

ЗАКАЗАТЬ

ООО "Измерительная техника"

42 1529

**ЭЛЕКТРОД СТЕКЛЯННЫЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ
ЭСК-10619**

Паспорт
ГРБА 418422.018 ПС



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10619 с плоской рабочей мембраной, со встроенным одноключевым электродом сравнения, предназначен в комплекте с электронным преобразователем (например, иономером или рН-метром) для измерений активности ионов водорода (рН) в водных растворах и на влажных поверхностях.

1.2 Электрод изготавливается в соответствии с ГОСТ 22261-94 и техническими условиями ТУ 4215-004-35918409-2009.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерений рН при температуре раствора 20°C - от 0 до 12.

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°C не более $\pm 0,2$ рН.

2.3 Диапазон температур анализируемой среды от 0° до 80°C.

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

2.5 Электрическое сопротивление внутреннего электрода сравнения при температуре 20°C - 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°C;

- 69,0 при температуре 80°C.

2.7 Значения координат изопотенциальной точки ($pH_{и}$, $E_{и}$) 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 ($KH_3C_4O_8 \cdot 2H_2O$) с концентрацией 0,05 моль/дм³ при температуре раствора 20°C 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 |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|------|
| $pH_{и}$ | $E_{и}$, мВ | | |
| $6,7 \pm 0,3$ | 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 Скорость истечения раствора KCl концентрацией 3 моль/дм³ из электролитического мостика внутреннего электрода сравнения при 20°C - от 0,1 до 3,0 мл/сутки.

2.11 Нестабильность потенциала внутреннего электрода сравнения за 8 часов работы - не более $\pm 0,5$ мВ.

2.12 Габаритные размеры электрода, мм, не более:

диаметр - 12;

длина - 155.

2.13 Характеристики соединительного кабеля и разъема приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Тип разъема | Длина кабеля, мм | Код |
|--|------------------|---------|
| Разъем BNC | 800 | К 80.7 |
| Штекер ГРБА.685611.009 и штепсель ШП 4-2 ГаО.364.008ТУ | 800 | К 80.8 |
| Разъем (к рН-150) | 800 | К 80.9 |
| Разъем BNC и штепсель ШП 4-2 ГаО.364.008ТУ | 800 | К 80.10 |

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

2.14 Масса электрода с кабелем не более 120 г.

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

Таблица 3

| Наименование | Кол. | Масса, г | Примечание |
|---------------------|------|------------------------------|--------------------------------------|
| Электрод внутренний | 1 | 0,2270 ч.в. | проволока Ср 999,9 $\varnothing 0,5$ |
| | | 0,0093 л.в. (0,0070 ч.в.) | AgCl |
| Электрод сравнения | 1 | 0,1740 ч.в. | проволока Ср 999,9 $\varnothing 0,5$ |
| | | 0,0093 л.в. (0,0070 ч.в.) | AgCl |
| Всего: | | 0,4150 ч.в. | |

2.16 Электрод является невозстанавливаемым однофункциональным изделием.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входит:

- электрод ЭСК-10619 (К . .) - 1 шт.
- паспорт - 1 экз.
- флакон с электролитом - 1 шт.
- упаковка - 1 шт.

4 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1 Извлечь электрод из упаковки.

4.2 Убедиться в отсутствии механических повреждений электрода и соединительного кабеля.

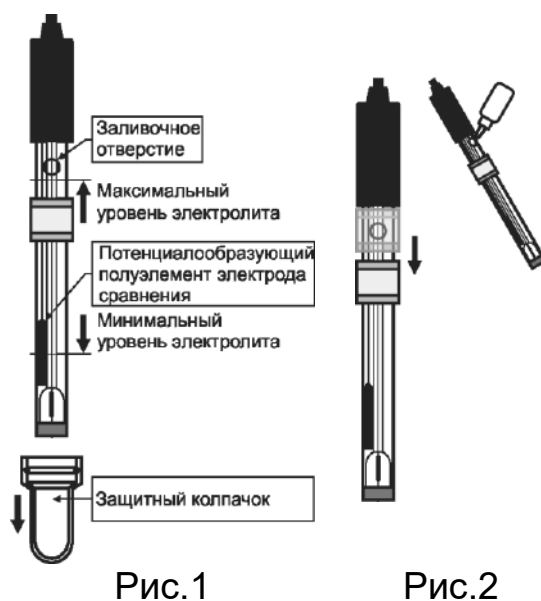
Примечание: Наличие покрытия бурого цвета на проволочках, расположенных внутри электрода, и присутствие твердых частиц $AgCl$ в жидкости, заполняющей электрод, необходимо для его работы и дефектом не является.

