

**БЛОК ВКЛЮЧЕНИЯ
МОДУЛЕЙ ТУШЕНИЯ**

"ВМТ-М"

СВТ37.32.000(-01,-02)ПС

ТУ26.30.50-008-30602239-2023

ПАСПОРТ

ВЕРСИЯ 3.01

ООО «Форинд»

EAC

г. Гатчина
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение.....	3
2. Режимы работы.....	3
3. Технические характеристики	3
4. Комплектность.....	5
5. Устройство и принцип работы	5
6. Указание мер безопасности	6
7. Монтаж ВМТ	6
Подключение АУП, управляемых электроклапанами	7
Подключение АУП, управляемых электровоспламенителями	8
8. Проверка ВМТ после проведения монтажных работ.....	10
9. Сведения о консервации, упаковке и транспортировке.....	10
10. Гарантии изготовителя	10
12. Сведения о рекламациях.....	11
13. Свидетельство о приемке.....	11
14. Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию	11

Введение

Настоящий паспорт распространяется на блок включения модулей тушения "ВМТ-М", ТУ26.30.50-008-30602239-2023.

Настоящий паспорт содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, требования безопасности и гарантии изготовителя.

1. Назначение

Блок включения модулей тушения "ВМТ-М"(в дальнейшем потексту - ВМТ) предназначен для:

- увеличения количества модулей тушения, подключаемых к устройствам автоматического управления установками пожаротушения "УАМТ-1" (СВТ37.70.000) и "УАМТ-2" (СВТ37.50.000) (в дальнейшем по тексту – УАМТ);
- запуска по командам с УАМТ двух каналов управления автоматическими устройствами пожаротушения (в дальнейшем по тексту - АУП), как одновременно, так и по отдельности путем подачи на них электрического импульса;
- контроля исправности электрических цепей пуска АУП с включением индикатора "Неисправность";
- контроля датчиков выхода огнетушащего вещества (СДУ) на размыкание с включением индикатора "Неисправность" при срабатывании или обрыве;
- формирования извещения "Неисправность" в виде размыкания потенциального контакта при обрыве цепей пуска автоматических устройств пожаротушения, размыкании цепи датчиков выхода огнетушащего вещества и при пропадании напряжения электропитания.

2. Режимы работы

Режим "Норма" - дежурный режим работы ВМТ с исправными электрическими пусковыми цепями АУП (МТ1, МТ2), с поданным электрическим питанием (=24В). При этом световой индикатор "Питание" включен в режиме непрерывного свечения, контакты реле "Неисправность" - замкнуты.

Режим "Тушение" - режим работы ВМТ при поступлении на вход управления МТ1 (МТ2) с УАМТ команды на запуск АУП. При этом ВМТ формирует командные импульсы на пуск МТ1 (МТ2) с параметрами соответствующими модификации ВМТ.

Режим "Неисправность" - режим работы ВМТ в следующих случаях:

- при обрыве электрических пусковых цепей АУП или срабатывании датчиков о выходе огнетушащего вещества. При этом световой индикатор "Неисправность" включается в режиме непрерывного свечения;
- при снятии с ВМТ напряжения электрического питания (=24В). При этом световая индикация отсутствует.

При переходе ВМТ в этот режим работы контакты реле "Неисправность" - размыкаются.

3. Технические характеристики

ВМТ выпускаются в 3-х модификациях:

- ВМТ СВТ37.32.000 для управления электровоспламенителями типа МБ, УДП-2;
- ВМТ СВТ37.32.000-01 для управления электроклапанами;
- ВМТ СВТ37.32.000-02 для подрыва пиропатронов типа ППЗ.

Характеристики командных импульсов на управление АУП

ВМТ обеспечивает управление АУП посредством выдачи командных импульсов со следующими параметрами:

для ВМТ СВТ37.32.000:

- амплитуда импульса, при токе в нагрузке до 4А, В 20 ± 2;

- максимальный ток в импульсе, не более, А 5;
- длительность импульса (при токе 5 А), не более, сек 0,1;

для ВМТ СВТ37.32.000-01:

- амплитуда импульса, В 24 ± 3 ;
- максимальный ток в импульсе, не более, А 1,5;
- длительность импульса определяется длительностью воздействия на вход управления, не более, сек 10;

для ВМТ СВТ37.32.000-02:

- амплитуда импульса, при токе в нагрузке до 4А, В 20 ± 2 ;
- максимальный ток в импульсе, не более, А 5;
- длительность импульса (при токе 4 А), не более, сек 1;

При увеличении тока в цепи нагрузки происходит автоматическое (только для ВМТ СВТ37.32.000 и СВТ37.32.000-02) снижение напряжения в нагрузке (на пиропатронах) из-за включения защиты от короткого замыкания. При токе нагрузки больше 6А напряжение на выходе может уменьшаться до 0,7В.

