

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  
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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://swan.nt-rt.ru/> || [snw@nt-rt.ru](mailto:snw@nt-rt.ru)

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы дезинфицирующих веществ автоматические промышленные АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides

### Назначение средства измерений

Анализаторы дезинфицирующих веществ автоматические промышленные АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides (далее – анализаторы) предназначены для измерения содержания в водных растворах свободного и общего остаточного хлора, монохлорамина, озона, а также рН водных растворов.

### Описание средства измерений

Принцип действия канала измерения рН водных растворов основан на измерении ЭДС электродной системы образуемой рН-электродами.

Принцип действия каналов измерения содержания в водных растворах дезинфицирующих веществ – для всех модификаций, кроме АМІ Trides используется фотометрический метод определения дезинфицирующих веществ, для модификации АМІ Trides - амперометрический метод.

Принцип действия канала измерения массовой концентрации растворенного озона (для всех модификаций, кроме Codes-II) основан на измерении предельного диффузионного тока, проходящего через раствор при фиксированном напряжении между электродами в первичном преобразователе (амперометрическом датчике). В модификации Codes-II используется фотометрический метод измерений.

Модели отличаются способами дозирования реагентов и функциональным назначением. Внешний вид анализаторов представлен на рис. 1-4.

Рис. 1. Модификации АМІ Codes-II, АМІ Codec-II СС, АМІ Codes-II ТС. Вид спереди.



Рис. 2. Модификации АМІ Codes-II, АМІ Codec-II СС, АМІ Codes-II ТС. Вид сбоку.



Место  
пломбирования

Рис. 3. Модификация АМІ Trides.  
Вид спереди.



Рис. 4. Модификация АМІ Trides.  
Вид сбоку.



### Программное обеспечение

ПО анализаторов состоит из встроенного программного обеспечения «АМІ» специально разработанного для решения задач управления анализаторами (включая их градуировку, индикацию значений концентрации в различных единицах измерения, а также диагностику их состояния, состояния электродной системы, состояния датчика), считывания, сохранения и передачи результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Модель	Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
1	АМІ Trides	АМІ	aout.a37	5.31	72C1775597B763AC FF47CC6B48253674	MD5
2	АМІ Codes-II-CC	АМІ	aout.a37	5.30	8A4943C2F2CF653A E74209C65DECF0C2	MD5
3	АМІ Codes-II-TC	АМІ	aout.a37	5.30	615C0DF3E680FACD 716B90D4A01BC21B	MD5
4	АМІ Codes-II	АМІ	aout.a37	5.30	5F7D62104ECCFB43 F86AE3A6803F2935	MD5

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	AMI Codes-П	AMI Codes-П СС	AMI Codes-П ТС	AMI Trides
1	2	3	4	5
Диапазон измерений рН	от 1 до 12			
Диапазон измерений массовой концентрации свободного хлора в воде, мг/л	от 0,05 до 5	от 0,05 до 5	-	от 0,05 до 5
Диапазон измерений массовой концентрации монохлорамина в воде, мг/л	от 0,05 до 5	от 0,05 до 5	-	-
Диапазон измерений массовой концентрации общего остаточного хлора в воде, мг/л	-	от 0,15 до 5	от 0,15 до 5	-
Диапазон измерений массовой концентрации растворенного озона в воде, мг/л	от 0,1 до 1	-	-	от 0,1 до 1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений рН	±0,05			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации свободного хлора, монохлорамина, общего остаточного хлора в воде, %	±10			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации растворенного озона в воде, %	±5	-	-	±5
Электропитание: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	от 85 до 265 (или постоянный ток 24 В) 47 - 63 20			
Габаритные размеры, длина×ширина, мм, не более: вторичный преобразователь крепежная панель	180×140×70 850×400×200			180×140×70 850×280×150
Масса, кг, не более	12			6
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до 50 от 30 до 95 (без конденсации) от 79 до 124			

1	2	3	4	5
Вероятность безотказной работы комплекта за 1000 ч, не менее	0,99	0,99	0,99	0,99
Средний срок службы, лет	10	10	10	10
Наработка на отказ, ч	10000	10000	10000	10000

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус измерительного преобразователя в виде клеевой этикетки и на эксплуатационную документацию - типографским способом.

### Комплектность средства измерений

В комплект входят:

1. Анализатор – 1 шт.
2. Комплект электродов или реактивов для измерения\* – 1 компл.
3. Канистра для реагентов – до 3 шт.
4. Комплект для настенного крепления – 1 шт.
5. Руководство по эксплуатации – 1 экз.
6. Заводской сертификат – 1 экз.
7. МП-242-1484-2013 «Анализаторы дезинфицирующих веществ автоматические промышленные АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides. Методика поверки» - 1 экз.

\* - дополнительная комплектация по требованию заказчика - комбинированный рН электрод – 1 шт.

### Поверка

осуществляется по следующим документам:

Р 50.2.036-2004 «ГСИ. рН-метры и ионометры. Методика поверки»; МВИ 146-05 «Методика выполнения измерений массовой концентрации озона в дистиллированной воде титриметрическим методом»; МП-242-1484-2013 «Анализаторы дезинфицирующих веществ автоматические промышленные АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И. Менделеева» в январе 2013 г.

Средства поверки:

1. Рабочие эталоны рН 2-го разряда - буферные растворы по ГОСТ 8.120-99.
2. Реактивы для приготовления рабочих растворов:
  - Натрий сернистокислый, ч.д.а. по ГОСТ 195-77
  - Серная кислота, х.ч. по ГОСТ 4204-77
  - Калий йодистый, ч.д.а. по ГОСТ 4232-74
  - Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76
  - Натрий серноватистокислый (стандарт-титр) по ТУ 609-2540-87
  - Салициловая кислота по ТУ 25.11.1136-75
  - Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72
  - Диэтилпарафенилендиамин сульфат, ч.д.а.;
3. Весы аналитические, наибольший предел взвешивания 200 г, погрешность не более 0,1 мг
4. Термостат жидкостной. Диапазон регулирования температуры не менее 10–95 °С; погрешность не более ±0,03 °С
5. Термометр лабораторный ТЛ-4 по ТУ 25-2021.003-88, класс точности 1

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в руководстве по эксплуатации «Анализаторы дезинфицирующих веществ автоматические промышленные АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам дезинфицирующих веществ автоматическим промышленным АМІ модификаций АМІ Codes-II, АМІ Codes-II ТС, АМІ Codes-II СС, АМІ Trides**

ГОСТ 8.120-99 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений рН»

Р 50.2.036-2004 «ГСИ. рН-метры и иономеры. Методика поверки»

Техническая документация фирмы «SWAN Analytical Instruments AG», Швейцария

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

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  
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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://swan.nt-rt.ru/> || [snw@nt-rt.ru](mailto:snw@nt-rt.ru)