4.3 Сдвинуть вниз защитный пояс, закрывающий заливочное отверстие. Заполнить* электрод электролитом из флакона, входящего в комплект поставки, до уровня заливочного отверстия (рис 1, 2).

Внимание! Использовать электрод после заполнения электролитом можно не ранее, чем через 8 ч. Это время необходимо для того, чтобы рабочее вещество встроенного электрода сравнения пропитались раствором.

4.4 Снять защитный колпачок и поместить рабочую мембрану (шарик) электрода в раствор HCl концентрацией $0,1$ моль/дм³ и выдержать в нем не менее 8 ч.

Внимание! В защитном колпачке может быть залит кондиционирующий раствор.



5 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Перед началом измерений заливочное отверстие следует открыть.

5.2 Уровень электролита в электроде должен поддерживаться в пределах, показанных на рис. 1. При необходимости электролит следует доливать в электрод через заливочное отверстие.

* В теплое время года электрод может поставляться заполненный электролитом. В этом случае он в подготовке по 4.3-4.4 не нуждается и может использоваться немедленно.

Внимание! Для заполнения электрода должен применяться только раствор 3М KCl. Применение других электролитов недопустимо.

5.3 При измерениях уровень электролита в электроде должен быть выше уровня анализируемого раствора.

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

5.5 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 25 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 Поверка электрода осуществляется один раз в год по методике ГРБА.418422.004МП “Электроды стеклянные комбинированные ЭСК-1. Методика поверки”.

Внимание! Перед выполнением поверки электролит в электроде следует полностью заменить. Для этого необходимо слить старый электролит, тщательно промыть внутреннюю полость электрода дистиллированной водой и заполнить ее свежим раствором 3М KCl. Операции по поверке должны выполняться не ранее чем через 8 часов после перезаполнения электрода.

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 предприятия-изготовителя 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.

Комбинированные рН-электроды серии ЭСК-1

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|------|---|---|-------|---|
| Тип электрода | Тип мембраны (диапазон измерений): 03 — рН 0...14; 20(25)...100°C; 06 — рН 0...12; 0...100°C Конструктивное исполнение: 01 — лабораторный; стекл. корпус; 2-х ключевой; 165хø12 мм; 02 — лабораторный; стекл. корпус; 2-х ключевой; 130хø12 мм; 03 — лабораторный; стекл. корпус; 1-но ключевой; 165хø12 мм; 04 — лабораторный; стекл. корпус; 1-но ключевой; гель; 165хø12 мм; 05 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; термодатчик; 165хø12 мм; 06 — лабораторный; пласт. корпус; 2-х ключевой; 165хø12 мм; 07 — лабораторный; пласт. корпус; 1-но ключевой; 165хø12 мм; 08 — лабораторный; пласт. корпус; 1-но ключевой; гель; 165хø12 мм; 09 — лаб.; пласт. корпус; 1-но ключевой; термодатчик; 165хø12 мм; 10 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; конический; 165хø12 мм; 11 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; конический; 120хø6/12 мм; 12 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; полумикро; 185хø8/12 мм; 13 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; полумикро; 245хø8/12 мм; 14 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; полумикро; 245хø6/12 мм; 15 — лаб.; стекл. корпус; 1-но ключевой; 230хø12/26 мм; 16 — лаб.; пласт. корпус; 1-но ключевой; с ножом; 230хø12/26 мм; 17 — промышленный; стекл. корпус; 1-но ключевой; 160хø12 мм; 19 — лаб.; пласт. корпус; 1-но ключевой; плоский; 165хø12 мм Изопотенциальная точка: 4 — рНi=4,00; E _i =0 мВ; 7 — рНi=6,70; E _i =18 мВ Код кабеля Длина кабеля (см): 80 — для лабораторных; 80...260 — для промышленных (исп. 17) Код разъема: 1 — 2 наконечника (исп. 17); 7 — BNC; 8 — «банан» 08 мм + ШП-4 (кроме исп. 17); 9 — разъем к рН-150 (кроме исп. 17)*; 10 — BNC + ШП-4 (кроме исп. 17); 11 — BNC + WT-1019 (исп. 05 и 09)**; 12 — BNC + RCA (исп. 05 и 09) | | | | | |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| ЭСК-1 | XX | XX / | X | K | XXX . | X |
| — полное обозначение электрода | | | | | | |

*Только для модификаций ЭСК-1 XXXX/4.

**В настоящее время электроды с кабелем К 80.11 не выпускаются. В случае такого заказа, поставляется электрод с кабелем К 80.12 и переходником RCA/WT-1019.

ЗАКАЗАТЬ