Максимальный ток контроля цепей запуска АУП и датчиков выхода огнетушащего вещества, не более, мА 2.

Характеристики электропитания

Электрическое питание ВМТ должно осуществляться от источника постоянного напряжения со следующими параметрами:

- напряжение электрического питания, В 24 ± 3 ;
- потребляемый ток в дежурном режиме 15 ± 3 ;
- максимальный потребляемый ток ВМТ (СВТ37.32.000, СВТ37.32.000-02) в момент выдачи командного импульса на пуск АУП, мА 115 ± 11 ;
- максимальный потребляемый ток ВМТ (СВТ37.32.000-01) определяется суммарным номинальным рабочим током, подключенных электроклапанов. Если подключено два электроклапана с $I_{ном.} = 0,5А$, то максимальный потребляемый ток ВМТ (СВТ37.32.000-01) будет 1,015А.

Время готовности ВМТ к пуску АУП после первого включения, не более, сек 30.

Характеристики входов управления

Пуск АУП осуществляется при подаче с УАМТ на соответствующей данному АУП вход управления электрического импульса со следующими параметрами:

- напряжение, В 24 ± 3 ;
- ток, мА 10 ± 2 ;
- для СВТ37.32.000 и СВТ37.32.000-02 длительность, не более, сек 30;
- для СВТ 37.32.000-01 длительность, не более, сек 4.

Характеристики выходных реле

ВМТ обеспечивает выдачу дублирующего извещения "Неисправность ВМТ" в виде размыкания релейных контактов способных коммутировать переменное напряжение 125В при токе до 0,5А и постоянное 30В при токе до 1А.

Примечание: параллельно контактам реле установлен добавочный резистор R_d сопротивлением 3,3кОм, который при необходимости удаляется с платы путём выкусывания.

Характеристики надёжности

Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания, не менее, час 40 000.

Средний срок службы, не менее, лет 10.

Вероятность возникновения отказа за 1000 часов, приводящего к ложному срабатыванию 0,01.

Характеристики конструкции

Конструкция ВМТ по группе механического исполнения М4 по ГОСТ 17516.1-90:

- ускорение 3g;
- длительность удара 2мс.

Степень защиты от воздействий окружающей среды IP20 по ГОСТ 14254-96. По спец. заказу степень защиты от воздействий окружающей среды может быть повышена до IP66 по ГОСТ 14254-96.

По климатическому исполнению и категории размещения ВМТ соответствует группе УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

ВМТ должен транспортироваться по группе 3 ГОСТ 15150-69 (температура от минус 50°С до +50°С, относительная влажность воздуха 98% при температуре 40°С).

По воздействию механических факторов при транспортировании ВМТ относится к группе С по ГОСТ 23216-87.

Габаритные размеры, не более, мм

200 x 130 x 45.

Масса ВМТ, не более, кг

0,9.

4. Комплектность

Таблица 1. Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
СВТ37.32.000 (-01,-02)	Блок включения модулей тушения "ВМТ-М"	1	по заказу
СВТ37.32.000 (-01,-02)ПС	Паспорт	1	
	Затяжка капроновая	1	
	Резистор ОМЛТ-0,25(0,5)-10 Ом±10%	1	для исп.-02

Пример условного обозначения при заказе: Блок включения модулей тушения "ВМТ-М", ТУ26.30.50-008-30602239-2023, СВТ37.32.000-01, IP20.

5. Устройство и принцип работы

ВМТ представляет собой электронное автоматизированное устройство управления процессом тушения загораний по командам, получаемым на входы управления с УАМТ.

На рис.1 показан внешний вид прибора. Конструктивно прибор выполнен в виде законченной конструкции, которая устанавливается на стене, и состоит из корпуса и лицевой панели, на которую выведена оптическая (световая) сигнализация.

Оптическая (световая) сигнализация формирует следующие извещения:

- "Питание" - в виде зеленого светового индикатора "Питание";
- "Неисправность" - в виде жёлтого светового индикатора "Неисправность".



Рис.1. Внешний вид и разметка для крепления ВМТ

По центру у задней стенки корпуса расположена плата субблока ВМТ, на которой находятся световые индикаторы, клеммы для подключения внешних цепей.

