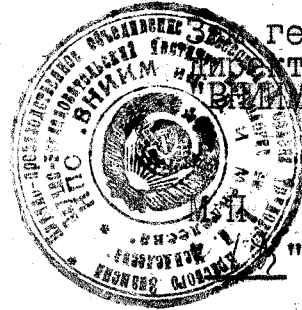


ОПИСАНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



генерального
директора НПО
"ВНИИ им. Д.И. Менделеева"
В.Н. Хажуев

11 1992 г.

Измеритель температуры
ИТ-1

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания.

Регистрационный
№

Взамен №

Выпускается по техническим условиям _____

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель температуры *ИТ-1* (в дальнейшем - *ИТ-1*)
предназначен для дистанционного измерения температуры на поверх-
ности технологических объектов газовой промышленности с цифровой
индикацией температуры и преобразованием температуры в выходной
токовый сигнал 0-5 мА, а также для телеизмерения температуры
при подключении его к системам телемеханики.

ИТ-1 имеет два исполнения.

Первое исполнение состоит из высокоомного медного термо-
преобразователя и согласующего устройства - элемента ЛХ-01.

Второе исполнение состоит из высокоомного медного термо-
преобразователя и блока измерения и преобразования.

Термопреобразователь подключается к блоку измерения и преобразования посредством переходной коробки.

Термопреобразователь может устанавливаться во взрывоопасных зонах при условии его монтажа в металлических трубах. Элемент ЛХ-01, блок измерения и преобразования и переходная коробка должны устанавливаться вне взрывоопасной зоны.

Термопреобразователь и элемент ЛХ-01 рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 50 до 50 °С и влажности до 95 % при 35 °С.

Блок измерения и преобразования рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 5 до 50 °С и влажности до 80 % при температуре 35 °С без конденсации влаги.

ОПИСАНИЕ

Элемент ЛХ-01 представляет собой резистивный делитель, предназначенный для согласования выходных параметров термопреобразователя с входом систем телемеханики.

Блок измерения и преобразования представляет собой вторичный прибор дистанционного контроля температуры с отображением результатов измерения на цифровом табло и преобразованием температуры в выходной токовый сигнал 0-5 мА. Любое изменение измеряемой температуры вызывает пропорциональное изменение сопротивления термопреобразователя; сигнал в виде потенциала (минус 50-70 мВ) поступает на вход блока измерения и преобразования. В блок измерения и преобразования этот сигнал поступает на вход операционного усилителя. Выход усилителя используется для работы токового преобразователя и функционирования

схемы индикации. Токовый преобразователь снабжен согласующим усилителем и источником тока на полевом транзисторе. Схема индикации состоит из светового табло, аналого-цифрового преобразователя, согласующего усилителя и инвертора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения температур ИТ-1 - от минус 50 до 70 °С.

Диапазон преобразования температуры в токовый сигнал ИТ-1 от 0 до 5 мА.

Класс точности ИТ-1 - I,5.

Потребляемая мощность ИТ-1 не превышает 12 ВА.

Сопротивление термопреобразователя при 0 °С (2000 ±4) Ом.

Отношение сопротивления термопреобразователя при температуре 100 °С к сопротивлению при 0 °С 1,4280 ±0,002.

Предел допускаемой основной погрешности термопреобразователя в диапазоне измерения температур от минус 50 до 70 °С не должен превышать:

1) при токе через термопреобразователь (0,5 ±0,05) мА - ±0,8 % (±0,955 °С);

2) при токе через термопреобразователь (3,3 ±0,05) мА - ±1,1% (±1,32 °С);

3) при токе через термопреобразователь (5 ±0,2) мА за время не более 4 с - ±1,7 % (±2 °С).

Предел допускаемой основной погрешности измерения, приведенной к диапазону измерения, и преобразования температуры в токовый сигнал, приведенной к диапазону преобразования, блока измерения и преобразования не должен превышать ±0,4 %.

ИТ-1 по классификации ГОСТ 12997-84:

по наличию информационной связи	предназначен для информационной связи с другими изделиями;
по виду энергии носителя сигналов	электрическое изделие;
по эксплуатационной законченности	изделие третьего порядка;
по метрологическим свойствам	является средством измерения;
по защищенности от воздействия окружающей среды, исполнение	термопреобразователя - защищенное от попадания внутрь термопреобразователя воды, защищенное от агрессивной среды; блока измерения и преобразования - защищенное от попадания внутрь блока измерения и преобразования твердых тел;
по стойкости к механическим воздействиям, исполнение	виброустойчивое, группы исполнения Л 3;
по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды, группа исполнения	термопреобразователя - Д3; блока измерения и преобразования - В4.

Степень защиты блока измерения и преобразования от попадания внутрь его твердых тел по ГОСТ 14254-80 - IP20.

Габариты термопреобразователя - $\varnothing 13 \times 8000$ мм, блока измерения и преобразования - $231 \times 169 \times 83$ мм.

Масса термопреобразователя - не более 0,5 кг, блока измерения и преобразования - не более 2,5 кг, комплекта монтажных частей - не более 50 кг.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак проставляется на титульном листе технических условий, технического описания и формуляра, а также на заводском знаке преобразователя температуры.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность *измерителя* температуры соответствует таблице.

Наименование	Количество на исполнение	
	<i>ИТ-1</i>	<i>ИТ-1-01</i>
Термопреобразователь	I	I
Блок измерения и преобразования		I
Комплект запасных частей		I
Комплект монтажных частей	I	I
Формуляр	I	I
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	I	I
Методика поверки	I	I
Ведомость ЗИП	I	I
Элемент ЛХ-01. Паспорт	I	

П О В Е Р К А

Поверка производится в соответствии с методикой поверки АСАІ.470.003 ДІ.

Для поверки необходимы:

1. Пробойная установка ПУС-3, 0,5 кВА - I шт.
2. Мегаомметр Ф4І0І, 100 В - I шт.
3. Мост измерительный Р3009, класс точности 0,02 - I шт.
4. Термометр ртутный стеклянный, от 50 до 150 °С, цена деления 0,1 °С - I шт.
5. Термометр ртутный стеклянный, от минус 30 до 20 °С, цена деления 0,1 °С - I шт.
6. Ампервольтметр Щ30І-І, класс точности 0,06/0,02 - I шт.
7. Магазин сопротивлений МСР-63, 0-10 кОм, класс точности 0,05 - I шт.
8. Батарея "Бакен", 1,4 В - I шт.
9. Термостат нулевой НТ-30 - I шт.
10. Термостат УТ-15УЧ.2 - I шт.
11. Лабораторный автотрансформатор АОСН-2-220-У(Т)4, 0-250 В - I шт.
12. Прибор электроизмерительный комбинированный переносной Ц434І, 0-300 В, класс точности 2,5; 4,0 - I шт.
13. Частотомер ЧЗ-38, 40-65 Гц, класс точности (I±I) мл.разряда), Гц - I шт.
14. Термометр ТЛ-7А состарен, от минус 10 до 65 °С, цена деления 0,2 °С - I шт.
15. Психрометр аспирационный МВ-4М - I шт.
16. Барограф М220АС - I шт.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия на измеритель температуры

ИТ-1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель температуры *ИТ-1* соответствует требованиям
технических условий

Изготовитель - фирма "Калининградгазавтоматика".

Главный инженер фирмы
"Калининградгазприборавтоматика"

Г. К. О.К. Герасимчук
25.09.92