

42 1529

**ЭЛЕКТРОД СТЕКЛЯННЫЙ
КОМБИНИРОВАННЫЙ
ЭСК-10305**

Паспорт
ГРБА 418422.004-09 ПС

LAB-OBORUDOVANIE  U

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10305 со встроенным термодатчиком предназначен совместно с электронным преобразователем (например, иономером или рН-метром) для измерения активности ионов водорода (рН) и температуры водных растворов.

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

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Диапазон измерения рН при температуре раствора 20°C - 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 измерения рН и температуре раствора 20°C не более ±0,2 рН.

2.3 Диапазон температур анализируемой среды от 20° до 100°C.

2.4 Электрическое сопротивление измерительного электрода при температуре 20°C - от 400 до 800 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, не менее:

- минус 57,0 мВ/рН при температуре 20°C;

- минус 71,0 мВ/рН при температуре 95°C.

2.7 Значения координат изопотенциальной точки (рН_и, Е_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 (Е_{1,68}) измерительного электрода при выпуске из производства в растворе тетраоксалата калия (КН₃С₄О₈•2Н₂О) с концентрацией 0,05 моль/дм³ при температуре раствора 20°C относительно внутреннего электрода сравнения и допустимые отклонения его от номинальных значений приведены в таблице 1.

Таблица 1

Координаты изопотенциальной точки		Е _{1,68} , мВ	Шифр
рН _и	Е _и , мВ		
4,0 ± 0,3	0 ± 30	134 ± 12	4
6,7 ± 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 КСl концентрацией 3 моль/дм³ из электролитического мостика внутреннего электрода сравнения при 20°C - от 0,1 до 3,0 см³/сутки.

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

2.12 Габаритные размеры электрода, мм, не более:

диаметр - 12;
длина - 165.

2.13 Зависимость сопротивления термодатчика от температуры приведена в таблице 2.

Таблица 2

Тип термодатчика	Сопротивление термодатчика, Ом, при температуре, °C			
	0	5	20	25
Pt 100	100,00	101,95	107,79	109,73
Pt 1000	1 000,0	1 019,5	1 077,9	1 097,3
NTC 10кОм	32 650	25 388	12 490	10 000
NTC 30кОм	95 501	74 745	37 332	30 000

Тип термодатчика	Сопротивление термодатчика, Ом, при температуре, °C			
	40	60	80	100
Pt 100	115,54	123,24	130,90	138,51
Pt 1000	1 155,4	1 232,4	1 309,0	1 385,1
NTC 10кОм	5 327	2 488	1 258	680,0
NTC 30кОм	16 123	7 584	3 840	2 073

Тип встроенного термодатчика указывается в обозначении модификации электрода.

2.14 Характеристики соединительного кабеля и разъема приведены в таблице 3.

Таблица 3

Тип разъема	Длина кабеля, мм	Код
Разъем BNC и разъем WT-1019	800	К 80.11
Разъем BNC и разъем RCA	800	К 80.12

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

2.15 Масса электрода с кабелем не более 120 г

2.16 Сведения о содержании драгметаллов в одном электроде приведены в таблице 4.

Таблица 4

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

2.17 Электрод является невозстанавливаемым однофункциональным изделием.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входит:

- электрод ЭСК-10305/7 (1000)(К 80.12) - 1 шт.
- паспорт - 1 экз.
- емкость с электролитом - 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.

4.3 Сдвинуть вниз защитный поясик, закрывающий заливочное отверстие. Заполнить электрод электролитом из емкости входящей в комплект поставки, до уровня заливочного отверстия (рис 1).

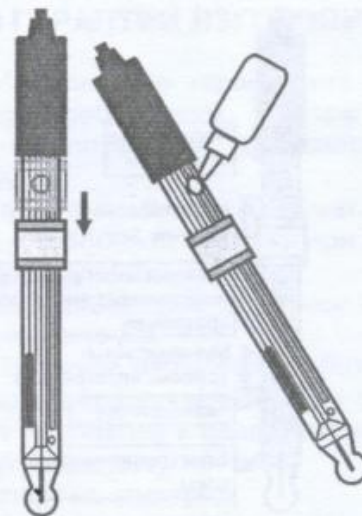


Рис. 1

4.4 Закрывать заливочное отверстие защитным поясиком.

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

Примечание: наличие воздушных пузырей в указанных местах приводит к неустойчивости и дрейфу показаний, а в некоторых случаях измерительный прибор «зашкаливает».

4.6 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.

5 ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Перед началом измерений заливочное отверстие следует открыть.

5.2 Глубина погружения электрода в раствор при измерении pH должна быть не менее 16 мм.

5.3 Уровень электролита в электроде должен поддерживаться в пределах показанных на рис. 2. При необходимости электролит следует доливать в электрод через заливочное отверстие.

Внимание! Для заполнения электрода должен применяться только раствор KCl с концентрацией 3 моль/дм³. Применение других электролитов недопустимо.



Рис.2

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

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

5.6 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".

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2 Гарантийный срок эксплуатации электрода 12 мес. с момента продажи при наработке, не превышающей 1000 часов.

Гарантийный срок хранения 12 мес. 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.

9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

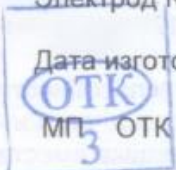
9.1 При проведении испытаний, обслуживании и эксплуатации электродов соблюдать требования безопасности, предусмотренные ГОСТ 12.1.007-76

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 № 02845

Дата изготовления 09-18



Подпись контролера ОТК

Дата поверки 11-09/2018



Подпись лиц, ответственных за поверку

Дата продажи _____

Продавец _____

LAB-OBORUDOVANIE.RU