

**СТАЦИОНАРНЫЙ ДЕТЕКТОР СОСТОЯНИЯ
ПРЕДИЗОЛИРОВАННОЙ СЕТИ
(РЕЗИСТЕНТНАЯ СИГНАЛИЗАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТИПА:
BRANDES)**

LPS-2RI



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

levr

1. Общая информация.

Устройство LPS-2RI применяется для контролирования технического состояния двух участков предизолированной теплосети с сигнализационной системой типа BRANDES. Во время измерительного цикла производятся измерения уровня увлажнения МН полиуретановой изоляции, длины теплосети, расстояния между местом измерения и точкой возникновения утечки или непосредственного замыкания сигнального провода с проводящей трубой. В каждом измерительном цикле производится также автоматическая калибровка устройства. Сопротивление теплоизоляции измеряется с помощью двух поляризаций измерительного напряжения. На точность измерений не влияют изменения температуры окружающей среды, а также помехи со стороны физических явлений электрического характера, возникающие на проводящей трубе. Измерительная информация представляется на цифро-текстовом индикаторе в виде цифровых значений результатов измерений и текстовых сообщений. Поле считывания данных индикатора с подсветкой состоит из двух строчек по 16 текстовых знаков каждая. Каждая строчка совмещена с одним из измерительных каналов (одной сигнальной петлей датчика).

2. Комментарии к техническим данным прибора LPS-2RI.

Интерпретация уведомлений ДИАПАЗОН и РАЗРЫВ

Как следует из технических данных прибора уведомление **ДИАПАЗОН** появляется тогда, когда значение измеренного сопротивления сигнальной петли лежит в пределах $12051\Omega \div 100\text{к}\Omega$. Нижняя граница отвечает длине сигнальной петли равной 2000м при условии, что провод NiCr8020 выполнен с точностью +5%. В реальных условиях случается некачественное выполнение соединений участков измерительной петли. Это становится причиной непредвиденного увеличения сопротивления измерительной петли и как результат искусственного увеличения длины петли. К подобному эффекту приводит также присутствие влаги между разомкнутыми окончаниями проводов составляющих измерительную петлю. Эти два случая сигнализируются уведомлением **ДИАПАЗОН**. Причем, в другом из выше указанных случаев, прибор указывает низкий уровень МН (высокий уровень влаги).

Уведомлением **РАЗРЫВ** информируется о том, что электрический контакт между окончаниями проводов составляющих измерительную петлю отсутствует.

Причины различия утечки влаги и короткого замыкания

Утечка влаги и контакт провода сигнальной петли со стальной трубой характеризуются очень маленьким сопротивлением измеряемым между основной стальной трубой и проводом сигнальной петли. Устройство LPS-2RI локализирует каждый из таких дефектов автоматически. Однако для служб выполняющих надзор тепловых сетей существует важный повод различия двух разных дефектов, начиная с того что каждый из дефектов требует специфического технического проготовления для устранения аварии и заканчивая оценкой интенсивности аварии и соответственно скоростью реагирования.

3. Характеристика рабочей среды устройства LPS-2RI.

Устройство предусмотрено для применения в закрытых помещениях. Измерительный прибор работает правильно, если температура окружающей среды находится в диапазоне +5 – +50°C, а относительная влажность воздуха не превышает 80%. Во время хранения устройства температура окружающей среды может изменяться в диапазоне от –40°C до +70°C. В случае хранения при температуре ниже +5°C измерительный прибор перед подключением напряжения питания должен как минимум 3 часа находиться в условиях, которые соответствуют рабочим условиям. Устройство не может работать в помещениях со слишком большим уровнем запыления, а также в атмосфере, содержащей взрывоопасные и коррозионно-агрессивные газы.

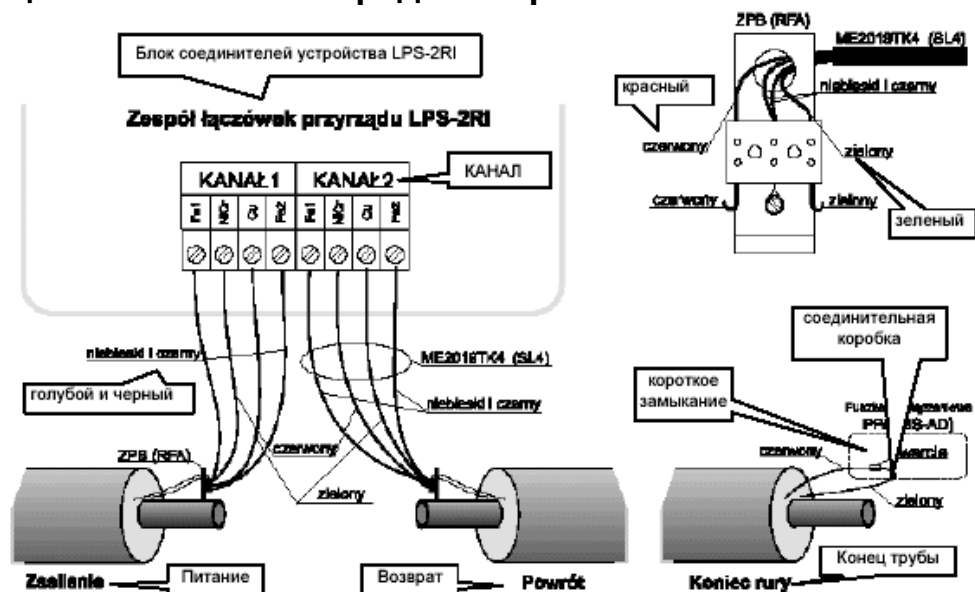
Представленные в технических данных отклонения параметров и значений получены спустя 30 мин. работы измерительного прибора в соответствующих для него условиях окружающей среды.

