

ИЗМЕРИТЕЛИ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ИТ-2



ИТ-2 зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 31490-06.
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.001.A №23674.
Сертифицированы в Республике Беларусь РБ 03 10 4159 09 №6073.

Назначение:

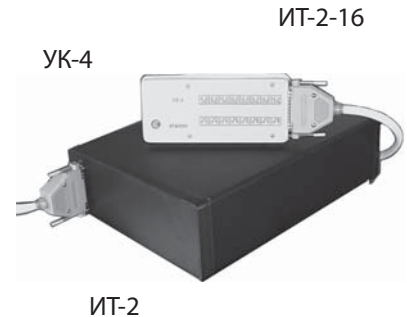
Измерители температуры многоканальные ИТ-2 предназначены для измерения напряжения (мВ), а также плотности теплового потока (Вт/м²) или температуры (°С) по 16, 32, 48, 64, 80, 96 каналам (в зависимости от исполнения прибора) при помощи подключаемых к прибору датчиков плотности теплового потока и температуры (термопар) с последующей передачей данных на ЭВМ. Результаты измерения в мВ, Вт/м² или °С выводятся на экран компьютера в виде таблицы. ИТ-2 может использоваться в качестве устройства автоматизированного сбора и обработки информации различных телеметрических систем. ИТ-2 в комплекте с преобразователями плотности теплового потока и преобразователями термоэлектрическими может использоваться в составе системы измерения термического сопротивления ограждающих конструкций зданий и сооружений. Кроме того, ИТ-2 можно использовать для измерения тепловых потоков в сложной калориметрической системе, для измерения теплопроводности, теплоемкости и т.п.

Функции, выполняемые прибором:

- измерение напряжения, плотности теплового потока или температуры по 16, 32, 48, 64, 80, 96 каналам, в зависимости от исполнения прибора;
- измерение температуры холодных концов термопар;
- отображение результатов измерения на экране компьютера.

ИТ-2 выпускается по ТУ 4211-044-02566540-2005

Характеристики	ИТ-2
Количество измерительных каналов (в зависимости от исполнения прибора)	16, 32, 48, 64, 80, 96
Диапазон измерения напряжения с выходов датчиков, мВ	-99,999...+99,999
Вид индикации	на экране компьютера
Разрешающая способность индикации:	
- напряжения U, мВ	0,001
- плотности теплового потока q, Вт/м ²	0,01
- температуры t, °С	0,01
Основная абсолютная погрешность, мкВ, не более, где U _{изм} – значение модуля измеренного напряжения, мкВ	± (5 + 1,5·10 ⁻⁴ ·U _{изм})
Погрешность измерения температуры холодных концов термопар, °С, не более	±0,5
Связь с ЭВМ	RS-232
Степень защиты от проникновения твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96	IP20
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.1
Температура окружающего воздуха, °С	20±5
Питание	~ 220 В; 50 Гц
Ток потребления, мА, не более	50
Габаритные размеры, мм, не более:	
- блока ИТ-2	250x110x355
- устройства компенсации УК-4	190x40x80
Масса, кг, не более:	
- блока ИТ-2	3,5
- всего комплекта	8



Краткое описание:

ИТ-2 состоит из непосредственно блока ИТ-2 и набора клеммных коробок (устройств компенсации) УК-4 (по 1 шт. на каждые 16 каналов). ИТ-2 соединяются с компьютером по интерфейсу RS-232. Каждая УК-4 содержит интегральный датчик температуры холодных концов термопары, что позволяет подключать к ней термопарные датчики.

Непосредственно ИТ-2 измеряет значение напряжения по каждому из каналов, снимает показания датчиков температуры холодных концов термопары и передает все эти значения на компьютер. Компьютер, при необходимости, на основе полученных данных определяет значения плотности теплового потока или температуры. Результаты измерения выводятся на экран компьютера в виде значений напряжения, плотности теплового потока или температуры. Измерение производится циклами. В ходе одного цикла измерений блок ИТ-2 производит измерение по всем каналам и передает данные на компьютер. Приборы могут работать в режиме непрерывного измерения, когда после очередного цикла измерения следует следующий цикл, или производить заданное количество циклов измерения. Также у приборов имеется возможность производить измерения с программируемой задержкой между циклами измерений от 1 с до 60 мин.

