

**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ
МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-У2-ТУ 4854-002-73334499-2004**



Буран-15[®]

Буран-15КДН; Буран-15КДТ

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

МПП(р)-15.00.00.000-03РЭ

EAC

1 Назначение изделия

1.1. Модификации модуля порошкового пожаротушения Буран-15 (далее по тексту модуль) предназначен для локализации и тушения пожаров классов А, В, С, а также Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В).

1.2 Модуль не предназначен для тушения возгораний металлов, металлосодержащих соединений и веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

1.3 Модуль используется в качестве исполнительного устройства в автоматических установках пожаротушения.

1.4 Модуль не содержит озоноразрушающих веществ.

1.5 Модификации отличаются областью применения и имеют следующие наименования:

– **Буран-15КДН** – модуль предназначен для применения на стационарных объектах при установке на вертикальных элементах конструкций (например, стенах). Климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 для температуры окружающей среды от минус 50°С до плюс 50°С. Область применения модуля – производственные, складские, бытовые и другие помещения. Группа механического исполнения М2 по ГОСТ 30631.

– **Буран-15КДТ** – модуль для применения на транспорте. Климатическое исполнение У2 по ГОСТ 15150-69 для температуры окружающей среды от минус 50°С до плюс 95°С. Область применения модуля – передвижные комплектные изделия групп механического исполнения М25, М26, М28, М29 и М31 по ГОСТ 30631-99 (моторные и багажные отсеки автомобилей, большегрузной и дорожно-транспортной автотехники, железнодорожные дизель – генераторы, локомотивы и другие самоходные транспортные средства, прицепы и т.п.).

1.6 Модификации модуля комплектуются различными устройствами запуска согласно таблице 3, отличающимися типом электрического соединителя. Обозначение устройства запуска оговаривается при заказе.

1.7 Примеры условного обозначения модуля при записи в технической документации и при заказе:

МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-У2-ТУ 4854-002-73334499-2004 Буран-15КДН;

МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-У2-ТУ 4854-002-73334499-2004 Буран-15КДТ (УЗ-0,7А).

Первые четыре буквы обозначают сокращенное название - модуль порошкового пожаротушения с частично разрушающимся корпусом, 15 – объемом корпуса 15,5 литра, КД-1 – кратковременного действия, ГЭ – с газогенерирующим элементом, У2 – климатическое исполнение, номер технических условий ТУ 4854-002-73334499-2004, Буран-15КДН (Буран-15КДТ) – наименование модификации модуля, (УЗ-0,7А) – обозначение устройства запуска.

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики модуля и их значения приведены в таблице 1.

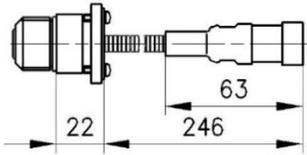
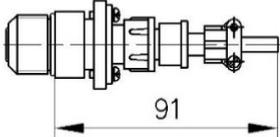
Таблица 1

