

Закрытое Акционерное Общество "УРАЛ-МИКМА-ТЕРМ"

456306; Россия, Челябинская область, г.Миасс, ул. Дзержинского,44
тел. +7(3513)28-95-15 www.u-m-t.ru, e-mail: mikma@u-m-t.ru



Наше тепло для Вас!

ОБОГРЕВАТЕЛЬ ВЗРЫВОЗАЩИЩЁННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОВЭ-4-БТр-ТЗ-Х-Х-Х

Руководство по эксплуатации,
совмещённое с паспортом,
МИКМ.681932.005ПС



Система менеджмента качества сертифицирована на
соответствие ISO 9001:2015

1. Назначение изделия

Обогреватели взрывозащищенные электрические ОВЭ-4-БТр-ТЗ-3,0-220 предназначены для обогрева помещений.

Обогреватели изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ТУ3442-010-49110786-03 и служат для эксплуатации во взрывоопасных зонах 1 и 2 классов со средами ПА ТЗ.

Обогреватели предназначены для применения в диапазоне температур от минус 50°C до +15°C. Другие значения климатических факторов УХЛ по ГОСТ 15150.

Обогреватели имеют «взрывобезопасный» уровень взрывозащиты с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку взрывозащиты «1Ex db ПА ТЗ Gb X».

Знак X, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации обогревателя необходимо соблюдать следующие требования, особые условия:

- устанавливать обогреватель только горизонтально;
- обогреватели крепятся к стене и полу при помощи кронштейнов и напольных опор, входящих в состав изделия, (напольные опоры поставляются по заказу);
- запрещается включать обогреватель в сеть с номинальным напряжением выше 380В(220В);
- запрещается включать обогреватель без токовой защиты, токи утечки не должны быть более 100мА;
- запрещается накрывать обогреватель посторонними предметами;
- запрещается эксплуатировать обогреватель во взрывоопасных зонах с температурой окружающей среды: ниже минус 50°C и выше +15°C.

Структура условного обозначения обогревателей ОВЭ-4

ОВЭ-4-Х-Х-Х-Х-Х

—	Обогреватель взрывозащищенный электрический
—	Номер разработки
—	Условное обозначение конструкции, (К-короткая, В-высокая, Б-бытовой, Тр- терморегулятор, Нкв - количество кабельных вводов - N (отсутствие обозначения - 1 ввод), ПЦ- плоскоцилиндрическая взрывозащита, сочетания обозначений КВ, КТр, ВТр, КВТр, БТр, КВТр2кв, ПЦКТр, ПЦВТр, дополнительные поясняющие обозначения - цифры и знаки
—	Обозначение температурного класса («Т2», «Т3», «Т4», «Т5», «Т6»)
—	Номинальная мощность, кВт
—	Рабочее напряжение, В
—	Положение в пространстве (знак «Н» - настенное, отсутствие знака - напольное, знак «НН» - универсальное, для изделий ОВЭ-4-БТр-Х-Х-Х-Х знак «Н», для настенного исполнения, не пишется по умолчанию.

Рабочее напряжение обогревателя:

- 380В для исполнения с изолированной нейтралью;
- 220/380В для исполнения с рабочим выводом нейтрали допускает подключение к однофазной сети;
- 220В только для однофазной сети.

Пример записи обогревателя при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен: Обогреватель электрический взрывозащищенный ОВЭ-4-БТр-Т3-3,0-220 ТУ3442-010-49110786-03.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Обозначение изделия	
	ОВЭ-4-Х-Х-Х-Х-Х ОВЭ-4-К-Х-Х-Х-Х	ОВЭ-4-БТр-Т3-3,0-220
Параметры источника питания:		
- напряжение питания, В	220, 220/380, 380	220
- колебание напряжения, %	от +10 до -15	
- род тока	переменный	
- частота, Гц	50±1	
Потребляемая мощность (-10%), кВт:		
- с индексом «Т», «К» - без индекса «Т»	0,9, 0,45 1,8, 0,9	3,0
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ14254	IP54	
Средняя наработка на отказ, час, не менее	7000	
Габаритные размеры	---	Приложение А
Масса, кг, не более	---	20
Средний срок службы, лет, не менее	8	
Защита от поражения электрическим током, класс	1*	

* Внутреннее и наружное заземление в соответствии с паспортом и ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ ИЕС 60079-1-2013.

