



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.А Сковородников

25 » ноября 2002 г.

Иономеры лабораторные И-160М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24043-02</u> Взамен № _____
------------------------------	---

Выпускаются по ТУ РБ 400067241.003-2002, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Иономеры лабораторные И-160М (И-160.1) предназначены для измерений температуры анализируемой среды, автоматического преобразования электрических входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей активности ионов или окислительно-восстановительных потенциалов водных растворов, в пропорциональные сигналы измерительной информации, индицируемые на цифровом показывающем устройстве, а так же в аналоговые и цифровые выходные сигналы. концентрации ионов.

Иономеры применяются в лабораториях промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Работа иономеров основана на преобразовании ЭДС электродной системы и других источников ЭДС в пропорциональное по величине напряжение, преобразуемое в дальнейшем в цифровой код и аналоговый выходной сигнал.

Иономеры исполнения И-160М являются квазимногоканальным, т.е. в энергонезависимой памяти прибора сохраняются настроечные константы девяти электродных систем. Иономеры исполнения И-160.1М – одноканальные, в энергозависимой памяти преобразователя сохраняются настроечные контакты одной электродной системы.

Иономеры состоят из измерительного преобразователя (далее преобразователь), штатива и электродной системы.

Иономеры совместно работают с ПЭВМ. Связь осуществляется через последовательный интерфейс по стыку С2 в соответствии с ГОСТ 18145.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности прибора D:

- в режиме измерений рХ, рН
- для одновалентных ионов рХ, рН..... ± 0,020

- для двухвалентных ионов рХ± 0,040
- в режиме измерений ЭДС(Eh), мВ± 1,0
- в режиме измерений температуры, (Т)°С± 0,5

Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности выходных напряжений преобразователей на аналоговых выходах «2 В» и «100 мВ» соответствует ± 0,25%. Выходные сопротивления не более 5 Ом и 200 Ом соответственно.

Диапазоны измерений и цены единиц младшего разряда (дискретность) преобразователя:

Измеряемая величина	Единицы измерения (диапазон)	Диапазон измерений величин	Дискретность
Активность ионов (рХ; рН)	рХ (рН)	от - 20 до + 20	0,001
Концентрация ионов (сХ)	м Моль/л	от 100 до 1000	1
	м Моль/л экв.	от 10 до 100	0,1
		от 1 до 10	0,01
	мк Моль/л	от 100 до 1000	1
	мк Моль/л экв.	от 10 до 100	0,1
		от 1 до 10	0,01
	г/л (г/кг)	от 10 до 100	0,1
		от 1 до 10	0,01
	мг/л (мг/кг)	от 100 до 1000	1
		от 10 до 100	0,1
		от 1 до 10	0,01
	мкг/л (мкг/кг)	от 100 до 1000	1
		от 10 до 100	0,1
		от 1 до 10	0,01
ЭДС (Еh)	мВ	от минус 3000 до плюс 3000	0,1
Температура (Т)	°С	от минус 20 до плюс 150	0,1

Изменение показаний прибора за 8 ч работы не превышает 0,5 значения предела допускаемой основной абсолютной погрешности.

Средняя наработка на отказ 12000 ч.

Средний срок службы 10 лет.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С,
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа,
- относительная влажность окружающего воздуха 80 % при температуре 25 °С,
- температура анализируемой среды от - 10 до + 100 °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус преобразователя и на титульный лист формуляра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки иономеров входят:

- Преобразователь
- Комплект инструмента и принадлежностей.
- Формуляр(с методикой поверки)
- Руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверку иономеров осуществляют в соответствии с документом МП ГМ 140-2002 "Иономер лабораторный И-160М. Методика поверки", утвержденным РУП Гомельским ЦСМС в феврале 2002 г. и входящим в состав формуляра (раздел 5). Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

компаратор напряжения Р3003	диапазон измерений напряжения от 0 до 11,11 В, класс точности 0,0005
магазин сопротивлений Р4831	класс точности 0,02, предел измерений сопротивления 10^4 Ом .
имитатор электродной системы	погрешность $\pm 5 \text{ мВ}$, диапазон выходных напряжений от 0 до 2011 мВ.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ РБ 400067241.003-2002, Республика Беларусь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Иономеры лабораторные И-160М соответствуют требованиям ТУ РБ 400067241.003-2002, Республика Беларусь.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Гомельское ООО «Антех» 246050, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Гагарина, 55, тел. 53 69 10; факс 53 42 74.

Директор ООО «Антех»



Спектр М.Б.