



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

" " 2003 г.

**рН-метры – анализаторы воды
модификации НІ 981ХХ, НІ 982ХХ,
НІ 8314, НІ 9024, НІ 9025**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 14300-03
Взамен № 14300-99 _____

Выпускается по технической документации фирмы "Hanna Instruments", Германия

Назначение и область применения

рН-метры - анализаторы воды (модификации НІ 981ХХ, НІ 982ХХ, НІ 8314, НІ 9024, НІ 9025) предназначены для измерения рН, окислительно-восстановительного потенциала (редокс-потенциала), удельной электрической проводимости и температуры воды и водных растворов.

Область применения: экологический контроль, предприятия разных отраслей промышленности.

Описание

рН-метры состоят из измерительного преобразователя и комбинированного электрода, обеспечивающего измерение параметров водной среды. рН-метры выполнены по модульному принципу и комплектуются различными приспособлениями и блоками в зависимости от назначения прибора.

Приборы имеют жидкокристаллический дисплей, функциональные клавиши, обеспечивающие работу рН-метров, а также встроенный микропроцессор для обработки и хранения измерительной информации. В рН-метрах имеется автоматическая температурная компенсация.

Модификации рН-метров различаются количеством калибровочных точек (1 или 2), точностными характеристиками, а также наличием термокомпенсации, малогабаритного принтера или интерфейса RS 232, обеспечивающего совместную работу с компьютером. Название модели и/или ее цифровое обозначение указывается на передней или задней панели прибора. Технические особенности модификаций, их названия, цифровые обозначения и старые наименования представлены в таблице 1.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерений и пределы допускаемых погрешностей основных и дополнительных измерительных каналов представлены в таблицах 2,3; габаритные размеры, масса и параметры электрического питания для разных модификаций представлены в таблице 4.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0 до 50 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре 35°С.

Средний срок службы – 5 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта прибора.

Таблица 1

Цифровое обозначение СИ	Наименование СИ	Старое наименование СИ	Цена деления канала рН	АТС ¹	АСАL ²	IP68 ³	рН ⁴	mV ⁵	ORP ⁶	°C ⁷	EC ⁸	TDS ⁹	pNa
HI 98103	Checker 1	Checker	0,01				+						
HI 98108	pНep +	pНep 2	0,1	+			+						
HI 98111	Piccolo	Piccolo	0,01	+			+						
HI 98112	Piccolo 2	Piccolo 2	0,01	+			+						
HI 98113	Piccolo +	Piccolo +	0,01	+			+			+			
HI 98127	pНep 4		0,1	+	+	+	+			+			
HI 98128	pНep 5		0,01	+	+	+	+			+			
HI 98129	Combo		0,01	+	+	+	+			+	+		
HI 98130	Combo		0,01	+	+	+	+			+	+		
HI 98201	ORP	ORP	-						+				
HI 98202	pNa	pNa	-										+
HI 98203	Salintest	Salintest	-										+
HI 98204	Waterfest	Waterfest	0,1				+		+				
HI 98230	HI 98230	HI 9224	0,01	+	+		+			+	+		
HI 98240	HI 98240	HI 92240	0,01	+	+		+	+	+	+			
HI 8314	HI 8314	HI 8314	0,01	+			+	+	+	+			
HI 9024	HI 9024	HI 9024	0,01	+	+	+	+		+	+			
HI 9025	HI 9025	HI 9025	0,01	+	+	+	+	+	+	+			

¹ автоматическая термокомпенсация² Автоматическое распознавание буферов³ Влагонепроницаемый корпус⁴ Измерение и отображение значения рН⁵ Измерение и отображение потенциала рН-электрода, мВ⁶ Измерение и отображение окислительно-восстановительного потенциала при подключении Pt-электрода, мВ (у ORP и WaterTest Pt-электрод встроен).⁷ Измерение и отображение температуры, °C⁸ Измерение и отображение проводимости, мкСм/см или мСм/см⁹ Пересчет значений проводимости в солесодержание, мг/л или г/л

