

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы воды Aztec 600

Назначение средства измерений

Анализаторы воды Aztec 600 (далее – анализаторы) предназначены для измерений массовой концентрации неорганических компонентов (Fe, Al, Mn, PO₄, NH₃, F) в пробах воды.

Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на образовании окрашенного комплекса измеряемого компонента (Fe, Al, Mn, NH₃, PO₄) при добавлении реагента и последующего измерения интенсивности окрашивания колориметрическими датчиками в определенном для каждого компонента спектральном диапазоне длин волн. Фториды (F) и аммиак (NH₃) измеряются анализаторами потенциометрическим способом, применяя комбинированные ионоселективные электроды. Анализаторы аммиака выпускаются в двух модификациях: с колориметрическим датчиком и ионоселективным.

Анализаторы имеют 7 модификаций. Каждая модификация измеряет один компонент, что отражается в названиях модификаций. Конструктивно все модификации представляют собой единый корпус, в котором размещены: система подачи жидкостей (реактивов, деионизированной воды, пробы) из емкостей в измерительную ячейку; насоса; датчика. На передней панели измерительного блока находятся сенсорные кнопки управления и жидкокристаллический экран. На экране в графическом и табличном виде отображаются результаты измерений. Колориметрические анализаторы могут измерять (анализировать) несколько (до трех) анализируемых потоков с программируемым пользователем чередованием потоков. Анализаторы в автоматическом режиме выполняют двухточечную настройку, разбавление пробы в случае выхода концентрации за верхний предел диапазона измерений. Период настройки устанавливает пользователь в пределах 4 раза в день – один раз в неделю. Параметры технологических процессов и протокольные записи архивируются на сменной карте формата SD. Анализаторы имеют 6 изолированных токовых выходов, задаваемых и программируемых в диапазоне (0 - 20) мА и 10 релейных выходов, определяемых пользователем. В анализаторах имеется встроенный веб-сервер, предоставляющий доступ к создаваемым прибором по одному из протоколов (TCP/IP, FTP, HTTP) веб-страницам.



Рис. 1. Общий вид анализаторов воды Aztec 600 с ионоселективным датчиком.



Рис. 2. Общий вид анализаторов воды Aztec 600 с колориметрическим датчиком.

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

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
Aztec 600	–	V3.01.06	–	–

Анализаторы воды Aztec 600 имеют встроенное программное обеспечение, предназначенное для обработки сигналов с первичных преобразователей и пересчет их в единицы массовой концентрации; для хранения данных градуировки и результатов измерений; для вывода данных на экран и на компьютер через интерфейс.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню:

– "А" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные не требуют специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Измеряемый компонент (модификация)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм ³	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %
Fe	от 0,100 до 1,00 от 1,00 до 5,00	± 7 ± 6

Измеряемый компонент (модификация)	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/дм ³	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %
Mn	от 0,200 до 2,00 от 2,00 до 10,0	± 5 ± 7
Al	от 0,100 до 0,300 от 0,300 до 1,50	± 7 ± 5
NH ₃ (колорим.)	от 0,100 до 0,500 от 0,500 до 3,00	± 5 ± 6
PO ₄	от 0,100 до 10,0	± 8
F (ионоселект.)	от 0,100 до 1,00 от 1,00 до 100	± 8 ± 2
NH ₃ (ионоселект.)	от 0,50 до 1,00 от 1,00 до 100	± 10 ± 7

Потребляемая мощность, В·А, не более:

компонент (модификация):

Fe, Mn, Al, NH₃

60

PO₄, F (ионоселект.), NH₃ (ионоселект.)

75

Габаритные размеры, мм, не более

653x366x183

Масса, кг, не более

15

Средняя наработка на отказ, ч

1000

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:

компонент (модификация):

Fe, Mn, Al, NH₃

от 5 до 45

PO₄, F (ионоселект.), NH₃ (ионоселект.)

от 5 до 40

- относительная влажность воздуха, %

до 95 (без конденсации)

- напряжение переменного тока, В

компонент (модификация):

Fe, Mn, Al, NH₃

от 90 до 264

PO₄, F (ионоселект.), NH₃ (ионоселект.)

от 100 до 240

- частота тока, Гц

50/60

- температура пробы, °С

от 1 до 40

- избыточное давление пробы не более, кПа

34,5

- расход пробы, см³/мин

от 200 до 500

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель прибора и на титульный лист руководства по эксплуатации в виде штампа.

Комплектность средства измерений

Анализатор воды Aztec 600.

Реагенты и буферные растворы для анализа.

Раствор измеряемого компонента для контроля и настройки анализатора.

Руководство по эксплуатации.

Инструкция по поверке.

По дополнительному заказу:

насосы подачи образца и реагентов;
реагенты и буферные растворы для анализа.

Поверка

осуществляется по документу МП 55061-13 "Инструкция. Анализаторы воды Aztec 600. Методика поверки", разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 28 июня 2013 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- ГСО состава водных растворов ионов: марганца (ГСО № 8056-94), алюминия (ГСО № 7854-2000), железа (№ 8032-94), аммония (ГСО № 7786-2000, № 7017-93), фосфат-иона (ГСО № 7791-2000), фторид-иона (ГСО № 7789-2000).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам воды Aztec 600

техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

Фирма "ABB Limited Process Automation", Великобритания
Адрес: Oldens Lane Stonehouse Gloucestershire GL 10 3TA
Phone: +44 1453 826661

Заявитель

ООО "АББ", г. Москва
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Обручева, д.30/1
Тел: +7(495) 960-22-00; факс: +7(495) 777-22-20

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Аттестат аккредитации № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " ____ " _____ 2013 г.