

МОДУЛЬ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД

28.99.39-002-27598793-2021 ПС1

Код ОКПД2 28.99.39.190

Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Технические характеристики	5
3	Расчет количества МУПТВ в составе АУПТ	6
4	Комплект поставки	9
5	Устройство и принцип работы	10
6	Подготовка модуля к работе	14
7	Меры безопасности. Хранение и транспортирование	16
8	Техническое обслуживание	17
9	Гарантии изготовителя	17
10	Свидетельство о приемке	18
11	Сведения о перезарядке и переосвидетельствовании	19
12	Сведения о срабатывании модуля	19
	Лист регистрации изменений	20

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий документ распространяется на модули пожаротушения тонкораспыленной водой МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД-ТУ28.99.39-002-27598793-2021 (далее модули МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД), а именно «ТРВ-Гарант-14,5-85»; «ТРВ-Гарант-14,5-60»; «ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»; «ТРВ-Гарант-14,5-180».

Модули предназначены для тушения пожара класса «А», «В», в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1 - Ф5 (в соответствии со ст. 32 Федерального закона №123 от 22 июля 2008 г.).

Модули изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150.

По основному конструкторскому документу модуль имеет следующие исполнения:

♦ «ТРВ-Гарант-14,5-85» - модуль не взрывозащищенный, с водопитателем газогенераторного типа, в комплекте с комбинированным, струйным, насадком-распылителем «ТРВ-85».

♦ «ТРВ-Гарант-14,5-60» - модуль не взрывозащищенный, с водопитателем газогенераторного типа, в комплекте с комбинированным, струйным насадком-распылителем «ТРВ-60».

♦ «ТРВ-Гарант-14,5-60ВР» - модуль не взрывозащищенный, с водопитателем газогенераторного типа, в комплекте с комбинированным, струйным высокорасходным насадком-распылителем «ТРВ-60Вр», который рекомендован для использования при тушении пожаров класса В, включая открытые проливы ЛВЖ и ГЖ на объектах их переработки, транспортировки и хранения.

♦ «ТРВ-Гарант-14,5-180» - модуль не взрывозащищенный, с водопитателем газогенераторного типа, в комплекте со специальным насадком-распылителем «ТРВ-180», предназначенным для защиты пространств фальшполов и фальшпотолков.

Модули МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД рекомендуется для защиты:

- ♦ торговых и офисных помещений,
- ♦ производственных помещений,
- ♦ складских помещений,
- ♦ автостоянок,
- ♦ кабельных сооружений и т.п.

Модули «ТРВ-Гарант-14,5-85»; «ТРВ-Гарант-14,5-60»; «ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»; «ТРВ-Гарант-14,5-180» не могут применяться во взрывоопасных зонах.

Модуль не предназначен для тушения веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха, а также щелочных и щелочноземельных металлов, магния и их сплавов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД.

Наименование показателей	Варианты исполнения модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД			
	«ТРВ-Гарант-14,5-85»	«ТРВ-Гарант-14,5-60»	«ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»	«ТРВ-Гарант-14,5-180»
Тип насадка-распылителя	«ТРВ-85»	«ТРВ-60»	«ТРВ-60ВР»	«ТРВ-180»
Высота размещения модуля, м	1,5÷4,5	4÷8,5	1,5÷4,5	0,5÷1,5
Объем модуля, л, полный	16,0	16,0	16,0	16,0
Кол-во ОТВ, л	14,5±0,1	14,5±0,1	14,5±0,1	14,5±0,1
Вид ОТВ*	вода питьевая ГОСТ Р 51232-98 с добавками пенообразователей «ПО-6ТС», «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ»			
Пенообразователь, л - для пожара класса А - для пожара класса В	«ПО-6ТС» 0,15 «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ» 0,6	«ПО-6ТС» 0,15 «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ» 0,6	«ПО-6ТФ», «ПО-РЗФ» 0,6 «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ» 0,6	«ПО-6ТС» 0,15 «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ» 0,6
Максимальная площадь, защищаемая модулем при использовании добавки ПО-6ТС** - очаги класса А, м2 - очаги класса В, м2	32 11	32 11	- -	32 11
Максимальная площадь, защищаемая модулем при использовании добавки ПО-6ТФ (или ПО-РЗФ)*** - очаги класса А, м2 - очаги класса В, м2	32 20	32 20	15 10	32 20
Время подачи ОТВ, с, не более	5	5	2	5
Давление вскрытия герметизирующей разрывной мембраны выпуска ОТВ, МПа	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1	1,2±0,1
Давление срабатывания предохранительного клапана, МПа, не более	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,1
Масса модуля (полная), кг	24,1±1,2	24,1±1,2	24,1±1,2	24,1±1,2
Масса модуля (без ОТВ), кг	9,6±0,48	9,6±0,48	9,6±0,48	9,6±0,48
Расход ОТВ через насадки-распылители, л/с	Не более 15	Не более 15	Не более 15	Не более 15
Габаритные размеры модуля, мм: - диаметр - высота	400±10 430±10			

