

  

ТУ-3442-001-12189681-2014

**Обогреватель взрывозащищенный**

**РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК**

**Руководство по эксплуатации**

РЭ.00009

г. Рязань

 Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, работой, правилами монтажа и эксплуатации обогревателей взрывозащищенных типа РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК.

 Перед монтажом обогревателей взрывозащищенных типа РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

 Монтаж должен производиться квалифицированным персоналом, прошедшим аттестацию, имеющим допуск к работе с электрооборудованием, с соблюдением всех требований к монтажу электрических устройств, предназначенных для работы во взрывоопасных зонах. Лицо, осуществляющее монтаж, несёт ответственность за производство работ в соответствии с настоящим руководством, а также со всеми предписаниями и нормами, касающимися безопасности и электромагнитной совместимости.

 **Производитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным монтажом, несоблюдением правил эксплуатации или использованием оборудования не в соответствии с его назначением.**

 Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора, улучшающие его качество и не снижающие безопасность, без предварительного уведомления.

 Содержание

**1. Описание и работа3**

1.1 Назначение и область применения3

1.2 Технические характеристики3

1.3 Устройство и работа4

1.4 Маркировка5

1.5 Упаковка6

**2. Использование по назначению6**

2.1 Эксплуатационные ограничения6

2.2 Меры безопасности 6

2.3 Подготовка изделия к использованию 6

2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание7

**3. Правила хранения и транспортирования7**

**4.** **Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя 8**

**5.** **Адрес изготовителя 8**

Приложение 1 8

 **1 Описание и работа**

1.1 Назначение и область применения

 Взрывозащищенные обогреватели типа РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК предназначены для нагрева и поддержания заданной температуры в кожухах, термошкафах, блок-боксах, помещениях (и т.д.) с аппаратурой, требующей положительной температуры для стабильной и безотказной работы; для обогрева запорной арматуры.

 Особая конструкция и малые габариты данных обогревателей дают возможность эксплуатировать их в местах, где оборудование расположено особым образом и пространство для размещения стандартных обогревателей отсутствует.

 Обогреватели изготавливаются как оборудование для взрывоопасных сред II группы согласно маркировке взрывозащиты, и предназначены для использования во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно требований «Правил устройства электроустановок»(ПУЭ), главы 7.3 «Электроустановки во взрывоопасных зонах», серии ГОСТ 31610(IEC 60079), ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), а также других нормативных документов, регламентирующих установку электрооборудования во взрывоопасных зонах.

 1.2 Технические характеристики

 Основные технические характеристики обогревателей РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК приведены в таблице 1

 Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение питания от сети, В |  230; 24\* |
| Частота питающей сети, Гц |  50 + 2% |
| Мощность, Вт |  10….35 |
| Сопротивление изоляции, МОм |  20, не менее |
| Электрическая прочность изоляции, В |  1500, не менее |
| Маркировка взрывозащиты |  1 Ex d IIC T6…T3 Gb X |
| Максимальная температура на поверхности обогревателя, °С |  Т3 (+195); Т4 (+130);  Т5 (+95); Т6 (+80)  |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254 |  IP67  |
| Температура окружающей среды при эксплуатации, °С |  – 60 … + 40  |
| Габаритные размеры, Д х Ш х В, мм | См. Таблицу 2 |
| Рабочее положение |  произвольное |

 \*в сети постоянного тока

 Исполнение обогревателей в соответствии с рисунком 1 и таблицей 2.

 Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модель** | **Мощность, Вт** | **А, мм** | **В,мм** | **С,мм** |
| **TEPM-МИНИ-БЛОК** | **10** | 30 | 30 | 75 |
| 15 | 30 | 30 | 75 |
| 20 | 30 | 30 | 75 |
| 25 | 30 | 30 | 75 |
| 30 | 30 | 30 | 75 |
| 35 | 30 | 30 | 75 |
| **15** | 30 | 30 | 100 |
| 20 | 30 | 30 | 100 |
| 25 | 30 | 30 | 100 |
| 30 | 30 | 30 | 100 |
| 35 | 30 | 30 | 100 |
| **20** | 30 | 30 | 150 |
| 25 | 30 | 30 | 150 |
| 30 | 30 | 30 | 150 |
| 35 | 30 | 30 | 150 |

 

 Рисунок 1

 1.3 Устройство и работа

 Конструктивно обогреватель выполнен в виде профильного радиатора из алюминиевого сплава (Рисунок 1). Специально спроектированная и разработанная форма профиля обеспечивает наилучшую теплоотдачу.

