

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО  
 Зам. генерального директора  
 "РОСТЕСТ-МОСКВА"  
 А.С. Евдокимов  
 « 4 » 12 2001 г.

рН-метры-иономеры лабораторные МА130	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16620-02</u> Взамен № 16620-97
---	--

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

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

рН-метры –иономеры лабораторные МА130 ( далее по тексту – рН-метры), предназначены для измерения рН, редокс-потенциала и концентрации ионов с одновременным измерением температуры и температурной компенсацией результатов измерений рН в различных жидких средах.

рН-метры 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 ЭДС электродной системы, образуемой первичными преобразователями (рХ, рН- и РЕДОКС-электродами).

При комплектации ионселективным электродом рН-метр обеспечивает функцию измерения концентрации ионов.

рН-метры выполнены в виде микропроцессорного блока с жидкокристаллическим дисплеем и клавиатурой. Электропитание рН-метров осуществляется от 4-х батареек типа АА. рН-метры имеют вход сигналов от рН и редокс-электродов, от температурных датчиков NTC 30Ком;

Программное обеспечение позволяет управлять работой рН-метров, включая его градуировку и диагностику состояния электродной системы, осуществлять температурную компенсацию измеренной величины рН.

рН-метры могут быть подключены к компьютерам, принтерам и другим внешним устройствам с интерфейсом RS232.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерений: - величины рН, ед.рН - ЭДС электродной системы, мВ - Температуры, °С - Концентрации ионов, ед. Концентрации	минус 1,999....+19,999 минус 1999,9.... +1999,9 минус 5,0 .....+130,0 1,00Е-9...19999
2. Дискретность показаний: - величина рН, ед.рН - величина ЭДС, мВ - температура, °С	0,001 0,1 0,1

3. Диапазон температурной компенсации при измерении рН, °С	минус 5,0.....+105,0
3. Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности вторичного преобразователя при измерении:	
- рН, в интервале, ед.рН: от +1 ед.рН вкл. До +12 ед.рН вкл. до +1 ед.рН и свыше +12 ед.рН	± 0,010 ± 0,020
- ЭДС лектродной системы, мВ, в интервале: от - 1000 мВ вкл. до + 1000 мВ вкл. до - 1000 мВ и свыше + 1000 Мв	± 0,5 ± 1,0
5. Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности комплекта рН-метра при измерении:	
- рН, ед. РН при первичной поверке при эксплуатации	± 0,05 ± 0,10
- температуры по каналу АТС, °С, в интервале: до 0,0 °С и свыше 100,0 °С от 0,0 °С вкл. До 100,0 °С вкл.	± 0,6 ± 0,5
6. Условия эксплуатации:	
-температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	+5.....+40 5.....80, без конденсации
7. Электропитание, В	4 батареи АА х 1,5 В
8. Габаритные размеры, не более, мм	85 х 200 х 45
9. Масса, не более, кг	0,45

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и в виде клеевой этикетки на корпус рН-метра.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки рН-метра МА130 входят:

- вторичный преобразователь;
- электрод;
- комплект батарей АА-1,5 В – 4 шт.;
- руководство по эксплуатации, *включающее методику поверки.*

Комплектация электродами, держателями электродов, буферными растворами, дополнительными кабелями - осуществляется по требованию заказчика.

### ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с с разделом руководства по эксплуатации “Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ “РОСТЕСТ - МОСКВА” в ноябре 2001г..

Основные средства поверки:

- установка для поверки рН-метров, состоящая из:  
компаратора напряжения Р3003 класса точности 0,005 и диапазоном измерения (0...2) В по ТУ 25-04.3771-79;  
имитатора электродной системы И-02 с погрешностью ±5 мВ по ТУ 25-05.2141-76 ;  
магазина сопротивлений Р-33 класса точности 0,05 и диапазоном измерений (0...10<sup>6</sup>) Ом по ТУ 25-04-296-75;
- буферные растворы 2-го разряда по ГОСТ 8.315;
- термометры 1-го класса точности по ГОСТ 28498 с диапазоном измерения (0...+100) °С.

Межповерочный интервал - 1 год

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы "Mettler-Toledo GmbH", Швейцария.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ


pH-метры-иономеры лабораторные MA130 соответствуют ГОСТ 27987 и технической документации фирмы "Mettler-Toledo GmbH".

Изготовитель: - фирма "Mettler-Toledo GmbH", Switzerland. Im Langacher 8606, Greifensee,  
Тел.: 41- 01-944-22-11 факс: 41-01-944-31-70 телекс: 826150 mig ch  
Представительство в СНГ:РФ, Москва, Сретенский б-р 6/1 офис 6.  
Тел.: (095) 921-92-11, 921-68-75; Факс (095) 921-78-68, 921-68-15.


Согласовано:

Генеральный менеджер  
Представительства фирмы  
"Mettler-Toledo GmbH" в СНГ



  
И.Б. Ильин

Начальник лаборатории  
«РОСТЕСТ-МОСКВА»

  
В.В. Рыбин

Главный специалист  
лаборатории № 448  
«РОСТЕСТ- МОСКВА»

  
Е.И. Вишневская