

ООО «АВАНГАРДСПЕЦМОНТАЖПЛЮС»

EAC

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ
ПОЖАРНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ
«ВЕРТИКАЛЬ»**

**МОДУЛЬ СИГНАЛИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ
ЭТАЖНЫЙ
«ВЕРТИКАЛЬ-МЭУ»
версия 2.0**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГЮИЛ.420556.004РЭ

Минск

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) модуля сигнализации и управления этажного «Вертикаль-МЭУ» (МЭУ) прибора приемно-контрольного пожарного и управления «Вертикаль» (ППКПУ) предназначено для его изучения и содержит технические характеристики, описание устройства, принципа действия, а так же сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

МЭУ предназначен для работы в составе ППКПУ «Вертикаль» и обеспечивает:

- контроль шлейфов пожарной сигнализации;
- контроль технологических шлейфов (антисаботажные контакты, сигнализаторы потока воздуха, кнопки пуска повысительных насосов, пультовые реле источников питания и т.п.);
- управление системами оповещения;
- управление технологическим оборудованием;
- формирование команд на включение и прием информации о состоянии клапанов противодымной вентиляции;
- формирование команд на включение и прием информации о состоянии шкафов управления вентиляторами и насосами;
- прием команд и передачу информации о состоянии системы на центральный прибор управления «Вертикаль-ПУ» (ПУ) по цифровой линии связи.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Напряжение питания: 18,0 – 28,0 В;
- ✓ Потребляемый ток в дежурном режиме, не более – 60 мА;
- ✓ Потребляемый ток в режиме «Пожар», без учета тока потребления оповещателей, не более – 170 мА;
- ✓ Вид связи с элементами системы – цифровая линия, интерфейс RS-485;
- ✓ Вид связи с БКК – двухпроводная цифровая линия. Максимальная длина линии – 400 м;
- ✓ Время технологической готовности – не более 60 секунд;
- ✓ Максимальное количество подключаемых БКК – 8;
- ✓ Шлейфов пожарной сигнализации – 2;
- ✓ Технологических шлейфов - 3;
- ✓ Программируемых выходов управления с контролем на обрыв и замыкание – 2. Максимальный ток каждого выхода не более 1 А;
- ✓ Программируемых релейных выходов (сигналы «Неисправность», «Внимание», «Пожар», управление технологическим оборудованием) – 2. Максимальный коммутируемый ток каждого выхода не более 0,5А;
- ✓ Входов питания – 2 (основной и резервный);
- ✓ Для защиты от несанкционированного доступа МЭУ имеет антисаботажный «тампер-контакт»;

- ✓ Габаритные размеры, не более - 230*165*60 мм;
- ✓ Масса, не более – 1 кг.
- ✓ Диапазон рабочих температур: от 0° до +40° С;
- ✓ Срок службы, не менее – 10 лет;
- ✓ Вероятность возникновения отказа за 1000 часов непрерывной работы, не более - 0,01;
- ✓ Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой прибора – IP20 по ГОСТ 14254;
- ✓ 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. ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

По общему принципу работы МЭУ является универсальным программируемым прибором. Назначение шлейфов, входов, выходов, порядок взаимодействия с другими компонентами ППКПУ определяется функциональными требованиями к изделию. МЭУ может использоваться как этажный прибор управления, совмещенный с пожарной сигнализацией, прибор управления оборудованием технического этажа здания и т.п. Программирование задач МЭУ осуществляется на стадии программирования системы (ППКПУ «Вертикаль». Программное обеспечение «Конфигуратор «Вертикаль», версия 2.0». Руководство по эксплуатации).

4. НАЗНАЧЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ

Шлейфы пожарной сигнализации («ПШС1», «ПШС2»).

Предназначены для контроля пороговых пожарных извещателей. Допускают одновременное включение извещателей с нормально-замкнутыми (НЗ) и нормально-разомкнутыми (НО) контактами, в том числе извещателей с питанием по шлейфу сигнализации. Имеют верификацию, т.е. автоматический сброс питания извещателей при их сработке и повторный контроль.

Для раздельного контроля извещателей НО и НЗ типа, напряжение в шлейфах периодически изменяет полярность (знакопеременное).