Рядом с клеммами реле выдачи дублирующего извещения "Неисправность" находится добавочный резистор R_d сопротивлением 3,3кОм, который предназначен для согласования со шлейфом УАМТ. Если ВМТ используется отдельно и добавочный резистор R_d не нужен, то его можно удалить путём выкусывания из платы.

6. Указание мер безопасности

Перед началом работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим паспортом.

Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Все работы выполнять при отключенном источнике электропитания.

Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе или в специализированных мастерских.

7. Монтаж ВМТ

Монтаж ВМТ должен производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке.

Монтаж всех линий производить в соответствии с РД78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно - пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ", а также "Правилами производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения. ВСН25-09.67-85".

Установку ВМТ производить на стене в соответствии с проектом, согласно разметке, приведенной на рис.1, с учетом удобства обслуживания и эксплуатации. При установке необходимо учесть возможность открывания крышки и подводки кабелей.

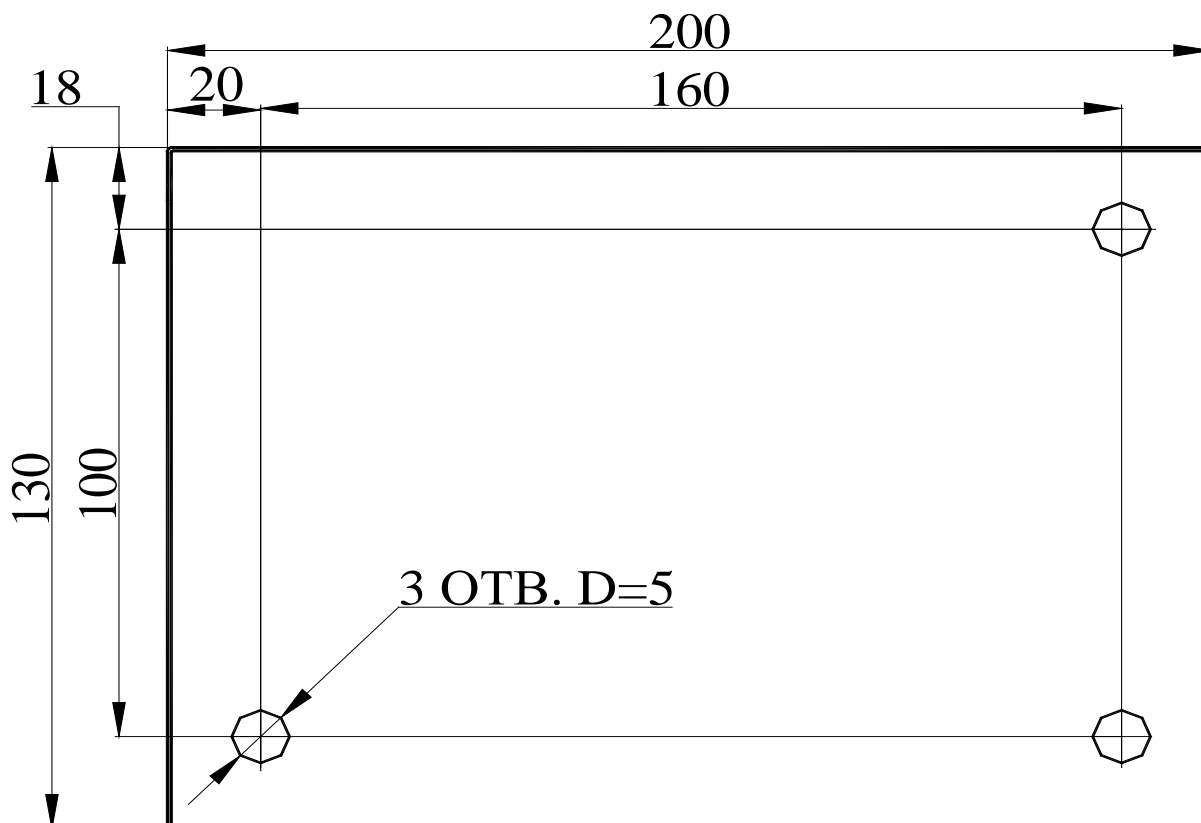


Рис.2. Разметка для крепления ВМТ

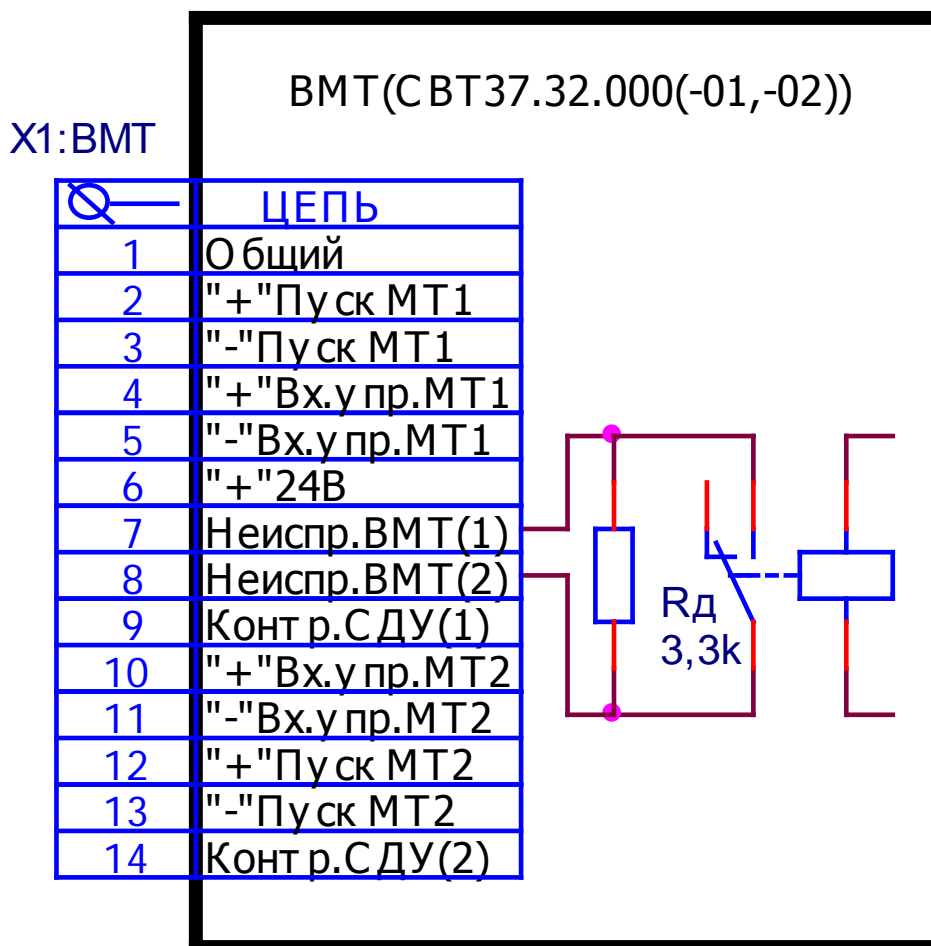


Рис. 3. Клеммные колодки ВМТ

Схема подключения ВМТ к устройствам УАМТ-1 и УАМТ-2 приведена соответственно в паспорте на УАМТ-1 (СВТ37.70.000(-04,-05)ПС) и УАМТ-2 (СВТ37.50.000(-01,-02)ПС).