4. Уход за устройством LPS-2RI.

Для устранения пыли с корпуса устройства следует использовать чистую сухую тряпочку. Остальные загрязнения следует устранять тряпочкой, смоченной в 1% растворе детергента. Жировые загрязнения можно устранять с помощью специальных препаратов, которые применяются для поддержания в чистоте компьютерного оборудования. Для очистки прозрачной поверхности корпуса следует использовать мягкие тряпочки или специальные мойки для компьютерных экранов. Применение спирта, экстрактного бензина и других растворителей недопустимо. Такие моющие средства могут привести к поверхностному повреждению корпуса измерительного прибора. После завершения очистки следует вытереть устройство насухо с помощью мягкой тряпочки.

В процессе выполнения вышеуказанных действий следует следить за тем, чтобы моющая жидкость не проникала вовнутрь измерительного прибора в чрезмерном количестве.

5. Способ подключения устройства LPS-2RI к сигнализационной системе предизолированной теплосети.



LPS-2RI

(резистентная сигнализационная система типа Brandes)

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

1. Количество контролируемых участков предизолированной теплосети	2
2. Максимальная длина контролируемого участка предизолированной теплосети	2000м
3. Способ представления измерительной информации	цифро-текстовый индикатор 2x16 знаков и светодиод с надписью АВАРИЯ
4. Измерительный диапазон уровня влажности полиуретановой изоляции	МН 1 ÷ 14 и 0
5. Измерительный диапазон длины участка теплосети	0 ÷ 2000м
• Точность измерения длины участка теплосети	$\pm 2 \text{ м})^1$
• Разрешимая способность измерений	1м
• Максимальное сопротивление сигнальной петли для сообщения Диапазон	< 100 кОм
• Минимальное сопротивление сигнальной петли для сообщения Разрыв	$\geq 100 \text{ кОм}$
6. Измерительный диапазон локализации утечки (влаги) или непосредственного замыкания провода сигнальной петли с проводящей трубой	0 ÷ 2000м
• Диапазон значений сопротивления утечки	0,1 кΩ – 0,9 МΩ (МН = 1 ÷ 9)
• Диапазон значений сопротивления непосредственного замыкания провода сигнальной петли с проводящей трубой	1 Ω – 450 кΩ
• Точность локализации утечки (влаги) либо непосредственного замыкания провода сигнальной петли с проводящей трубой	$\pm 2 \text{ м} \pm 0,2\%$ длины исследуемого участка теплосети
• Разрешимая способность измерений	1м
7. Значение и содержание символов текстовых сообщений	
• Символы измерительных каналов (участков теплосети)	1; 2
• Символ степени влажности полиуретановой изоляции	МН
• Сопротивление полиуретановой изоляции больше чем 200 МОм	Сухо
• Символ длины участка теплосети	L
• Символ утечки (влаги)	P
• Символ непосредственного замыкания провода сигнальной петли датчика с проводящей трубой	C
• Символ единицы длины (метр)	м
• Отсутствие соединения устройства с проводящей трубой	Присоедините трубу
• Превышение измерительного диапазона при измерении длины участка теплосети	ДИАПАЗОН

LPS-2RI - инструкция обслуживания

• Разрыв в сигнальной петле датчика	РАЗРЫВ
8. Способ передачи информации системе сбора информации:	
• состояние клемм (замкнуты/разомкнуты) гнезда ТРЕВОГА	
• модуль цифровой трансмиссии данных LPS-RS	
• модуль радиотрансмиссии данных LPS-GSM.	
9. Напряжение питания	230 В / 50 Гц
10. Диапазон рабочей температуры	0 \pm 50 ⁰ С
11. Класс герметичности корпуса	IP65
12. Размеры устройства	210 x 200 x 120

)¹ Определение длины участка теплосети зависит прежде всего от сопротивления провода NiCr8020 на один погонный метр(точность выполнения).

ГАРАНТИЙНЫЙ ПАСПОРТ

ТИП ПРИБОРА

ФАБРИЧНЫЙ НОМЕР

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ:

1. Производитель гарантирует высокое качество и правильную работу прибора.
2. продолжительность гарантии 24 месяца от даты продажи и добавочно продолжается на время гарантийного ремонта.
3. Не входят в гарантию:
 - а) операции связанные с обслуживанием прибора;
 - б) механические повреждения, а также загрязнения прибора;
 - в) повреждения, которые возникли в результате неправильной эксплуатации прибора (несогласно с инструкцией обслуживания).
4. Право на ремонт прибора принадлежит единственно производителю.

ДАТА ПРОДАЖИ

Продление гарантии до

Продление гарантии до

Продление гарантии до