3. Комплектность

Комплект поставки обогревателя должен соответствовать указанному в таблице 1 и может уточняться по согласованию с Заказчиком.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Примечание
Обогреватель	МИКМ.681932.005	1	При партии менее 10 изделий На 10 изделий
Паспорт	МИКМ.681932.005ПС	1	
Заглушка	МИКМ.714111.001	1	
Ключ	МИКМ.305139.003	1	
Комплект опор для крепления к полу		1	
			Поставляются по заказу

4. Устройство и принцип работы

4.1. Обогреватель представляет собой стационарный сухой электрорадиатор с трубчатыми нагревательными элементами (ТЭН). Токоподводящие шпильки ТЭН а так же элементы управления, при их наличии, располагаются во взрывозащищенной оболочке обогревателя. Крышки, стальные кожуха, стойки корпуса, оребренные элементы и сальниковые вводы образуют взрывонепроницаемую оболочку.

4.2. Температура взрывонепроницаемой оболочки обогревателя в точке максимального разогрева не превышает 200°C, что исключает возможность воспламенения взрывоопасной смеси, которая может образоваться в отапливаемом помещении.

4.3. Напряжение питания 3-фазной сети 380В с глухозаземленной нейтралью подводится пятижильным кабелем, с изолированной нейтралью – четырехжильным кабелем, однофазное 220В - трехжильным кабелем через вводное устройство согласно схемы подключения рис.1.

4.4. Кабель подводится непосредственно к зажимам нагревательных элементов.

4.5. Контактные части нагревательных элементов зафиксированы от продольного перемещения.

5. Обеспечение взрывозащищенности

5.1. Взрывозащищенность обогревателя достигается видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” по ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ IEC 60079-1-2013

5.2. Прочность взрывонепроницаемой оболочки обогревателя проверяется при изготовлении путем гидравлических испытаний ее деталей избыточным давлением в соответствии с ГОСТ IEC 60079-1-2013.

5.3. Взрывонепроницаемость оболочки обеспечивается применением резьбового взрывонепроницаемого соединения. На рис.А.1 приложения А показаны сопряжения деталей, обеспечивающие взрывозащиту. Эти сопряжения обозначены словом “ВЗРЫВ” с указанием допускаемых параметров

взрывозащиты: осевой длины резьбового взрывонепроницаемого соединения, шага резьбы и шероховатости поверхностей прилегания.

5.4. Поверхности сопряжений “ВЗРЫВ” защищены от коррозии антикоррозийным покрытием - смазкой ЦИАТИМ-203 ГОСТ 8773-73, какие-либо механические повреждения их и окраска не допускаются.

5.5. Взрывонепроницаемость ввода кабеля достигается путем уплотнения эластичным кольцом в соответствии с рисунком 1 приложения А.

5.6. Максимальная температура наружных поверхностей оболочки в наиболее нагретых местах обогревателя не превышает - 200°C^* , а мест уплотнений кабеля – 80°C при температуре окружающей среды – от минус 50°C до $+15^{\circ}\text{C}$.

* - При согласовании с предприятием-изготовителем и центром сертификации взрывозащищенного оборудования допускается эксплуатация обогревателей при более высокой температуре окружающей среды:

- если температура самовоспламенения взрывоопасной среды (категории IIА Т3) выше 205°C .

5.7. Резьбовые крышки предохраняются от самоотвинчивания стопорами, фиксированные крепежом, который также как токоведущие и заземляющие зажимы, предохранены от самоотвинчивания применением пружинных шайб.

5.8. Доступ к наружному крепежу возможен только посредством инструмента.

5.9. На крышках и корпусах имеется предупредительная надпись “ОТКРЫВАТЬ ЧЕРЕЗ 30 МИН ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ” и маркировка взрывозащиты в соответствии с исполнением.

5.10. Электрическая защита обогревателя, защита от перегрузок по току и коротких замыканий должна быть обеспечена при монтаже в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.11. В конструкции обогревателя отсутствуют детали из пластических материалов и легких сплавов, отсутствуют подвижные части. Обогреватель крепится к полу или к стене (в зависимости от исполнения) неподвижно, что обеспечивает фрикционную и электростатическую искробезопасность.

6. Указания мер безопасности

6.1. Обогреватель соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.14-75, требованиям, изложенным в соответствующих разделах ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011.

6.2. Взрывозащищенность обогревателя обеспечивается изготовлением его в соответствии с согласованной технической документацией и требованиями ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ IEC 60079-1-2013.