 

 Рисунок 2

 Внутри радиатора располагается электронагревательный элемент на базе полупроводниковых керамических нагревательных элементов (РТС-керамики) с положительным температурным коэффициентом сопротивления.

 Электрическое сопротивление находится в нелинейной зависимости от температуры нагрева - при повышении температуры сопротивление керамического нагревательного элемента многократно возрастает, ограничивает протекающий ток и останавливает рост температуры. Благодаря свойству саморегулирования керамических нагревательных элементов, обогреватели РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК на базе РТС-керамики не требуют применения стабилизирующих компонентов и средств защиты от перегрева поверхности.

 Максимальная температура на поверхности радиатора обеспечивается площадью внешней поверхности, соответствующей номинальной мощности тепловыделения.

 Все электрические элементы обогревателей заключены в металлическую оболочку с толщиной стенки не менее 2 мм.

 Соединительный кабель имеет круглое сечение с тремя жилами (одна жила используется для внутреннего заземления).

 Подсоединение кабеля производится через фиксирующее устройство кабеля (сертифицированные взрывозащищенные кабельные вводы), что предотвращает его от выдергивания.

 Внутреннее заземление выполнено в соответствии с ГОСТ 22782.3. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

 По требованиям взрывозащиты конструкция обогревателе соответствует ГОСТ IEC 60079-1-2011 как взрывобезопасное электрооборудование с видом взрывозащиты «d – взрывонепроницаемая оболочка».

 Обогреватели РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК имеют исполнения с терморегуляторами производства ООО «НПО РИЗУР».

 Взрывозащищенные терморегуляторы типа РИЗУР предназначены для контроля, регулирования и ограничения температуры на поверхности радиаторов и в обогреваемом пространстве в соответствии с заданными требованиями.

 1.4 Маркировка

 Маркировка изделия выполняется в соответствии с Техническим Регламентом ТР ТС 012/2011 и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) способом лазерной гравировки, обеспечивающим сохранность и четкость изображения в течение всего срока службы изделия в условиях, для которых оно предназначено.

 Маркировка обогревателя содержит следующие данные:

• наименование или товарный знак завода-изготовителя;

• наименование изделия;

• единый знак ЕАС обращения продукции на рынке Европейского экономического союза;

• специальный знак Ех взрывобезопасности (Приложение 2 к ТР ТС 012/2011);

• маркировку взрывозащиты;

• номер сертификата соответствия;

• код степени защиты от внешних воздействий IP по ГОСТ 14254;

• напряжение питания от сети;

• мощность нагревательного элемента;

• дату изготовления;

• заводской № \_\_;

 Транспортная маркировка груза должна содержать основные, дополнительные и информационные надписи в соответствии с конструкторской документацией и ГОСТ 14192.

 1.5 Упаковка

 Обогреватель упаковывается в упаковку категории КУ-2 в соответствии с ГОСТ 23170.

 В каждый ящик с обогревателем вкладывается упаковочный лист, содержащий:

 • наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;

 • наименование и обозначение (шифр) изделия;

 • количество изделий;

 • дату упаковывания;

 **2 Использование по назначению**

 2.1 Эксплуатационные ограничения

 Электропитание должно осуществляться от электрической сети 230 В, 50 Гц ; 24 В (в зависимости от исполнения).

 Прокладка электропитания обогревателя во взрывоопасной зоне должна производиться с соблюдением требований гл.7.3 ПУЭ и ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996).

 Использовать обогреватель в строгом соответствии с температурным классом взрывоопасной зоны, указанной в маркировке обогревателя.

 2.2 Меры безопасности

 Обогреватель относится по за­щите от поражения электрическим током к классу I по ГОСТ Р 12.2.007.0. Монтаж и подключение обогревателя может производиться при обесточенной сети обученным персоналом, имеющим право на производство работ с соблюдением требований:

• ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1993)

• Правил устройства электроустановок (ПУЭ);

• Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74/ММСС СССР;

• Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)

!!! В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАКРЫВАТЬ КОРПУС ОБОГРЕВАТЕЛЯ ТКАННЫМИ ИЛИ ДРУГИМИ МАТЕРИАЛАМИ (НАПРИМЕР, СУШИТЬ ОДЕЖДУ), ТАК КАК ЭТО ПРИВЕДЕТ К РОСТУ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ СВЕРХ НОРМЫ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ВЫХОДУ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ИЗ СТРОЯ

 2.3 Подготовка изделия к использованию

 Перед монтажом обогреватель подлежит визуальному осмотру. При этом необходимо проверить:

 • целостность оболочки (отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений);

 • наличие всех крепежных деталей и их элементов;

 • состояние уплотнения вводного кабеля (кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в узле уплотнения);

 • целостность подводящего кабеля;

 • наличие маркировки взрывозащиты и предупредительных надписей;

**КАТЕГОРИЧЕСКИ** ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ С ПОВРЕЖДЕННЫМИ ДЕТАЛЯМИ И ДРУГИМИ НЕИСПРАВНОСТЯМИ.