Наименование показателей	Варианты исполнения модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД			
	«ТРВ-Гарант-14,5-85»	«ТРВ-Гарант-14,5-60»	«ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»	«ТРВ-Гарант-14,5-180»
Параметры электрического пуска: - вид тока - пусковой ток, А, не менее - безопасный ток проверки цепи пуска, А, не более - сопротивление цепи пуска, Ом - напряжение пуска, В, не более - длительность пускового импульса, с	постоянный 0,1 0,02 8-16 30 0,01-1			
Инерционность срабатывания, с, не более	3			
Температурные условия эксплуатации, °С:	От +5°C до +50°C			
Ресурс срабатывания, раз, не менее	5			
Срок службы, лет	10			

Примечания:

** При использовании в качестве добавки пенообразователь ПО-БТС количественный состав компонентов ОТВ должен соответствовать: вода – 14,35 л, пенообразователь - 0,15 л.*

При использовании в качестве добавки пенообразователь ПО-БТФ (или ПО-РЗФ) количественный состав ОТВ должен соответствовать: вода – 13,9 л, пенообразователь - 0,6 л.

*** Защищаемая площадь модуля представляет собой форму круга, центром которого является точка (место) проекции насадка-распылителя на защищаемую поверхность.*

3 РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА МУПТВ В СОСТАВЕ АУПТ

По графику, представленному на рисунке 1, определить радиус зоны защиты одиночного МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД или МУПТВ-14,5-Г-В в зависимости от высоты защищаемого оборудования и высоты помещения.

Для этого необходимо:

♦ рассчитать минимальную высоту пересечения диаграмм орошения H_0 по формуле:

$$H_0 = H_{max} - H_{\text{пом.}} + h_{\text{обор.}}, \text{ где}$$

♦ H_{max} – максимальная высота установки МУПТВ, указанная в технической документации на изделие;

♦ отложить полученное значение H_0 на вертикальной оси;

♦ провести горизонтальную линию до пересечения с графиком, соответствующим выбранной группе однородных объектов;

♦ опустить из точки пересечения перпендикуляр на горизонтальную ось;

♦ отметить полученное значение R которое является радиусом зоны защиты одиночного МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД или МУПТВ-14,5-Г-В.

Рассчитать максимальное расстояние между МУПТВ в ряду L при квадратно-гнездовом способе размещения по формуле:

