

**ЗАКАЗАТЬ**

ООО "Измерительная техника"

42 1529

**ЭЛЕКТРОД СТЕКЛЯННЫЙ  
ЭС-10802**

Паспорт  
ГРБА 418422.012-08 ПС



## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

**1.1** Электрод стеклянный промышленный ЭС-10802 предназначен совместно с электродом сравнения и электронным преобразователем (например, рН-метром) для измерений активности ионов водорода (рН).

**1.2** Электрод изготавливается в соответствии с ГОСТ 22261-94 и техническими условиями ТУ 4215-012-89650280-2009.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**2.1** Диапазон измерений рН от 0 до 11 (при 70°C).

Примечание - Верхний предел диапазона измерений указан для растворов с концентрацией ионов  $\text{Na}^+$ , не превышающей 1 моль/дм<sup>3</sup>.

**2.2** Отклонение водородной характеристики от линейности в диапазоне измерений рН и температуре раствора 70 °С не более  $\pm 0,1$  рН.

**2.3** Диапазон температур анализируемой среды от 70 °С до 120 °С.

**2.4** Электрическое сопротивление электрода при температуре 70 °С от 10 до 150 МОм.

**2.5** Крутизна водородной характеристики в линейной части кривой должна быть по абсолютной величине не менее:

- 66,5 мВ/рН при температуре 70 °С;

- 71,0 мВ/рН при температуре 95 °С.

**2.6** Значения координат изопотенциальной точки ( $\text{pH}_i$ ,  $E_i$ ) и соответствующий им шифр приведены в таблице 1.

Шифр координат изопотенциальной точки приводится в обозначении типа электрода после косой черты “/”.

**2.7** Потенциал ( $E_{1.74}$ ) электрода при выпуске из производства в растворе тетраоксалата калия ( $\text{K}_2\text{C}_4\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) с концентрацией 0,05 моль/дм<sup>3</sup> при температуре раствора 70 °С относительно электрода сравнения хлорсеребряного насыщенного образцового 2-го разряда по ГОСТ 17792-72 и допустимые отклонения его от номинальных значений приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Координаты изопотенциальной точки |             | $E_{1.65}$ , мВ | Шифр |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|------|
| $\text{pH}_i$                     | $E_i$ , мВ  |                 |      |
| $4,25 \pm 0,3$                    | - (25 ± 30) | $146 \pm 12$    | 4    |
| $7,00 \pm 0,3$                    | - (25 ± 30) | $333 \pm 12$    | 7    |
| $10,00 \pm 0,3$                   | - (25 ± 30) | $438 \pm 12$    | 10   |

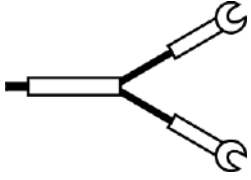
**2.8** Габаритные размеры электрода, мм, не более:

диаметр - 12; длина - 130.


**2.9** Масса электрода с кабелем не более 70 г.

**2.10** Характеристики соединительного кабеля и разъема приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Тип разъема | Рисунок                                                                             | Длина кабеля, мм | Код     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Наконечники |  | 800              | К 80.1  |
|             |                                                                                     | 1000             | К 100.1 |
|             |                                                                                     | 1400             | К 140.1 |
|             |                                                                                     | 1800             | К 180.1 |
|             |                                                                                     | 2200             | К 220.1 |
|             |                                                                                     | 2600             | К 260.1 |

Продолжение таблицы 2

| Тип разъема | Рисунок                                                                           | Длина кабеля, мм | Код     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Наконечник  |  | 800              | К 80.2  |
|             |                                                                                   | 1000             | К 100.2 |
|             |                                                                                   | 1400             | К 140.2 |
|             |                                                                                   | 1800             | К 180.2 |
|             |                                                                                   | 2200             | К 220.2 |
|             |                                                                                   | 2600             | К 260.2 |

Код кабеля приводится в скобках после обозначения типа электрода и шифра координат изопотенциальной точки.

2.11 Сведения о содержании драгметаллов в одном электроде приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование        | Кол | Масса, г                    | Примечание              |
|---------------------|-----|-----------------------------|-------------------------|
| Электрод внутренний | 1   | 0,1820 ч.в.                 | проволока Ср 999,9 Ø0,5 |
|                     |     | 0,0093 л.в.<br>(0,0070)ч.в. | AgCl                    |
| Всего:              |     | 0,1890 ч.в.                 |                         |

2.12 Электрод является невосстанавливаемым изделием.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входит:

|                    |        |          |
|--------------------|--------|----------|
| электрод ЭС-10802/ | (К . ) | - 1 шт.  |
| паспорт            |        | - 1 экз. |
| упаковка           |        | - 1 шт.  |

### 4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Извлечь электрод из упаковки.

4.2 Перед началом работы необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений электрода и соединительного кабеля.

4.3 Поместить рабочую мембрану (шарик) электрода в раствор HCl концентрацией 0,1 моль/дм<sup>3</sup> и выдержать в нем не менее 8 ч.

### 5 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Не допускается использование электрода в растворах, содержащих фторид-ионы и вещества, образующие осадки и пленки на поверхности электрода.

### 6 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1 Транспортирование электрода проводить в сухом виде в упаковке при температуре воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности воздуха не более 95 % при 25 °С.

6.2 Хранить электрод на складах в упаковке при температуре от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха 80 % при 25 °С.

### 7 ПОВЕРКА ЭЛЕКТРОДА

7.1 Поверка осуществляется по Р 50.2.035-2004 ГСИ. Электроды стеклянные, в том числе комбинированные, для определения активности ионов водорода (рН) в водных растворах. Методика поверки.

Межповерочный интервал – 1 год.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

**8.1** Изготовитель гарантирует соответствие электрода требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

**8.2** Гарантийный срок эксплуатации электрода 9 месяцев с момента продажи при наработке, не превышающей 1000 часов.

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с момента изготовления.

**8.3** В случае нарушения работоспособности электрода в период гарантийного срока, он должен быть направлен в адрес поставщика вместе со следующими документами:

- паспорт на электрод;
- акт с указанием выявленных неисправностей;
- извещение о непригодности (в случае выявления брака службами ЦСМ) с обязательным приложением протокола испытаний.

Адрес предприятия-изготовителя: 109202, г. Москва, шоссе Фрезер, 12;

ООО «Измерительная техника», т. (495) 232-49-74, 232-42-14.

## **9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

**9.1** При проведении испытаний, обслуживании и эксплуатации соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.1.007-76

**ЗАКАЗАТЬ**