

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
 Россия +7(495)268-04-70

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
 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
 Казахстан +7(7172)727-132

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
 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
 Пермь (342)205-81-47
 Киргизия +996(312)96-26-47

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
 Сургут (3462)77-98-35
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Тамбов (4752)50-40-97
 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
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 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

tyo@nt-rt.ru || <https://tomanalyt.nt-rt.ru/>

Хлорсеребряный электрод

Хлорсеребряный электрод применяют в качестве электрода сравнения и вспомогательного электрода в составе электрохимической ячейки вольтамперометрического анализатора.

Хлорсеребряный электрод сравнения предназначен для создания опорного потенциала при работе в паре с рабочим (индикаторным) электродом.

Хлорсеребряный электрод (ХСЭ) представляет собой спираль из серебряной проволоки, покрытой хлоридом серебра и помещенной в полипропиленовый корпус с полупроницаемой пробкой из оксида алюминия. Перед применением корпус электрода заполняют раствором хлорида калия концентрации 1 моль/л. Хлорсеребряный электрод используют в соответствии с применяемой методикой измерений в качестве электрода сравнения, вспомогательного электрода или применяют при модифицировании поверхности рабочего электрода.

Каждый ХСЭ поставляется в комплекте с защитным колпачком. Количество ХСЭ в комплекте поставки оговаривается потребителем на стадии приобретения и определяется методикой измерений, в соответствии с которой планируется использовать ХСЭ. Дополнительно в комплект поставки может входить запасной корпус ХСЭ. Запасной корпус ХСЭ используют в случае загрязнения пробки в процессе эксплуатации электрода. ХСЭ входит в комплектацию вольтамперометрических анализаторов ТА-Lab, ПАН-As, ТА-4, анализатора ТА-Универсал и является заменяемым на протяжении всего срока службы данных анализаторов.



Потенциал ХСЭ относительно нормального водородного электрода при температуре 20 °С	(210±15) мВ
Скорость истечения раствора хлорида калия через пробку	не более 0,05 мл в сутки
Электролитическое сопротивление ХСЭ	не более 1,5 кОм
Габаритные размеры ХСЭ, не более	длина: 50 мм
Габаритные размеры ХСЭ в защитном колпачке, не более	длина: 75 мм; диаметр: 11 мм
Масса ХСЭ, не более	1,4 г
Масса ХСЭ в защитном колпачке, не более	3,7 г
Продолжительность непрерывной работы, не более:	12 ч.
Средний срок службы, не менее	1500 ч.
Содержание драгметаллов в одном новом ХСЭ	серебро – 0,167 г (в процессе использования ХСЭ масса серебра уменьшается вследствие его растворения при окислении)

Амальгамный электрод

Амальгамный электрод применяют в качестве рабочего (индикаторного) электрода при проведении измерений содержания кадмия, свинца, цинка, меди, марганца, никеля, кобальта, сурьмы, висмута. Рабочая поверхность электрода представляет собой амальгаму серебра, нанесенную на серебряную подложку.

Амальгамный электрод является альтернативой ртутно-пленочным электродам, широко применяемым для проведения измерений вольтамперометрическими методами.



Амальгамный электрод (АмЭ) представляет собой полимерный стержень с запрессованной серебряной проволокой, покрытой амальгамой серебра. На стадии изготовления электрода поверхность серебряной проволоки подвергается специальной обработке, что улучшает аналитические характеристики амальгамного электрода и облегчает формирование амальгамы серебра.

Для приведения в рабочее состояние в день проведения измерений на поверхности серебряной проволоки формируют амальгаму серебра путем нанесения тонкого слоя ртути. Нанесение ртути проводят электролизом раствора нитрата одновалентной ртути в электрохимической ячейке анализатора вольтамперометрического. Для увеличения безопасности работы с амальгамными электродами:

- установка и выемка электродов из анализатора проводится с помощью специальных защитных колпачков;
- анализатор вольтамперометрический имеет двойную защиту ячеек: каждая ячейка анализатора закрывается индивидуально, и все три ячейки закрываются общей крышкой.

Амальгамный электрод входит в комплектацию вольтамперометрических анализаторов ТА-Lab, ТА-4, анализатора ТА-Универсал и является заменяемым на протяжении всего срока службы данных анализаторов. Рекомендуется заменять АмЭ на новый не реже одного раза в год.

Площадь рабочей поверхности нового АмЭ	не менее 20 мм ²
Габаритные размеры АмЭ, не более	длина: 56 мм; диаметр: 8 мм
Габаритные размеры АмЭ в защитном колпачке, не более	длина: 78 мм; диаметр: 10 мм
Габаритные размеры серебряной проволоки, не более	длина: 8 мм; диаметр: 1,1 мм
Масса АмЭ, не более	1,6 г
Масса АмЭ в защитном колпачке, не более	2,2 г
Продолжительность непрерывной работы, не более	12 ч.
Средний срок службы, не менее	1700 ч.
Сведения о содержании драгметаллов в одном новом АмЭ	серебро – 0,182 г (в процессе использования АмЭ масса серебра уменьшается вследствие окисления и растворения в растворе электрохимической ячейки).