Для защиты от утечек и наводок электромагнитных помех прибор реагирует только на скачкообразное изменение тока потребления в шлейфе. При медленном (в течение нескольких секунд) изменении тока до уровня, соответствующего сработке, возникает состояние «Неисправность».

Распознаваемые состояния шлейфа: «Норма», «Неисправность» (обрыв, короткое замыкание), «Внимание» (сработка одного извещателя), «Пожар» (сработка двух и более извещателей).

Схема включения извещателей в шлейф показана на рисунке 1.

Номиналы резисторов для дымовых извещателей и их максимальное количество в шлейфе зависят от тока потребления извещателей в дежурном

вскрытие тары можно производить только после выдержки в течение 24 ч в отапливаемом помещении.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля сигнализации и управления этажного «Вертикаль-МЭУ» 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.

15. ПОРЯДОК УТИЛИЗАЦИИ

МЭУ не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы утилизация прибора производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль сигнализации и управления этажный «Вертикаль-МЭУ», 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)

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Модуль сигнализации и управления этажный «Вертикаль-МЭУ», заводской № _____ введен в эксплуатацию.

Дата ввода в эксплуатацию _____ М.П.

Организация, обеспечивающая ввод _____
(наименование организации)

Ответственный за ввод _____
(ФИО)

режиме. Для извещателей, с током потребления 80 – 150 мкА ориентировочное сопротивление 1,2 кОм, число извещателей – 50.

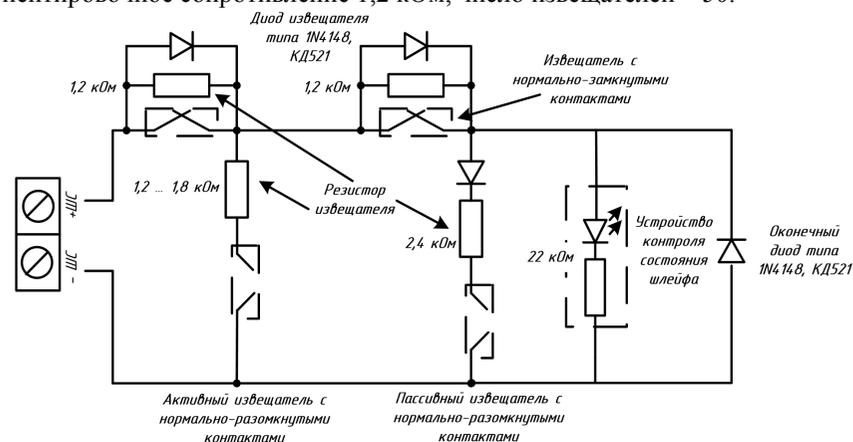


Рисунок 1- Схема включения извещателей в шлейф пожарной сигнализации

Примечание: Если в шлейфе используются только пассивные нормально-замкнутые извещатели, диоды извещателей устанавливать не требуется.

Параметры шлейфов:

- ✓ напряжение - знакопеременное $\pm (22 \pm 0,5)$ В;
- ✓ длительность положительного цикла – 640 мс, отрицательного – 60 мс;
- ✓ максимально допустимое сопротивление линии шлейфа – 150 Ом;
- ✓ минимально допустимое сопротивление утечки – 20 кОм;
- ✓ максимальный ток в шлейфе в дежурном режиме - 6,0 мА;
- ✓ минимальное изменение тока в шлейфе, воспринимаемое как сработка одного извещателя – 7,0 мА;
- ✓ минимальное изменение тока в шлейфе, воспринимаемое как сработка двух и более извещателей – 12 мА;
- ✓ сопротивление ШС, соответствующее сработке одного пассивного нормально-замкнутого извещателя – $1,2 \text{ кОм} \pm 5\%$;
- ✓ сопротивление ШС, соответствующее сработке двух и более пассивных нормально-замкнутых извещателей: 2,4 кОм – 16 кОм;
- ✓ сопротивление ШС, соответствующее состоянию «Неисправность» - менее 150 Ом или более 20 кОм.
- ✓ время реакции ШС – прибор не реагирует на нарушение шлейфа: длительностью менее 30 мс, реагирует при длительности более 700 мс.
- ✓ время сброса питания при верификации дымовых извещателей – 4 с;
- ✓ время повторного контроля состояния извещателей при верификации – в течение 30 с после восстановления питания.