$$L = \sqrt{\frac{(2R)^2}{2}}$$

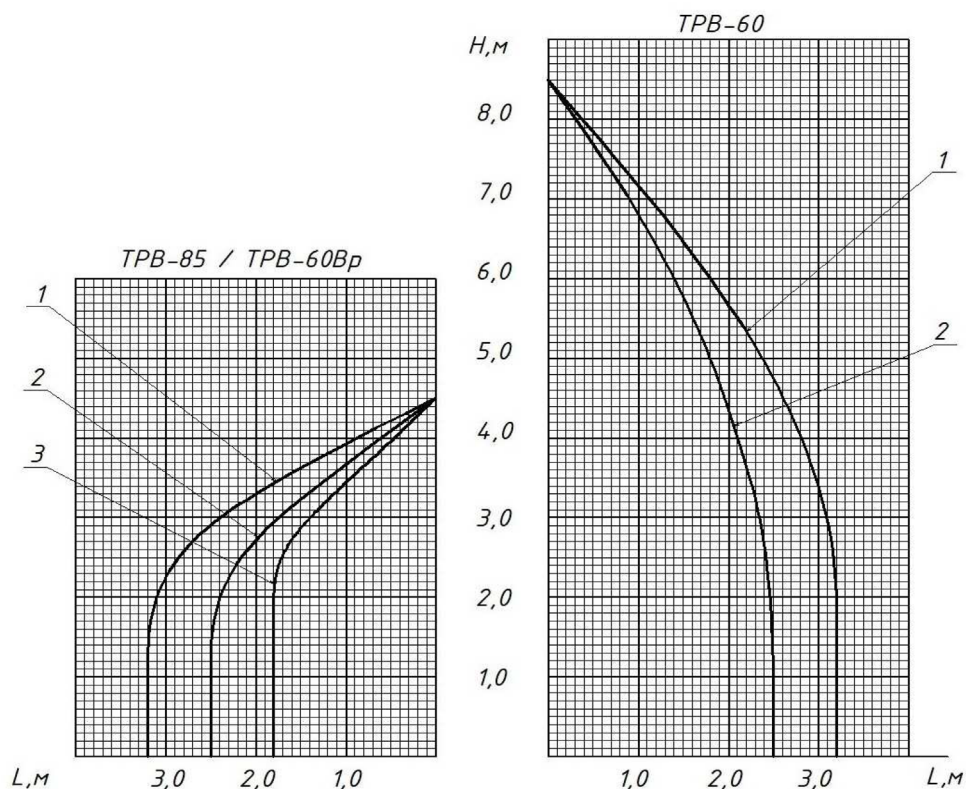


Рис. 1. Графики для определения радиуса орошения одиночного МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД или МУПТВ-14,5-Г-В.

На рис. 1 цифрами отмечены:

График слева:

1 – тушение пожаров класса А модулями 85 (например: общественные помещения и помещения предприятий торговли, склады негорюемых материалов в сгораемой упаковке, склады трудногорюемых материалов, кабельные каналы, производственные помещения категорий ВЗ-В4);

2 – тушение пожаров класса В модулями 85 (например: гаражи и автостоянки, окрасочные камеры с применением ЛВЖ и ГЖ, масляные силовые трансформаторы);

3 – тушение проливов ЛВЖ и ГЖ модулями 60BP.

График справа:

1 – тушение пожаров класса А модулями 60;

2 – тушение пожаров класса В модулями 60.

При защите локальных зон с возможным проливом ЛВЖ или ГЖ его площадь следует дополнительно увеличить на 10%.

Для защиты пространства под фальшполами и за фальшпотолками высотой до 1,5м следует использовать МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД с насадком-распылителем «ТРВ-180», имеющим постоянную диаграмму распыления в виде цилиндра с радиусом $R = 3,2\text{м}$ и высотой $H_{\text{уст.}} = 1,5\text{м}$ (см. рис. 2). Максимальный шаг размещения МУПТВ в данном случае $L = 4,5\text{м}$.

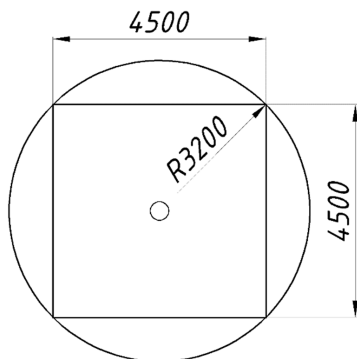


Рис. 2. Размеры зоны защиты насадка-распылителя «ТРВ-180».

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2. Комплектность поставки модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД.