Серебряный электрод модифицированный

Серебряный электрод модифицированный представляет собой серебряный электрод, поверхность которого покрыта твердым раствором ртути в серебре. Электрод является альтернативой ртутно-пленочным электродам при определении йода, селена, кадмия и свинца.

Применяется в качестве рабочего электрода для определения содержания йода, кадмия, свинца и селена.



Серебряный электрод модифицированный (СЭМ) представляет собой полимерный стержень с запрессованной серебряной проволокой, покрытой твердым раствором ртути в серебре.

Перед применением поверхность электрода дополнительно не обрабатывают, поэтому электрод прост и удобен в применении.

Серебряный электрод модифицированный входит в комплектацию вольтамперометрических анализаторов ТА-Lab, ТА-4, анализатора ТА-Универсал и является заменяемым на протяжении всего срока службы данных анализаторов. Рекомендуется заменять СЭМ на новый не реже одного раза в год.

Площадь рабочей поверхности нового СЭМ, не менее	18 мм ²
Габаритные размеры СЭМ, не более	длина: 56 мм; диаметр: 8 мм
Габаритные размеры СЭМ в защитном колпачке, не более	длина: 78 мм; диаметр: 10 мм
Масса СЭМ, не более	1,7 г
Масса СЭМ в защитном колпачке, не более	2,3 г
Продолжительность непрерывной работы, не более	12 ч.
Средний срок службы, не менее	1200 ч.
Содержание драгметаллов в одном новом СЭМ	серебро – 0,182 г (в процессе использования СЭМ масса серебра уменьшается вследствие его окисления и растворения в растворе электрохимической ячейки)

Углеродсодержащий электрод

Электрод углеродсодержащий – твердый композитный электрод с содержанием углерода 30 %. Применяется в качестве рабочего (индикаторного) электрода в составе электрохимической ячейки вольтамперометрического анализатора при определении серебра. После модифицирования поверхности золотом применяется при определении мышьяка, ртути, железа, хрома, селена.

Углеродсодержащий электрод может быть использован как аналог графитового электрода, углеродсодержащий электрод, модифицированный золотом - как аналог золото-графитового и золотого электродов.



Электрод состоит из полиэтиленового корпуса, который заполнен электропроводящей смесью полиэтилена и технического углерода (30 %). Углеродсодержащий электрод представляет собой разновидность графитовых электродов и имеет легко обновляемую поверхность. Обновление рабочей поверхности электрода осуществляется путем срезания тонкого слоя (0,1-0,3 мм) специальным резакком.

Путем модифицирования поверхности электрода получают микроэлектродные ансамбли, отличающиеся высокими чувствительностью и стабильностью работы. Наиболее часто используют углеродсодержащий электрод, на поверхность которого нанесено золото – золотоуглеродсодержащий электрод.

Для образования золотоуглеродсодержащего электрода рабочую поверхность электрода модифицируют золотом путем электролиза раствора золотохлористоводородной кислоты. Периодичность нанесения золота на поверхность углеродсодержащего электрода зависит от условий его использования и от количества анализируемых проб. Как правило, повторное нанесение золота проводят не чаще, чем после анализа 100 проб. Электрод входит в дополнительную комплектацию вольтамперометрических анализаторов ТА-4, ТА-Lab и является заменяемым на протяжении всего срока службы данных анализаторов.

Площадь рабочей поверхности нового электрода, не менее	11 мм ²
Габаритные размеры электрода, не более	длина: 54 мм; диаметр: 8 мм
Габаритные размеры электрода в защитном колпачке, не более	длина: 94 мм; диаметр: 10 мм
Масса электрода, не более	2,2 г
Масса электрода в защитном колпачке, не более	3,0 г
Продолжительность непрерывной работы	не более 12 ч.
Средний срок службы	не менее 1000 ч.
Количество обновлений поверхности путем ее срезания специальным устройством для обновления поверхности углеродсодержащих	20
Электрод не содержит драгметаллов.	

Углеродсодержащий электрод для анализатора ТА-2

Углеродсодержащий электрод для вольтамперметрических анализаторов ТА-1 и ТА-2.

Углеродсодержащий электрод состоит из полиэтиленового корпуса, который заполнен электропроводящей смесью полиэтилена с техническим углеродом, и является твердым композитным электродом. Путем модифицирования поверхности электрода получают микроэлектродные ансамбли, отличающиеся высокими чувствительностью и стабильностью работы. Рабочую поверхность электрода модифицируют Au, Hg или Ag предварительно или "in situ". Регенерация рабочей поверхности электрода осуществляется путем срезания тонкого слоя (0,1-0,3 мм) специальным резак. Применяется для определения содержания элементов, потенциал растворения которых лежит как в отрицательной, так и в положительной областях.