Подключение АУП, управляемых электроклапанами

Для подключения к ВМТ (СВТ37.32.000-01) модулей пожаротушения или других устройств автоматического пожаротушения, управляемых электроклапанами (соленоидами) рекомендуется схема подключения, представленная на рис.4.

На этом рисунке YA1 и YA2 - катушки электроклапанов для первого (МТ1) и второго (МТ2) канала управления соответственно. Максимальный ток пуска каждого электроклапана (YA1, YA2) не должен превышать 1,5А, при напряжении 24В.

Сигнал о выходе огнетушащего вещества формируется по срабатыванию соответствующего направлению СДУ (ЭКМ, взвешивающего устройства) контакты которого обозначены на рис.4, как S1 и S2.

Электрическое питание ВМТ (СВТ37.32.000-01) может осуществляться как непосредственно с внутреннего источника питания =24В самого УАМТ-1 и УАМТ-2, так и блока резервного питания БРП24В, который обеспечивает выдачу стабилизированного напряжения 24В постоянного тока.

Если используемые АУП не имеют датчиков выхода огнетушащего вещества, то во избежание перехода ВМТ в режим "Неисправность" необходимо установить перемычку между контактами 9 и 14 разъёма X1.

Если один из выходов запуска АУП не используется, то во избежание перехода ВМТ в режим "Неисправность" на соответствующие контакты необходимо установить перемычку.

При срабатывании датчика, сигнализирующего о выходе огнетушащего вещества, обрыве пусковой цепи электроклапана, снятия с ВМТ напряжения электропитания происходит размыкание контактов реле "Неисправность ВМТ", которым соответствуют контакты 7 и 8 разъёма X1.