6.3. Вскрытие и ремонт взрывозащищенного оборудования должны производиться при отключенном напряжении специально обученным персоналом, имеющим право на производство работ в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» - ПУЭ, «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» - ПТЭЭП и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» - ПОТЭУ.

6.4. Обогреватель должен быть заземлен как внутренним, так и наружным заземляющими зажимами. Знаки заземления должны соответствовать ГОСТ 21130-75.

6.5. При обслуживании и ремонте обогревателя необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 31610.0-2019, ГОСТ IEC 60079-1-2013, ПУЭ, ПТЭЭП, ПОТЭУ.

6.6. В целях исключения возможности перегрева взрывозащищенной оболочки запрещается:

- использовать ТЭНы суммарной мощностью более номинальной;
- включать обогреватель в сеть с номинальным напряжением выше 380В (220В);
- включать обогреватель без токовой защиты;
- накрывать обогреватель посторонними предметами;
- эксплуатировать обогреватель во взрывоопасных зонах с температурой окружающей среды - выше +15°C*

6.7. Для исключения возможности ожога запрещается прикасаться к наружным поверхностям включенного в сеть обогревателя.

7. Обеспечение взрывозащищенности при монтаже изделия

7.1. Перед монтажом обогреватель должен быть осмотрен. При этом обратить внимание на:

- маркировку взрывозащиты и предупредительные надписи;
- отсутствие повреждений оболочки;
- наличие всех крепежных элементов (болтов, гаек, шайб и т.д.);
- наличие средств уплотнения для кабеля, ТЭНов;
- наличие заземляющих устройств.

7.2. Обогреватели типа ОВЭ-4-БТр-ТЗ-Х-Х устанавливаются на кронштейны настенные, входящие в состав изделия, и опоры напольные (поставляются по заказу).

7.3. При монтаже необходимо руководствоваться:

“Правилами устройства электроустановок” (ПУЭ), “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» - ПОТЭУ.

7.4. При монтаже необходимо проверить состояние взрывозащитных поверхностей деталей, подвергаемых разборке (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются), возобновить на них антикоррозионную смазку. Крепежные болты должны быть затянуты, крышки должны плотно прилегать к корпусу оболочки.

7.5. Уплотнение кабеля должно быть выполнено самым тщательным образом, т.к. от этого зависит взрывонепроницаемость вводного устройства. Диаметр оболочки кабеля должен быть Ø6...8,6. Применение уплотнительных колец, изготовленных на месте монтажа с отступлением от рабочих чертежей предприятия-изготовителя, не допускается.

7.6. Электромонтаж обогревателя должен быть осуществлен строго по схеме (см. рис.1). В схему для регулирования температуры может быть включен терморегулятор. Запрещается включать обогреватель без токовой защиты, токи утечки не должны быть более 100мА. Обогреватель должен быть заземлен как внутренним, так и наружным заземляющими зажимами.

Место присоединения наружного заземляющего проводника должно быть тщательно зачищено и предохранено от коррозии нанесением консистентной смазки. По окончании монтажа должно быть проверено сопротивление заземляющего контура, которое должно быть не более 4 Ом.

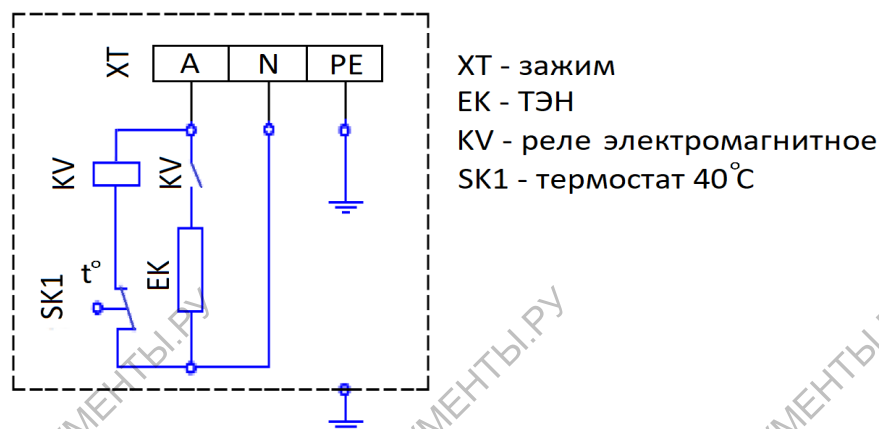


Рис 1. Схема подключения обогревателя ОВЭ-4-БТр-ТЗ-3,0-220.