Наименование, единицы измерения	Значение
1. Вместимость корпуса, л	15,5±0,5
2. Масса заряда огнетушащего порошка, кг	14,5±0,5
3. Габаритные размеры, мм	см. рис.1
4. Масса модуля: - Буран-15КДН - Буран-15КДТ	21,0±1,0 22,0±1,0
5. Быстродействие, с, не более	10*
6. Продолжительность подачи огнетушащего порошка, с	не более 15
7. Масса остатка огнетушащего порошка после срабатывания, %, не более	10
8. Огнетушащая способность модуля:	
• при тушении очагов пожаров класса А и В: защищаемая площадь, м ² , не более защищаемый объем, м ³ , не более	15 30
• максимальный ранг очага	55В
9. Характеристики цепи запуска*:	
• ток срабатывания, А, не менее	0,7
• максимальный ток срабатывания, А	10
• время действия электрического тока, с, не более	0,5
• сопротивление цепи, Ом - для Буран-15КДН - для Буран-15КДТ	от 1,2 до 2,2 от 1,2 до 2,5
• безопасный ток проверки цепи, А, не более	0,15
10. Максимальная суммарная длина направляющего трубопровода, м	10
11. Длина рукавов от коллектора к насадкам - распылителям, м, не более	1,5
12. Максимальное суммарное количество поворотов направляющего трубопровода под углом 90°	10
13. Максимальное количество насадков - распылителей	6
14. Температурные условия эксплуатации, °С	см. табл.2
15. Назначенный срок службы, лет	10
16. Вероятность безотказной работы, не менее	0,95
17. Группа механического исполнения модулей по ГОСТ 30631-99	см. табл.2
18. Коэффициент неравномерности распыления порошка, k ₁ (СП 485.1311500.2020)	1,0
* При одновременной подаче электрического тока на запуск группы модулей, срабатывание модулей происходит в интервале до 3 сек (п.10.2.4 СП 485.1311500.2020).	
** Напряжение на выходных клеммах пускового устройства не более 30 В.	

Таблица 2

Наименование модификации	Температурные условия эксплуатации	Группа механического исполнения модулей по ГОСТ 30631
Буран-15КДН	от - 50°С до + 50°С	M2
Буран-15КДТ	от - 50°С до + 95°С	M25, M26, M28, M29 и M31

Таблица 3

Обозначение устройства запуска	Тип электрического соединителя	Внешний вид и габаритные размеры
УЗ-0,7А	Двухконтактный разъем AMP серии Superseal 1,5	
УЗ-0,7Р	2РМ14	

3 Комплект поставки

3.1. В комплект поставки модуля входят:

- модуль.....1 шт.;
- устройство запуска.....1 шт. (для модуля Буран-15КДТ);
- кабельная часть электрического соединителя*.....1 шт. (для модуля Буран-15КДТ);
- насадок - распылитель РКН-108-27-1 **.....1 шт.;
- паспорт и руководство по эксплуатации (на каждый модуль).....1 шт.;
- направляющий трубопровод и дополнительные насадки - распылители - в соответствии с заказом.

* При поставке модуля в составе АСОТП (автоматической системы обнаружения и тушения пожара) кабельная часть электрического соединителя входит в состав АСОТП.

** Входит в комплект поставки модуля по умолчанию. При поставке модуля с направляющим трубопроводом в составе комплекта оборудования, количество и тип насадок - распылителей - в соответствии с заказом.

4 Устройство и принцип действия

4.1 Устройство модулей приведено на рисунке 1. Модуль представляет собой герметичную конструкцию, состоящую из стального корпуса 1, заполненного огнетушащим порошком 2, генератора газа 3, выпускного насадка 4 и разрывной мембраны 5 с насечками. Разрывная мембрана плотно прижата к корпусу выпускным насадком. На выходном отверстии выпускного насадка имеется резьба G1 для соединения с направляющим трубопроводом с условным проходом $du = 25$ мм на выпускном отверстии которого устанавливается насадок - распылитель 6. Для крепления модуля на стене или вертикальной части конструкции защищаемого объекта, на боковой поверхности корпуса имеется крепежный кронштейн 7.