Наименование	Количество
Модуль с крепежной площадкой	1 шт.
Насадок-распылитель	1 шт.
Упаковочная тара	2 шт.
Пенообразователь «ПО-6ТС» * для исполнений «ТРВ-Гарант-14,5-85», «ТРВ-Гарант-14,5-60», «ТРВ-Гарант-14,5-180»	0,15 л
«ПО-6ТФ» или («ПО-РЗФ») для исполнения «ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»	0,6 л
Паспорт, техническое описание и руководство по эксплуатации	1 шт.

Примечание:

**Емкость(и) с пенообразователем «ПО-6ТС» входит в комплектацию модуля при его поставке в незаправленном состоянии.*

Емкость(и) с пенообразователем «ПО-6ТФ» или «ПО-РЗФ» входит в комплектацию исполнения «ТРВ-Гарант-14,5-ВЗ-60ВР» при его поставке в незаправленном состоянии.

Дополнительные или иные виды пенообразователя, отличные от идущих в комплекте модуля, докупаются отдельно.

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

5.1 Конструкция модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД представлена на рисунке 3.

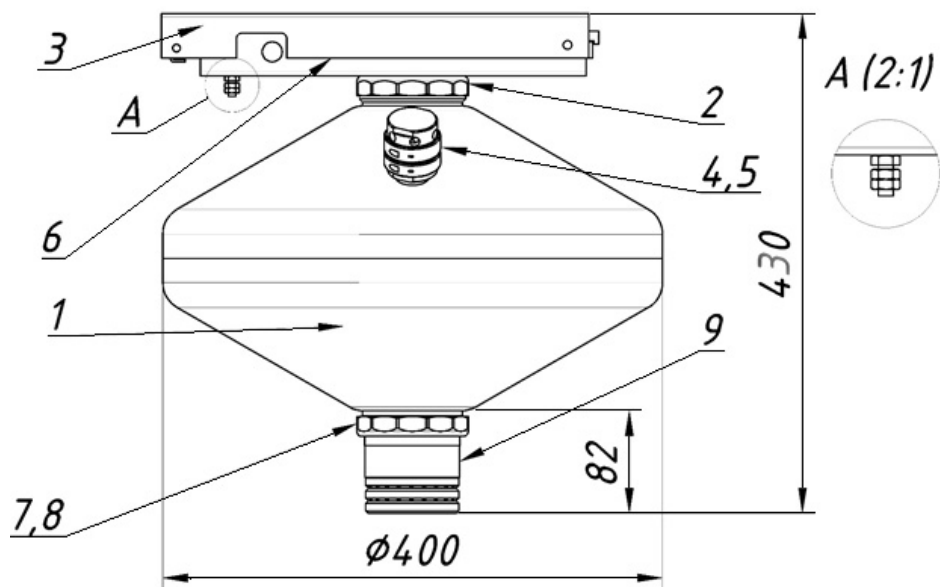


Рис.3. Конструкция модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД.

На рисунке 3 цифрами обозначены узлы модуля:

- 1 – герметичный стальной корпус;
- 2 – газогенерирующий элемент;
- 3 – узел крепления;
- 4 – заливная горловина;
- 5 – крышка заливной горловины (предохранительное устройство);
- 6 – клеммная колодка;
- 7 – фланец;
- 8 – герметизирующая разрывная мембрана выпуска ОТВ;
- 9 – насадок-распылитель;
- А – винт заземления (винт М5).

При нормальном (дежурном) режиме работы модуля емкость с ОТВ не находится под избыточным давлением.

Срабатывание модуля происходит при поступлении импульса тока от источника питания на активатор газогенерирующего элемента. При этом происходит рост давления в корпусе модуля, разрушение мембраны и выброс ОТВ в зону горения в виде тонкораспыленных полидисперсных струй. Размер капель в полидисперсном потоке составляет от 60 до 150 мкм.

Диаметр условного прохода канала выходного отверстия модуля перед насадком-распылителем 64 мм.

5.2 Защищаемая площадь модуля приведена в таблице 1, с учетом используемого типа насадка-распылителя и вида добавки к воде (пенообразователя).