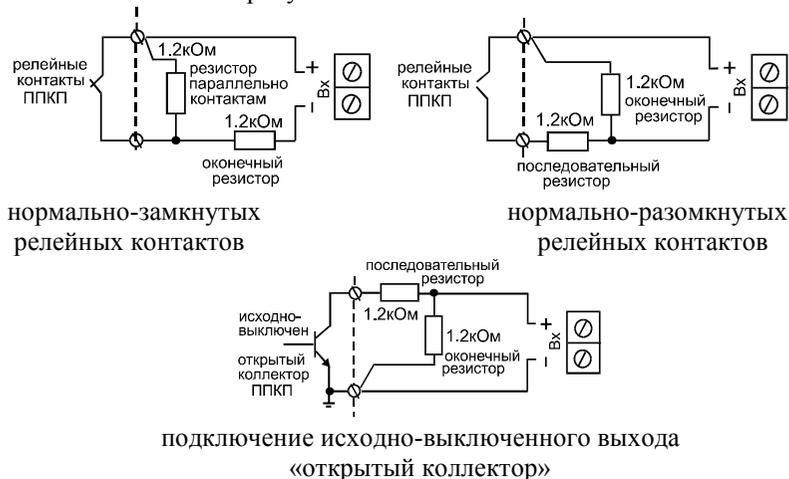
Технологические шлейфы: «ШС3», «ШС4», «ШС5».

Предназначены для приема сигналов от датчиков, сигнализаторов и кнопок, используемых в составе системы и выполняющих технологические функции (манометры, сигнализаторы потока воздуха, кнопки пуска повысительных

насосов, контакты пультowych реле источников питания и т.п.).

ПУ формирует управляющие и информационные сигналы по состоянию технологических шлейфов МЭУ.

Допускается подключение к шлейфам контактов нормально-замкнутого или нормально-разомкнутого типов, или нормально включенных или выключенных выходов типа «открытый коллектор». Шлейфы контролируются на обрыв и короткое замыкание. Схема подключения контактов ко входам технологических шлейфов МЭУ показана на рисунке 2.



нормально-замкнутых реле контактов

нормально-разомкнутых реле контактов

подключение исходно-выключенного выхода «открытый коллектор»

Рисунок 2 - Схема подключения контактов к технологическим шлейфам

Параметры входов:

- ✓ номинальное напряжение на входе при отключенном выносном элементе – 5 В;
- ✓ номинальное сопротивление выносного элемента – 1,2 кОм;
- ✓ максимально допустимое сопротивление цепи входа– 150 Ом;
- ✓ минимально допустимое сопротивление утечки – 20 кОм;
- ✓ время реакции входа – 300 мс;
- ✓ сопротивление входной цепи с учетом сопротивления оконечного резистора, соответствующее состоянию «сработка»: для нормально-замкнутых контактов - в диапазоне 2,4 кОм – 16 кОм, для нормально – разомкнутых контактов - в диапазоне 500 Ом – 800 Ом;
- ✓ сопротивление входной цепи, соответствующее состоянию «Неисправность» - менее 150 Ом или более 20 кОм.

Программируемые выходы с контролем на обрыв и замыкание («Вых.1», «Вых.2»).

Предназначены для подключения устройств оповещения и управления эвакуацией. Контролируются на обрыв и короткое замыкание. Имеют защиту от короткого замыкания на самовосстанавливаемых предохранителях.

Параметры:

извещателей, обязательно требуется произвести переустановку прибора, двойным нажатием на кнопку «Сброс».

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 1:

Таблица 1

Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении не светятся индикаторы	Отсутствует контакт в разъеме подключения питания, переплюсовка питания	Проверить контакт, проверить полярность подключения питания
Пульсации индикатора «Неиспр.»	Режим «Неисправность», определяется согласно РЭ (см. раздел «Режимы работы»)	При наличии внутренних неисправностей ремонт производится в специализированной организации

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения правильной и длительной эксплуатации прибора и предусматривает проведение следующих видов работ (таблица 2.):

Таблица 2.

