

Обогреватель уровнемеров ОУР

Назначение

Обогреватель предназначен для обогрева элементов уровнемеров, датчиков и т.д., в которых при отрицательных температурах воздуха образуется конденсат влаги в виде льда или инея, препятствующий нормальному функционированию контрольно-измерительной системы уровнемеров.



Данный обогреватель может использоваться также для местного обогрева различных замерзающих участков технологических трубопроводов, например, в местах размещения вентилях, задвижек и т.п.

Технические данные

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение питания (промышленной частоты), В	220 (+10 -15)
Максимальная температура открытых поверхностей, С	не более +135
Рабочая температура, С	любая до 85
Масса, кг	не более 0,6
Длина подводящего теплостойкого кабеля, мм	1000
Давление окружающей среды, кПа	от 84,4 до 106,7

Мощность и габаритные размеры

Наименование	Мощность, Вт	Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)
ОУР-1	75	120x90x50
ОУР-2	40	120x60x30
ОУР-3	75	120x120x30
ОУР-ПЛ-1	60	120x120x30
ОУР-ПЛ-2	100	120x220x30
ОУР-ПЛ-3	75	140x140x30
ОУР-ПЛ-4	150	220x220x30

Комплектность

обогреватель в сборе с подводящим кабелем - 1 шт.
скобы крепления - 2 шт.
паспорт и руководство по монтажу и эксплуатации - 1 шт.

Устройство и принцип работы

Конструктивно обогреватель выполнен в виде двух полуцилиндрических оболочек различных диаметров, между которыми помещен электронагревательный элемент, залитый компаундом. Снаружи верхней оболочки выполнена коробка, в которой

размещены кабельный ввод, плавкий предохранитель, термopредохранитель и термо-контактный датчик температуры. Элементы коробки также залиты компаундом.

Необходимая температура обогреваемых объектов обеспечивается выделяемой мощностью электронагревательного элемента, утеплением обогреваемого участка и ограничивается установленным датчиком температуры.

Согласно ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.17-99 обогреватель имеет маркировку по взрывозащите: "2ExmIIТ4Х": уровень взрывозащиты "2" (повышенная защита против взрыва), исполнение вида "m" (герметизация компаундом), группу по области применения "II" (для внутренней и наружной установки в потенциально взрывоопасных средах), температурный класс "Т4" (максимальная температура оболочки 135 °С) и дополнительную маркировку "Х", стоящий после маркировки взрывозащиты, означает, что при эксплуатации обогревателя необходимо соблюдать следующие «специальные» условия:

- электропитание обогревателя должно осуществляться от взрывозащищенной клеммной коробки, имеющей сертификат соответствия и разрешение Ростехнадзора на применение;
- запрещается эксплуатация обогревателя без защиты постоянно присоединенного кабеля электропитания от механических воздействий;
- прокладка питающего кабеля во взрывоопасной зоне должна проводиться с соблюдением требований гл.7.3 ПУЭ;
- обогреватель должен подключаться к электрической сети через аппаратуру, обеспечивающую защиту его электрических цепей от токов короткого замыкания и перегрузки и защиту от утечек на землю.

1. Взрывозащищенность обогревателя обеспечивается заливкой электронагревательного элемента и других электрических элементов герметизирующим компаундом в металлической оболочке в соответствии с ГОСТ р 51330.17-99.
2. Толщина стенок оболочки принята не менее 0,5 мм.
3. Толщина слоя компаунда между оболочкой и электрическими элементами составляет не менее 1 мм.
4. Толщина слоя компаунда между наружной поверхностью и электрическими элементами в коробке ввода принята не менее 3 мм.
5. Обогреватель имеет винтовой зажим для внешнего заземления.
6. Защита от токов короткого замыкания обеспечена плавким предохранителем с номиналом 2 А, встроенным в коробку ввода.
7. Температура поверхности обогревателя обеспечивается встроенным термоконтактным датчиком с номиналом +85С.
8. Для защиты обогревателя от перегрева в случае выхода датчика из строя в коробке ввода размещен термopредохранитель с номиналом на отключение при 115 С.
9. Для предотвращения выдергивания питающего кабеля из обогревателя предусмотрено зажимное устройство

Монтаж и подготовка к работе

Перед монтажом необходимо осмотреть обогреватель, убедиться в его исправности и отсутствии повреждений.

Обогреватель установить на трубу уровнемера и закрепить, обеспечивая плотное прилегание, с помощью скоб, входящих в комплект.

Выполнить наружное (визуально контролируемое) заземление.

По окончании монтажа произвести дополнительную проверку электрической исправности обогревателя:

- измерить сопротивление цепи нагревательного элемента (сопротивление цепи нагревательного элемента должно быть $650 \text{ Ом} \pm 10\%$)
- измерить сопротивление электроизоляции изделия.
- сопротивление изоляции токоведущей цепи обогревателя относительно корпуса должно быть при температуре $+25 \pm 10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $65 \pm 15\%$, атмосферном давлении $750 \pm 30 \text{ мм.рт.ст.}$ не менее 20 МОм ; при температуре от -45°C до $+5^{\circ}\text{C}$ не менее 3 МОм .