



ТУ-3442-001-12189681-2014  
**Обогреватель взрывозащищенный**  
**РИЗУР-ОУР-ПЛ**

**Руководство по эксплуатации**  
**РЭ.00032**

г. Рязань

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

Перед монтажом обогревателей взрывозащищенных типа РИЗУР-ОУР-ПЛ 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**

<b>1. Описание и работа .....</b>	<b>3</b>
1.1 Назначение и область применения .....	3
1.2 Технические характеристики .....	3
1.3 Устройство и работа .....	4
1.4 Маркировка .....	5
1.5 Упаковка .....	5
<b>2. Использование по назначению .....</b>	<b>6</b>
2.1 Эксплуатационные ограничения .....	6
2.2 Меры безопасности .....	6
2.3 Подготовка изделия к использованию .....	6
2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание .....	7
<b>3. Правила хранения и транспортирования .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя .....</b>	<b>7</b>
<b>5 . Адрес изготовителя .....</b>	<b>7</b>
Приложение А .....	8

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение и область применения

Взрывозащищенные обогреватели типа РИЗУР-ОУР-ПЛ предназначены для обогрева контрольно-измерительных приборов, эксплуатирующихся при низких температурах.

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-ОУР-ПЛ приведены в таблице 1

Таблица 1

Напряжение питания от сети, В	230
Частота питающей сети, Гц	50
Мощность, Вт	30 / 60 / 100 / 150
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	T3 (+195); T4 (+130); T5 (+95); T6 (+80)
Степень защиты от внешних воздействий	IP67
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С	– 60 ... + 40
Габаритные размеры, Д х Ш х В, мм	См. Таблицу 2
Рабочее положение	произвольное

Исполнение обогревателей РИЗУР-ОУР-ПЛ в соответствии с таблицей 2, рисунком 1 и таблицей 2.

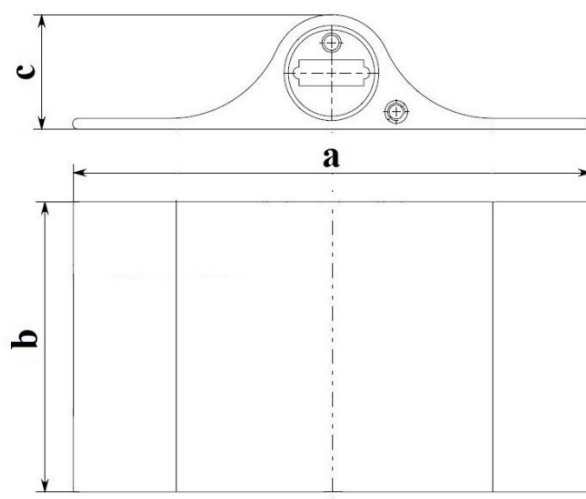


Рисунок 1 , ОУР-ПЛ (кабельный ввод условно не показан)

Таблица 2

Модель	Мощность, Вт	Габаритные размеры, мм		
		a	b	c
ОУР-ПЛ-1	60	120	120	28
ОУР-ПЛ-2	100	140	140	28
ОУР-ПЛ-3	30	120	90	28
ОУР-ПЛ-4	150	140	180	28

### 1.3 Устройство и работа

Конструктивно обогреватель типа РИЗУР-ОУР-ПЛ выполнен в виде в виде профильного радиатора из алюминиевого сплава (рисунок 2).

В алюминиевом радиаторе (1) размещен электронагревательный элемент на базе полупроводниковых керамических нагревательных элементов (РТС-керамики) с положительным температурным коэффициентом сопротивления, терморегулирующий датчик, кабельный ввод (2).