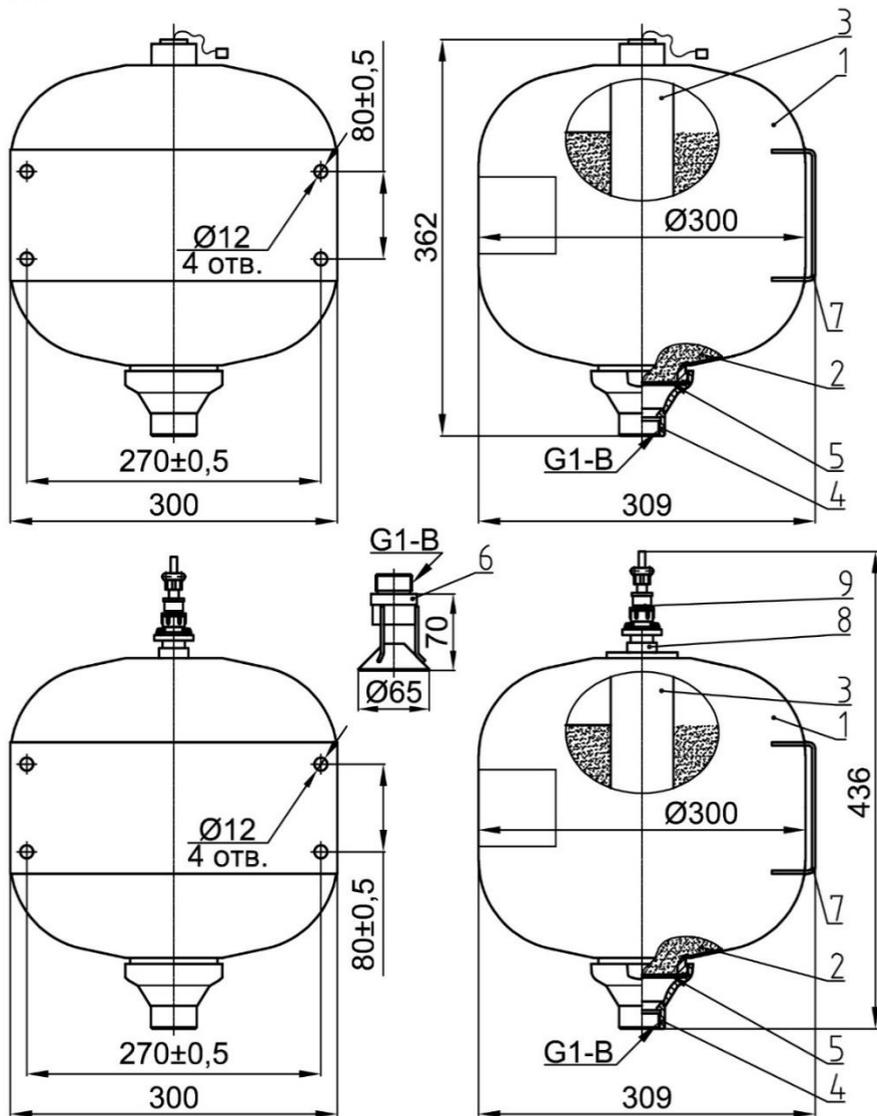
В модуле Буран-15КДН устройство запуска находится в корпусе генератора газа, а модуль Буран-15КДТ имеет устройство запуска 8 и электрический соединитель 9, устанавливаемые на корпусе модуля.

4.2 Нормальным режимом работы модуля является режим ожидания сигнала на тушение возгорания. В этом режиме модуль не имеет избыточного давления внутри корпуса.

4.3 Срабатывание модуля осуществляется следующим образом: при подаче импульса тока запускается генератора газа, происходит интенсивное газовыделение, это приводит к нарастанию давления в корпусе и аэрации находящегося в нем огнетушащего порошка.

Мембрана разрушается по насечкам (отгибается в виде лепестков) и огнетушащий порошок через насадок - распылитель подается в защищаемое пространство.

4.4 Нормальным режимом работы модуля является режим ожидания сигнала на тушение возгорания.



- а) модуль Буран-15КДН;
- б) модуль Буран-15КДТ.

Рисунок 1 - Устройство модуля

5 Требования безопасности

5.1 Лица, допущенные к эксплуатации модуля, должны изучить содержание настоящего паспорта и руководства по эксплуатации и соблюдать его требования.