Перечень работ	Исполнитель	
	Потребитель	Обслуживающая организация
Внешний осмотр	Ежедневно	ежемесячно
Контроль работы МЭУ и оповещателей		ежемесячно
Проверка работы в составе системы		ежемесячно
Профилактические работы		ежемесячно

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Модуль сигнализации и управления этажный «Вертикаль-МЭУ» следует хранить в сухом и отапливаемом помещении при температуре от 0 до +40°С, относительной влажности до 93±3% при температуре до 40±2°С.

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°С, 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

допускается разводка линий звездой. Значение окончных резисторов определяется числом ответвлений. При двух лучах - окончные сопротивления по 7,5 кОм, при четырех - по 15 кОм (рис.8).

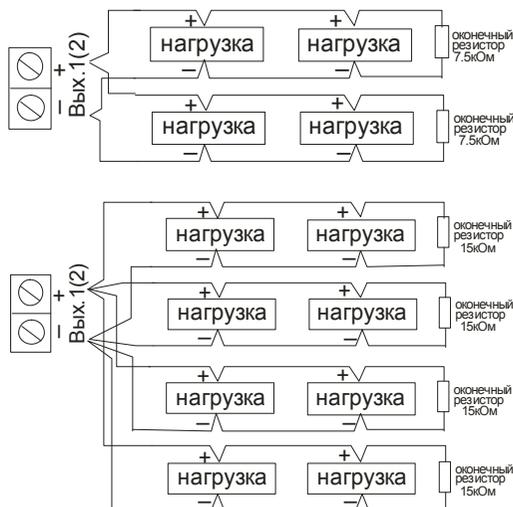


Рисунок 8 - Схема подключения нагрузки к выходам «Вых.1», «Вых.2»

Примечание: Максимальное число ответвлений – 4.

8. При работе МЭУ с пультом ПУ используются разные схемы включения: последовательная, звездой, с отдельными блоками питания, с общим блоком питания. При отдельных блоках питания кроме клемм «А»(СВ2) и «В»(СВ1) используется клемма для подключения дренажного проводника «ДП» (см. руководство по эксплуатации ППКПУ «Вертикаль»).

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

✓ Допускается эксплуатация только полностью исправного и работоспособного прибора. В процессе эксплуатации необходимо, чтобы индикатор «Питание» постоянно светился зеленым цветом.

✓ При возникновении режима «Внимание» необходимо проверить состояние объекта. При ложном срабатывании произвести сброс прибора двойным нажатием кнопки «Сброс» или с удаленного прибора управления. При появлении нового сигнала «Внимание», звуковая сигнализация и выходы повторно активируются.

✓ При возникновении режима «Пожар» проверить состояние объекта. При ложном срабатывании произвести сброс прибора двойным нажатием кнопки «Сброс» или с удаленного прибора управления. При появлении нового сигнала «Пожар», звуковая сигнализация и выходы повторно активируются.

Примечание: Если в режиме «Внимание» или «Пожар» было произведено отключение сработавших выходов, то для возврата прибора в режим контроля шлейфов («Норма») недостаточно восстановить состояние пожарных

- ✓ максимальный ток по каждому выходу не более 1 А;
- ✓ номинальное сопротивление окончного элемента – 3,6 кОм;
- ✓ сопротивление цепи выхода, с учетом сопротивления окончного элемента, соответствующее состоянию «Норма»: 3,3 кОм – 4,5 кОм;
- ✓ сопротивление цепи выхода, соответствующее состоянию «Неисправность»: менее 3 кОм, более 5 кОм.

Схема подключения нагрузок к выходам показана на рисунке 3.

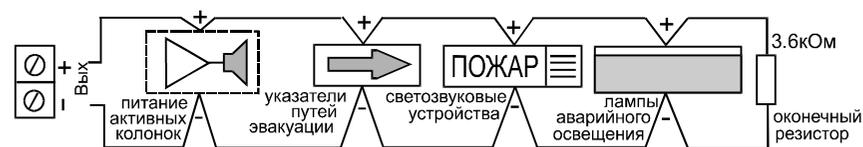


Рисунок 3 - Схема подключения нагрузок к выходам

Программируемые релейные выходы: «Вых.3», «Вых.4».

