



**BONTEL®**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ПАСПОРТ)**





# АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРО- ТУШЕНИЯ ТОНКОРАС- ПЫЛЕННЫМ СОСТАВОМ BONTEL ТИПА АУП

---

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ПАСПОРТ)  
РЭ 4854-05-37612399-2012

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) совмещенное с паспортом, является документом, который содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) следующих модульных установок пожаротушения тонкораспылённым составом BONTEL: ее составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации установки (использованию по назначению, техническому обслуживанию), а также сведения по утилизации модуля и его составных частей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
АУП ГАРАНТИРУЮТСЯ  
ПРЕДПРИЯТИЕМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.

АУП ВЫПУСКАЮТСЯ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ  
ПО ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ:

ТУ 4854-05-37612399-2012, И СООТВЕТСТВУЮТ  
ГОСТ Р 53288-2009.



*Предприятие-изготовитель, оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию АУП, использование в АУП покупных комплектующих изделий других фирм, производителей и брендов, указанных в настоящем «Руководстве по эксплуатации», и не влияющие, на заявленные в настоящем РЭ, технические характеристики АУП.*

## ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

---

АУП предназначен для тушения пожаров классов «А» (горение твёрдых веществ), «В» (горение жидких веществ) по ГОСТ 27331 – 87 и «Е» (электроустановки, находящиеся под напряжением).

Согласно п.5 СП 485.1311500.2020, допускается проектирование АУП BONTEL для тушения пожаров класса «С» по ГОСТ 27331, если при этом исключается образование взрывоопасной атмосферы.

АУП не применяются для защиты объектов с хранением или обращением химически активных веществ и материалов, в том числе:

- реагирующих с водой или пенным раствором со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы и т. п.);
- разлагающихся при взаимодействии с водой или пенным раствором с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);
- взаимодействующих с водой с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);
- самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

---

### ОБОЗНАЧЕНИЕ АУП

Установки выпускаются в различных модификациях и обозначаются в следующем виде:

АУП – X – ГЖ – XXX – ExI – C – BONTEL,  
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

где **1** – наименование изделия;

- 2** – объем ОТВ, л (2 или 5; 10);
- 3** – вид огнетушащего вещества (газожидкостная смесь – ГЖ);
- 4** – обозначение модификации: «А» – автономная; «Э» – с электрическим пуском; «Р» – с ручным пуском, «С» – с сигнализатором давления;
- 5** – ExI – модификация во взрывозащищенном исполнении;
- 6** – специальное исполнение;
- 7** – обозначение зарегистрированного товарного знака фирмы-изготовителя.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                                                                                                                          | АВП-2-<br>ГЖ-XXX | АВП-5-<br>ГЖ-XXX | АВП-10-<br>ГЖ-XXX |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Вместимость баллона модуля, л                                                                                                            | 2,7±0,1          | 6,9±0,1          | 12,6±0,1          |
| Габаритные размеры, мм, не более:<br>– диаметр корпуса;<br>– высота.                                                                     | 108<br>450       | 155<br>520       | 180<br>660        |
| Масса без огнетушащего вещества<br>и сенсорной трубки, кг                                                                                | 2,0±0,1          | 3,0±0,1          | 4,1±0,1           |
| Объем ОТВ, л                                                                                                                             | 2±0,1            | 5±0,1            | 10±0,1            |
| Температура эксплуатации установки                                                                                                       | От –20 до +50 °С |                  |                   |
| Рабочее давление в баллоне, МПа (кгс/см²)                                                                                                | 1,5 (15,0)       | 1,5 (15,0)       | 1,5 (15,0)        |
| Пробное давление установки, (кгс/см²)                                                                                                    | 25,0             |                  |                   |
| Максимальный защищаемый объем, м³                                                                                                        | 2                | 5                | 10                |
| Напряжение питания электромагнитного клапана, В                                                                                          | 24±3             |                  |                   |
| Диаметр условного прохода выходных отверстий для<br>подключения трубопроводов с распылителями, мм                                        | 6                |                  |                   |
| Количество подключаемых к установке полиамид-<br>ных трубок                                                                              | 1                |                  |                   |
| Общая длина сенсорной трубки не более, м<br>– для модификации «А», «АС»;<br>– для модификаций «С», «Р», «СР»,<br>«Э», «СЭ», «ЭР», «СЭР»: | 5<br>2           | 10<br>4          | 15<br>6           |
| Максимальное количество распылителей, шт.                                                                                                | 2                | 4                | 6                 |
| Максимальное количество распылителей располо-<br>женных в одном ряду, шт.                                                                | 2                | 2                | 3                 |
| Максимальная длина распределительной сети, м                                                                                             | 4                | 7                | 10                |
| Максимальная длина трубопровода от ЗПУ до рас-<br>пределительной сети, м                                                                 | 1,5              | 2                | 3                 |
| Диаметр условного прохода полиамидной трубки, мм                                                                                         | 4                |                  |                   |
| Время выхода ОТВ по массе, не более, с                                                                                                   | 20               | 30               | 50                |
| Количество срабатываний установки в течение<br>срока эксплуатации, не менее                                                              | 10               |                  |                   |
| Срок службы установки, лет                                                                                                               | 20               |                  |                   |
| Перезарядка и переосвидетельствование<br>установки                                                                                       | 1 раз в 10 лет   |                  |                   |

