

ООО “Измерительная техника”

42 1529

**ЭЛЕКТРОД СТЕКЛЯННЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ
ЭСК-10308**

Паспорт
ГРБА 418422.010-05 ПС



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Электрод стеклянный комбинированный в пластмассовом корпусе ЭСК-10308 со встроенным одноключевым неперезаправляемым электродом сравнения с загущенным электролитом предназначен в комплекте с электронным преобразователем (например, иономером или рН-метром) для измерений активности ионов водорода (рН) в водных растворах.

1.2 Электрод изготавливается в соответствии с ГОСТ 22261-94 и техническими условиями ТУ 4215-004-35918409-2008.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерений рН при температуре раствора 20°С - от 0 до 14.

Примечание: Верхний предел диапазона измерений указан для растворов с концентрацией ионов Na^+ , не превышающей 0,1 моль/дм³.

2.2 Отклонение водородной характеристики от линейности в диапазоне измерений рН и температуре раствора 20°С не более $\pm 0,2$ рН.

2.3 Диапазон температур анализируемой среды от 20° до 80°С.

2.4 Электрическое сопротивление измерительного электрода при температуре 20°С - от 500 до 1000 МОм.

2.5 Электрическое сопротивление внутреннего электрода сравнения при температуре 20°С - не более 20 кОм

2.6 Крутизна водородной характеристики в ее линейной части по абсолютной величине, не менее, мВ/рН:

- 57,0 при температуре 20°С;
- 69,0 при температуре 80°С.

2.7 Значения координат изопотенциальной точки (pH_i , E_i) и допустимые отклонения их от номинальных значений приведены в таблице 1.

Координаты изопотенциальной точки и соответствующий им шифр приведены на этикетке электродов. Шифр указан после обозначения типа электрода и отделен от него косой чертой “/”.

2.8 Потенциал ($E_{1.68}$) измерительного электрода при выпуске из производства в растворе тетраоксалата калия ($\text{KHN}_3\text{C}_4\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) с концентрацией 0,05 моль/дм³ при температуре раствора 20°С относительно встроенного электрода сравнения и допустимые отклонения его от номинальных значений приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Координаты изопотенциальной точки | | $E_{1.68}$, мВ | Шифр |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|------|
| pH_i | E_i , мВ | | |
| $4,0 \pm 0,3$ | 0 ± 30 | 134 ± 12 | 4 |
| $6,7 \pm 0,3$ | 18 ± 30 | 310 ± 12 | 7 |

2.9 Потенциал внутреннего электрода сравнения при выпуске из производства в растворе хлорида калия с концентрацией 3 моль/дм³ при температуре раствора 20°C относительно электрода сравнения хлорсеребряного насыщенного равен (10 ± 5) мВ.

2.10 Нестабильность потенциала внутреннего электрода сравнения за 8 часов работы - не более ±0,5 мВ.

2.11 Габаритные размеры электрода, мм, не более:

диаметр - 12;
длина - 165.

2.12. Характеристики соединительного кабеля и разъема приведены в таблице 2

Таблица 2

| Тип разъема | Длина кабеля, мм | Код |
|--|------------------|---------|
| Разъем BNC | 800 | K 80.7 |
| Штекер ИТ.685611.009 и штепсель ШП 4-2 ГаO.364.008ТУ | 800 | K 80.8 |
| Разъем (к pH-150) | 800 | K 80.9 |
| Разъем BNC и штепсель ШП 4-2 ГаO.364.008ТУ | 800 | K 80.10 |

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

2.13 Масса электрода с кабелем не более 120 г.

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

Таблица 3

| Наименование | Кол | Масса, г | Примечание |
|---------------------|-----|------------------------------|------------------------|
| Электрод внутренний | 1 | 0,3090 ч.в. | проводка Cr 999,9 Ø0,5 |
| | | 0,0093 л.в. (0,0070)ч.в | AgCl |
| Электрод сравнения | 1 | 0,2640 ч.в. | проводка Cr 999,9 Ø0,5 |
| | | 0,0270 л.в. (0,0203 ч.в.) | AgCl |
| Всего: | | 0,6003 ч.в. | |

2.15 Электрод является невосстанавливаемым однофункциональным изделием.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входит:

- электрод ЭСК-10308/ (К 80.) - 1 шт.
- паспорт - 1 экз.
- упаковка - 1 шт.

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 4.1** Извлечь электроды из упаковки.
- 4.2** Убедиться в отсутствии механических повреждений электрода и соединительного кабеля.

Примечание: Наличие покрытия бурого цвета на проволочках, расположенных внутри электрода, и присутствие твердых частиц AgCl в жидкости, заполняющей электрод, необходимо для его работы и дефектом не является.

- 4.3** Снять защитный колпачок, закрывающий нижнюю часть электрода.

Внимание! В защитном колпачке залит кондиционирующий раствор.

- 4.4** Убедиться в отсутствии воздушных пузырей внутри рабочей мембранны (шарике) электрода. При необходимости удалить их встряхиванием (как встряхивают медицинский термометр), при этом пузыри должны переместиться в верхнюю часть электрода.

5 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 5.1** Глубина погружения электрода в раствор при измерении pH должна быть не менее 12 мм.

- 5.2** Не допускается применение электрода в растворах, содержащих фторид-ионы и вещества, образующие осадки и пленки на поверхности электрода.

- 5.3** Между измерениями электрод рекомендуется хранить в 3М растворе KCl.

6 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

- 6.1** Транспортирование электрода проводить в упаковке при температуре воздуха от минус 5 до плюс 55°C и относительной влажности воздуха не более 95% при 25°C.

- 6.2** Хранить электрод на складах в упаковке при температуре 5÷40°C и относительной влажности воздуха 80% при 25°C.

7 ПОВЕРКА ЭЛЕКТРОДА

- 7.1** Проверка электрода осуществляется один раз в год по методике ГРБА.418422.004МП “Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1. Методика поверки”.

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.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

10.1 Электрод соответствует ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4215-004-35918409-2009, поверен и признан годным для эксплуатации.

Электрод № _____

Дата изготовления _____

МП ОТК

Дата поверки_____

МП _____
Подпись лиц, ответственных за поверку

Дата продажи_____

Продавец _____