Предназначены для управления технологическим оборудованием. Признаки, по которым срабатывают выходы, исходное состояние и время работы программируются на стадии конфигурирования системы. Имеют переключающую группу контактов.

Параметры:

- ✓ максимальный коммутируемый ток – 0,5 А (при напряжении до 30 В);
- ✓ максимальное коммутируемое напряжение 170 В (при токе до 0,01 А).

Схема контактных групп релейных выходов показана на рисунке 4.

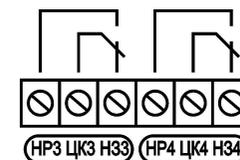


Рисунок 4 - Схема контактов релейных выходов

Выходы подключения межприборной цифровой магистрали связи: «А»(СВ2), «В»(СВ1).

Предназначены для подключения двухпроводной линии связи между МЭУ и остальным оборудованием ППКПУ. Передача и прием команд осуществляются по интерфейсу RS-485.

Примечание: Для нормальной работы МЭУ по интерфейсу RS-485 необходимо установить согласующие резисторы 120 Ом (Рисунок 5) на концах линии связи (кроме кольцевого подключения). Подключение согласующего резистора 120 Ом на плате МЭУ производится установкой перемычки JP1 (Рисунок 6).

В зависимости от вариантов соединения МЭУ с ПУ и остальным оборудованием применяются схемы включения: последовательная, звездой, с отдельными блоками питания, с общим блоком питания. При отдельных блоках питания используется клемма для подключения дренажного проводника

«ДП». Более подробно см. ППКПУ «Вертикаль». Руководство по эксплуатации.

Входы подключения БКК: «IN1», «IN2».

«IN1», «IN2» – предназначены для подключения БКК по двухпроводной внутренней магистрали связи. По линии связи МЭУ передает на БКК команды на включение оборудования и принимает информацию о состоянии клапанов противодымной вентиляции, шкафов управления насосами и задвижками, нажатии кнопки опробования клапана, наличия напряжения на входе клапана. МЭУ производит постоянный опрос БКК, установленных на линии, и контролирует их наличие и исправность.

Параметры:

- ✓ максимальное количество подключаемых БКК – 8;
- ✓ суммарная дальность линии связи, м – 400.

Схема подключения БКК к МЭУ показана на рисунке 5.

Примечание: Для нормальной работы МЭУ с БКК необходимо установить согласующие резисторы 120 Ом (Рис.5) на концах линии связи. Подключение согласующего резистора 120 Ом на плате МЭУ производится установкой перемычки JP2 (Рис.6).

Выход «П.БКК» – предназначен для подачи напряжения питания на БКК. Данный выход может использоваться только в случае если суммарный максимальный ток потребления подключенных БКК и приводов не превышает 5А

Схема организации питания БКК от МЭУ показана на рисунке 5а, от общей цепи питания с резервированием – на рисунке 5б.

