



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

« 06 » 03 2002 г.

Измерители многоканальные ИМ 2448	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22832-02</u> Взамен № _____
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям 421713.2448 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель многоканальный ИМ-2448 предназначен для измерения СКЗ виброскорости, температуры, давления и расхода при непрерывном контроле технологических параметров и автоматической защиты работающего промышленного оборудования.

Прибор позволяет:

- измерять, обрабатывать, отображать, регистрировать параметры состояния оборудования (виброскорость, температура, давление, расход);
- отображать состояние замкнутого или разомкнутого контакта - двухпозиционного датчика состояния;
- выдавать сигнал на управление реле автоматической защиты агрегатов.

Указанному контролю и управлению могут подвергаться электродвигатели, насосные агрегаты, оборудование распределительных пунктов в процессе эксплуатации в нефтехимической и газовой промышленности.

Рабочие условия применения прибора:

- диапазон температур окружающего воздуха, °С ..... от 5 до 35
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % ..... до 80
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7
- частота питающей сети, Гц ..... 50 ± 0,5
- напряжение питающей сети, В ..... 220 ± 22

### ОПИСАНИЕ

Прибор выполнен в металлическом корпусе, в котором размещены процессор, измерительный блок, модуль питания, модуль управления, дисплей для отображения измеряемых физических величин, клавиши управления и входные кабельные разъёмы для подключения первичных преобразователей физических величин.

Процессор обеспечивает хранение и вызов программ, отвечающих за работу прибора в объёме технических условий 421713.2448 ТУ.

Модуль питания обеспечивает прибор стабилизированным напряжением ±5 В, +12 В. Модуль имеет встроенный автоматический выключатель, обеспечивающий отключение прибора при превышении допустимой нагрузки.

Модуль управления содержит блоки, выполняющие преобразование входных токовых сигналов в напряжение, аналого-цифровой преобразователь, входные и выходные регистры,

блок клавиатуры, блок индикатора.

Контроллер модуля выполняет функции управления регистрами, записывает измеряемые параметры в собственной памяти, выполняет усреднение измеренных значений, считывает данные от блока клавиатуры, передает данные на блок индикации. Входные тракты аналоговых и цифровых сигналов содержат схемы ограничения входного напряжения, обеспечивающие ограничение входного напряжения при бросках напряжения питания. Выбор режима работы прибора и управление выводом информации на экран осуществляется с помощью клавиатуры. В приборе предусмотрено введение уставок физических величин для предупредительного и аварийного режимов работы контролируемых механизмов.

Основные технические характеристики прибора:

диапазон измерения СКЗ виброскорости, мм/с .....	0,5 – 30
диапазон измерения температуры, °С .....	0 – 100
диапазон измерения давления, кПа .....	0 – 2500
диапазон измерения расхода, м <sup>3</sup> /ч .....	0 – 700
пределы допускаемой относительной погрешности	
при измерении СКЗ виброскорости, % .....	± 10
пределы допускаемой приведённой погрешности	
при измерении температуры, % .....	± 2
пределы допускаемой приведённой погрешности	
при измерении давления, % .....	± 2
пределы допускаемой относительной погрешности	
при измерении расхода, % .....	± 2
количество каналов сигнализации .....	18
количество каналов измерения .....	18
количество подключаемых внешних реле .....	18
тип подключаемых внешних устройств – нормально-разомкнутый контакт	
тип выхода для подключения внешних реле - «открытый коллектор»	
рабочее напряжение выхода для подключения внешних реле, В .....	12
потребляемая мощность не более, Вт .....	30
электрическое сопротивление изоляции, не менее, МОм .....	20
электрическая прочность изоляции цепи питания, не менее, В .....	1000
масса прибора, кг .....	9 ± 0,2
наработка на отказ, не менее, ч .....	4000
средний срок службы, не менее, лет .....	5

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора с помощью трафарета эмалевой краской и в эксплуатационную документацию с помощью типографской печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входит:

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед. измерения	Колич.	Номер сертификата СИ	Номер в реестре СИ
1	Измерительный блок	ИМ-2448И	шт	1		
2	Преобразователь "вибрация – ток"	СИЭЛ-1656	шт	1	5419	17666-98
3	Вибропреобразователь	МВ-44	шт	1	10186	21349-01

4	Преобразователь "температура – ток"	ТСПУ-055	шт	5	10115	15200-01
5	Преобразователь "давление – ток"	МЕТРАН-22	шт	6	8090	17896-00
6	Преобразователь "расход – ток"	МЕТРАН-300П	шт	6	10157	16098-01
7	Паспорт	ИМ-2448 100.000.000ПС	шт	1		
8	Руководство по эксплуатации	ИМ-2448 100.000.000РЭ	шт	1		
9	Методика поверки	ИМ-2448 100.000.000МП	шт	1		

### ПОВЕРКА

Поверка прибора производится в соответствии с документом «Измеритель многоканальный ИМ-2448. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.01.2002 г.

Основные средства поверки:

Калибратор постоянного напряжения и тока В1-12;

Миллиамперметр М1109;

Эталонная мера сопротивления Р3030.

Межповерочный интервал 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30296 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования ТТ»;

ГОСТ Р 51350 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования»;

технические условия организации-изготовителя 421713.2448ТУ «Измеритель многоканальный ИМ-2448».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель многоканальный ИМ-2448 соответствует требованиям:

ГОСТ 30296 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования»;

ГОСТ Р 51350 «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования»;


технических условий организации-изготовителя 421713.2448ТУ «Измеритель многоканальный ИМ-2448».

Изготовитель: ООО «Универсал-Электрик»

Адрес: 197198 г. Санкт-Петербург ул. Ораниенбаумская, д.5.

Тел./факс (812) 235-6577

Генеральный директор  
ООО «Универсал-Электрик»



Д.С. Андреевский