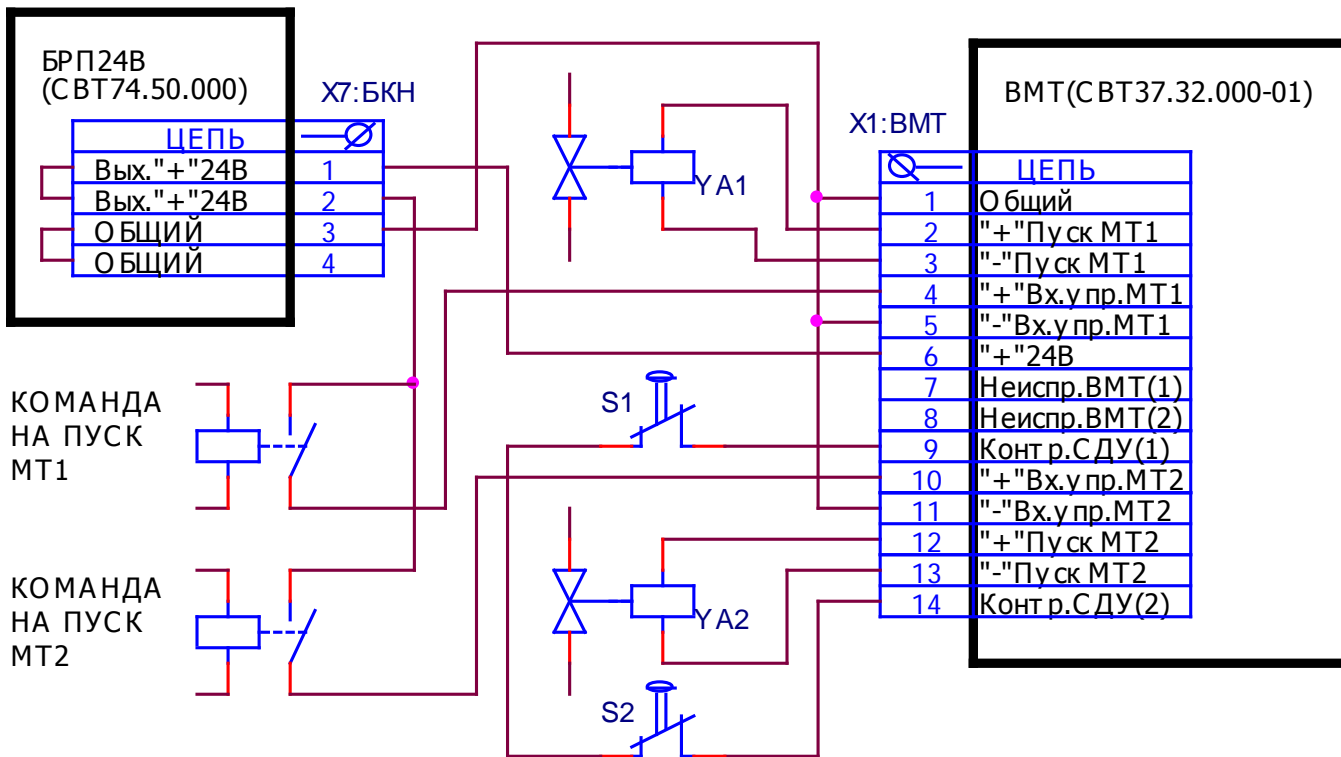


Рис. 4. Схема подключения средств автоматического пожаротушения, управляемых электроклапанами (соленоидами)

Подключение АУП, управляемых электровоспламенителями

Для подключения к ВМТ (СВТ37.32.000(-02)) модулей пожаротушения или других устройств автоматического пожаротушения, управляемых электровоспламенителями (пиропатронами) рекомендуется схема подключения, представленная на рис.5.