5.2 Запрещается:

- Подключать модуль к любым источникам электропитания до его монтажа на объекте.
- Выполнять любые виды работ с модулем, подключенным к не обесточенной электрической линии запуска модулей (модуля).
- Подвергать модуль ударам, приводящим к деформации корпуса и его разгерметизации.
- Эксплуатировать модуль при повреждениях корпуса, устройства запуска и разрывной мембраны.
- Размещать между насадком - распылителями и защищаемой площадью экранирующие предметы.
- Проводить сварочные или другие огневые работы на расстоянии менее 2 м от модуля.
- Хранить (размещать) модуль на расстоянии менее 2 м от нагревательных приборов, где температура может превысить температуру хранения (эксплуатации), и в местах, не защищенных от попадания прямых солнечных лучей.
- Проводить любые испытания модулей без согласования с предприятием-изготовителем.

5.3 При уборке огнетушащего порошка в случае срабатывания модуля необходимо соблюдать меры предосторожности, предупреждать попадание порошка в органы дыхания и зрения. В качестве индивидуальных средств защиты следует использовать противопылевые респираторы по ГОСТ 12.4.028-76, защитные очки по ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002), резиновые перчатки по ГОСТ 20010-93 и спецодежду. Собирать огнетушащий порошок следует в полиэтиленовые мешки или другие водонепроницаемые емкости. Дальнейшую утилизацию собранного огнетушащего порошка осуществлять согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» М. ВНИИПО 1988г., или с привлечением специализированной организации. В случае попадания частиц порошка в глаза, необходимо немедленно промыть глаза большим количеством воды.

5.4 Выбрасываемый при срабатывании модулем огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко убирается пылесосом.

5.5 Разборку, ремонт и перезарядку модуля разрешается производить лицам, изучившим устройство и принцип работы модуля и получившим разрешение предприятия-изготовителя на работу с подобным видом оборудования.

5.6 Техническое обслуживание модулей на стационарных объектах разрешается проводить организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

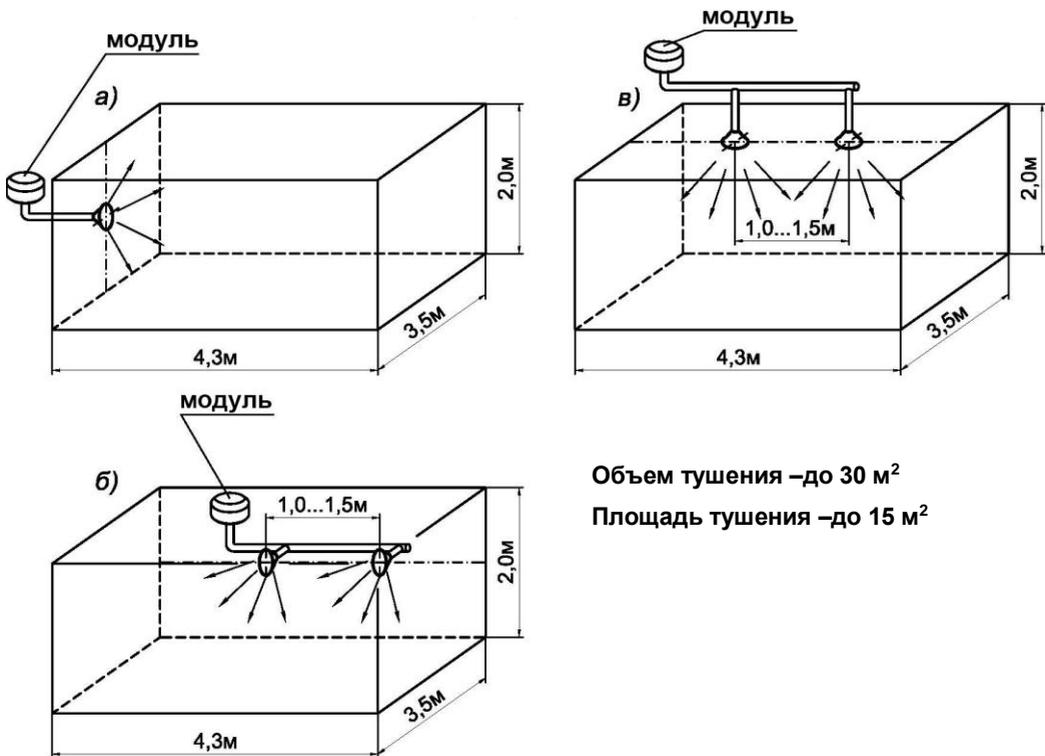
6 Подготовка к работе и размещение на объекте