5.3 При необходимости размещения модуля в помещениях с высотой потолка, превышающей максимально допустимую высоту размещения модуля, указанную в таблице 1, а также для решения задач размещения модуля в помещениях с конструктивными особенностями потолочных конструкций, наличием фальшпотолков, затенений и пр. допускается использовать удлинительный трубопровод. Насадки-распылители «ТРВ-85», «ТРВ-60», «ТРВ-180» присоединять к модулю с помощью трубопровода Ду50 длиной не более 1,5 метра, или Ду32 не более 3,5 метров. Примеры применения удлиненных трубопроводов представлены на рисунках 4 и 5.

5.4 Запуск модуля осуществляется автоматически (от приборов управления, устройств сигнально-пусковых и т.п.).

Примечание:

Изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию модуля изменений, не оказывающих влияния на его технические характеристики.

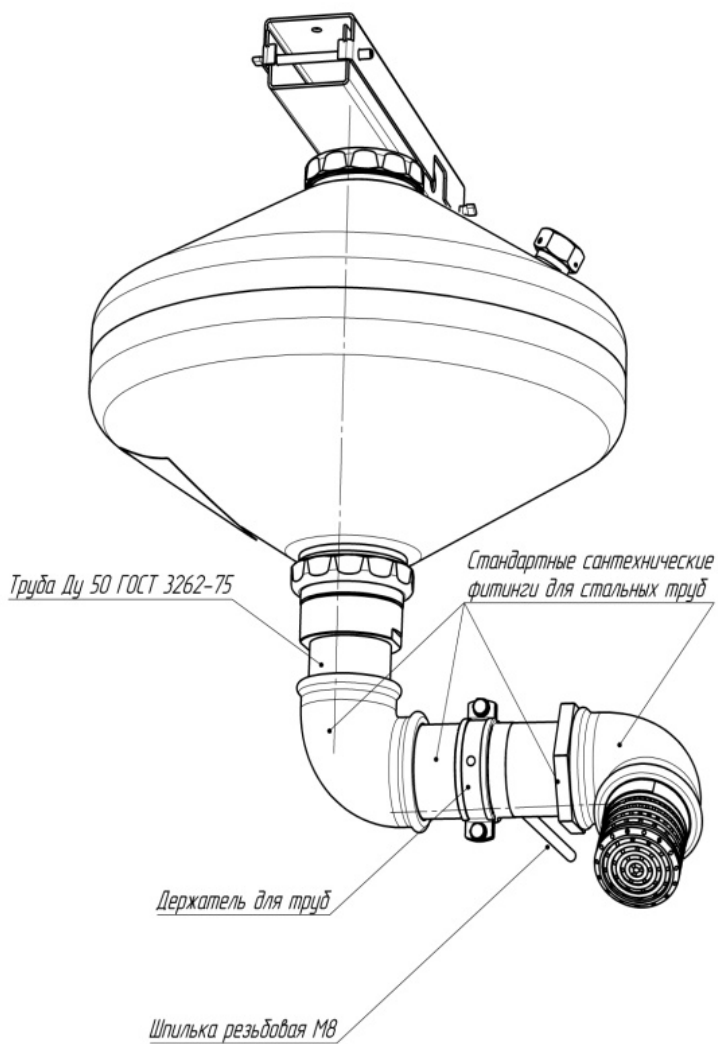


Рис.4. Общий вид модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД
с удлиненным трубопроводом Ду50.