Установки соответствуют климатическому исполнению УХЛ, ТВ категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69, в диапазоне температур от  $-20$  до  $+50$  °С.

Параметры электромагнита ЗПУ установок модификаций «Э», «СЭ», «ЭР» и «СЭР»:

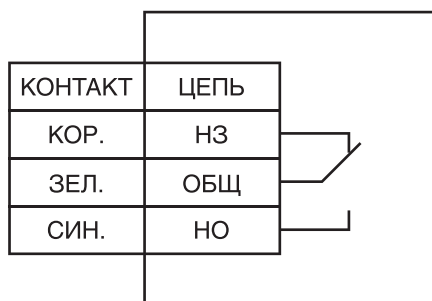
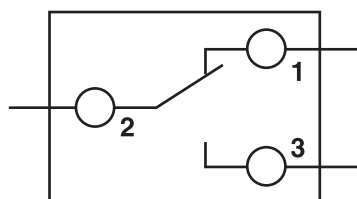
- напряжение постоянного тока,  $24 \pm 3$  В
- максимальная потребляемая мощность, 10 Вт

Для автоматического контроля давления установки модификаций «АС», «С», «СР», «СЭР» оснащены сигнализатором давления.

Технические характеристики сигнализатора давления:

- напряжение питания, 10–30 В
- диапазон рабочих температур: от  $-20$  °С до  $+50$  °С, с кратковременным повышением температуры не более  $+80$  °С.
- IP65.

## СХЕМА СИГНАЛИЗАТОРА ДАВЛЕНИЯ



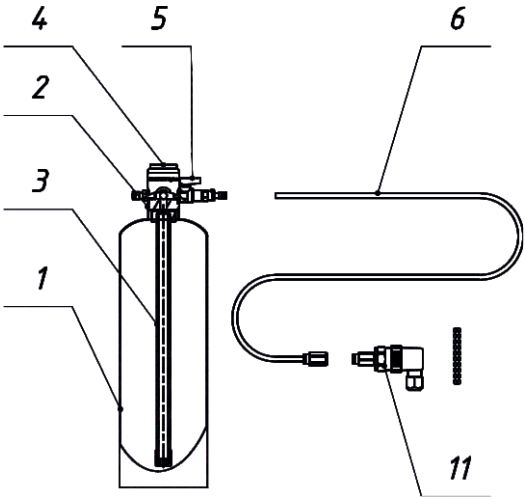
# СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