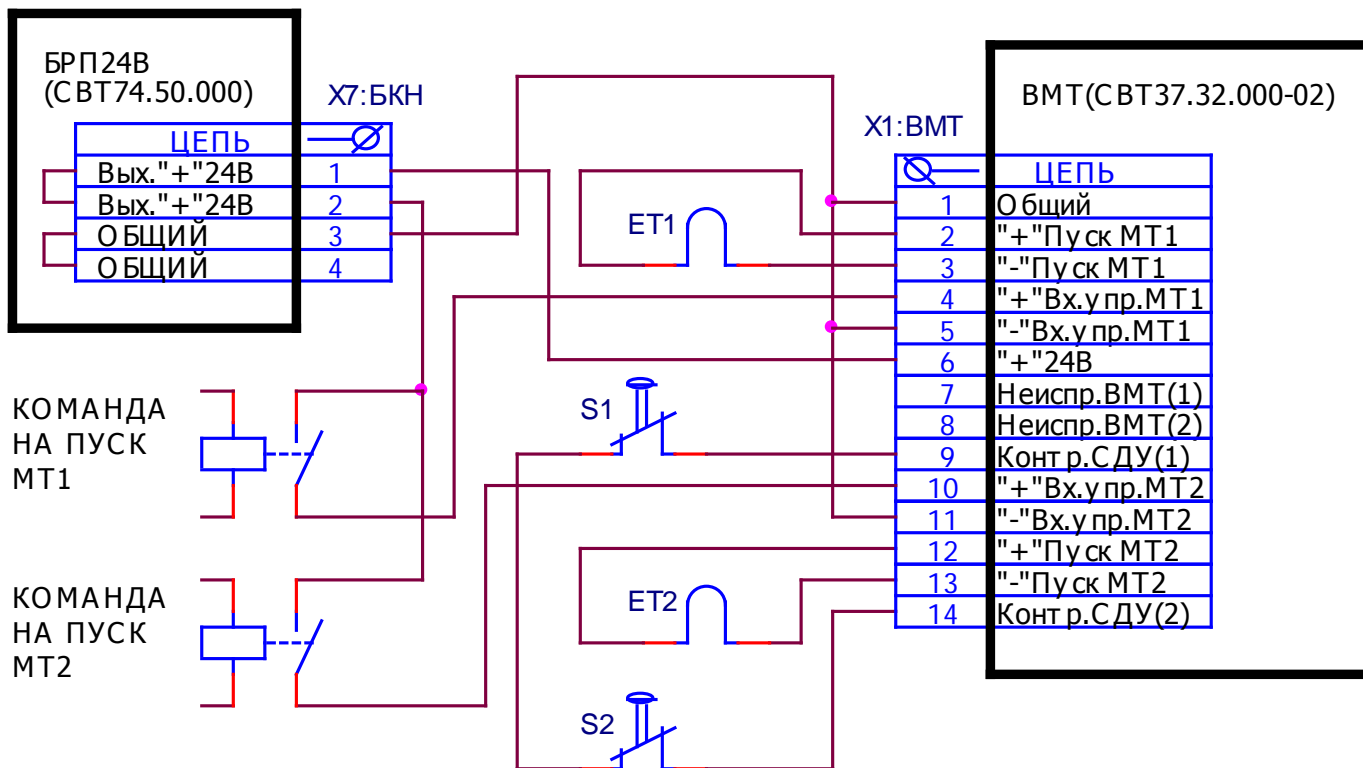


Рис. 5. Схема подключения средств автоматического пожаротушения, управляемых электровоспламенителями (пиропатронами)

На этом рисунке ET1 и ET2 – электровоспламенители (пиропатроны) для первого (МТ1) и второго (МТ2) каналов управления соответственно.Сигнал о выходе огнетушащего вещества формиру-

ется по срабатыванию соответствующего направлению СДУ (ЭКМ, взвешивающего устройства) контакты которого обозначены на рис.5, как S1 и S2.

Если используемые АУП не имеют датчиков выхода огнетушащего вещества, то во избежание перехода ВМТ в режим "Неисправность" необходимо установить переключку между контактами 9 и 14 разъёма X1.

Электрическое питание ВМТ (СВТ37.32.000(-02)) может осуществляться как непосредственно с внутреннего источника питания =24В самого УАМТ-1 и УАМТ-2, так и блока резервного питания БРП24В, который обеспечивает выдачу стабилизированного напряжения 24В постоянного тока.

Если один из выходов запуска АУП не используется, то на соответствующие контакты при использовании ВМТ (СВТ37.32.000) необходимо установить переключку, а при использовании ВМТ (СВТ37.32.000-02) необходимо вместо переключки установить резистор ОМЛТ-0,25(0,5)-10 Ом±10% из комплекта поставки.

При срабатывании датчика, сигнализирующего о выходе огнетушащего вещества, обрыве пусковой цепи электровоспламенителя, снятия с ВМТ напряжения электропитания происходит размыкание контактов реле "Неисправность ВМТ", которым соответствуют контакты 7 и 8 разъёма X1.