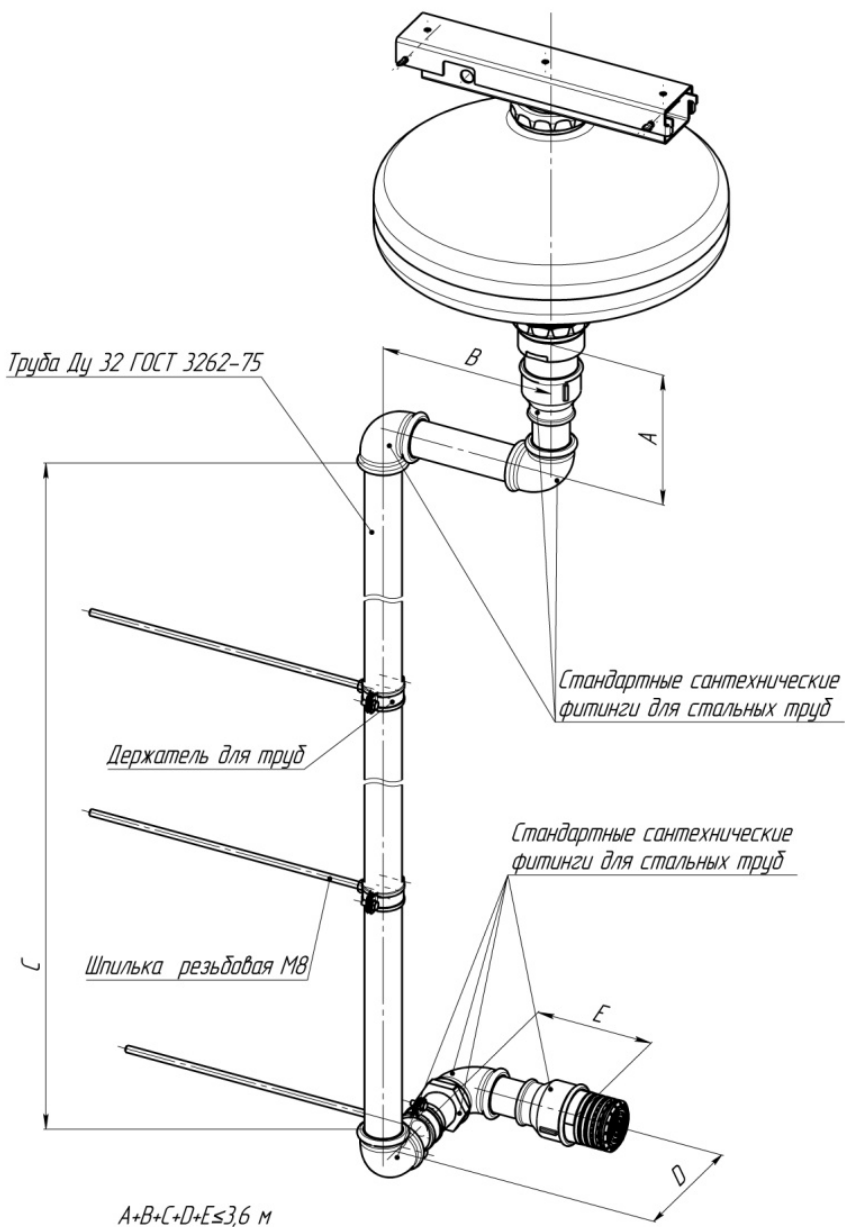


Рис.5. Общий вид модулей МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД с удлиненным трубопроводом Ду32.

6 ПОДГОТОВКА МОДУЛЯ К РАБОТЕ

6.1 Извлечь модуль из упаковки, произвести визуальный осмотр, проверить целостность корпуса, мембранного предохранительного клапана и пломб*.

6.2 Снять крепежную площадку с корпуса модуля и закрепить ее на месте установки. Размеры крепежной площадки показаны на рис. 6.

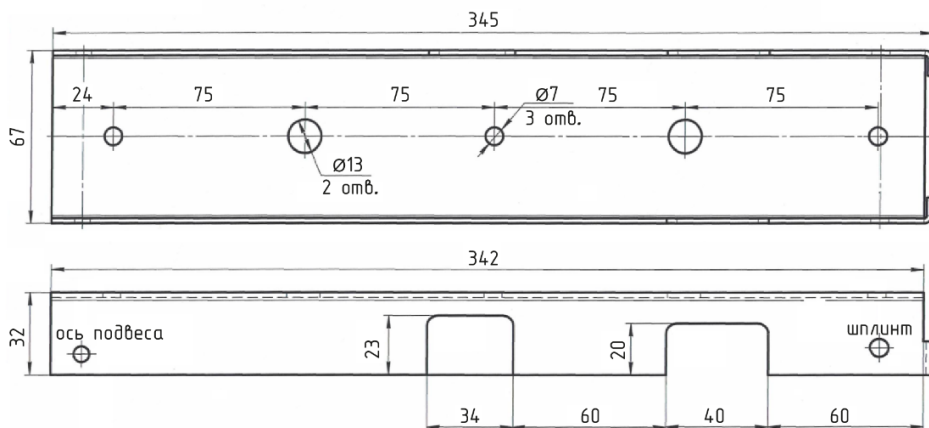


Рис. 6. Крепежная площадка модуля.