6.1 Вынуть модуль из упаковки и провести визуальный осмотр на предмет выявления дефектов корпуса, мембраны, устройства запуска, насадка - распылителя и целостности пломбовых наклеек. Проверить комплектность.

6.2 Модуль размещается непосредственно на вертикальной части конструкции защищаемого объекта, крепится четырьмя болтами М10 с пружинными шайбами по ГОСТ 6402-70 (момент затяжки 20 Н•м) на прочном и жестком основании, исключающем деформации и перекосы кронштейна крепления при эксплуатации. Координаты крепёжных отверстий кронштейна приведены на рисунке 1. Крепёжные элементы должны выдерживать без разрушения и деформации статическую нагрузку в вертикальном направлении не менее 1300 Н и динамическую нагрузку не менее 2400 Н. Допускаемое отклонение от вертикальности оси модуля при монтаже - 5°.

6.3 Масштабное изображение области, в которой достигаются условия тушения при использовании насадков - распылителей РКН-108-27-1 (поз. 6, рис. 1) приведено на рисунке 2.

6.4 Монтаж направляющего трубопровода и насадков - распылителей проводить в соответствии с «Рекомендациями по применению насадков - распылителей для порошковых систем на транспорте» предприятия-изготовителя, требованиями проектной документации для защищаемого объекта и п. 10, 11, 12, 13 таблицы 1.



Объем тушения –до 30 м²

Площадь тушения –до 15 м²

- а) одним насадком - распылителем;
 б); в) двумя насадками - распылителями.

Рисунок 2 - Масштабное изображение области, в которой достигаются условия тушения модулями Буран-15КДН и Буран-15КДТ по очагам класса А и В

6.5 Направляющий трубопровод состоит из стандартных сантехнических деталей, труб и насадков - распылителей. Монтаж направляющего трубопровода проводить с применением ленты ФУМ ТУ 6-05-1388-86. Насадок - распылитель направить в сторону защищаемого объекта и зафиксировать. Примеры монтажной схемы направляющего трубопровода показаны на рисунках 3 и 4.

6.6 Допускается применение гибкого направляющего трубопровода, поставляемого с модулем по согласованию с потребителем.

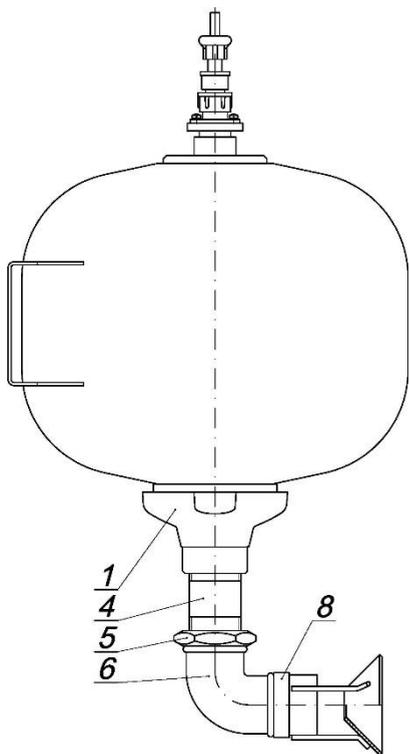
6.7 Модуль должен быть защищен от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и ударов твердыми предметами.

6.8 Порядок установки устройства запуска (для Буран-15КДТ):

- Вынуть транспортную заглушку из резьбового отверстия, предназначенного для установки устройства запуска и на ее место ввернуть устройство запуска, затянув до упора (момент затяжки 10 Н·м).