| НАИМЕНОВАНИЕ<br>ИЗДЕЛИЯ                        | КОМПЛЕКТАЦИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ МОДИФИКАЦИЙ АУП |     |    |    |     |    |     |     |      |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|----|----|-----|----|-----|-----|------|
|                                                | -А                                      | -АС | -С | -Р | -СР | -Э | -СЭ | -ЭР | -СЭР |
| Баллон с ОТВ                                   | 1                                       | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1   | 1    |
| Эл. магнитный клапан                           | -                                       | -   | -  | -  | -   | 1  | 1   | 1   | 1    |
| Устройство<br>ручного пуска                    | -                                       | -   | -  | 1  | 1   | -  | -   | 1   | 1    |
| Сигнализатор<br>давления                       | -                                       | 1   | 1  | -  | 1   | -  | 1   | -   | 1    |
| Трубопровод                                    | -                                       | -   | +  | +  | +   | +  | +   | +   | +    |
| Распылитель                                    | -                                       | -   | +  | +  | +   | +  | +   | +   | +    |
| Упаковка                                       | 1                                       | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1   | 1    |
| Руководство<br>по эксплуатации РЭ<br>(Паспорт) | 1                                       | 1   | 1  | 1  | 1   | 1  | 1   | 1   | 1    |



Сенсорная (полиамидная) трубка, трубопровод и оросители поставляются в количестве согласно таблице технических характеристик.

Рисунок 1



## УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

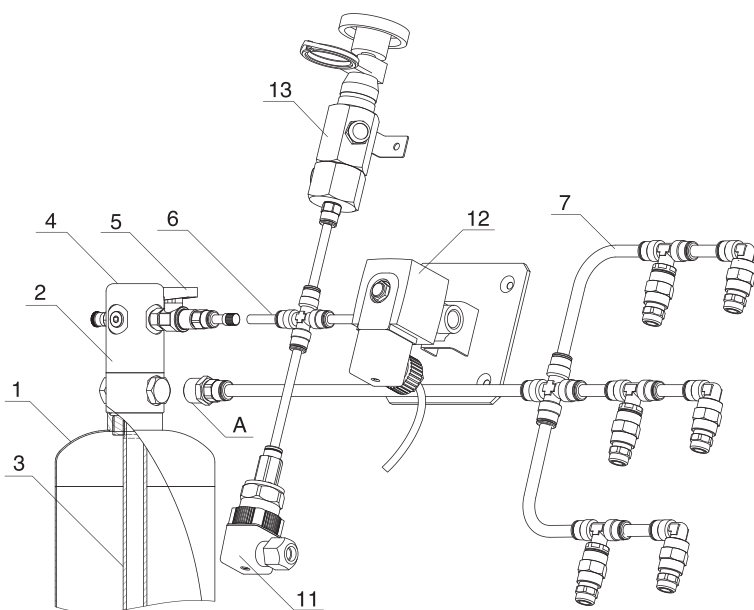
Устройство установки показано на рисунке 1 (для модификаций «А» и «АС») и рисунке 2 (для остальных модификаций).

Установка состоит из баллона (1), запорно-пускового устройства (ЗПУ) (2) с сифонной трубкой (3), индикатора давления (4). Запорно-пусковое устройство имеет перекрываемый кран (5) для подключения полиамидной трубки (6). Штуцер А служит для присоединения к установке распределительной сети (7). Установки модификаций «АС», «С», «СЭ», «СР» и «СЭР» оснащаются сигнализатором давления (11). Установки модификаций «Э», «СЭ», «ЭР» и «СЭР» оснащаются электромагнитным клапаном (12). Установки модификаций «Р», «СР», «ЭР» и «СЭР» оснащаются устройством ручного пуска (13).

### Принцип работы установок модификации «А» и «АС»:

Полиамидная трубка прокладывается в защищаемом объеме в местах возможного возникновения возгорания и повышения температуры при пожаре. Баллон с ОТВ может быть размещен либо непосредственно в защищаемом объеме, либо в непосредственной близости от него.