Если необходимости использования резервного МТ нет, то резервный МТ можно использовать в качестве основного, для этого необходимо соединить параллельно соответствующие входы управления (X1:4 с X1:10 и X1:5 с X1:11).

Для увеличения количества (до восьми) подключаемых к ВМТ модулей пожаротушения или других средств автоматического пожаротушения, управляемых электровоспламенителями, необходимо использовать коробки подключения пиропатронов КПП (СВТ37.06.000). Рекомендуется схема подключения к ВМТ коробок подключения пиропатронов КПП представлена на рис.6.

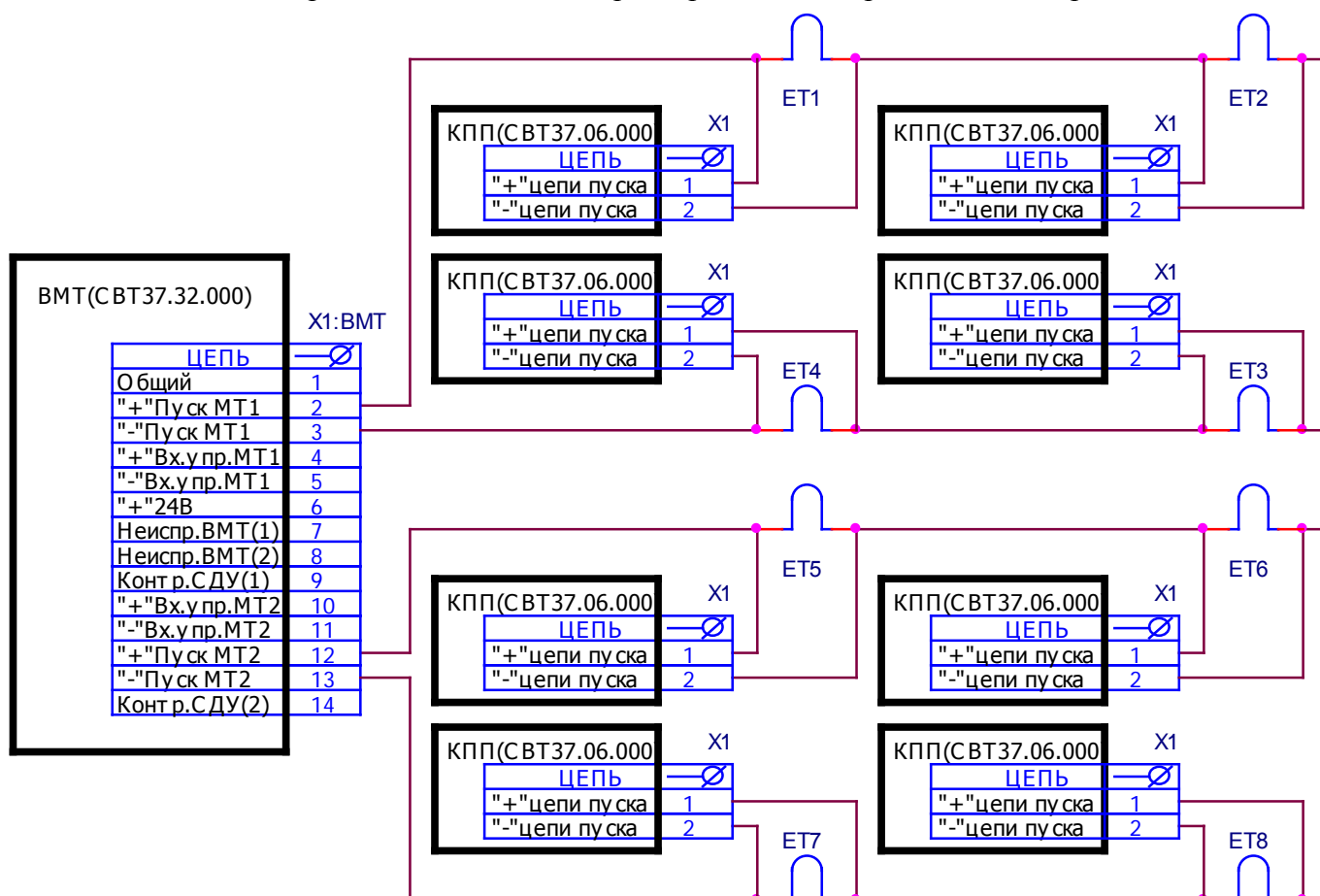


Рис.6. Схема подключения средств автоматического пожаротушения, управляемых электровоспламенителями с использованием коробок подключения пиропатронов КПП(СВТ37.06.000)

На этом рисунке электровоспламенители (пиропатроны) ЕТ1-ЕТ4 относятся к первому каналу управления (МТ1), электровоспламенители (пиропатроны) ЕТ5-ЕТ8 ко второму каналу управления (МТ2).