- Подсоединить разъем кабеля цепи запуска модуля к разъему устройства запуска.
- Минимальный допустимый радиус изгиба гофротрубки устройства запуска УЗ-0,7А – 20 мм.
- Проверить целостность всей цепи с использованием функций приборов автоматики либо замером сопротивления.

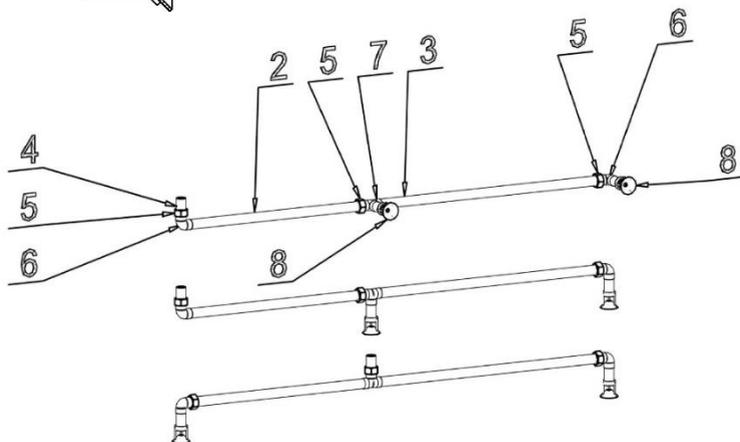
Внимание! Ток проверки цепи пуска должен быть не более 0,15А.



1. Модуль «Буран-15КДН» или «Буран-15КДТ».
2. Труба 25 ГОСТ 3262.
3. Труба 25 ГОСТ 3262.
4. Сгон 25 ГОСТ 8969 (L=80мм).
5. Контргайка 25 ГОСТ 8968.
6. Угольник 25 ГОСТ 8946.
7. Тройник 25 ГОСТ 8948.
8. Насадок - распылитель РКН-108-27-1.

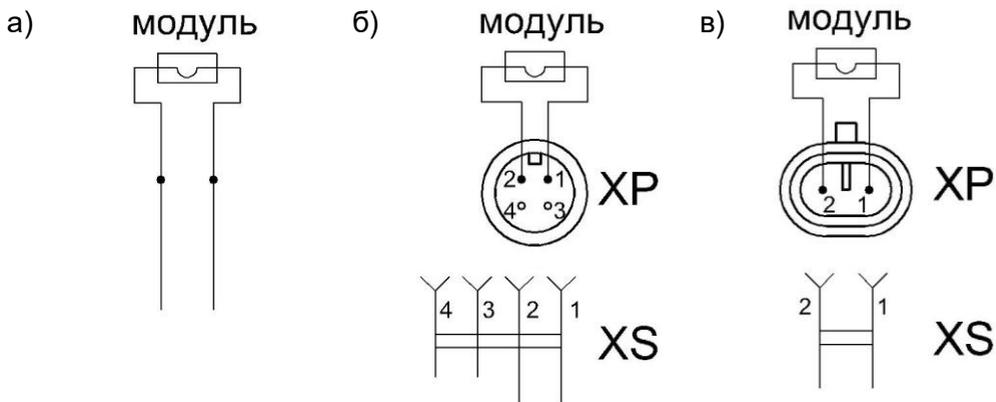
Рисунок 3 – Пример монтажной схемы направляющего трубопровода модуля Буран-15КДН или Буран-15КДТ

Рисунок 4 - Варианты монтажных схем



направляющего трубопровода модулей Буран-15КДН или Буран-15КДТ

6.9 Подключение модуля к приборам управления системы запуска осуществлять после закрепления его на объекте и завершения комплекса пусконаладочных работ по всей системе пожаротушения. Схемы подключения модуля к цепи запуска для различных устройств запуска показаны на рисунке 5. Технические требования к электромонтажу приборных частей соединителей 2РМ по ГОСТ 23590-79. Технические требования к сборке колодки гнездовой, гнездовых контактов и проводов по ГОСТ 23544-84.