**Рисунок 2**



При локальном нагреве полиамидной трубки до температуры 110–120 °С стенка трубки в месте нагрева размягчается и в ней вскрывается отверстие диаметром 4–6 мм в виде форсунки через которую ОТВ поступает на очаг пожара и в защищаемый объем.

Сигнализатор давления, установленный в модификации «АС», предназначен для передачи сигнала, на прибор контроля, при падении давления в установке ниже заданного значения.

Принцип работы сигнализатора давления заключается в размыкании контактов прибора при уменьшении давления ниже установленного значения. Конструкция сигнализатора давления позволяет задавать значения срабатывания в диапазоне от 5 до 20 бар.

Установка значения срабатывания сигнализатора давления производится на предприятии-изготовителе установки.



*Установки оснащаются сигнализатором давления со значением срабатывания равным 10 бар, если иное не оговорено в договоре на поставку.*

### **Принцип работы установок модификации «С»:**

Полиамидная трубка прокладывается в защищаемом объеме в местах возможного возникновения возгорания и повышения температуры при пожаре. Баллон с ОТВ может быть размещен либо непосредственно в защищаемом объеме, либо в непосредственной близости от него. По периметру защищаемого объема прокладывается распределительная сеть (трубопровод) с предусмотренными местами для присоединения распылителей. Места размещения распылителей определяются проектом (конструкторской документацией). В нормальном состоянии система находится под избыточным давлением газа вытеснителя (азота). Конструкция ЗПУ не позволяет ОТВ выходить через штуцер А при наличии давления в полиамидной трубке.

При локальном нагреве полиамидной трубки до температуры 110–120 °С стенка трубки в месте нагрева размягчается и в ней вскрывается отверстие диаметром 4–6 мм в виде форсунки через которую часть ОТВ поступает на очаг пожара и в защищаемый

объем, давление в трубке падает, ЗПУ обеспечивает возможность выхода ОТВ через штуцер А в результате чего основная масса ОТВ попадает в защищаемый объем через распределительную сеть. При воздействии открытого пламени время вскрытия трубки составляет 5–6 сек.

Сигнализатор давления, установленный в модификации «С», предназначен для передачи сигнала, на прибор контроля, при падении давления ниже заданного значения.

Принцип работы сигнализатора давления, установленного в модификации «С» аналогичен описанному в модификации «АС».

#### **Принцип работы установок модификаций «Р», «СР»:**

Принцип работы установок модификаций «Р», «СР» в автономном режиме аналогичен описанному для модификации «С» за исключением того, что в данных модификациях на конце полиамидной трубки установлено устройство ручного пуска и сигнализатор давления, в зависимости от модификаций.

Устройство ручного пуска должно располагаться в местах свободного доступа персонала обслуживающего защищаемое помещение (оборудование). Устройство снабжено предохранительной чекой разового действия. В случае необходимости обслуживания персонал может произвести ручной пуск установки, вырвав предохранительную чеку и нажав на кнопку устройства ручного пуска, в следствии чего происходит падение давления в сенсорной трубке обеспечивающее открытие клапана ЗПУ и выход ОТВ через штуцера А в защищаемый объем через распределительную сеть.

Принцип работы сигнализатора давления, установленного в модификации «СР» аналогичен описанному в модификации «АС».

#### **Принцип работы установок модификаций «Э», «СЭ»:**

Принцип работы установок модификаций «Э», «СЭ» в автономном режиме аналогичен описанному для модификации «С» за исключением того, что в данных модификациях на конце полиамидной трубки



установлен электромагнитный клапан и сигнализатор давления, в зависимости от модификаций.

Электромагнитный клапан предназначен для пуска установки от внешнего источника по средствам электрического соединения. При поступлении сигнала электромагнитный клапан открывается вследствие чего происходит падение давления в сенсорной трубке обеспечивающее открытие клапана ЗПУ и выход ОТВ через штуцера А в защищаемый объем через распределительную сеть.

