

ЭЛЕКТРОД СРАВНЕНИЯ
ЭСр-10401

Паспорт
ГРБА 418422.022 ПС



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 электрод сравнения ЭСр-10401 (одноключевой промышленный непроточный) предназначен для работы в паре со стеклянными твердоконтактными рН-электродами при потенциометрических измерениях в водных растворах.

Электрод является прибором общего назначения и предназначен для использования в системах контроля технологических процессов в условиях эксплуатации по группе 2 по ГОСТ 22261-94.

1.2 Electrodes изготавливаются в соответствии с ГОСТ 22261-94 и техническими условиями ТУ 4215-020-89650280-2009.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Температура анализируемой среды от 20 °С до 100 °С;

2.2 Потенциал электрода при выпуске из производства относительно нормального водородного электрода (н.в.э.) при температуре (20±0,5) °С равен минус (2307±5).

2.3 Нестабильность потенциала электрода за 8 часов работы не более ±0,5 мВ.

2.4 Температурный коэффициент потенциала электрода в интервале рабочих температур не более ±0,15 мВ/°С.

2.5 Электрическое сопротивление электрода при температуре среды 20 °С от 0,5 до 3 МОм

2.6 Относительный диффузионный потенциал электрода в растворах с молярной концентрацией кислоты или щелочи не менее 0,2 моль/дм³ не должен превышать ±12 мВ.

2.7 Характеристики соединительного кабеля и разъема приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип разъема	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

2.8 Габаритные размеры: длина 170 мм; диаметр 12 мм.

2.9 Масса электрода с кабелем не более 100 г.

2.10 Electrode является невосстанавливаемым однофункциональным изделием.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят:

- | | |
|--------------------------------|----------|
| -электрод ЭСр-10401 (К . . .) | - шт. |
| -паспорт | - 1 экз. |
| -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 Снять с электрода защитный колпачок и промыть нижнюю часть электрода дистиллированной водой.

4.4 Проверить уровень электролита в электроде. Electrode должен быть заполнен не менее чем на 2/3 раствором. В случае необходимости долить или полностью заменить электролит в электроде, руководствуясь "Инструкцией по заполнению электрода сравнения ЭСр-10401 внутренним раствором" (Приложение А).

4.5 Убедиться в отсутствии воздушного пузыря между электролитическим ключом (резиновая пробка с целлофановой полоской в нижней части электрода) и потенциалообразующим элементом (стеклянный шарик во внутренней части электрода). Для удаления пузыря следует взять электрод со стороны кабеля и встряхнуть его как термометр.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

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

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

6 ПОВЕРКА ЭЛЕКТРОДА

6.1 Поверка электродов осуществляется один раз в год по Р 50.2.033-2004 ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие электрода требованиям ТУ 4215-020-89650280-2009 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации электрода 18 месяцев с момента продажи при наработке, не превышающей 1500 часов.

Гарантийный срок хранения 24 месяца до ввода в эксплуатацию.

7.3 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 браковки электрода 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.

8 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

9.1 Электрод соответствует ГОСТ 22261-94 и техническим условиям ТУ 4215-020-89650280-2009, поверен и признан годным для эксплуатации.

Электрод № _____

Дата изготовления _____

МП ОТК _____

Подпись контролера ОТК.

Дата поверки _____

МП _____

Подпись лиц, ответственных за поверку.

Дата продажи _____

Продавец _____

ИНСТРУКЦИЯ по заполнению электрода сравнения ЭСр-10401 внутренним раствором

А.1 Для заполнения электрода следует использовать раствор следующего состава:

3,3М КСl + 0,3М CH_3COOLi

А.2 Приготовление внутреннего раствора (из расчета на объем 500 мл):

А.2.1 Взять навеску КСl равную 123 г.

А.2.2 Высыпать навеску КСl в мерную колбу и долить 300-400 мл дистиллированной воды.

А.2.3 Покачивая колбу, перемешивать раствор до полного растворения кристаллов КСl.

Примечание - Для ускорения растворения соли допускается нагрев раствора до 60 °С.

А.2.4 Взять навеску $\text{CH}_3\text{COOLi} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ равную 15,3 г.

А.2.5 Высыпать навеску $\text{CH}_3\text{COOLi} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в приготовленный раствор по п 2.3.

А.2.6 Покачивая колбу, перемешивать раствор до полного растворения кристаллов соли.

А.2.7 Охладить раствор до 20 °С, довести его объем до метки дистиллированной водой и перемешать.

Примечание - При других объемах мерной посуды навеску изменить пропорционально объему.

А.3 Разборка электролитического ключа и заполнение электрода внутренним раствором.

А.3.1 Повернуть электрод электролитическим ключом вверх и осторожно удалить резиновую пробку с полоской пленки (см. рис.1).

А.3.2 Перевернуть электрод и, слегка встряхивая его, удалить остатки внутреннего раствора.

А.3.3 Залить свежий раствор 3,3М КСl + 0,3М CH_3COOLi внутрь корпуса электрода до уровня, указанного на рис. 2.

Примечание - В случае плохого потока раствора вокруг "шарика" внутреннего электрода, закрыть отверстие пробкой и осторожно встряхнуть электрод движением, как встряхивают ртутный термометр, до полного заполнения раствором полоски, не допуская наличия пузыря возле "шарика".

А.4 Сборка электролитического ключа:

А.4.1 Взять пинцетом полоску пленки, обогнуть ее равномерно по поверхности резиновой пробки, смочить наружную поверхность сборки рабочим раствором (3,3М КСl + 0,3М CH_3COOLi) и установить в торец электрода, как показано на рис. 3. При этом излишний электролит и воздух должны вытесниться наружу.

Примечание - Наличие воздушных пузырей в электроде не допускается. Для удаления пузырей может быть использована инъекционная игла, которая для этого вставляется между корпусом электрода и резиновой пробкой.