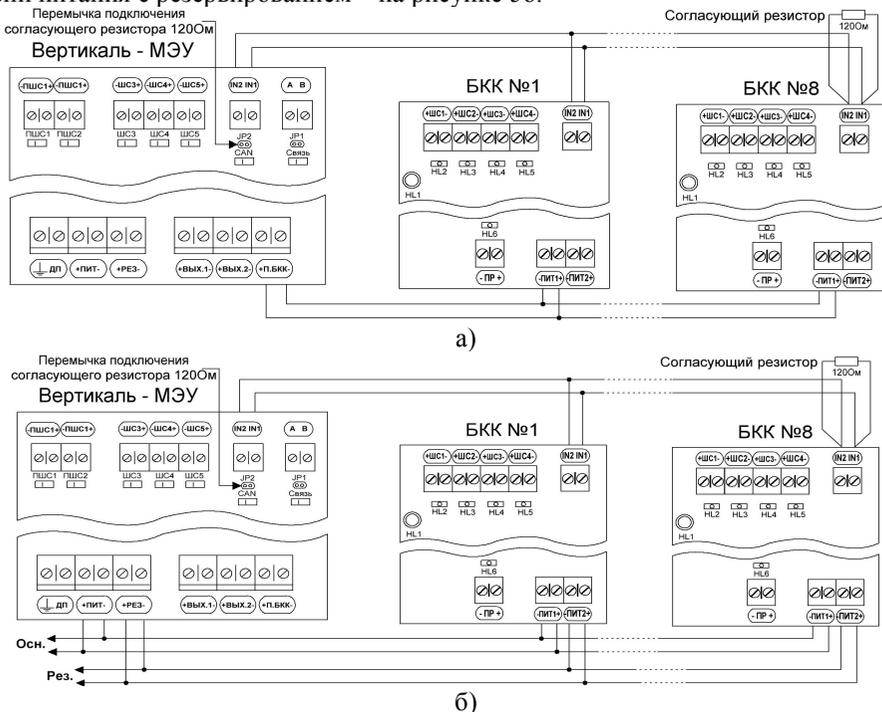


Рисунок 5 - Схемы подключения БКК к МЭУ

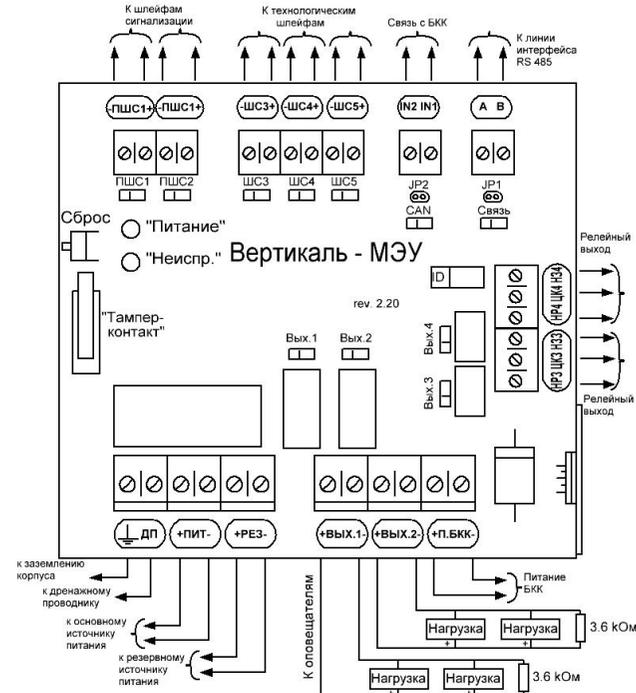


Рисунок 7 - Монтажная схема МЭУ

Рекомендации по монтажу и проектированию.

1. К неиспользуемым шлейфам пожарной сигнализации «ПШС1» и «ПШС2» должны быть подключены оконечные диоды 1N4148 (КД521, КД522) из комплекта поставки. Полярность подключения оконечного диода см. Рисунок 1.
2. Неиспользуемые выходы «Вых.1» и «Вых.2» должны быть шунтированы оконечным резистором 3,6 кОм из комплекта поставки.
3. Неиспользуемые технологические шлейфы «ШС3»...«ШС5», должны быть шунтированы оконечным резистором 1,2 кОм из комплекта поставки.
4. При расчете проводов питания, принимайте во внимание расстояние от ППКП до источника питания и падение напряжения на этих проводах при включении устройств оповещения. Учитывайте, что питание на клеммах ППКП должно быть не ниже 18 В.
5. Ориентировочное число активных извещателей на шлейф можно определить из соотношения: $N = 5,5/I_d$, где I_d – паспортная величина тока, потребляемого извещателем в дежурном режиме в мА.
6. Если в месте установки прибора большой уровень электромагнитных помех, то корпус прибора заземляется через клемму заземления. Длина провода заземления должна быть не более 1м. при диаметре сечения не менее 1мм.
7. При подключении устройств оповещения к выходам «Вых.1» и «Вых.2»

Таблица 1.

