

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Новыйбурск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Новыйбурск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://raton.nt-rt.ru> || rnv@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Электроды мембранные ЭМ-NO₃-07, ЭМ-NO₃-07СП

Назначение средства измерений

Электроды мембранные ЭМ-NO₃-07 (ЭМ-NO₃-07СП) предназначены для измерения активности ионов NO₃⁻ в водных растворах.

Описание средства измерений

Принцип действия электродов основан на ионообменном свойстве специальной мембраны, при погружении которой в водный раствор на ее поверхности устанавливается потенциал, величина которого пропорциональна логарифму активности нитратных ионов.

Знак поверки (оттиск поверительного клейма) наносится на паспорт электрода.

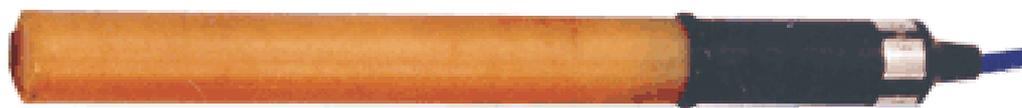


Рисунок 1 – Общий вид электрода мембранного ЭМ-NO₃-07

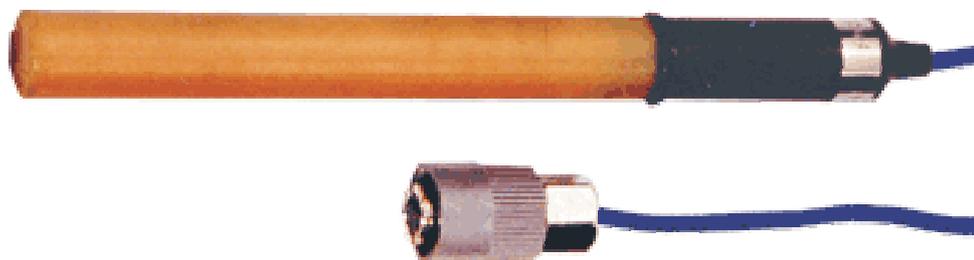


Рисунок 2 – Общий вид электрода мембранного ЭМ-NO₃-07СП

Электрод состоит из корпуса с приклеенной ионообменной мембраной, хлорсеребряного полуэлемента с выводным проводом. Внутренняя полость корпуса электрода заполняется специальным электролитом, содержащим ионы хлора и нитрата.

Электрод ЭМ-NO₃-07 выпускается с выводным проводом, оканчивающимся наконечником, электрод ЭМ-NO₃-07CP – вилкой кабельной.

Метрологические и технические характеристики

Пределы измерений рNO₃ - от 0,35 до 4,7

Диапазон температур анализируемой среды - от 5 до 50 °С

Отклонение градуировочной (электродной) характеристики электродов от линейности в пределах диапазонов измерений рNO₃, температуры анализируемой среды и при нормальном атмосферном давлении – не более ±12 мВ

Потенциал электродов в контрольном растворе KNO₃ с моляльностью 1·10⁻³ моль/кг_{H2O} при температуре 25 °С относительно насыщенного хлорсеребряного электрода сравнения - (198±15) мВ

Крутизна нитратной характеристики электродов не менее:

при температуре 5 °С - 49,7 мВ/рNO₃

при температуре 25 °С – 53,3 мВ/рNO₃

при температуре 50 °С – 57,7 мВ/рNO₃

Электрическое сопротивление электродов в растворе KNO₃ с моляльностью 1·10⁻³ моль/кг_{H2O} при температуре 25 °С - от 50 до 1000 кОм

Изменение потенциала электродов в растворе с постоянной моляльностью нитратных ионов (NO₃⁻) 1·10⁻² моль/кг_{H2O} при изменении рН раствора от 2,0 до 9,0 не превышает ±6 мВ

Электроды селективны в присутствии следующих ионов при превышении их моляльности над моляльностью нитратных ионов (NO₃⁻):

Cl⁻ - в 100 раз

HCO₃⁻ и CH₃COO⁻ - в 500 раз

F⁻ и SO₄²⁻ - в 1000 раз

Отклонение потенциала электрода в растворе с мешающим ионом от потенциала в чистом растворе не превышает ±15 мВ

Вероятность безотказной работы электродов за наработку 1000 ч - 0,9

Габаритные размеры, мм, не более - Ø13 x 135

Длина выводного провода, мм, не менее - 650 (в зависимости от заказа потребителя может быть выполнена в пределах от 650 до 3000)

Масса, г, не более:

ЭМ- NO₃-07 - 40

ЭМ – NO₃-07CP - 65

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации печатным методом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят: электрод мембранный ЭМ-NO₃-07 или ЭМ-NO₃07CP, паспорт - 1 шт., руководство по эксплуатации с методикой поверки – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу Р 50.2.034-2004 «ГСИ. Электроды ионселективные для определения активности (концентрации) ионов в водных растворах. Методика поверки». При поверке применяются средства измерений и вспомогательные средства, перечисленные в таблице 2 документа Р 50.2.034-2004.

Сведения о методиках измерений

Методика измерений описана в руководстве по эксплуатации 5М2.840.116 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к электродам мембранным ЭМ-NO₃-07, ЭМ-NO₃-07СР:

1. ГОСТ 27987-88. Анализаторы жидкости потенциометрические ГСП. Общие технические условия.
2. Технические условия ТУ РБ 05796587.008-97
3. Р 50.2.034-2004 «ГСИ. Электроды ионоселективные для определения активности (концентрации) ионов в водных растворах. Методика поверки»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Электроды мембранные ЭМ-NO₃-07, ЭМ-NO₃-07СР могут быть использованы в областях охраны окружающей среды и здравоохранения.

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольяти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93