 2.3.1 По месту установки обогревателя выполнить отверстия для крепления кронштейнов и закрепить обогреватель с помощью болтовых или винтовых соединений.

 2.3.2 Присоединить обогреватель к питающей сети в соответствии с электрической схемой обогревателя (Приложение 1)\*;

 Для обогревателя в исполнении с биметаллическим терморегулятором РИЗУР-ТБ-F, РИЗУР-ТБ-FT расположить терморегулятор непосредственно в обогреваемом объеме; для максимально корректной работы корпус терморегулятора не должен охлаждаться или нагреваться дополнительно (необходимо оградить его от заведомо охлаждающих или греющих элементов);

 2.3.3 По окончании монтажа произвести дополнительную проверку электриче­ской исправности цепей:

* Измерить сопротивление изоляции (кроме исполнений с терморегуляторами на базе ЦСУ)\*\*;
* Измерить сопротивление цепи нагревательного элемента при нормальной температуре (кроме исполнений с терморегуляторами на базе ЦСУ);

\* НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ НАПРЯМУЮ К ОБОГРЕВАТЕЛЮ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ ПРИБОРА С ЦИФРОВЫМ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ, ТАК КАК ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПРЕВЫШЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ НАГРЕВАТЕЛЯ СВЕРХ ТЕМПЕРАТУРНОГО КЛАССА И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ.

\*\* НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРОВЕРКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЦИФРОВЫХ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОВ!!! (МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПРЕЖДЕВРЕМЕННОМУ ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ОБОГРЕВАТЕЛЯ)

 ПРИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКЕ ИЗОЛЯЦИИ СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТКЛЮЧИТЬ НАГРЕВАТЕЛЬ ОТ СЕТИ.

 2.3.4 Произвести пробное включение и убедиться в функционировании обогревателя.

 ВНИМАНИЕ! ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОБНОМ ВКЛЮЧЕНИИ НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ СРАБАТЫВАНИЯ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ!

 2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание

 2.4.1 В начале зимнего сезона проверить установленный обогре­ватель на отсутствие механических повреждений;

 2.4.2 Проверить целостность подводящего кабеля;

 2.4.3 Очистить поверхность от осевшей пыли.

 2.4.4 Измерить сопротивление изоляции и цепи нагревательного элемента, СТРОГО В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 2.3.3

 2.4.5 Произвести включение обогревателя и терморегулятора, и убедиться в их функционировании;

 2.4.6 При установлении стабильной положительной температуры в весенний период - произвести отключение обогревателей.

 2.4.7 Обогреватель не требует дополнительного технического обслуживания, кроме периодического удаления возможных загрязнений и пыли с наружной стороны поверхности.

 **3 Правила хранения и транспортирования**

 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов в соответствии группе C по ГОСТ 23216.

 Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды в соответствии группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150 на срок хранения не более трех лет.

 Оборудование следует хранить в транспортной таре или без нее, в заводской упаковке.

 Допускается возможность транспортирования всеми видами закрытых транспортных средств, в соответствие с правилами перевозок, действующих для конкретного вида транспорта.

 **4 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя**

 Изготовитель гарантирует соответствие обогревателя техническим условиям ТУ-3442-001-12189681-2014 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в настоящем руководстве.

 Гарантийный срок эксплуатации со дня реализации составляет 24 месяца (если изготовителем не предусмотрено иное).

 Срок службы/эксплуатации изделия не менее 10 лет.

 В течение гарантийного срока завод-изготовитель удовлетворяет требования потребителя в отношении недостатков товара в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

 **5 Адрес изготовителя**

 Изготовитель ООО «НПО РИЗУР»

 390527, Рязанская обл., Рязанский р-н.,

 с. Дубровичи автодорога Рязань-Спасск, 14 км, стр.4Б

 тел.+7 (4912) 20-20-80, +7 (4912) 24-11-66, 8-800-200-85-20

 **E-mail**: marketing@rizur.ru **Web-сайт**: <http://www.rizur.ru>

 Приложение 1

 Схема электрическая обогревателя типа РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК

 

 Рисунок 1