Наименование индикатора	Состояние индикатора	Вид неисправности
«Питание»	Погашен	Напряжение в шлейфах (22В) -Норма
	Светится	Напряжение в шлейфах (22В) - ниже или выше нормы (внутренняя неисправность)*
«Неисправность»	Погашен	Есть связь с ПУ
	Светится	Отсутствует связь с ПУ.
«ПШС1», «ПШС2»	Погашен	Норма
	Светится	Обрыв
	Пульсирует	Короткое замыкание
«ШС3», «ШС4», «ШС5»	Погашен	Норма
	Светится	Обрыв
	Пульсирует	Короткое замыкание
«CAN»	Погашен	Все БКК в норме
	Светится	Есть неисправность БКК
«Вых.1», «Вых.2»	Погашен	Норма
	Светится	Обрыв
	Пульсирует	Короткое замыкание
«Вых.3»	Погашен	Конфигурация МЭУ в норме
	Светится	Неверная конфигурация или есть ошибка записи в EEPROM.
«Вых.4»	Погашен	Питание БКК в норме.
	Светится	По линии питания БКК короткое замыкание.

* При данной неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

9. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ

Порядок подключения устройства

✓ Снимите крышку, открыв винт крепления.
 ✓ Закрепите шасси прибора на стене и выполните необходимые подключения, соблюдая полярность. Монтажная схема прибора показана на рисунке 7.

Примечание: Не допускается объединять или заземлять выводы «->» шлейфов пожарной сигнализации, а также объединять или подключать к «->» или «+» питания клеммы «Вых.1», «Вых.2».

✓ Подайте питание на МЭУ. Убедитесь в свечении индикатора «Питание» зеленым цветом. Индикатор «Неиспр.» должен быть погашен.

!!! Если при включении индицируется состояние «Неисправность», то определить её можно при подключении МЭУ к «Вертикаль-ПУ» или войдя в режим «Тест».

✓ Соберите корпус и закрутите винт крепления.

✓ Проверьте работу ППКП во всех режимах.

Параметры:

- ✓ Напряжение на выходе – равно напряжению питания на входе МЭУ;
- ✓ Максимальный выходной ток – 5А.

Вход подключения основной линии питания: «ПИТ»

Предназначены для подключения основной линии питания от источника питания.

Вход подключения резервной линии питания: «РЕЗ»

Предназначены для подключения резервной линии питания от устройства разделения питания или от дополнительного источника питания. Используются в случае, когда питание МЭУ осуществляется от двух независимых вводов питания.

Клемма дренажного проводника «ДП»

Предназначена для подключения дренажного проводника, выравнивающего потенциалы «0» устройств, подключенных к общей линии связи и запитанных от разных источников питания.

5. НАЗНАЧЕНИЕ И ПАРАМЕТРЫ ИНДИКАЦИИ, ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

Светодиодная индикация:

- ✓ «Питание» - зеленый, отображает наличие питания и его состояние:
 - светится – питание на прибор подано;
 - погашен – напряжение питания на прибор не подано.
 - пульсирует – неисправность питания либо отсутствие одного из источников (основного или резервного).
- ✓ «Неисправность» - жёлтый, отображает наличие неисправностей внешних цепей:
 - погашен – неисправности отсутствуют;
 - пульсирует – наличие неисправностей внешних цепей, линий связи с ПУ и БКК, неисправность самого БКК;
 - светится – МЭУ не сконфигурирован.
- ✓ «ПШС1», «ПШС2» – красные, отображают состояние пожарных шлейфов, расположены на плате под крышкой прибора:
 - погашен – шлейф в норме;
 - постоянное свечение – шлейф в состоянии «Внимание»;
 - частые пульсации – шлейф в состоянии «Пожар»;
 - редкие пульсации – неисправность.
- ✓ «ШС3», «ШС4», «ШС5» – красные, отображают состояние технологических шлейфов, расположены на плате под крышкой прибора:
 - погашен – шлейф в норме;
 - постоянное свечение – сработка шлейфа;
 - пульсирует – неисправность.
- ✓ «CAN» - красный, расположен на плате под крышкой прибора, отображает наличие связи с БКК.
 - погашен – связь отсутствует со всеми БКК;
 - светится – есть связь со всеми БКК;

- пульсирует – нет связи с каким-либо БКК.
- ✓ «Связь» - красный, расположен на плате под крышкой прибора, отображает наличие связи с ПУ.
- погашен – связь отсутствует;
- пульсирует – идет обмен информацией с ПУ.
- ✓ «Вых.1», «Вых.2» – красные, отображают состояние контролируемых выходов, расположены на плате прибора под крышкой корпуса:
- погашен – выход выключен;
- светится – выход включен;
- пульсирует – выход неисправен (КЗ либо «обрыв»)
- ✓ «Вых.3», «Вых.4» – красные, отображают состояния неконтролируемых релейных выходов, расположены на плате прибора под крышкой корпуса:
- погашен – реле выключено;
- светится – реле включено;

Кнопка «Сброс».

