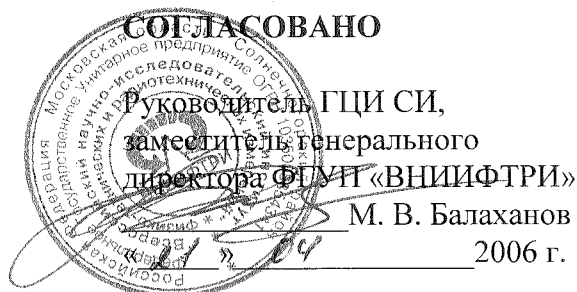


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 «Менделеевец»	Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31816-06</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4318-009-24707490-2005.

Назначение и область применения

Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 «Менделеевец» (далее - измеритель) предназначен для измерений напряжения постоянного тока и постоянного тока с использованием внешнего шунта.

Область применения измерителя – для мониторинга работоспособности средств электрохимической защиты подземных трубопроводов газовой и нефтяной промышленности.

Измеритель предназначен для работы в полевых и лабораторных условиях.

По устойчивости к климатическим воздействиям измеритель относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94 с расширенным диапазоном рабочих температур от 0°C до плюс 60°C.

Описание

Принцип действия измерителя основан на аналогово-цифровом преобразовании измеряемых аналоговых величин с их последующей обработкой встроенным микроконтроллером.

Измеритель выполнен в виде моноблока в пластмассовом корпусе. Имеет четыре канала измерений. Измеритель состоит из следующих модулей: модуль микроконтроллера и аналого-цифровых преобразователей, модуль Flash-памяти емкостью 4 Мбайта, панель управления и индикации, модуль делителей, аналоговых фильтров и усилителей постоянных напряжений, аккумуляторный источник питания, модуль питания и зарядки аккумуляторной батареи (АКБ), модуль связи с ПК. Для обмена информацией с ПК используются интерфейсы RS-232 и/или Bluetooth. Текущие значения напряжения и тока индицируются на жидкокристаллическом дисплее.

В левой части корпусной коробки находятся входные разъемы: четыре разъема красного цвета для каналов 1, 2, 3, 4, и два разъема черного цвета. Один разъем черного цвета является общим выходным для каналов 1, 2, 3, другой разъем черного цвета является выходным для канала 4.

Питание измерителя осуществляется от встроенного аккумулятора или от адаптера.

Основные технические характеристики

Число каналов измерений	4
Диапазоны измерений напряжения постоянного тока для 1 канала	от минус 1 В до +1 В; от минус 10 В до +10 В;
для 2 канала	от минус 1 В до +1 В; от минус 10 В до +10 В;
для 3 канала	от минус 10 В до +10 В; от минус 100 В до +100 В;
для 4 канала	от минус 100 мВ до +100 мВ
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения напряжения	$\pm (0,003 \cdot U + 5 \cdot k)$, где U – измеренное напряжение, k- единица младшего разряда
Единица младшего разряда	
для диапазона от минус 1 В до +1 В	0,0001 В;
для диапазона от минус 10 В до +10 В	0,001 В;
для диапазона от минус 100 В до +100 В	0,01 В;
для диапазона от минус 100 мВ до +100 мВ	0,01 мВ
Диапазоны измерений постоянного тока на 4 канале (прибор рассчитан на применение 75 мВ внешнего шунта)	от ± 1 А до ± 9999 А
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения тока	$\pm ((0,003 + \Delta_{ш}) \cdot I + 0,00076 \cdot I_{ш})$, где $\Delta_{ш}$ – погрешность введенного шунта, I – значение измеренного тока, $I_{ш}$ – номинал введенного шунта
Входное сопротивление 1, 2 и 3 каналов, не менее	10 МОм
Входное сопротивление 4 канала, не менее	200 кОм
Питание прибора	
- от встроенного аккумулятора АКБ емкостью напряжением	2400 мА/ч 6 В
- от адаптера	12 В
Время работы без подзарядки от АКБ, не менее	24 ч
Потребляемая мощность от адаптера, не более	10 Вт
Объем устанавливаемой Flash-памяти	4 Мб
Регистрация измеренных параметров программируемой частотой сохранения измерений с дискретностью	с от 0,25 с до 24 ч 0,25 с
Средняя наработка на отказ, не менее	10000 ч
Средний срок службы, не менее	5 лет
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	(210×165×91) мм
Масса, не более	1,5 кг
Масса комплекта в упаковке, не более	4 кг

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 «Менделеевец» на шильдик.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт	Примечание
Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 «Менделеевец»	ХИМС.411134.013	1	
Сетевой адаптер		1	
Автомобильный адаптер		1	
Измерительные провода		комплект	
Кабель RS-232 для передачи данных на ПК		1	
Модуль Bluetooth для ПК		1	по заказу
Программное обеспечение	ХИМС.411134.013.05	1	CD-диск
Руководство по эксплуатации	ХИМС.411134.013РЭ	1	
Свидетельство о поверке		1	
Сумка для транспортировки		1	

Поверка

Поверку измерителя-регистратора напряжений многоканального ИР-1 «Менделеевец» проводят в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ХИМС.411134.013РЭ, утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 01.03.2006 г.

Основное поверочное оборудование: вольтметр универсальный GDM-8246\RS (погрешность $\pm 0,02\%$), источник постоянного напряжения (погрешность $\pm 0,1\%$).

Межповерочный интервал — один год.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8042-93. «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 8. Особые требования к вспомогательным частям»

ГОСТ 9.602-89 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования защиты от коррозии»

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

ТУ 4318-009-24707490-2005 «Измеритель-регистратор напряжений многоканальный ИР-1 «Менделеевец».

Заключение

Тип измерителя-регистратора напряжений многоканального ИР-1 «Менделеевец» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.027-2001.

Изготовитель: ЗАО «Химсервис»

Адрес: 301650, Тульская обл., г.Новомосковск, ул.Садовского-Московская, д.30/29

Телефон: (48762) 3-44-77, 2-14-77, факс 2-14-78

e-mail: adm@ch-s.ru, www.ch-s.ru

Генеральный директор
ЗАО «Химсервис»



А.И.Пякин