

<p>Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР</p>	<p>ЭЛЕКТРОДЫ СТЕКЛЯННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ЭСЛ-01Г-00</p>	<p>Внесены в Государственный реестр под № 2521—69</p>
---	--	---

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электроды стеклянные лабораторные ЭСЛ-11Г и ЭСЛ-41Г предназначены для измерения активности ионов водорода и могут быть использованы в лабораторных условиях различных отраслей народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Электрод ЭСЛ-01Г представляет собой стеклянный корпус с приваренным к концу его пустотелым шариком из специального электродного стекла, заполненный 0,1 н раствором соляной кислоты, в который погружен хлорсеребряный полуэлемент. К полуэлементу припаивается гибкий вывод, заканчивающийся наконечником (рис. 1) или штекером (рис. 2).

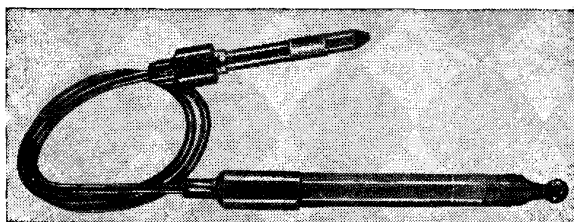


Рис. 1

Полное обозначение стеклянного электрода состоит из семи знаков. Первые три знака обозначают тип электрода и характеризуют его назначение (ЭСЛ — электрод стеклянный

Утверждены Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР
12/1 1970 г.

Выпуск разрешен
до 1/1 1970 г.

лабораторный), четвертый знак характеризует марку электродного стекла — шарика (1—стекло УСТ, а 4—стекло № 20), пятый знак характеризует тип полуэлемента (1—хлорсеребряный полуэлемент в 0,1 н растворе HCl). Последние два знака характеризуют разновидность конструкции выводной части электрода. Эти разновидности характеризуются данными, приведенными в табл. 1.

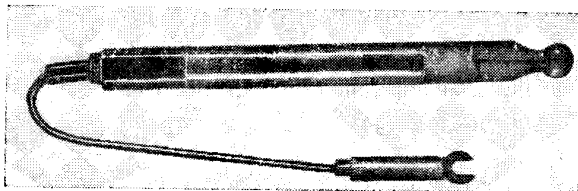


Рис. 2

Верхняя часть электрода закрыта пробкой и залита оксидным компаундом.

Таблица 1

Обозначение конструкции	Назначение	Место маркировки
—04	Для работы с датчиками лабораторными ДЛ-01 и ДЛ-01М	На втулке наконечника подключения
—05	Для подключения (непосредственного) к рН-метру ЛПМ-60М	На колпачке электрода

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрод ЭСЛ может применяться при избыточном давлении контролируемого раствора не более $0,35 \text{ кгс/см}^2$.

Сопротивление электрода ЭСЛ со стеклом № 20 равно $50 \pm 40 \text{ Мом}$, со стеклом УСТ — $500 \pm 250 \text{ Мом}$ при $20 \pm 2^\circ\text{C}$.

Электрическое сопротивление изоляции электрода ЭСЛ при $20 \pm 5^\circ\text{C}$ не менее $1 \cdot 10^{11} \text{ ом}$.

Отклонение потенциала от табличных данных не превышает величины, соответствующей изменению рН контролируемого раствора на $\pm 0,2$ единицы.

Пределы измерения величины рН стеклянными электродами ЭСЛ приведены в табл. 2.

Таблица 2

Модификация электрода	Марка стекла	Рабочий интервал температур, °С	Предел измерения рН
ЭСЛ-11Г-04/05	УСТ	15—100	—0,5—13,5
ЭСЛ-41Г-04/05	УНТ	0—40	0—13,0

Крутизна водородной характеристики при температуре 20°С равна $58,1 \pm 0,5$ мВ/рН.

Координаты изопотенциальной точки:

$$pH_{и} = 3,28 \pm 0,2;$$

$E_{и} = -33 \pm 24$ мВ (относительно насыщенного хлорсеребряного электрода).

Ток в измерительной цепи не более 10^{-12} а.

Электрод транспортабелен при температуре до —25°С. Для этого заполняющий раствор приготовлен на основе глицерина.

Диаметр стеклянного корпуса электрода 11,75 мм, габаритные размеры и масса приведены в табл. 3.

Таблица 3

Модификация электрода ЭСЛ-11 и ЭСЛ-41	Масса, г	Длина, мм	
		электрода	выводного провода
—04	28	145	135
—05	70	145	585

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Количество электродов, поставляемых с рН-метрами, устанавливается на каждый комплект соответствующего прибора.

При отдельной поставке электроды упаковываются в картонные коробки.

К электроду, независимо от вида поставки, прилагается документ с технической характеристикой, заверенной ОТК завода.

ПОВЕРКА

Поверке подлежат следующие характеристики:

а) электрическое сопротивление электродов;

б) электрическое сопротивление изоляции экранированного провода (ЭСЛ-01Г-05);
в) потенциал электрода.

Перед поверкой электроды должны быть выдержаны не менее четырех часов в 0,1 н растворе соляной кислоты.

Сопротивление электродов измеряют тераомметром при температуре $20 \pm 1^\circ\text{C}$. Сопротивление измеряют между проводом электрода и 0,1 н раствором соляной кислоты, в который погружена рабочая часть электрода. Сопротивление изоляции электрода измеряют тераомметром между центральной жилой и экраном кабеля при температуре окружающего воздуха 20°C и относительной влажности воздуха не более 80%.

Потенциал электрода проверяют в 0,1 н растворе соляной кислоты при температуре $20 \pm 1^\circ\text{C}$ относительно насыщенного хлорсеребряного электрода. Он должен быть равен $91,7 \pm 12$ мв. Потенциал измеряют при помощи высокоомного лабораторного потенциометра (типа Р-307). В качестве нуль-индикатора могут быть использованы рН-метры ЛПУ-0,1 или ЛПМ-60М.

Государственные испытания проводила Гомельская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.