



общество с ограниченной ответственностью

ЭПОТОС® - К

Устройство пожаротушения литий-ионных
аккумуляторных батарей

УПТ ЛИАБ 50

ТУ 28.99.39–045-69229785-2023

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ПТКЛ.634239.001 ПС

г. Кирово-Чепецк

1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

1.1 Назначение устройства

Устройство предназначено для тушения пожаров и локализации возгораний промышленных литий-ионных аккумуляторных батарей (ЛИАБ) различных типов, в том числе применяемых на электробусах, троллейбусах с автономным ходом и других транспортных средствах с тяговыми ЛИАБ. Устройство используется для тушения пожаров ЛИАБ в местах их хранения и обслуживания и не находящихся непосредственно на борту транспортного средства.

Дополнительно устройство пожаротушения ЛИАБ может использоваться для тушения внешних по отношению к батарее очагов пожара классов А (горение твердых горючих материалов, сопровождаемых и несопровождаемых тлением) при их возникновении в помещениях для хранения и обслуживания.

Устройство не может использоваться для тушения пожаров класса В, а именно розливов ЛВЖ/ГЖ.

Применение устройства в качестве дополнительного средства пожаротушения очагов пожара, внешних по отношению к ЛИАБ, в помещениях для их хранения и обслуживания не исключает необходимости оснащения этих помещений другими первичными средствами пожаротушения в соответствии с разделом XIX и приложениями 1 и 2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (ППР-2020).

Огнетушащее вещество (ОТВ) в виде геля образуется в момент оперативного применения устройства при смешении в специальном стволе-смесителе двух компонентов НГОС-М-40 и НГОС-К-40 ТУ 20.59.59–043-69229785-2023, представляющих собой водные растворы. До начала применения компоненты хранятся отдельно в двух емкостях одинакового объема по 28,5 л.

Устройство пожаротушения ЛИАБ может эксплуатироваться при температурах от минус 30 °С до 50 °С и среднегодовом значении относительной влажности воздуха 75 % при 15 °С.

Устройство пожаротушения ЛИАБ может применяться для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В.

Устройство пожаротушения литий – ионных аккумуляторных батарей «УПТ ЛИАБ 50», где:

УПТ – устройство пожаротушения; ЛИАБ – для литий ионных

аккумуляторных батарей; 50 – суммарный объем огнетушащего состава в литрах.

1.2 Основные технические характеристики

№ п/п	Наименование параметра, единица измерения	Значение
1	Количество сосудов для размещения ОТВ, шт.	2
2	Общий объем ОТВ, л:	50
	- объем компонента НГОС-М-40, л	25
	- объем компонента НГОС-К-40, л	25
3	Объем сосуда для размещения компонента НГОС-М-40, л	28,5
4	Объем сосуда для размещения компонента НГОС-К-40, л	28,5
5	Способность тушить возгорания аккумуляторных ячеек типа LFP *, кВт•ч, не менее	2,0
6	Минимальный ранг модельного очага класса А, тушение которого обеспечивается устройством	3А
7	Значение тока утечки по струе, не более мА	0,5
8	Источник для создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ	Баллон БДГ 7.150.192
9	Вытесняющий газ	Азот по ГОСТ 9293
10	Продолжительность приведения в действие и достижения рабочего давления в пределах температур эксплуатации, не более, с	20
11	Продолжительность непрерывной подачи ОТВ, не более, с	210
12	Возможность прерывания и возобновления подачи ОТВ	есть
13	Длина струи ОТВ, не менее, м	8
14	Масса устройства с зарядом ОТВ, не более, кг	130
15	Габаритные размеры, не более, мм:	680x740x1030
16	Длина гибкого шланга, не менее, м	6
17	Рабочее давление в баллонах с компонентами ОТВ, МПа	1,0 -1,5

1.3 Комплектность

В комплект поставки устройства входят:

- устройство пожаротушения литий-ионных аккумуляторных батарей;
- паспорт и руководство по эксплуатации;
- упаковка.

Устройство поставляется в заряженном состоянии.