а) для модуля Буран-15КДН;

б) для модуля Буран-15КДТ с устройством запуска УЗ-0,7Р;

в) для модуля Буран-15КДТ с устройством запуска УЗ-0,7А.

Рисунок 5 - Схема подключения модулей к цепи запуска

6.10 Модули при эксплуатации должны быть заземлены.

6.11 При проектировании электрических линий запуска модулей следует предусмотреть меры, исключающие возникновение токов наводок, которые могут привести к несанкционированному запуску модулей. Рекомендуется для цепей запуска модулей применять экранированный кабель с наружной изоляцией. Возможно использование специальных устройств или схем, компенсирующих влияние электромагнитных полей. При эксплуатации на транспорте экран кабеля со стороны модуля подсоединяется к заземляющей шине транспортного средства. Клемма заземления модуля подсоединяется к заземляющей шине транспортного средства отдельным проводом. Заземляющие провода присоединяются к одной точке шины заземления.

7 Техническое обслуживание

7.1 Один раз в три месяца модуль, смонтированный на защищаемом объекте, подлежит внешнему осмотру. Контролируется отсутствие видимых внешних повреждений и изменений, а также отсутствие обрывов проводов цепи запуска модуля, внешних повреждений ее изоляции и мест соединений. При обнаружении на корпусе или мембране трещин, сквозных отверстий, вмятин модуль необходимо заменить.

7.2 Корпус модуля периодически (не реже 1 раза в 3 месяца) очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью, при этом особое внимание уделять чистоте насадка-распылителя.

7.3 Повреждения покрытия корпуса ремонтировать алкидной эмалью с соблюдением рекомендаций производителя краски по нанесению. Не допускается попадание краски на мембрану, этикетку и пломбовые наклейки

7.4 В случае установки модуля (модулей) в отсеках транспортных средств, при проведении ТО последних (не реже 1 раза в 3 месяца), проверять надежность крепления модуля, при необходимости осуществлять подтяжку болтов крепления.

7.5 Один раз в год модуль, смонтированный на транспортном средстве, для устранения возможного слёживания огнетушащего порошка, подлежит снятию с места крепления, переворачиванию и встряхиванию вручную не менее 10 раз. Если при переворачивании и встряхивании модуля отсутствует подвижность порошка внутри него, то модуль подлежит перезарядке.

7.6 Проверка качества огнетушащего порошка в течение всего срока службы модулей, эксплуатирующихся на стационарных объектах, не требуется. Для модулей, эксплуатирующихся в отсеках транспортных средств, один раз в пять лет проводится выборочная проверка качества огнетушащего порошка. Проверка должна проводиться на предприятии – изготовителе или в организации, имеющей разрешение на подобные работы от предприятия-изготовителя модулей. По результатам проверки принимается решение о возможности эксплуатации партии модулей в течение следующих 5 лет, либо, при отрицательных результатах, она подлежит утилизации.

7.7 Информация о проведённых работах заносится в журнал технического обслуживания и ремонта модулей порошкового пожаротушения (системы пожаротушения). Рекомендуемая форма таблицы, заполняемой при техническом обслуживании приведена на рисунке 6.

Дата	Вид работ	Исполнитель (предприятие, Ф.И.О.)	Подпись или штамп предприятия

Рисунок 6 – Рекомендуемая форма таблицы, заполняемой при техническом обслуживании и ремонте модуля

8 Хранение и транспортирование

8.1 Модули транспортируются в упаковке предприятия-изготовителя. Допускается транспортирование модуля (модулей) всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

8.2 Пакетирование производить исходя из требований ГОСТ 26663-85 и ГОСТ 24597-81.

8.3 При транспортировании и хранении модулей должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.