Расположена на плате прибора и выполняет следующие функции:

- сброс прибора – двойное нажатие;
- включение режима «Тест» – удержание в нажатом состоянии более 3-х секунд, выход из режима «Тест» – кратковременное нажатие;
- регистрация МЭУ при конфигурировании системы – нажать и удерживать в течение трех секунд кнопку «Сброс» и, после входа в режим «Тест», повторно кратковременно нажать кнопку «Сброс».

«Тампер-контакт» - микропереключатель, установлен на плате прибора. Предназначен для контроля крышки корпуса, как антисаботажный контакт, размыкается при ее открывании. Расположение светодиодов и кнопок на плате прибора показано на рисунке 6.

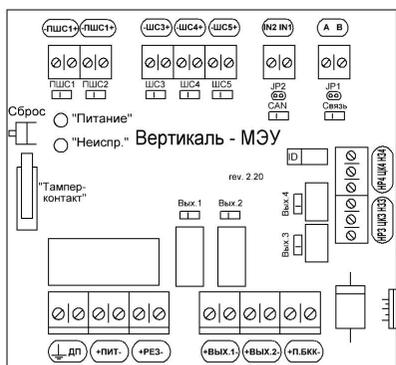


Рисунок 6 - Расположение индикаторов и кнопок на плате МЭУ

6. ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Так как «Вертикаль-МЭУ» работает только совместно с «Вертикаль-ПУ», то программирование параметров входов и выходов осуществляется автоматически в зависимости от параметров, заложенных при

конфигурировании «Вертикаль-ПУ».

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль сигнализации и управления этажный «Вертикаль-МЭУ», резистор 1,2 кОм ± 5% 0,125 Вт – 8шт., резистор 3,6 кОм ± 5% 0,125 Вт – 2шт., диод 1N4148 - 2шт., руководство по эксплуатации, упаковка.

8. УСТРОЙСТВО И РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Устройство.

Конструктивно МЭУ изготовлен в корпусе навесного исполнения со съемной крышкой. Плата управления расположена на шасси корпуса. На переднюю панель выведены индикаторы «Питание» и «Неисправность». Под крышкой корпуса расположены индикаторы «ПШС1-ПШС2», «ШС3-ШС5», «Вых.1-Вых.4», «CAN», «Связь». На боковой стенке находится отверстие для нажатия кнопки «Сброс».

Режимы работы.

«Норма».

Шлейфы сигнализации, выходы, линия связи и БКК исправны, напряжение питания в норме, внутренние неисправности прибора отсутствуют. Светодиод «Питание» светится зеленым цветом, остальные погашены, состояние выходов – исходное.

«Внимание».

Срабатка одного извещателя в шлейфе пожарной сигнализации. Состояние выходов – согласно запрограммированным установкам для режима «Внимание».

«Пожар».

Срабатка двух и более извещателей в шлейфе пожарной сигнализации. Состояние выходов – согласно запрограммированным установкам для режима «Пожар».

«Неисправность».

Возникает в следующих случаях:

- ✓ при обрыве или замыкании шлейфов сигнализации;
- ✓ при обрыве, замыкании контролируемых выходов управления;
- ✓ при неисправности БКК или линии связи с БКК;
- ✓ при выходе напряжения питания за пределы допуска;

Факт неисправности отображается пульсациями желтого светодиода «Неиспр.». Состояние выходов – согласно запрограммированным установкам для режима «Неисправность».

Определение конкретного вида неисправности происходит в режиме «Тест».

- «Тест».

Предназначен для диагностики неисправностей, возникающих при работе МЭУ. Соответствие состояния индикаторов в режиме «Тест» виду неисправности указано в таблице 1. Для перехода в режим «Тест» необходимо нажать и удерживать кнопку «Сброс» в течение 3-х секунд. Для выхода из режима «Тест» необходимо кратковременно нажать на кнопку «Сброс».