8. Обеспечение взрывозащищенности при эксплуатации

8.1. К эксплуатации обогревателя должны допускаться лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие соответствующий инструктаж. Перед включением обогревателя в сеть необходимо убедиться, что все узлы заземлены. Категорически запрещается вскрывать, ремонтировать обогреватель, без его обесточивания.

8.2. В процессе эксплуатации обогреватель должен подвергаться профилактическому осмотру, а также периодической ревизии и ремонту.

8.3. При профилактическом осмотре необходимо проверять:

- целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений);
- наличие всех крепежных деталей и их элементов;
- наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей;
- состояние уплотнения вводного кабеля (кабель не должен выдергиваться и отворачиваться в узле уплотнения);
- состояние заземления (заземляющие зажимы, болты и гайки должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины).

8.4. Во избежание перегрева наружных частей обогревателя периодически очищать от пыли поверхность оребренных элементов.

8.5. Категорически запрещается эксплуатация обогревателя с поврежденными деталями, отсутствием заземления и другими неисправностями.

8.6. Открывать крышки следует только после отключения обогревателя от сети, осторожно, не допуская на взрывозащищенных поверхностях появления вмятин и других повреждений. Детали с поврежденными взрывозащитными резьбовыми поверхностями к эксплуатации не допускаются и отправляются в ремонт.

8.7. При открытых крышках проверить и при необходимости зачистить и затянуть электрические соединения. При подтягивании контактных гаек не допускать проворачивания контактных стержней в корпусе ТЭН.

8.8. Ремонт производить в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» - ПТЭЭП и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» - ПОТЭУ.

9. Маркировка

9.1. На крышках обогревателя наносится:

- степень защиты от внешних воздействий IP54;
- маркировка взрывозащиты;
- предупредительная надпись "ОТКРЫВАТЬ ЧЕРЕЗ 30 МИН ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОТ СЕТИ".

9.2. На защитном кожухе обогревателя крепится табличка, на которой нанесены следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и обозначение изделия;
- потребляемая мощность;
- напряжение питания;
- заводской номер;
- дата выпуска;

- номер настоящих технических условий;
- температурный диапазон окружающей среды при эксплуатации обогревателя;
- изображение специального знака взрывобезопасности;
- изображение единого знака обращения продукции на рынке;
- номер сертификата и наименование и/или знак органа по сертификации (ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.02259/24 RA.RU.11НА65)

10. Транспортирование и хранение

10.1. Транспортирование обогревателей допускается любым видом транспорта с соблюдением действующих норм и правил.

10.2. Хранение обогревателей производят в складских помещениях в упаковке предприятия-изготовителя.

11. Техническое обслуживание

11.1. Раз в год, в начале отопительного сезона, снимите крышку взрывонепроницаемой оболочки, проверьте надёжность электрических соединений и заземления, при необходимости подтяните гайки.

11.2. Убедитесь в надёжности кабельного зажима и уплотнения кабеля.

Повреждение или растрескивание уплотнительного кольца не допускается.

11.3. Осмотрите взрывозащитные поверхности, при необходимости обновите смазку этих поверхностей. Коррозия, механические повреждения взрывозащитных поверхностей не допускаются.

11.4. Проверьте сопротивление изоляции, которое должно быть не менее 1 МОм.

11.5. По истечении срока службы отправьте обогреватель на утилизацию.

12. Свидетельство о приемке

Обогреватель электрический взрывозащищенный ОВЭ-4-БТр-ТЗ-3,0-220 заводской № _____ соответствует техническим условиям ТУ3442-010-49110786-03 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

(Клеймо приемщика)

13. Гарантии изготовителя

13.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие обогревателя требованиям технических условий ТУ3442-010-49110786-03 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации. 13.2. Срок гарантии обогревателя устанавливается 6 месяцев со дня ввода обогревателя в эксплуатацию, в пределах гарантийного срока хранения. 13.3. Гарантийный срок хранения 12 месяцев со дня изготовления продукции.

14. Сведения о рекламациях

14.1 В случае отказа в работе обогревателя в период гарантийного срока, необходимо составить технически обоснованный акт и направить один экземпляр акта главному инженеру предприятия-изготовителя. В акте необходимо указать дату выпуска обогревателя.

Рис. 1. Обогреватель электрический взрывозащищенный ОВЭ-4-БТр-ТЗ-3,0-220.
Габаритный чертёж с элементами взрывозащиты.

