

Электроды вспомогательные промышленные ЭВП-08

Назначение средства измерений

Электроды вспомогательные промышленные ЭВП-08 предназначены для создания опорного потенциала в паре со стеклянным и другими индикаторными электродами при потенциометрических измерениях в водных растворах и пульпах (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли, и вещества, образующие осадки или пленки на поверхностях электродов). Электроды соответствуют типу 5 ГОСТ 16286-84.

Описание средства измерений

Потенциал электрода создается за счет погружения серебряной проволоки в полость, заполненную насыщенным раствором хлористого калия и хлористого серебра.

Корпус электродов изготовлен из калиброванной стеклянной трубки. Связь внутреннего полуэлемента с насыщенным раствором хлористого калия, заполняющим корпус электродов, осуществляется по нити, помещенной в полость полуэлемента. Электролитическая связь с испытуемым раствором осуществляется с помощью электролитического ключа, выполненного в виде неплотного прилегания эластичной мембраны к матированной поверхности стеклянного корпуса. Мембрана предохраняет электрод от попадания внутрь посторонних ионов из контролируемого раствора. Изменение объема жидкости, заполняющей электрод, при колебаниях температуры компенсируется деформацией мембраны. Электрод соединяется с прибором проводом, заканчивающимся наконечником. В нерабочем состоянии электрод снизу закрыт транспортировочным колпачком.



Рисунок 1 – Общий вид электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Характеристика электрода	Значение
Номинальное значение потенциала относительно нормального водородного электрода при температуре 20°C, мВ	201
Отклонение потенциала электрода от номинального значения, не более, мВ	± 3
Температура анализируемой среды, °C	от 0 до 100
Давление анализируемой среды, МПа	от 0 до 0,025
Температурный коэффициент потенциала электродов в диапазоне температур рабочей среды (от 5 до 95) °C в пределах, мВ/°C	± 0,25
Относительный диффузионный потенциал электродов в растворах кислоты или щелочи с молярной концентрацией не менее 0,2 моль/дм ³ в пределах, мВ	± 12
Электрическое сопротивление электродов при температуре 0 °C не превышает, Ом	2·10 ⁴
Нестабильность потенциала электродов за 8 часов работы в пределах, мВ	± 0,5

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Таблица 2 – Технические характеристики

Характеристика электрода	Значение
Нормальные условия: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % Атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 106,7 (от 630 до 800 мм рт.ст.)
Вероятность безотказной работы электродов за наработку 1000 ч	0,95
Габаритные размеры не более, мм: - диаметр - длина без учета длины выводного провода - длина выводного провода	12 150 2500
Масса электродов без провода не более, г	40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средств измерений

Таблица 3 – Комплект поставки электродов вспомогательных промышленных ЭВП-08

Наименование изделия	Количество
Электрод	1 шт.
Мембрана 5М7.010.000	1 шт.
Паспорт	1 экз.

Поверка

первичная осуществляется по документу МИ 1772-87 «ГСИ. Электроды вспомогательные для потенциометрических измерений. Методика поверки»;

периодическая осуществляется по документу Р 50.2.033-2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- электрод сравнения хлорсеребряный насыщенный образцовый 2-го разряда ЭСО-01, ГОСТ17792-72, рег. №64198-16;

- компаратор напряжения Р3003, диапазон измерений от 0 до 11,11, кл. 0.0005, рег. №64198-16;

- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4, диапазон измерений от 0 до 100 °С, ГОСТ 28498-90;

- тераомметр Е6-13А, диапазон измерений от 0 до 10^{14} Ом, рег. № 4849-80.

Допускается применения аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на титульный лист паспорта.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к электродам вспомогательным промышленным ЭВП-08

ГОСТ 16286-84 «Электроды вспомогательные промышленные. Технические условия»

МИ 1772-87 «ГСИ. Электроды вспомогательные для потенциометрических измерений. Методика поверки» (для первичной поверки)

Р 50.2.033-2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки» (для периодической поверки)

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://gomelzip.nt-rt.ru/> || gzm@nt-rt.ru