

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

  
Александров В. С.

17 " 10 2003 г.

Преобразователь измерительный многоканальный ПИМ-2000	Внесен в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>26004-03</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлен по технической документации ЗАО «ИРЭТ», РФ, г. Санкт-Петербург.  
Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователь измерительный многоканальный ПИМ-2000 предназначен для непрерывного измерения аналоговых сигналов напряжения постоянного тока от различных первичных преобразователей, имеющих выходной аналоговый сигнал напряжения.

Область применения: контроль и измерение в различных отраслях науки и промышленности, в том числе, автоматизация процесса определения прочностных и ресурсных характеристик механических конструкций.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь измерительный многоканальный состоит из коммутатора (15 измерительных каналов в одном коммутаторе, всего 8 коммутаторов на 120 измерительных каналов), контроллера, преобразователя RS232/RS485, персонального компьютера с клавиатурой, манипулятором трекбол ("мышь"), монитором и принтером и комплекта соединительных кабелей. Использование 120 измерительных каналов обусловлено техническими возможностями применяемых аналого-цифровых преобразователей.

Коммутатор предназначен для присоединения первичных преобразователей к преобразователю измерительному многоканальному. В коммутаторе осуществляется подача аналогового выходного сигнала первичного преобразователя (напряжения постоянного тока) на вход коммутатора-усилителя (модель DB-889D) и вывода усиленного сигнала на вход аналого-цифрового преобразователя, расположенного в контроллере.

Центральным узлом, объединяющим преобразователь измерительный многоканальный и все первичные преобразователи в единую систему, управляющим сбором данных и передачей собранной информации в персональный компьютер, является контроллер.

Контроллер предназначен для управления работой коммутаторов (формирование и вывод кодов, определяющих номер измерительного канала и, соответствующий

выбранному каналу, коэффициент усиления) и предварительной обработки измерительной информации. В состав контроллера входят два аналого-цифровых преобразователя (модель А-826PG), процессор (модель ROCKY-418) и дополнительный порт на 2 входа интерфейса RS-422/485 (модель CI-132I).

Персональный компьютер, с установленным на нём программным обеспечением, предназначен для выбора типа применяемого первичного преобразователя, выбор канала измерения, задания параметров первичных преобразователей и режимов измерения, отображения измеряемых параметров и вывод результатов измерения в форме таблиц или графиков.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Преобразователь измерительный многоканальный ПИМ-2000 имеет два диапазона измерения напряжения постоянного тока, мВ	± 10; ± 25.
Предел допускаемой приведённой погрешности измерений постоянного тока, %	± 0,5.
Количество измерительных каналов, подключаемых к ПИМ	120.
Напряжение питающей сети, В	220± 22.
Частота питающей сети, Гц	50±0,5.
Потребляемая мощность:	
- коммутатор, Вт, не более	40;
- контроллер, Вт, не более,	200;
- преобразователь RS-232 в RS-422/485 VC-485 с адаптером сетевым, Вт, не более	1,0;
- ПК, Вт, не более,	350;
- монитор, Вт, не более,	150;
- принтер, Вт, не более,	12.
Габаритные размеры:	
- коммутатор (ширина, высота, глубина), мм	260x90x260;
- контроллер (ширина, высота, глубина), мм	277x175x440;
- преобразователь RS-232 в RS-422/485 VC-485 (ширина, высота, глубина), мм	50x15x75;
- ПК (ширина, высота, глубина), мм	180x425x450;
- монитор, (ширина, высота, глубина), мм	390x415x430;
- принтер (ширина, высота, глубина), мм	436x199x405.
Масса:	
- коммутатор, кг, не более,	2,2;
- контроллер, кг, не более,	12,0;
- преобразователь RS-232 в RS-422/485 VC-485, кг, не более	0,3;
- ПК, кг, не более,	7,0;
- монитор, кг, не более,	15,0;
- принтер, кг, не более,	5,3.
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	0 ÷ 50;
- диапазон относительной влажности воздуха, %	5 ÷ 90;
- диапазон атмосферного давления, кПа	84 ÷ 107.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку контроллера и на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователя измерительного многоканального входят:

1. Коммутатор.....	8 шт.
2. Контроллер .....	1 шт.
3. Преобразователь RS-232 в RS-422/485 VC-485.....	1 шт.
4. IBM совместимый компьютер в составе:	
4.1 IBM совместимый системный блок.....	1 шт.
4.2 Монитор .....	1 шт.
4.3 Клавиатура.....	1 шт.
4.4 Манипулятор трекбол "мышь".....	1 шт.
4.5 Принтер.....	1 шт.
4.6 Модемный кабель DB9M/DB9M для интерфейса RS-232.....	1 шт.
5. Кабель для интерфейса RS-485.....	1 шт.
6. Кабель сетевой.....	1 шт.
7. Кабель для поверки "1" .....	1 шт.
8. Кабель сетевой "220 В" .....	7 шт.
9. Кабель "Управление".....	8 шт.
10. Кабель "АЦП" .....	1 шт.
11. Программное обеспечение.....	1 шт.
12. Методика поверки .....	1 шт.
13. Паспорт.....	1 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователя измерительного многоканального проводится в соответствии с документом «Преобразователь измерительный многоканальный ПИМ-2000. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ ВНИИМ в октябре 2003 г., с использованием основного средства поверки: компаратор напряжений Р3003.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 8.027-2001 Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

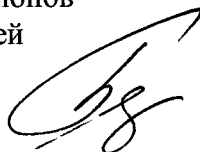
Техническая документация ЗАО «ИРЭТ»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного образца преобразователя измерительного многоканального ПИМ-2000 (Зав.№01) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «ИРЭТ», РФ,  
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Руководитель лаборатории Государственных эталонов  
В области измерений режима электрических цепей  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



Г.П.Телитченко

Директор ЗАО «ИРЭТ»



В.М.Сумерин