6.3 При поставке модуля в не заправленном состоянии, снять (открутить) крышку заливной горловины (предохранительное устройство), установленное на заливном (сливном) отверстии модуля и заправить модуль ОТВ:

♦ при использовании в качестве добавки пенообразователь «ПО-6ТС» необходимо залить в модуль 14,35 л воды и 0,15 л пенообразователя;

♦ при использовании в качестве добавки пенообразователь «ПО-6ТФ» (или «ПО-РЗФ») необходимо залить в модуль 13,9 л воды и 0,6 л пенообразователя.

Пенообразователь входит в комплектацию модуля. Вода должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 (водопроводная).

Внимание!

Категорически запрещается увеличивать количество ОТВ в модуле.

6.4 Закрутить до упора крышку заливной горловины (предохранительное устройство).

6.5 Поднять модуль, удерживая его установочной площадкой вверх, вставить корпус в закрепленную крепежную площадку и зашпильковать.

Внимание!

Элементы потолка, на которых производится установка крепежных площадок

модулей, должны выдерживать статическую нагрузку не менее пятикратного веса заправленного модуля.

Не допускается заправленный ОТВ модуль переворачивать в процессе монтажа.

6.6 После монтажа и закрепления модуля подсоединить провода линии запуска к выходным контактам клеммной колодки, предварительно сняв технологическую перемычку. Схема подключения цепи запуска к модулю приведена на рисунке 7.

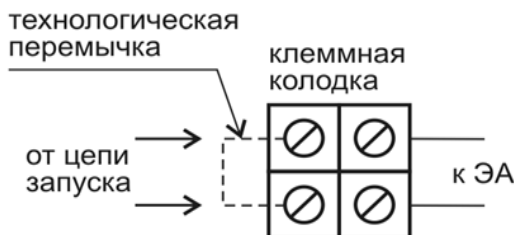


Рис. 7. Схема подключения цепи запуска к модулю.

Примечания:

1. На корпусе модуля пломбируется:

- ♦ клеммная коробка контактов от электроактиватора;
- ♦ разрывная герметизирующая мембрана выпуска ОТВ.

2. Допускается производить заливку ОТВ в модуль после его установки на постоянное место эксплуатации. При этом следует соблюдать последовательность заправки, оговоренную в п.5.3 настоящего руководства.

3. При подключении цепи запуска к модулю полярность значения не имеет.

4. В случае поставки модулей без клеммных колодок проводники электроактиватора должны быть закорочены методом скрутки.

5. Для предотвращения несанкционированного срабатывания от внешних электромагнитных наводок (разряд молнии, работа электросварки и т.д.) рекомендуется прокладку шлейфов пуска модулей производить экранированным кабелем, который должен иметь наружную изоляцию.

6. Короткозамкнутую технологическую перемычку, установленную на предприятии-изготовителе, снимать только в процессе электромонтажа непосредственно перед подключением цепей запуска.

7. Качество электромонтажа проверять прибором, обеспечивающим ток контроля в цепи пускового устройства не более 0,02А, длительность контроля - не более 5 мин.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Меры безопасности.

7.1.1 Лица, допущенные к эксплуатации модуля, должны изучить и соблюдать требования настоящего документа.

7.1.2 Запрещается:

- ◆ увеличивать количество заправляемого ОТВ в модуль;
- ◆ эксплуатация модуля с механическими повреждениями (при повреждении корпуса, мембраны или при наличии протечек ОТВ);
- ◆ разборка модуля;
- ◆ проведение каких-либо огневых испытаний без согласования или присутствия представителя предприятия-изготовителя;
- ◆ осуществлять проверку цепей пуска током более 20 мА;
- ◆ выполнять любые ремонтные работы без отключения от модуля внешних электрических цепей.

