

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.А Сковородников



« _____ » _____ 2004 г.

рН-метры типа рН-150М, рН-метры-иономеры типа рХ-150МП	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24158-04</u> Взамен № 10663-98
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7410.003-86, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

рН-метры типа рН-150М, рН-метры-иономеры типа рХ-150МП (далее приборы) предназначены:

- для измерений активности ионов водорода (рН) и активности любых одно- и двухвалентных анионов и катионов (рХ);
- окислительно-восстановительного потенциала (Еh)
- температуры анализируемой среды. (t) в режиме измерений t (рН-150М) или в режимах измерений рХ и Еh (рХ -150МП)

Приборы применяются в лабораториях промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений в различных отраслях народного хозяйства, в том числе в лабораториях предприятий хлебопекарной и мясной промышленности.

ОПИСАНИЕ

Работа измерительного преобразователя приборов (в дальнейшем - преобразователь) основана на преобразовании ЭДС электродной системы и других источников ЭДС в пропорциональное по величине напряжение с представлением результатов в цифровой форме

Приборы состоят из электродной системы, являющейся датчиком измерительного сигнала в режимах измерения рХ и Еh, датчика температуры и измерительного преобразователя, на цифровом табло которого отображается измерительная информация в единицах рХ, мВ и °С.

Типы приборов различаются схемным решением измерительного преобразователя в части математических преобразований сигнала измерительной информации:

рН-150М – преобразование с применением аналоговых электронных компонентов;

рХ-150МП – преобразование с применением микропроцессоров.

В зависимости от вида измеряемых ионов предусмотрены следующие исполнения прибора типа рХ-150МП:

pX-150МП – для измерений активности одно- и двухвалентных анионов и катионов (pX), включая ионы водорода;

pH-150МП - для измерений активности только ионов водорода (pH)

Приборы выполнены в портативном корпусе, позволяющем производить измерения в условиях повышенной влажности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая величина	Тип прибора	Диапазон измерений преобразователя	Дискретность показаний
Активности ионов водорода, pH	pH-150M	от - 1,00 до 14,00	0,01
Активности ионов водорода и других одно- и двухвалентных катионов и анионов, pX	pX-150МП	от - 20,00 до 20,00	0,01
Окислительно- восстановительного потенциала, мВ	pH-150M	от - 1999 до 1999	1
	pX-150МП	от - 200,00 до 2000,0	0,1
Температуры анализируемой среды, °C	pH-150M	от - 10 до 100	1
	pX-150МП	от - 10,0 до 120,0	0,1

Измеряемая величина	Тип прибора	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	
		прибора	преобразователя
Активность ионов водорода, pH (pX)	Все типы	±0,05	±0,02
Окислительно- восстановительный потенциал, мВ	pH-150M	±3	±3
	pX-150МП	±2,0	±2,0
Температура анализируемой среды, °C	pH-150M	±2	±2
	pX-150МП	±1,0	±1,0

Предел допускаемой дополнительной погрешности в долях предела допускаемой основной абсолютной погрешности преобразователя, вызванный изменением температуры окружающего воздуха, на каждые 10 °C:

в режиме активности ионов водорода, pH (pX) 1,5

в режиме измерений ЭДС, мВ 1,0

в режиме измерений температуры, °C 0,5

Диапазон рабочих температур °C от 5 до 40

Питание приборов от автономного источника напряжением от 5 В до 6 В, или через блок сетевого питания от сети однофазного переменного тока напряжением (220±22) В.

Мощность, потребляемая преобразователями от сети переменного тока при номинальном напряжении не более 8 Вт.

Габаритные размеры преобразователя, не более 245x110x75 мм

Масса прибора, не более 2,5 кг

Средняя наработка на отказ преобразователя 9000 ч

Средний срок службы преобразователя 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист эксплуатационного документа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов входят:

Преобразователь	1 шт.
Комплект инструмента и принадлежностей	1 компл.
Формуляр	1 экз.
Методика поверки МП МН 411-98	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку приборов осуществляют в соответствии с документом в составе эксплуатационной документации 1Е2.840.858Д2 МП.МН 411-98 и раздел 19 руководства по эксплуатации (рХ-150МП), согласованным с Гомельским ЦСМ.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

компаратор напряжения	диапазон измерений напряжения от 0 до 11,11 В, класс точности 0,0005
магазин сопротивлений	класс точности 0,02, предел измерений сопротивления 10^5 Ом.
имитатор электродной системы -	погрешность ± 5 мВ, диапазон выходных напряжений от 0 до 2011 мВ.
рабочие эталоны рН	ГОСТ 8.135 типы 3,4,5

Межповерочный интервал 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25 - 7410.003-86. рН-метры типа рН-150М, рН-метры-иономеры типа рХ-150МП. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип рН-метров типа рН-150М, рН-метров-иономеров типа рХ-150МП утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

РУП «Гомельский завод измерительных приборов», Республика Беларусь, 246635, г. Гомель, Интернациональная. 49. Тел. (232)53-64-11, 53-25-56, 53-02-04.
Факс 53-47-03.

Главный инженер
РУП «Гомельский ЗИП»



В.Д. Шипенок