

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



ПОДПИСАНО
Зам. генерального директора
«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

05 2001г.

| | |
|---|--|
| pH-метры лабораторные: MP220, MP225, MP230 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16893-01</u> Взамен № 16893-97 |
|---|--|

Выпускаются по технической документации фирм “Mettler-Toledo GmbH”, Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Лабораторные pH-метры **MP220, MP225 и MP230** (далее по тексту – pH-метры), предназначены для измерения pH и редокс-потенциала с одновременным измерением температуры, и температурной компенсацией результатов измерений pH.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия pH-метров основан на измерении ЭДС электродной системы, образуемой первичными преобразователями (pH- и РЕДОКС электродами).

pH-метры выполнены в виде микропроцессорного блока с жидкокристаллическим дисплеем с пленочной клавиатурой.

Программное обеспечение позволяет управлять работой прибора, включая его градуировку и диагностику состояния электродной системы, осуществлять температурную компенсацию измеренной величины pH. Все приборы имеют вход сигналов от pH и редокс-электродов, от температурных датчиков NTC 30Ком;

В моделях MP225, MP230– имеется цифровой интерфейс RS232 для подключения регистрирующего устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

| Технические характеристики | MP220 | MP225 | MP230 |
|-------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Диапазон измерений: | | | |
| - величины pH, ед.pH | 0,01.....+13,99 | -1,99.....+15,99 | -1,999.....+19,999 |
| - ЭДС электродной системы, мВ | -1999..... +1999 | | |
| - Температуры, °С | -5+105 | | -5+130 |

Таблица 1 (продолжение)

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|-------------------------------|--------|---------|
| 2. Дискретность показаний: | | | |
| - величина рН, ед.Рн | 0,01 | | 0,001 |
| - величина ЭДС, мВ | 1 | | 0,1 |
| - температура, °С | 0,1 | | 0,1 |
| 3. Диапазон температурной компенсации при измерении рН, °С | -5.....+105 | | |
| 4. Предел допускаемых значений абсолютной погрешности вторичного преобразователя: | | | |
| - рН, в интервале, ед.рН: | | | |
| от +1 ед.рН вкл-но до +12 ед.рН вкл-но | ± 0,02 | ± 0,02 | ± 0,010 |
| до +1 ед.рН и свыше +12 ед.рН | ± 0,05 | ± 0,05 | ± 0,020 |
| - ЭДС лектродной системы, мВ, в интервале: | | | |
| от – 1000 вкл-но до + 1000 мВ вкл-но | ± 2 | | ± 0,5 |
| до – 1000 и свыше + 1000 мВ | ± 4 | | ± 1,0 |
| 5. Предел допускаемых значений абсолютной погрешности комплекта (рН-метр с электродом): | | | |
| - величина рН, ед. рН | | | |
| при первичной поверке | ± 0,05 | ± 0,05 | ± 0,05 |
| в эксплуатации | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,05 |
| - температура по каналу АТС, °С | ± 0,5 | ± 0,5 | ± 0,5 |
| 6. Условия эксплуатации: | +5.....+40 | | |
| -температура окружающего воздуха, °С | 5.....80 | | |
| - влажность воздуха при температуре 35 °С, % | без конденсации | | |
| 7. Электропитание, В / Гц / ВА | 220 (+22/-33) / 50 (±1) / 1,1 | | |
| 8. Габаритные размеры, не более, мм | 270 x 200 x 60 | | |
| 9. Масса, не более, кг | 0,90 | | |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и на корпус рН-метра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки МР220, МР225, МР230 входят:

- прибор;
- электрод;
- штатив для электрода;
- сетевой адаптер
- руководство по эксплуатации,

Дополнительно МР220, МР225, МР230 могут быть укомплектованы:

1. Температурным датчиком IP67
2. кабелем для самописца (кроме МР220)
3. кабелем RS232C (кроме МР220)
4. принтером GA42 или LC-P45 (кроме МР220)
5. Вспомогательным программным обеспечением
6. Калибровочными буферами рН (4,01; 7,00; 9,21)

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом руководства по эксплуатации “Методика поверки”, утвержденной “РОСТЕСТ-Москва”.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- установка для поверки рН-метров типа УАПП-1М или УПКП или сборная установка, состоящая из компаратора напряжения Р3003 класса точности 0,005 и пределом измерений (0...2) В, имитатора электродной системы И-02 с погрешностью ± 5 мВ, магазина сопротивлений Р-33 или МСР-63 класса точности 0,05 и пределом измерений (0...10⁶) Ом, автотрансформатора лабораторного ЛАТР-1М и ЛАТР-2М с диапазоном регулирования (0...250) В;
- буферные растворы 2-го разряда;
- термостат водяной с диапазоном температур (5...80) °С и погрешностью поддержания температуры не более 0,1 °С;
- набор термометров с ценой деления шкалы 0,01 °С, диапазоном (5...80) °С и погрешностью ± 0.05 °С;

Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27987-88 “Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия”.

Техническая документация фирмы “Mettler-Toledo GmbH”, Швейцария.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

рН-метры МР220, МР225, МР230 - соответствуют ГОСТ 27987 и технической документации фирмы “Mettler-Toledo GmbH”, Швейцария.

Изготовитель: - фирма “Mettler-Toledo GmbH”, Switzerland. Im Langacher 8606, Greifensee, телефон: 41-01-944-22-11 факс: 41-01-944-31-70 телекс: 826150 mig ch

Согласовано:

Представитель фирмы “Mettler-Toledo GmbH”
Глава Представительства в СНГ



И.Б. Ильин

Начальник лаборатории “РОСТЕСТ-Москва”

В.В. Рыбин

Ведущий специалист “РОСТЕСТ-Москва”

Е.И. Вишневская