Сигнализатор давления, установленный в модификации «СЭ» и «СЭР», предназначен для передачи сигнала, на прибор контроля, при падении давления ниже заданного значения.

Принцип работы сигнализатора аналогичен описанному в модификации «АС».

#### **Принцип работы установок модификаций «ЭР», «СЭР»:**

Принцип работы установок модификаций «ЭР», «СЭР» аналогичен модификации «СЭ» за исключением того, что в данных модификациях на конце полиамидной трубки установлены электромагнитный клапан, сигнализатор давления и устройство ручного пуска, в зависимости от модификаций.

Принцип работы устройства ручного пуска, установленного в модификациях «ЭР» и «СЭР» аналогичен описанному для модификации «Р».

Принцип работы сигнализатора давления, установленного в модификации «СЭР» аналогичен описанному в модификации «АС».

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИЗДЕЛИЯ

---

К работе по обслуживанию и ремонту установки допускаются лица не моложе 18 лет, знающие ее устройство и принцип действия, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, прошедшие медосмотр, специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний, правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью, применительно к выполняемой работе, согласно ГОСТ 12.0.004-2015 и имеющие допуск для производства данного вида работ. Обслуживание и ремонт установки должны производиться не менее чем двумя лицами.

Категорически запрещаются ремонтные работы, связанные с разборкой установки при наличии в ней избыточного давления.

Монтажные и демонтажные работы с установками на объекте допускается производить только при закрытом положении перекрываемого крана.

Транспортировка установки должна производиться при закрытом положении перекрываемого крана. Кран должен быть переведен в положение «открыто» только после окончательного монтажа установки и вновь переведен в положение «закрыто» при демонтаже и транспортировании установки.

Заряженные установки должны находиться на расстоянии не менее 1 метра от радиаторов отопления и других отопительных приборов, а от печей и других источников тепла с открытым пламенем на расстоянии не менее 10 м.

Запрещается располагать установки в местах, где они могут подвергаться воздействию прямых солнечных лучей, а также температур более +50 °С.

При монтаже ЗПУ следует использовать только динамометрический ключ.

Около места проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки «ОСТОРОЖНО! ПРОЧИЕ ОПАСНОСТИ» по ГОСТ 12.4.026-76 и поясняющая надпись «ИДУТ ИСПЫТАНИЯ».

Ряд специальных требований по безопасности изложен в отдельных разделах настоящего руководства.

## МОНТАЖ УСТАНОВКИ

---

При подготовке установки к монтажу на объекте необходимо:

- распаковать установку;
- проверить комплектность установки в соответствии с таблицей «Состав изделия» настоящего руководства;
- Монтаж установки производится в соответствии с проектом (конструкторской документации) установки пожаротушения, в котором определяется место его установки и метод крепления. Монтаж производится в следующей последовательности:
- запрещается удалять транспортную заглушку (помечено биркой) до окончания монтажа сенсорной трубки и восстановления давления (по манометру) до рабочего, при открытом кране на ЗПУ;
- закрепить установку в соответствии с проектной документацией;
- проложить и закрепить полиамидную трубку в защищаемом объеме в местах возможного возникновения возгораний и повышения температур;
- надежно закрепить устройство ручного пуска, сигнализатор давления или электромагнитный клапан (в зависимости от модификации);
- присоединить распределительный трубопровод к ЗПУ;
- подключить сигнализатор давления к контрольной аппаратуре (для установок оснащенных сигнализатором давления);
- подключить электромагнитный клапан к внешним источникам (для установок оснащенных электромагнитным клапаном);
- перевести перекрываемый кран в положение «открыто».

После проведения вышеуказанных работ установка готова к эксплуатации.

## РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ

---

После срабатывания установки необходимо выполнить следующие работы:

- сделать запись о срабатывании установки в соответствующем разделе настоящего руководства;
- по индикатору давления установки убедиться в отсутствии избыточного давления;
- перевести перекрываемый кран в положение «закрыто»;
- отсоединить распределительный трубопровод;
- отсоединить установку и полиамидную трубку от фиксирующих креплений;
- отправить установку на специализированную зарядную станцию для перезарядки и ремонтно-восстановительных работ.



