

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.



Место
пломбирования

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



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.

Изготовитель

Фирма: «SWAN Analytische Instrumente AG», Швейцария

Адрес: Studbachstrasse 13b, CH-8340 Hinwil

Заявитель

ООО «ТЕХНОАНАЛИТ»

Адрес: 105062, г.Москва, ул. Покровка, д. 42, стр. 5А

Тел.: (495) 258-25-90

Факс: (495) 937-70-40

E-mail: info@technoanalyt.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный № 30001-10

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01,

факс (812) 713-01-14; e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«_____» _____ 2013 г

М.п.