Таблица 2

Цифровое обозначение СИ	Наименование СИ	Диапазон измерений и пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительных каналов				
		Измерительный канал рН		Измерительный канал Температуры, °С		Измерительный канал окс-ред потенциала, мВ
HI 98103	Checker 1	от 1 до 12	±0,2	-	-	-
HI 98108	pHep +	от 1 до 12	±0,1	-	-	-
HI 98111	Piccolo	от 1 до 12	±0,05	-	-	-
HI 98112	Piccolo 2	от 1 до 12	±0,05	-	-	-
HI 98113	Piccolo +	от 1 до 12	±0,05	от 0 до 70	±1	-
HI 98127	pHep 4	от 1 до 12	±0,2	от 0 до 60	±1	-
HI 98128	pHep 5	от 1 до 12	±0,1	от 0 до 60	±1	-
HI 98129	Combo	от 1 до 12	±0,1	от 0 до 60	±1	-
HI 98130	Combo	от 1 до 12	±0,1	от 0 до 60	±1	-
HI 98201	ORP	от 1 до 12	-	-	-	от - 999 до + 999 ±7
HI 98202	pNa	от 1 до 12	-	-	-	-
HI 98203	Salintest	от 1 до 12	-	-	-	-
HI 98204	Watertest	от 1 до 12	±0,2	от 0 до 60	±1	от - 999 до + 999 ±7
HI 98230	HI 98230	от 1 до 12	±0,04	от 0 до 100	±0,5	-
HI 98240	HI 98240	от 1 до 12	±0,04	от 0 до 100	±0,5	от - 1999 до +1999 ±3
HI 8314	HI 8314	от 1 до 12	±0,04	от 0 до 100	±0,5	от - 1999 до +1999 ±3
HI 9024	HI 9024	от 1 до 12	±0,04	от 0 до 100	±0,5	-
HI 9025	HI 9025	от 1 до 12	±0,04	от 0 до 100	±0,5	от - 1999 до +1999 ±3

Измерительные каналы удельной электрической проводимости/солеосодержания/содержания Na⁺ (pNa):

Таблица 3

Цифровое обозначение СИ	Наименование СИ	Диапазон измерений и пределы допускаемой абсолютной погрешности (приведенной) погрешности			
		УЭП, мксм/см	Солеосодержание, мг/л	pNa	
HI 98129	Combo	от 0 до 1999 ± 5 %	от 0 до 2000 ± 5 %	-	-
HI 98130	Combo	от 0 до 1999 ± 5 %	от 0 до 10000 ± 5 %	-	-
HI 98202	pNa	-	-	от 0 до 3	±0,2
HI 98203	Salintest	-	-	от 0 до 1	±0,05
HI 98204	Watertest	от 0 до 1999 ± 5 %	-	-	-

Таблица 4

Цифровое обозначение СИ	Наименование СИ	Габаритные размеры, масса, параметры источников питания		
		Габаритные размеры, мм	Масса, г	Параметры источника питания, В
HI 98103	Checker 1	66 x 50 x 25	70	2 x 1,4
HI 98108	pHep +	150 x 30 x 24	85	4 x 1,4
HI 98111	Piccolo	194 x 29 x 15	400 (с футляром)	3 x 1,4
HI 98112	Piccolo 2	265 x 29 x 15	400 (с футляром)	3 x 1,4
HI 98113	Piccolo +	265 x 29 x 15	400 (с футляром)	3 x 1,4
HI 98127	pHep 4	163 x 40 x 26	85	4 x 1,5
HI 98128	pHep 5	163 x 40 x 26	85	4 x 1,5
HI 98129	Combo	163 x 40 x 26	85	4 x 1,5
HI 98130	Combo	163 x 40 x 26	85	4 x 1,5
HI 98201	ORP	150 x 30 x 24	85	4 x 1,4
HI 98202	pNa	150 x 30 x 24	85	4 x 1,4
HI 98203	Salintest	150 x 30 x 24	85	4 x 1,4
HI 98204	Waterstest	190 x 85 x 85	260	3 x 1,4
HI 98230	HI 98230	220 x 82 x 66	500	4 x 1,5
HI 98240	HI 98240	220 x 82 x 66	500	4 x 1,5
HI 8314	HI 8314	185 x 82 x 45	570	1 x 9
HI 9024	HI 9024	196 x 80 x 60	425	4 x 1,5
HI 9025	HI 9025	196 x 80 x 60	425	4 x 1,5

Комплектность

1. Измерительный преобразователь
2. Комплект электродов
3. Паспорт
4. Дополнительные принадлежности и аксессуары поставляются по специальному заказу.

Поверка

Поверка измерительного канала рН производится в соответствии с МИ 1619-87 (п.1.2.) "ГСИ. Преобразователи рН-метров и иономеров. комплекты рН-метров. Методика поверки".

Поверка измерительного канала температуры производится в соответствии с ГОСТ 8.338-78 "ГСИ. Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки".

Поверка измерительного канала удельной электрической проводимости производится по ГОСТ 8.354-85 "ГСИ. Анализаторы жидкости кондуктометрические. Методы и средства поверки".

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны рН 2-го разряда;
- имитатор электродной системы И-02;
- термометр типа ТР01 с ценой деления 0,01 °С;
- кондуктометр лабораторный КЛ-4

Межповерочный интервал – 1 год.

Ремонт и сервисное обслуживание приборов осуществляет ООО «ЭкоИнструмент», г. Москва - представительство фирмы "Hanna Instruments" в России.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений рН».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип рН-метров- анализаторов воды (модификации НІ 981XX, НІ 982XX, НІ 8314, НІ 9024, НІ 9025) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Изготовитель: фирма "Hanna Instruments", Германия.

Поставщик: ООО «ЭкоИнструмент»,
Представительство фирмы "Hanna Instruments" в России
Адрес: Москва, Ленинский пр., д.6

Директор ООО "ЭкоИнструмент"



О.И.Ломаков