7.1.3 При установке модуля необходимо соблюдать технику безопасности при проведении работ на больших высотах.

7.1.4 При подключении модуля к дополнительному оборудованию, питание этого оборудования должно быть отключено.

7.2 Хранение и транспортирование.

7.2.1 Корпус модуля и насадок-распылитель, поставляются с предприятия-изготовителя, упакованными в картонные коробки.

7.2.2 Транспортирование корпусов модулей и насадков-распылителей, в упаковках предприятия-изготовителя, допускается любым видом наземного, морского и воздушного транспорта.

7.2.3 Штабелирование модулей в упаковке предприятия-изготовителя допускается не более чем в 5 рядов по высоте.

Внимание!

Допускается замерзание пенообразователя при транспортировании при низких температурах.

Размораживание пенообразователя производить при комнатной температуре в течении 12÷24 часов.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Для модуля специального технического обслуживания не требуется.

8.2 Один раз в квартал осуществляется проверка модуля внешним осмотром на предмет отсутствия видимых нарушений и изменений. При обнаружении дефектов (подтекания воды и т.д.), модуль подлежит замене.

8.3 Работы по проверке качества модуля, перезарядке после срабатывания и освидетельствованию должны проводиться предприятием-изготовителем или специализированными организациями, имеющими лицензию на проведение указанного вида работ.

9 ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения.

9.2 Срок служебной пригодности модуля составляет 12 лет и исчисляется с момента принятия модуля ОТК предприятием-изготовителем.

9.3 Срок службы модуля – 10 лет, в пределах срока служебной пригодности, исчисляется с момента продажи.

9.4 Срок хранения модуля – 2 года.

9.5 Гарантийный срок эксплуатации – 1,5 года, в пределах срока службы модуля, исчисляется с момента продажи.

9.6 Предприятие-изготовитель гарантирует устранение неисправностей, выявленных потребителем во время гарантийного срока эксплуатации, в течение месяца с момента получения сообщения.

9.7 Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случаях:

- ◆ несоблюдения владельцем правил эксплуатации и мер безопасности;
- ◆ утери паспорта.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль пожаротушения тонкораспыленной водой МУПТВ-14,5-ГЗ-ВД, в комплекте с насадком-распылителем* полностью соответствует ТУ 28.99.39-002-27598793-2021.

* Выделить подчеркиванием поставляемое исполнение модуля.

«ТРВ-Гарант-14,5-85»	«ТРВ-Гарант-14,5-60»	«ТРВ-Гарант-14,5-60ВР»	«ТРВ-Гарант-14,5-180»
Используемая добавка к ОТВ (пенообразователь)*:			ПО-6ТФ (ПО-РЗФ)

Номер партии	
Номер модуля в партии	
Дата изготовления	 (месяц, год)
ОТК (подпись и штамп)	
Дата продажи (заполняется при розничной продаже)	 (штамп магазина)
Продан (заполняется при розничной продаже)	 (наименование организации)

Изготовитель: ООО «Спецприбор-М»

150001, Россия, г. Ярославль, Московский проспект, д.1А.

Тел/факс +7(4852) 72-90-83.

E-mail: Spetspribor76@yandex.ru.

По заказу: ООО «ГК ЭТЕРНИС»

105425, г. Москва, ул.3-я Парковая, д. 48, эт. 2, пом. V, ком. 9.

Тел/факс: (495) 225-95-85.

E-mail: info@eternis.ru.

11 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕЗАРЯДКЕ И ПЕРЕОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ

Дата	Вид работ	Организация, проводившая работы	Исполнитель, Подпись и штамп

12 СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ МОДУЛЯ

Дата	Причина срабатывания	Принимаемые меры	Подпись ответственного лица

Лист регистрации изменений

Из м.	Номера листов (страниц)				Всего лис тов (стра ниц) в доку менте	Номер докуме нта	Входя щий номер сопрово дитель ного докумен та	Под пись	Да та
	Изме ненных	Заме ненных	Но вых	Аннулиро ванных					