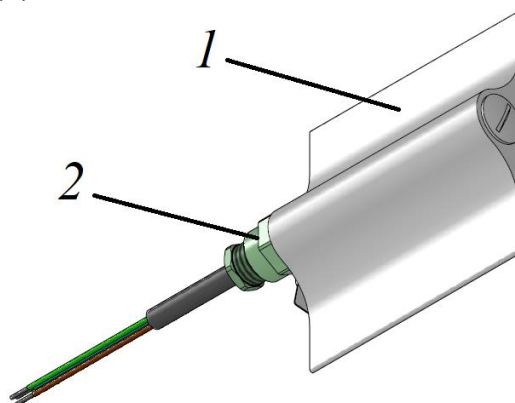


Рисунок 2

Максимальная температура на поверхности обогревателя обеспечивается площадью внешней поверхности, соответствующей номинальной мощности тепловыделения и, дополнительно, ограничивается терморегулирующим датчиком с номиналом на отключение при максимально допустимой температуре радиатора.

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

По требованиям взрывозащиты конструкция обогревателей соответствует ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 как взрывобезопасное электрооборудование с видом взрывозащиты «d –взрывонепроницаемая оболочка».

Обогреватели имеют исполнения с терморегуляторами производства ООО «НПО РИЗУР». Взрывозащищенные терморегуляторы серии 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 Евразийского экономического союза;
- специальный знак Ex 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 № \_\_\_;
- знак «опасно высокое напряжение»;
- предупреждающая надпись «ОТКРЫВАТЬ ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ»

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, 50Г ц.

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 (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;
- наличие зажимов заземления и знаков заземления около них.

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

2.3.1 Закрепить с помощью скоб обогреватель на обогреваемом приборе или узле;

2.3.2 Выполнить наружное, визуально контролируемое, заземление;

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

Для обогревателя в исполнении с биметаллическим терморегулятором РИЗУР-ТБ-Ф, РИЗУР-ТБ-ФТ 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);

2.3.4 По окончании монтажа произвести дополнительную проверку 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.

2.3.5 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 Проверить наличие и исправность внешнего заземления;

2.4.4 Очистить поверхность от осевшей пыли.

2.4.5 Измерить сопротивление электроизоляции и цепи нагревательного элемента, СТРОГО В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 2.3.4

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

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

2.4.8 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 С 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 соответствии с правилами перевозок, действующих для конкретного вида транспорта.

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

Средний срок службы 10 лет.

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 24 месяца со дня реализации (если изготовителем не предусмотрено иное).

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.