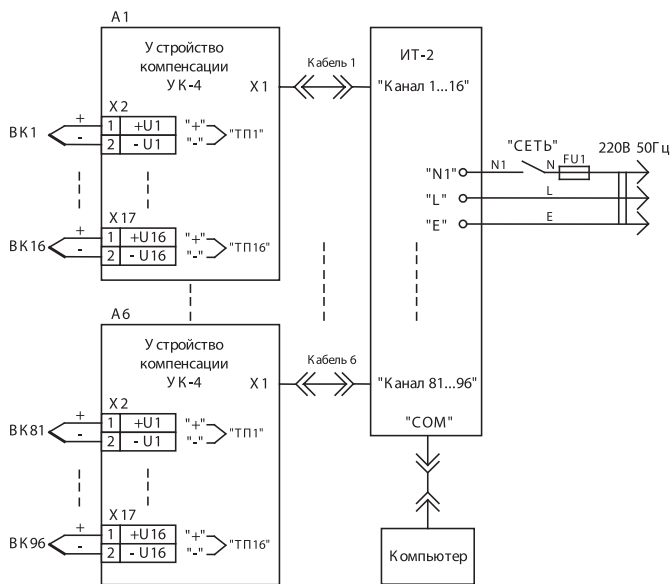
Функции программного обеспечения:

- выбор интервала времени между циклами измерений (0...60 мин) с дискретностью 1 с для значений времени до 1 мин и 1 мин для значений времени от 1 до 60 мин;
- выбор режима измерений: непрерывное измерение или заданное количество циклов измерений (от 1 до 1000);
- выбор опрашиваемых каналов, возможность включения/выключения опроса индивидуально для каждого канала;
- вывод в таблицу температуры холодных концов термопар;
- возможность вывода в таблицу времени или номера текущего измерения;
- вывод измеренных значений в таблицу тремя способами:

1. Напряжение U_{изм}, [мВ];
2. Плотность теплового потока $q = A_0 + A_1 U_{изм} + A_2 (U_{изм})^2 + A_3 (U_{изм})^3 + A_4 (U_{изм})^4$, [Вт/м²];
3. Температура $t = A_0 + A_1 (U) + A_2 (U)^2 + A_3 (U)^3 + A_4 (U)^4$, [°С];
при $U = U_{изм} + B_0 + B_1 T_x + B_2 (T_x)^2 + B_3 (T_x)^3 + B_4 (T_x)^4$, [мВ],
где A₀...A₄ и B₀...B₄ - коэффициенты полинома (задаются потребителем),
U_{изм} - измеренное значение напряжение,
T_x - измеренное значение температуры холодных концов термопар.

- Способ вывода в таблицу и значения коэффициентов A₀...A₄ и B₀...B₄ определяются индивидуально для каждого канала.
- сохранение данных в файле, который может быть обработан как посредством программы обслуживания, так и любыми стандартными средствами, позволяющими работать с текстовыми файлами. Также предусмотрена обработка средствами Microsoft Excel;
- печать данных;
- проведение подстройки прибора.

Схема подключения ИТ-2



Комплектность:

- ИТ-2;
- устройство компенсации УК-4 (1 шт. на каждые 16 каналов);
- кабель сетевой;
- кабели соединительные, длиной 1м (1 шт. на каждые 16 каналов);
- кабель SCD-128FE, нуль-модем 9М-9М (длиной 10 м*) для связи с компьютером;
- программное обеспечение (CD-диск);
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП-2413-0001-2006;
- *термоэлектрический преобразователь (термопара);
- *измеритель плотности теплового потока;
- *кабель может быть выполнен длиной до 15 м.

* Определяется заказчиком в соответствии с требуемыми характеристиками и приобретается по отдельной заявке.

Порядок записи при заказе:

«ИТ-2-XX»,
где XX - число каналов

Пример записи при заказе:

«ИТ-2-96»

Примечание:

На схеме указан случай подключения к ИТ-2 термопарных датчиков. При необходимости, вместо каждого из термопарных датчиков может быть подключен датчик плотности теплового потока или датчик другой физической величины, имеющий выходной сигнал в виде напряжения, не выходящего за границы диапазона измерения ИТ-2.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12
<http://omsketalon.nt-rt.ru> || ots@nt-rt.ru