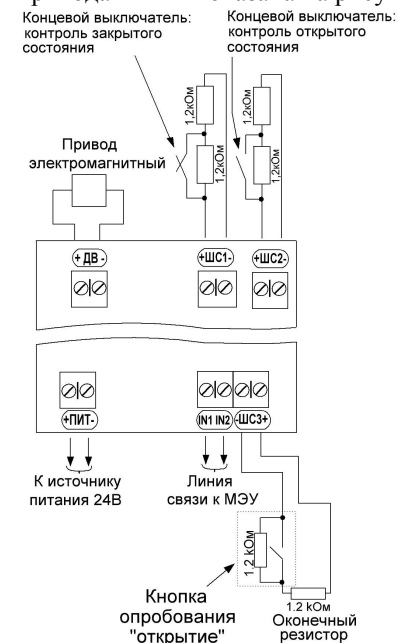


Рисунок 3 - Схема подключения БКК

В качестве датчиков положения клапанов, дверей, люков, штор, задвижек должны использоваться внешние концевые выключатели. Для опробования режимов работы устройства к БКК подключается внешняя кнопка.

Параметры режима: Привод с номинальным напряжением управления 24 В и током не более 3 А. Включение привода осуществляется подачей напряжения на 1 с в прямой полярности, а выключение - подачей напряжения на 1 с в обратной полярности (возврат привода в исходное положение). Контроль состояния концевых выключателей начинается через 2 секунды с момента подачи напряжения на привод.