1.4 Схема устройства пожаротушения ЛИАБ

На тележке 3 размещаются две емкости 1, 2, выполненные из нержавеющей стали, в которых отдельно хранятся компоненты НГОС-М-40 1 и НГОС-К-40 2, баллон с азотом 4, оснащенный регулятором давления 6. Во время применения устройства пожаротушения ЛИАБ по назначению компоненты НГОС по резиноканевым рукавам 7 поступают в ствол-смеситель 5.

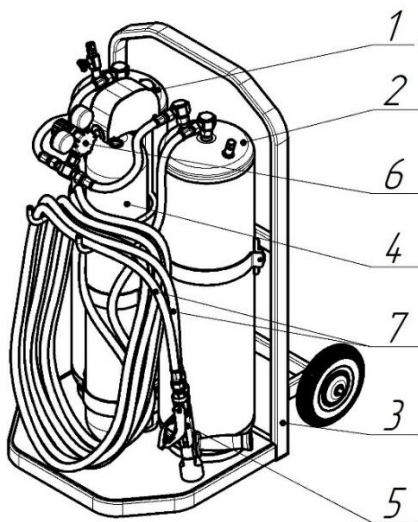


Рисунок 1. Общая схема устройства пожаротушения ЛИАБ

1 – емкость с компонентом НГОС-М-40; 2 - НГОС-К-40; 3 – тележка; 4 – баллон со сжатым азотом объемом 10 литров и рабочим давлением 15МПа; 5 – ствол-смеситель; 6 – регулятор давления; 7 – рукава резиноканевые.

Примечание: предохранительный клапан $P_{ср}=1,6$ МПа расположен на регуляторе давления.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

К эксплуатации устройства допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, а также инструктивные надписи на корпусе устройства.

Тушение возгорания ЛИАБ производить с расстояния не менее 3 м. При ликвидации открытого пламени из ЛИАБ могут продолжать выделяться газы, поэтому для их осаждения рекомендуется продолжать подавать ОТВ. При тушении возгораний ЛИАБ рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты, в частности респиратор, рассчитанный на поглощение органических паров и кислых газов.

Запрещается:

- эксплуатировать устройство при появлении вмятин, вздутии и трещин на корпусе;
- эксплуатировать устройство при отсутствии пломбы, установленной изготовителем или организацией, производившей перезарядку;
- наносить удары по устройству;
- самостоятельно разбирать устройство.

Не допускается:

- транспортировка, хранение и эксплуатация устройства пожаротушения ЛИАБ при температурах, выходящих за температурный диапазон его использования от минус 30 до плюс 50 °С;
- попадания на устройство пожаротушения ЛИАБ прямых солнечных лучей, тепловых потоков и атмосферных осадков.

После полного или частичного применения устройство следует отправить на перезарядку.

2.2 Использование устройства пожаротушения ЛИАБ

При тушении очага пожара необходимо:

- сорвать пломбу, выдернуть фиксатор защитный;
- открыть защитную крышку;
- выкрутить до упора вентиль баллона с вытесняющим газом против часовой стрелки;
- проверить наличие давления в баллоне с азотом по показаниям манометра;
- вращением маховика регулятора давления по часовой стрелке выставить давление наддува в емкостях с компонентами до рабочей величины (см.табл.);

Примечание: величину давления контролируют по манометру – индикатору за регулятором. В процессе набора давления компоненты заполняют резинотканевые рукава. Последним элементом, перекрывающим доступ компонентов к выходу наружу через смеситель, является ствол с механизмом перекрытия.

- вынуть ствол и размотать шланг;
- направить ручной ствол на очаг пожара и повернуть рычаг запуска на себя до упора.

Тушение очагов возгорания следует начинать с расстояния не менее 3 м.

После окончания тушения необходимо:

- убедиться, что непотушенные очаги горения или тления отсутствуют, а из ЛИАБ не выделяются газы;
- полностью разрядить огнетушитель для чего открыть рычаг запуска до полного израсходования ОТВ;
- перекрыть вентиль на азотном баллоне и нажать рычаг запуска до полного сброса давления из корпуса огнетушителя;
- отправить устройство на перезарядку производителю или в специализированную организацию.