ВНИМАНИЕ! Максимальный ток через коробку подключения пиропатронов КПП не должен превышать 3А, максимальная длительность импульса тока 3А не более 5с. Сопротивление подключаемого пиропатрона к КПП должно быть 0,1Ом – 1,4Ом. Максимальное количество КПП, подключаемых к одному выходу пуска МТ, не более 4 шт.

8. Проверка ВМТ после проведения монтажных работ

Для контроля работоспособности вместо пиропатронов необходимо подключить лампы накаливания. К примеру, можно использовать соединенные параллельно лампы типа СМН-10-55-1 сопротивление, которых не более 10 Ом и рабочее напряжение, которых 24В.

Переключкой замкните контакты X1:6с X1:4и X1:1 с X1:5 и проконтролируйте выдачу команды на пуск АУП по первому каналу управления по вспышке лампы (при этом допускается кратковременное включение световой индикации "Неисправность"), уберите переключку и убедитесь, что блок вернулся в исходное состояние. Затем повторите тоже самое для второго канала управления АУП (МТ2) путём установки переключек между контактами X1:6 с X1:10 и X1:1 с X1:11.

Разомкните цепь X1:2 и X1:3 (МТ1), проконтролируйте включение светового индикатора "Неисправность" на блоке ВМТ и восстановите цепь. Повторите тоже самое для канала управления МТ2 и для цепи контроля СДУ.

При размыкании выше перечисленных цепей, а также при отключении питания (отключения провода от контакта X1:6) проконтролируйте появление дублирующего извещения "Неисправность ВМТ" на приемнике этого сигнала или с помощью универсального измерительного прибора (типа Ц4341) в режиме измерения сопротивления.

ВНИМАНИЕ! После окончания монтажа ВМТ и проверки его работоспособности по пункту 8, отключить с него питание, замкнуть контакты X1:2 и X1:3 (X1:12 и X1:13) накоротко для снятия статического электричества. Только после выполнения этой операции допускается подключение устройств управления МТ.

9. Сведения о консервации, упаковке и транспортировке

Упаковка ВМТ производится путем помещения в пленочный чехол (пакет) и индивидуальную тару из картона. Паспорт и ЗИП упаковывается в отдельный пакет и размещается внутри корпуса ВМТ.

Предельный срок защиты без переконсервации 12 месяцев.

Устройство, упакованное в индивидуальную тару, может транспортироваться любым видом транспорта, кроме не отапливаемых, негерметизированных отсеков самолетов. При этом устройство может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение устройства должно производиться при следующих значениях климатических факторов:

- температура от минус 50 до плюс 50°С;
- относительной влажности до 98% при температуре + 35°С и ниже.

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 паспортом, а также целостности пломб на приборах.

В течение 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 заключает договора на монтаж и техническое обслуживание. В этом случае гарантийный срок увеличивается до 5-ти лет.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

*Адрес предприятия-изготовителя:
188304, Ленинградская обл., г. Гатчина,
Ул.Солодухина, дом 2,строение 1,ООО "Форинд"
Тел. (812) 309-42-83,
e-mail: info@forind.ru, [www:forind.ru](http://www.forind.ru).*

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 и отправить с формой сбора информации по адресу:

*188304, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул.Солодухина., дом 2,строение 1,
ООО "Форинд".*

При отсутствии заполненной формы сбора информации рекламации рассматриваться не будут.

Все предъявленные рекламации (образец таблица 2) регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

Таблица 2.

Форма сбора информации

заводской № _____, дата ввода в эксплуатацию " __ " _____ 20__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечание

12.Свидетельство о приемке

Блок включения модулей тушения "ВМТ-М" ,СВТ 37.32.000 _____.

Заводской номер _____ соответствует ТУ26.30.50-008-30602239-2023, документации СВТ 37.32.000 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска " _____ " _____ 20__ г.

М.П.

Личные подписи лиц, ответственных за приёмку

13.Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию

Блок включения модулей тушения "ВМТ-М" ,СВТ37.32.000 _____ ТУ26.30.50-008-30602239-2023.

Заводской номер _____

Введен в эксплуатацию " _____ " _____ 20__ г.

М.П.

(подпись и фамилия лица, ответственного за эксплуатацию)