

Анализаторы воды автоматические AMI ISE Universal

Назначение средства измерений

Анализаторы воды автоматические AMI ISE Universal (далее – анализаторы) предназначены для непрерывных измерений массовой концентрации фторид-ионов, нитрат-ионов, ионов аммония в воде и температуры жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия канала измерений массовых концентраций ионов потенциометрический.

Принцип действия канала измерений температуры основан на преобразовании электрического сигнала, поступающего в электронный блок от первичного преобразователя, сопротивление которого изменяется при изменении температуры жидкости, пропорционально измеряемой температуре.

Конструктивно анализаторы состоят из трансмиттера, монтажной панели, проточной камеры и ион-селективного датчика и электрода сравнения. К двум измерительным каналам массовой концентрации ионов и температуры жидкости опционально может быть установлен датчик расхода.

Трансмиттер выполнен в алюминиевом пыле- и влагозащищенном корпусе, результаты измерений с сигнализацией о выходе значений за допустимые пределы отображаются на ЖК-дисплее. Проточная камера состоит из ПВХ и акрилового стекла, в которой размещается ион-селективный датчик и электрод сравнения. Трансмиттер, проточная камера и датчик расхода размещаются на монтажной панели.

Анализаторы могут быть оборудованы одним из интерфейсов (RS232, USB, RS485) для передачи данных.

Общий вид анализаторов и схема пломбировки представлены на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1 – Общий вид анализатора



Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака 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
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

Программное обеспечение

Анализаторы воды автоматические AMI ISE Universal имеют встроенное программное обеспечение «AMI ISE», разработанное для выполнения измерений, хранения, передачи и просмотра результатов измерений в реальном времени на дисплее измерительного блока.

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО.

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	AMI ISE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V6.20

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристики
Диапазон измерений массовой концентрации ионов, мг/дм ³ – фторид-ионов – нитрат-ионов – ионов аммония	от 0,1 до 1000 от 0,1 до 1000 от 0,1 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой концентрации ионов в диапазоне от 0,1 до 1 включ. мг/дм ³ , мг/дм ³	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массовой концентрации ионов в диапазоне св. 1 до 1000 мг/дм ³ , %	±5
Диапазон измерений температуры, °С	от 5 до 35
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристики
Напряжение электропитания, В: от сети переменного тока частотой от 50 до 60 Гц от сети постоянного тока	от 100 до 240 от 24 до 30
Потребляемая мощность при питании от сети переменного/постоянного тока, В·А, не более	30
Габаритные размеры, мм, не более – глубина – ширина – высота	150 280 850
Масса, кг, не более	6
Условия эксплуатации: – атмосферное давление, кПа – температура окружающей среды, °С – температура анализируемой среды, °С – относительная влажность воздуха, %	от 84 до 106,7 от -10 до +50 от 5 до 35 от 10 до 90
Давление пробы, кПа (бар), не более	100 (1)
Расход пробы, л/ч	от 4 до 15
Средняя наработка на отказ, ч	25 000

Знак утверждения типа

наносится на анализаторы в виде клеевой этикетки и на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансмиттер	AMI ISE Universal	1 шт.
Ион-селективный электрод	—	1 шт.*
Электрод сравнения	—	1 шт.
Расходомер	DeltaT	1 шт.
Проточная камера	—	1 шт.
Панель монтажная	—	1 шт.
Транспортировочный кейс	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.
Методика поверки	МП 209-061-2018	1 экз.
* Перечень датчиков определяется при заказе		

Поверка

осуществляется по документу МП 209-061-2018 «ГСИ. Анализаторы воды автоматические AMI ISE Universal. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.02.2019 г.

Основные средства поверки:

Стандартные образцы водных растворов: нитрат-ионов (NO_3^-) ГСО 6696-93 – 9698-93; ионов аммония (NH_4^+) ГСО 7015-93 – 7017-93; и фторид ионов (F^-) ГСО 7188-95;

Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 (Рег № 61806-15);

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или на анализаторы, как указано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам воды автоматическим AMI ISE Universal

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Техническая документация фирмы «SWAN Analytische Instrumente AG», Швейцария

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