



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ  
Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2007г.

рН-метры промышленные серии 1100 и 2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20007-07 Взамен № 20007-02
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

рН-метры промышленные серии 1100 и 2000 (далее – рН-метры) предназначены для измерения рН и редокс-потенциала с одновременным измерением температуры и температурной компенсацией результатов измерений.

Приборы могут применяться в тепловой и атомной энергетике, в фармацевтической, пищевой, химической, нефтегазовой, металлургической и других отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия рН-метров основан на измерении э.д.с. электродной системы, образуемой первичными преобразователями (рН- и РЕДОКС электродами).

рН-метры состоят из измерительного преобразователя и электродов. Преобразователи выполнены в виде микропроцессорного блока настенного или панельного исполнения с жидкокристаллическим дисплеем с пленочной клавиатурой.

Программное обеспечение всех измерительных преобразователей позволяет управлять работой прибора, включая его градуировку, диагностирование его состояния и состояния электродной системы, осуществлять температурную компенсацию измерений и контроль за соблюдением заданного пользователем диапазона измерений. Все модификации имеют вход сигналов от рН и редокс-электродов, от температурных датчиков Pt100/Pt1000, цифровой интерфейс и аналоговые выходы (0)4-20мА для подключения аналогового регистрирующего устройства.

Электродная система может быть реализована на основе комбинированных и некомбинированных электродов с жидким, гелевым и полимерным электролитом. Электроды модификации InPro™ имеют встроенный датчик температуры.

Электроды могут быть установлены в специальные корпуса:

InFit® - для статической установки электрода на стенках аппаратов или вертикально;

InDip® - для статической установки электродов в открытых емкостях

InFlow™ - для статической установки электрода в трубопроводы;

InTrac® - для установки/извлечения электрода без прерывания технологического процесса при обслуживании;

Easy Clean® - для автоматической системы промывки и калибровки электрода.

Измерительные преобразователи имеют взрывозащищенное исполнение, маркировка взрывозащиты 1Exib[ia]IIC T6 X.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики				
1. Обозначение модели	1120(X), 1140(X)	2100e	2100/2XH 2100/2H	2220(X)	
2. Диапазон показаний:					
- рН	от минус 2,00 до плюс 16,00	от 0,00 до плюс 14,00		от минус 2,00 до плюс 16,00	
3. Диапазон измерений:					
- рН	от 1 до 14	от 1 до 14		от 1 до 14	
- э.д.с. электродной системы, мВ	от минус 1300 до плюс 1300	от минус 1500 до плюс 1500		от минус 2000 до плюс 2000	
- температуры, °С	от минус 10 до плюс 100	от минус 20 до плюс 130		от минус 50 до плюс 250	
4. Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразователя при измерении:					
- рН	± 0,02				
- э.д.с. электродной системы, мВ	± 2				
- температуры, °С	± 0,5	± 0,5		± 0,5	
5. Пределы допускаемой абсолютной погрешности комплекта рН-метра при измерении:					
- рН	± 0,05				
- температуры, °С	± 1				
6. Параметры электропитания:					
- напряжение, В	4,5 (3 элемента АА)	от 20 до 250	от 12 до 30	от 1 до 40	от 24 до 230
- частота, Гц	-	50 ± 1	-	50 ± 1 (или постоянное)	55 ± 7
- потребляемая мощность, ВА, не более	-	2	-	0,8	10
7. Габаритные размеры, мм не более	133 x 160 x 30	144 x 144 x 105		250 x 207 x 87	250 x 304 x 87
8. Масса, кг, не более	0,56	1		1,5	3
9. Условия эксплуатации:					
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до плюс 55	от минус 20 до плюс 55		от минус 20 до плюс 50	удалено
- влажность воздуха при 35 °С, %	не более 80, без конденсации				
10. Средний срок службы, не менее, лет	5 лет				

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на корпус трансмиттера в виде клеевой этикетки и на эксплуатационную документацию - типографским способом.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- измерительный преобразователь – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации на русском языке;
- комплект электродов (по требованию заказчика).

## **ПОВЕРКА**

Поверка рН-метров промышленных серии 1100 и 2000 производится в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.036-2004 "ГСИ. рН-метры и иономеры. Методика поверки".

Межповерочный интервал - 1 год

## **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 27987 "Анализаторы жидкости потенциметрические ГСП. Общие технические условия"

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН». Техническая документация фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип рН-метров промышленных серий 1100 и 2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации, в соответствии с Государственной поверочной схемой.

Выдано Разрешение № РС 00-24832 Федеральной службы по экологическому, техническому и атомному надзору сроком действия до 30.05.2010.

**Изготовитель:** фирма "Mettler-Toledo GmbH" Postfach 250 D-7470 Albstadt, Германия

Представитель ЗАО «Меттлер-Толедо Восток» И.С. Петропавловская