8.4 Хранение модулей допускается в крытых, не отапливаемых складских помещениях при температуре от минус 50°С до плюс 50°С. Условия хранения по группе 5 (ОЖ4) согласно ГОСТ 15150-69.

8.5 Срок сохраняемости модуля – 11 лет со дня принятия отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

9 Утилизация

9.1 При срабатывании модуля поверхности корпуса нагреваются, поэтому утилизация проводится после снижения их температуры, либо с применением средств индивидуальной защиты.

9.2 После срабатывания модуль необходимо отключить от электрической цепи запуска, отсоединить кабель цепи запуска, снять модуль с места размещения и утилизировать как металлолом. Уборка и утилизация огнетушащего порошка в соответствии с п.5.3.

9.3 Порядок утилизации по истечению срока службы модуля:

- Отключить модуль от электрической цепи запуска;
- Отсоединить от модуля кабель электрической цепи запуска;
- Снять модуль с места размещения;

– Слесарным зубилом разрушить мембрану (поз. 5 на рисунке 1). Высыпать огнетушащий порошок в полиэтиленовый мешок или другую водонепроницаемую емкость. Помещения, в которых проводится работа с огнетушащим порошком, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей движение воздуха со скоростью от 0,3 м/с до 0,7 м/с. При проведении работ необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные п.5.2 и п 5.3. Порошок утилизировать в соответствии с п.5.3;

– Закрепить модуль, запустить генератор газа, подав ток значением не менее тока срабатывания в цепь запуска модуля (при этом напряжение не должно превышать 24 В). Работы проводить в помещении с приточно-вытяжной вентиляцией или на открытой площадке, так как при срабатывании генератора газа происходит интенсивное газовыделение.

Внимание! При работе генератора газа запрещается находиться с ним в одном помещении, повторный заход в помещение – только после проветривания. На открытой площадке запрещается находиться на расстоянии менее 5 м от модуля, в том числе и в индивидуальных средствах защиты.

– Освободить корпус модуля, соблюдая требования п. 9.1, утилизировать как металлолом.

10 Гарантийные обязательства

10.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта.

10.2 Гарантийный срок хранения модуля в заводской упаковке - 1 год со дня принятия ОТК.

10.3 Гарантийный срок службы модуля – 2 года со дня продажи.

10.4 Назначенный срок службы модуля – 10 лет со дня продажи.

10.5 В случае нарушения пломбовой наклейки на корпусе модуля претензии по гарантийным обязательствам предприятием изготовителем не принимаются.

11 Свидетельство о приёмке

Модуль порошкового пожаротушения

МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-У2-ТУ 4854-002-73334499-2004 Буран-15КДН

МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-У2-ТУ 4854-002-73334499-2004 Буран-15КДТ

заводской № _____ соответствует техническим условиям ТУ 4854-002-73334499-2004 и признан годным для эксплуатации.

Модуль укомплектован устройством запуска:

УЗ-0,7А

УЗ-0,7Р

(нужное отметить)

Марка порошка: ВЕКОН-АВС 70 Модуль ТУ 2149-238-10968286-2011

Сертификат № ЕАЭС RU С-RU.ПБ97.В.00079/21, выдан органом по сертификации ФГБОУ ВО «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Действителен до 12.01.2026.

Дата выпуска

ОТК

ПРЕДПРИЯТИЕ – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО «ЭПОТОС® - К»
613048, Российская Федерация, Кировская обл.,
Кирово-Чепецкий муниципальный р-н, Чепецкое с.п., зд.10

По эксклюзивному договору для:
ООО «Техно»
ООО «НПП «ЭПОТОС»

127566, Москва,
Алтуфьевское шоссе, д.44

Тел.: (495) 916-61-16 многоканальный,
Тел.: (495) 788-54-14
Факс: (495) 788-39-41

www.epotos.ru

info@epotos.ru
7883941@mail.ru