Схема электрическая обогревателя ОУР-ПЛ

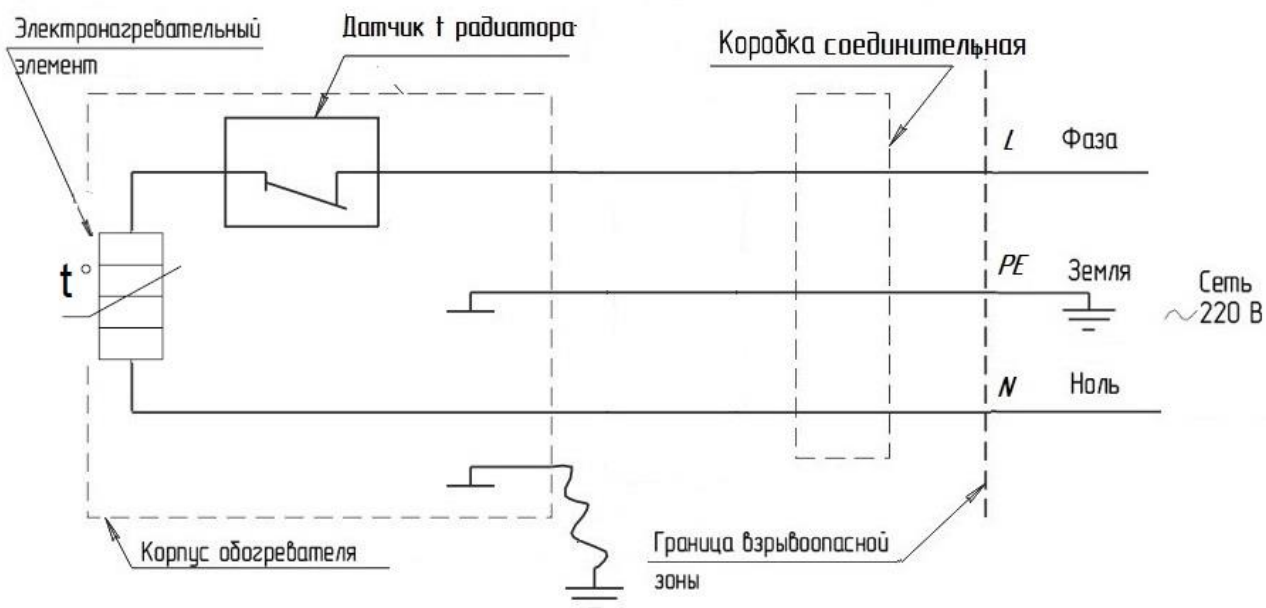


Рисунок А.1

Схема электрическая обогревателя ОУР-ПЛ с терморегулятором ТБ-Ф (ТБ-FT).

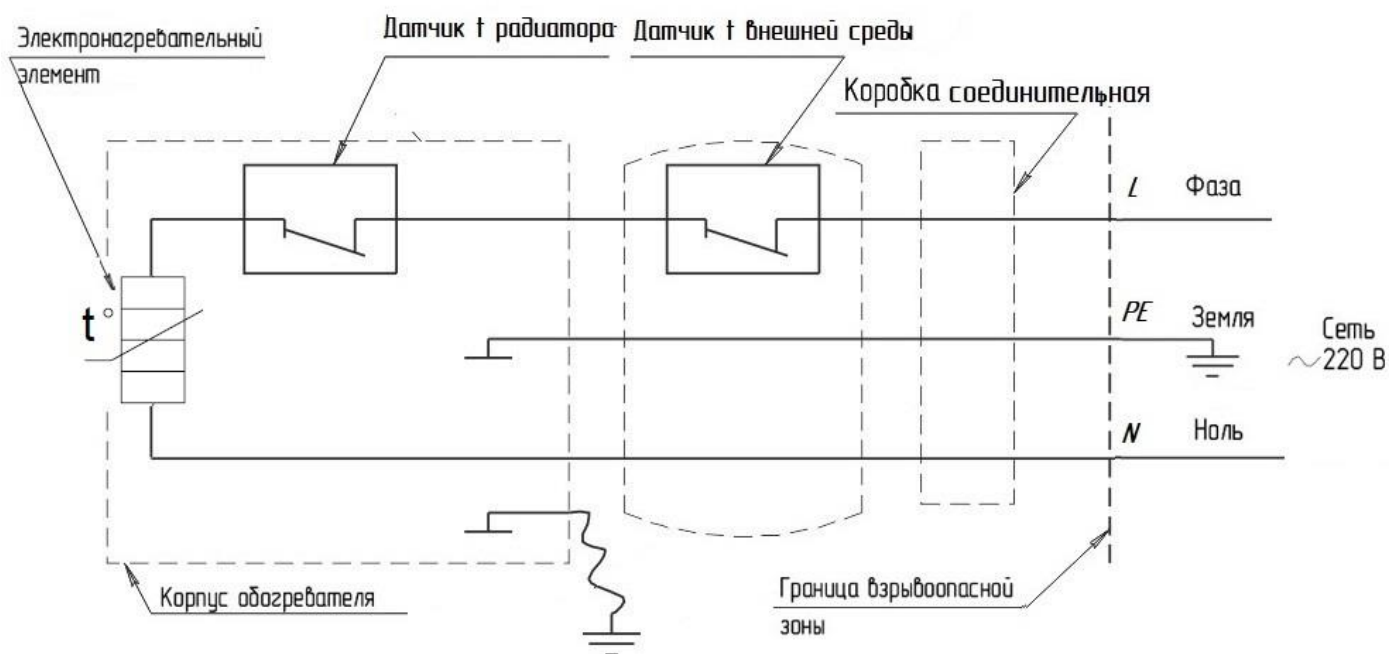


Рисунок А.2