Площадь рабочей поверхности	не менее: 12 мм ²
Габаритные размеры, не более	длина: 75 мм; диаметр: 59 мм

Ртутно-пленочный электрод для анализатора ТА-2

Ртутно-пленочный электрод применяют в качестве рабочего (индикаторного) электрода при определении кадмия, свинца, цинка, меди, марганца, никеля, кобальта, сурьмы, висмута. Рабочая поверхность электрода представляет собой серебряный стержень, на поверхности которого формируют амальгаму серебра путем нанесения тонкого слоя ртути. Применяется для проведения измерений на вольтамперметрических анализаторах ТА-1 и ТА-2.



Ртутно-пленочный электрод (РПЭ) представляет собой полимерный стержень с запрессованным серебряным стержнем меньшего диаметра. Для приведения в рабочее состояние в день проведения измерений на поверхности серебряного стержня формируют амальгаму серебра путем нанесения тонкого слоя ртути. Нанесение ртути проводят электролизом раствора нитрата одновалентной ртути в электрохимической ячейке анализатора. Ртутно-пленочный электрод входит в комплектацию вольтамперметрических анализаторов ТА-1 и ТА-2 и является заменяемым на протяжении всего срока службы данных анализаторов. Для получения стабильных результатов измерений рекомендуется заменять ртутно-пленочный электрод на новый не реже одного раза в год.

Площадь рабочей поверхности нового РПЭ	не менее: 20 мм ²
Габаритные размеры РПЭ, не более	длина: 85 мм; диаметр: 6 мм
Габаритные размеры серебряного стержня, не более	длина: 8 мм; диаметр: 1,1 мм
Масса РПЭ, не более	1,8 г
Продолжительность непрерывной работы, не более	12 ч.
Средний срок службы, не менее	1700 ч.
Содержание драгметаллов в одном новом РПЭ	серебро – 0,182 г (в процессе использования РПЭ масса серебра уменьшается вследствие окисления и растворения в растворе электрохимической ячейки)

Хлорсеребряный электрод для анализатора ТА-2

Хлорсеребряный электрод применяют в качестве электрода сравнения и вспомогательного электрода в составе электрохимической ячейки вольтамперметрических анализаторов ТА-1 и ТА-2

Хлорсеребряный электрод (ХСЭ) представляет собой спираль из серебряной проволоки, покрытой хлоридом серебра и помещенной в полипропиленовый корпус с полупроницаемой пробкой из оксида алюминия. Перед применением корпус электрода заполняют раствором хлорида калия концентрации 1 моль/л. Хлорсеребряный электрод используют в соответствии с применяемой методикой измерений в качестве электрода сравнения, вспомогательного электрода или применяют при модифицировании поверхности рабочего электрода. Количество ХСЭ в комплекте поставки оговаривается потребителем на стадии приобретения и определяется методикой измерений, в соответствии с которой планируется использовать ХСЭ. Дополнительно в комплект поставки может входить запасной корпус ХСЭ. Запасной корпус ХСЭ используют в случае загрязнения пробки в процессе эксплуатации электрода.



Потенциал ХСЭ относительно нормального водородного электрода при температуре 20 °С	(210±15) мВ
Скорость истечения раствора хлорида калия через пробку	не более 0,05 мл в сутки
Электролитическое сопротивление ХСЭ	не более 1,5 кОм
Габаритные размеры ХСЭ, не более	длина: 85 мм; диаметр: 6 мм
Масса ХСЭ, не более	1,9 г
Продолжительность непрерывной работы, не более:	12 ч.
Средний срок службы, не менее	1500 ч.
Содержание драгметаллов в одном новом ХСЭ	серебро – 0,167 г (в процессе использования ХСЭ масса серебра уменьшается вследствие его растворения при окислении)

Корпус хлорсеребряного электрода

Сменный корпус хлорсеребряного электрода.

Корпус хлорсеребряного электрода представляет собой полипропиленовую трубку с полупроницаемой мембраной из оксида алюминия. Предназначен для замены корпуса хлорсеребряного электрода в случае загрязнения мембраны.



Габаритные размеры корпуса ХСЭ для анализатора ТА-2, не более	длина: 63 мм; диаметр: 6 мм
Габаритные размеры корпуса ХСЭ для анализаторов ТА-Lab и ТА-4, не более	длина: 35 мм; диаметр: 6 мм
Масса корпуса ХСЭ для анализатора ТА-2, не более	1,0 г
Масса корпуса ХСЭ для анализаторов ТА-Lab и ТА-4, не более	0,6 г

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
Россия +7(495)268-04-70

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
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
Казахстан +7(7172)727-132

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
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
Пермь (342)205-81-47
Киргизия +996(312)96-26-47

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
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
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
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
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