3 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Запрещается проводить любые виды ремонтных работ, разборку узлов и элементов конструкции устройства, находящихся под давлением.

Ремонт и перезарядка устройства пожаротушения ЛИАБ производится предприятием изготовителем, или специализированной организацией.

При ремонте и перезарядке устройства использовать только детали и огнетушащие вещества, рекомендуемые производителем.

Перезарядка устройства проводится не реже одного раза в 3 года.

4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Устройство пожаротушения ЛИАБ представляет собой изделие готовое к применению.

Хранение устройства должно осуществляться в закрытых отапливаемых или неотапливаемых помещениях в условиях хранения 3 по ГОСТ 15150–69 без прямого попадания солнечных лучей и влаги на стеллажах на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов

Хранение должно производиться в упаковке изготовителя.

Не допускается кантование, перекидывание, сбрасывание с высоты и другие приемы разгрузки и погрузки, которые могут привести к повреждению транспортной тары и огнетушителей.

Устройство в упакованном виде транспортируют всеми видами транспорта без ограничения расстояния. Перевозка должна производиться в упаковке изготовителя.

При транспортировании упаковка с устройством должна быть защищена от перемещений, соударений и атмосферных осадков.

Запрещается оставлять изделие продолжительное время на солнце, вблизи нагревательных приборов и систем отопления.

Не допускать падения устройства и ударов по нему

Не допускается транспортировка изделия совместно с агрессивными веществами, разрушающими металл, резину и полимеры.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации устройства – 2 года с даты продажи. Изготовитель гарантирует стабильное качество и эксплуатационную эффективность устройства при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации. В течение гарантийного срока изготовитель обеспечивает безвозмездное устранение выявленных дефектов, замену вышедших из строя по вине поставщика составных частей или устройства в целом.

Предприятие-изготовитель не несёт ответственность в случае несоблюдения торгующей организацией или владельцем правил хранения, транспортирования или эксплуатации устройства, утери паспорта или отсутствия пломбы завода-изготовителя.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не влияющих на функциональность изделия.

6 СВЕДЕНИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ И УТИЛИЗАЦИИ

Компонент НГОС-М-40 ТУ 20.59.59–043-69229785-2023 является малоопасным по степени воздействия на организм и относится к 4 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу вызывает слабое раздражение. При попадании в глаза вызывает раздражение. При нарушении правил использования может загрязнять объекты окружающей среды.

Компонент НГОС-К-40 ТУ 20.59.59–043-69229785-2023 является умеренно опасным по степени воздействия на организм и относится к 3 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007. При попадании на кожу вызывает раздражение. При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение. При нарушении правил использования может загрязнять объекты окружающей среды.

Гель, образуемый в результате смешения компонентов, при попадании на кожу и в глаза может вызвать раздражение.

Отходы, испорченную продукцию собрать в герметичную емкость, промаркировать и передать на уничтожение на полигоны промышленных отходов или в места, согласованные с местными санитарными органами. Невозвратную или вышедшую из употребления упаковку ликвидируют как основной отход. Все действия выполняют в соответствии с СанПиНом 2.1.3684–21

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Устройство пожаротушения литий-ионных аккумуляторных батарей

Зав.№ _____

Изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 28.99.39–045-69229785-2023, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации. Марка огнетушащего вещества НГОС-40 по ТУ 20.59.59–043-69229785-2023.

Изделие упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Начальник ОТК _____

Штамп ОТК

Личная подпись _____

Дата выпуска « ____ » _____ 20 ____ г

М.П.

8 СВЕДЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА

Изделие принято в эксплуатацию на объект, дата	Результат осмотра изделия	Изделие снято с эксплуатации, дата	Подпись ответственного лица

9 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ И ПЕРЕЗАРЯДКЕ УСТРОЙСТВА

Основание для ремонта	Наименование ремонтных работ	Дата	Должность, ФИО, проводившего ремонт	Подпись лица, принявшего из ремонта

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ ОСМОТРАХ УСТРОЙСТВА

Дата осмотра	Результат осмотра	Должность лица, выполнявшего осмотр, ФИО, подпись