*Восстановление работоспособности установки после срабатывания производится на специализированной зарядной станции или предприятии – изготовителе по отдельной инструкции.*

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

---

В процессе эксплуатации установки необходимо проводить регламентные работы по регламентам №№ 1–3. Работы выполняются обученным персоналом.

## **Регламент № 1. Ежемесячно:**

- очистить установку от пыли, производственных загрязнений;
- визуально проверить наличие давления в установке по индикатору давления. При снижении давления газа-вытеснителя (при нахождении стрелки в красном секторе) на индикаторе давления (с учетом температуры эксплуатации) установку необходимо дозарядить или перезарядить.

## **Регламент № 2. Ежеквартально:**

- выполнить работы по регламенту № 1;
- проверить состояние деталей и узлов внешним осмотром;
- проверить, что установка надежно закреплена;
- проверить состояние лакокрасочного покрытия баллона. При обнаружении повреждения подкрасить;
- проверить наличие коррозии или повреждений баллона. При обнаружении установка должна быть изъята из эксплуатации для внеочередного технического освидетельствования баллона.

## **Регламент № 3. Раз в 5 лет:**

- выполнить работы по регламенту № 2;
- проверить наличие ОТВ, для чего демонтировать установку и взвесить на весах погрешностью не более  $\pm 0,1$  кг.
- проверить дату последнего освидетельствования баллона и при необходимости провести техническое освидетельствование и перезарядку установки в установленном порядке.



*Установки в специальном исполнении не подлежат перезарядке и освидетельствованию в течение всего срока службы (20 лет).*

## ХРАНЕНИЕ

---

Установка допускает хранение в упаковке завода-изготовителя при соблюдении требований ГОСТ 12997-84 в условиях З(ЖЗ) по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающего воздуха от  $-20$  до  $+50$  °С;
- относительная влажность до 98 % при 35 °С.

Срок хранения установки в упаковке завода-изготовителя без переконсервации не более двух лет.

При увеличении срока хранения свыше двух лет установки переконсервируются в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78 для изделий группы III-1 по варианту защиты ВЗ-10 и варианту упаковки ВУ-5.

Расположение ящиков с установками в хранилище должно обеспечивать доступ к ним и возможность их свободного перемещения.

Расстояние между отопительными устройствами хранилища и ящиками с установками должно быть не менее 1 м.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

---

Транспортирование установок допускается любым видом транспорта, на любые расстояния, в упаковке завода-изготовителя при температуре окружающего воздуха от  $-20$  до  $+50$  °С и относительной влажности до 98 % при температуре 35 °С с соблюдением требований ГОСТ 9181-74 и условий транспортирования по ГОСТ 15150-69 по условиям хранения 3(ЖЗ), при этом:

- перевозка установок железнодорожным транспортом производится в крытых чистых вагонах;
- перевозка установок воздушным транспортом производится в герметизированных отапливаемых отсеках;
- перевозка установок водным транспортом производится в трюмах;
- перевозка установок автомобильным транспортом производится в фургонах.

Расстановка и крепление ящиков с установками на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие смещений и ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

При погрузке и выгрузке ящиков с установками должны быть соблюдены требования надписей, указанных на таре.

Не допускается транспортирование установок совместно с бензином, керосином, щелочами и другими веществами, вредно действующими на металл, резину и упаковочные материалы.

## УТИЛИЗАЦИЯ

---

Составные части установки не содержат веществ и материалов, представляющих опасность для окружающей среды, жизни и здоровья людей после окончания срока службы (эксплуатации).

После окончания срока службы (эксплуатации) установка подлежит утилизации в соответствии с правилами, действующими на предприятии – потребителя установки.

