

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ФЦН СИ СНИИМ

Черепанов В.И.

05 2001 г.

Преобразователи измерительные рН-метров/иономеров МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21545-01</u>
--	---

Выпускаются по техническим условиям (НПКД.421522.100 ТУ)
 ТУ4215-100-45444533-00

Назначение и область применения.

Измерительные преобразователи рН-метров/иономеров МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ (далее по тексту – приборы) совместно с ионоселективными электродами предназначены для измерения рХ (рН), молярной и массовой концентрации ионов в водных растворах.

Область применения приборов: энергетика (химводоочистка), экология и охрана окружающей среды, очистные сооружения и водоподготовка, химические технологии, биология, биохимия, медицина, фармакология и т.п.

Описание

Принцип действия приборов основан на измерении потенциала ионоселективного электрода (датчика) погруженного в анализируемый раствор относительно электрода сравнения. Электроды образуют гальванический элемент, ЭДС которого изменяется в зависимости от концентрации ионов в растворе. Приборы измеряют ЭДС гальванического элемента с использованием метода градуировочного графика по уравнению Нернста.

На основании измеренных значений ЭДС вычисляются значения рХ (рН), молярная и массовая концентрация ионов. Измерительные преобразователи рН-метров/иономеров выполнены в приборном варианте, имеют алфавитно-цифровой индикатор и клавиатуру.

Измерительные преобразователи рН-метров/иономеров МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ выпускаются в пяти модификациях, отличительные особенности которых приведены в таблице 1

Таблица 1

Модификация	Характеристики
МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-101 НПКД.421522.100-01	Одноканальный рН-метр/иономер Число сохраняемых точек градуировочной кривой – 9.
МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-102 НПКД.421522.100-02	Двухканальный рН-метр/иономер Число сохраняемых точек градуировочной кривой – 9.
МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-103 НПКД.421522.100-03	Трёхканальный рН-метр/иономер. Число сохраняемых точек градуировочной кривой – 9.
МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-201 НПКД.421522.100-04	Одноканальный рН-метр/иономер с хранением в памяти характеристик 9 электродных систем. Число сохраняемых точек градуировочной кривой – 9.
МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ-301 НПКД.421522.100-05	Одноканальный рН-метр Число сохраняемых точек градуировочной кривой – 8.

Основные технические характеристики прибора приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
Напряжения питания переменного тока	В	185 - 245
Частота питающей сети	Гц	50±0,5
Потребляемая мощность, не более	ВА	4
Габаритные размеры, не более	мм	230×220×50
Масса, не более	кг	1,5
Срок службы, не менее	лет	10
Время безотказной работы, не менее	ч	4000
Диапазон рабочих температур	°С	от 5 до 40
Диапазон измеряемых значений ЭДС	мВ	от -3000 до 3000
Диапазон преобразования ЭДС в рХ (рН)	ед. рХ (рН)	от -2 до 20
Диапазон измеряемых значений температуры	°С	от -10 до 120
Предел допускаемых значений основной абсолютной погрешности при измерении ЭДС, не более	мВ	±1
Предел допускаемых значений основной абсолютной погрешности при преобразовании ЭДС в рХ (рН), не более	ед. рХ (рН)	±0,02
Предел допускаемых значений абсолютной погрешности измерения температуры, не более: от -10 °С до 100 °С от 100 °С до 120 °С	°С	0,5 1,5
Предел допускаемых значений абсолютной погрешности автоматической температурной компенсации (АТК), не более	ед. рХ (рН)	±0,01
Предел допускаемых значений абсолютной погрешности измерения ЭДС в рабочем диапазоне температур, не более	мВ	1,5
Время установления показаний при измерении ЭДС, не более	с	10
Температуры, не более	мин	5
Приборы обеспечивают информационную связь с другими изделиями через интерфейс последовательный типа RS-232 С		

Знак утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа средства измерения наносится на переднюю панель приборов, а также на титульный лист руководства по эксплуатации НПКД.421522.100 РЭ.

Способ нанесения знака – любой, обеспечивающий его сохранность на весь период эксплуатации.

Комплектность

Комплектность поставки приборов приведена в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.		Прибор	1	*
2.	НПКД.421522.100 ВЭ	Ведомость эксплуатационных документов	1	
3.	НПКД.421190.001	Датчик температуры МУЛЬТИТЕСТ	1	
4.	НПКД.357000.001	Кабель для связи прибора с ПЭВМ	1	**
5.	НПКД.508000.001	Гибкий магнитный диск с тестовым и рабочим программным обеспечением	1	**
6.	АГО.481.303 ТУ	Вставка плавкая ВП-1-1-0,25	1	
7.		Комплект эксплуатационных документов, согласно НПКД.421522.100 ВЭ	1	

* Прибор конкретной модификации, согласно заказу.
** Поставляется по дополнительному заказу.

Поверка

Поверка производится по методике, изложенной в разделе 5 «Поверка» руководства по эксплуатации, выполненной в соответствии с методическими указаниями МИ 1619-87 "ГСИ. Преобразователи рН-метров и иономеров, комплекты рН-метров" и согласованной СНИИМ Межповерочный интервал – 1 год

Перечень основного и вспомогательного оборудования, необходимого для поверки приборов приведен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип применяемого оборудования	Номер документа или характеристики
1 Секундомер электронный цифровой.	цена деления 0,1 с
2 Автотрансформатор лабораторный ЛАТР-1	напряжение (185-245) В, мощность 0,25 кВА
3 Имитатор электродной системы И-02	М2.890.003
4 Источник калиброванного напряжения Р3017	ГОСТ 9245-79
5 Термометры ртутные стеклянные типа ТЛ-4 №2, №3	ТУ25-2021.003-88 Т = (0÷55) °С Т = (50÷105) °С Цена деления 0,1°С
6 Источник переменного тока	напряжение 50 мВ, частота 50 Гц
7 Термостат	температурный диапазон (0÷100)°С

Нормативные документы

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

Технические условия (НПКД.421522.100 ТУ) ТУ4215-100-45444533-00


Заключение

Измерительные преобразователи рН-метров/иономеров МУЛЬТИТЕСТ ИПЛ соответствуют требованиям вышеперечисленных документов

Изготовитель:

ООО Научно-производственное предприятие "СЕМИКО".
Адрес: г. Новосибирск, ул. Мочищенское шоссе, 18.
Адрес для корреспонденции: 630123, г. Новосибирск, а/я 180.
Тел./факс: (383-2) 65-95-86, 76-84-39 (доп. 04)
E-mail: semico@sibnet.ru, semico@mail.ru

Директор
ООО НПП "СЕМИКО"


С.С. Бульчев