Для утилизации установки необходимо:

- проверить по индикатору наличие давления в баллоне. При наличии давления выполнить разрядку установки;
- демонтировать запорно-пусковое устройство с сифонной трубкой;
- удалить остатки огнетушащего вещества.
- привести баллон в негодность, путем нанесения насечек на резьбе горловины или просверливанием отверстий в корпусе баллона.
- сифонную трубку насадок отправить на свалку промышленных отходов. Баллон отправить на переплавку во вторчермет. Утилизацию запорно-пусковых устройств производить с учетом материала, из которого они изготовлены (сталь, латунь или полиамид).

Проведение работ по утилизации с баллонами, находящимися под давлением, запрещается. Работы по утилизации могут быть поручены лицам, достигшим 18-летнего возраста, прошедшим производственное обучение, аттестацию в квалификационной комиссии на знание правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03 и инструктаж по технике безопасности.



## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

---

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие АУП требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации;

Срок службы АУП – 20 лет со дня изготовления, включая два года хранения на складе;

Гарантийный срок хранения АУП составляет 24 месяца со дня изготовления, включая 12 месяцев эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случае не соблюдения торгующей организацией или покупателем правил хранения, транспортирования и эксплуатации установки или утери руководства по эксплуатации (Паспорта).

# СВЕДЕНИЯ О СРАБАТЫВАНИИ АУП

| ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР<br>СРАБАТЫВАНИЯ АУП | ПРИЧИНА СРАБАТЫВАНИЯ | ДАТА<br>СРАБАТЫВАНИЯ |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| 1-е срабатывание                     |                      |                      |
| 2-е срабатывание                     |                      |                      |
| 3-е срабатывание                     |                      |                      |
| 4-е срабатывание                     |                      |                      |
| 5-е срабатывание                     |                      |                      |
| 6-е срабатывание                     |                      |                      |
| 7-е срабатывание                     |                      |                      |
| 8-е срабатывание                     |                      |                      |
| 9-е срабатывание                     |                      |                      |
| 10-е срабатывание                    |                      |                      |

---

| Ф.И.О.<br>ОТВЕТСТВЕННОГО<br>ЗА ЭКСПЛУАТАЦИЮ | ПОДПИСЬ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---------------------------------------------|---------|------------|
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |
|                                             |         |            |

# СВИДЕТЕЛЬСТВО О ЗАПРАВКЕ АУП

---

Автоматическая установка пожаротушения  
тонкораспыленным составом BONTEL типа АУП.

АУП- \_\_\_\_ -ГЖ\_\_\_\_ BONTEL,

№ \_\_\_\_\_ заправлена  
огнетушащим составом \_\_\_\_\_

Объемом: \_\_\_\_\_ литров, в соответствии  
с ТУ 4854-05-37612399-2012

Полная масса АУП: \_\_\_\_\_ кг

Дата заправки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

---

(Должности и подписи лиц,  
ответственных за заправку, штамп)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ АУП

---

Автоматическая установка пожаротушения  
тонкораспыленным составом BONTEL типа АУП

АУП- \_\_\_\_ -ГЖ\_\_\_\_ BONTEL,

№ \_\_\_\_\_ изготовлена  
и принята в соответствии с действующей  
документацией, соответствует требованиям  
технических условий ТУ 4854-05-37612399-2012

Приемка ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
(дата приемки)

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Автоматическая установка пожаротушения  
тонкораспыленным составом BONTEL типа АУП

АУП- \_\_\_\_ -ГЖ\_\_\_\_ BONTEL,

№ \_\_\_\_\_

Продавец: \_\_\_\_\_

Дата продажи: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись продавца, штамп)



ООО «НПО «Передовые технологии»  
141100, МО, г. Щелково,  
Фряновское шоссе, д. 1, пом. 178  
8 800 30 10 112  
[www.bontel.ru](http://www.bontel.ru)



**BONTEL®**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ПАСПОРТ)**



**BONTEL®**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
(ПАСПОРТ)**