

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы кислорода циркониевые серии AZ20, AZ25

Назначение средства измерений

Анализаторы кислорода циркониевые серии AZ20, AZ25 (далее - анализаторы) предназначены для измерения объемной доли кислорода в дымовых газах печей и котлов.

Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов основан на зависимости электродвижущей силы в циркониевой электрохимической ячейке от содержания кислорода в анализируемом газе.

Анализаторы состоят из двух основных блоков: зонда с измерительной ячейкой и измерительного преобразователя. Измерительная ячейка вводится внутри зонда в рабочую среду. Выпускаются два вида соединений блоков: преобразователь жестко крепится на конце зонда, и преобразователь соединен с зондом кабелем длиной до 100 метров. Оба преобразователя находятся вне рабочей зоны.

Анализатор AZ20 предназначен для измерения объемной доли кислорода в дымовом газе с максимальной температурой $+800^{\circ}\text{C}$. Анализатор AZ25 предназначен для измерения объемной доли кислорода в дымовом газе с максимальной температурой $+1400^{\circ}\text{C}$.

На дисплей измерительного преобразователя выводится информация об измеренном значении объемной доли кислорода в %, сигнале ячейки в мВ, температуре ячейки или выходном сигнале нагревателя зонда. Измерительные преобразователи имеют 1 или 2 аналоговых выхода и два релейных выхода для связи с сигнализационными и ретрансляционными устройствами. Диапазон аналогового выходного сигнала (4 – 20) мА. Обмен данными осуществляется по протоколу HART.

В зонд встроены ограничители расхода газовых смесей, используемые для регулирования расхода эталонного воздуха и поверочных газов. Дополнительно может быть установлен второй релейный выход или два цифровых выхода (входа). По дополнительному заказу для анализаторов AZ20 и AZ25 в зонд может быть встроено устройство для проведения автоматической калибровки (встроенные электромагнитные клапаны, датчики давления). Пользователь может задавать график проведения калибровки.



Рисунок 1 - Фотография общего вида анализаторов кислорода циркониевых серии AZ20, AZ25

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	AZ200/5000
Номер версии (идентификационный номер ПО)	AZ200/P5/00.00.09
Цифровой идентификатор ПО	0x0410EB61
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC16-CCITT

Защита программного обеспечения реализована средствами обнаружения и фиксации событий (контрольный журнал) и средствами управления доступом (пароль).

Уровень защиты встроенного программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемной доли кислорода, % - AZ20 - AZ25	от 0,1 до 100 от 0,1 до 21
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объемной доли кислорода, %	± 3,5
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений от изменения от нормальной температуры окружающей среды на каждые 20°C, %	±1,4
Время установления показаний T _{0,9} , с, не более	10
Потребляемая мощность, В·А, не более	110
Габаритные размеры, мм, не более: - измерительного преобразователя: совмещенного - высота - ширина - глубина удаленного - высота - ширина - глубина - зонда: длина от фланца до ячейки -AZ20 -AZ25 Диаметр -AZ20 -AZ25	168 407 341 168 329 341 4000 1250 62 27,5

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг, не более: - преобразователя: совмещенного с зондом удаленного - зонда удаленного	 20 10 25
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С, преобразователя зонда - относительная влажность, % - напряжение переменного тока, В - частота тока, Гц - температура рабочей среды, °С - AZ20 - AZ25 - давление рабочей среды, кПа	 от -20 до +55 от -20 до +70 до 95 без конденсации 100±10, 220±22 50/60 от -20 до +800 от +600 до +1400 до 35

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель блока измерительного способом наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор кислорода циркониевые AZ20, AZ25, совмещенный с зондом или без зонда	1 шт.
Зонд для дистанционного и интегрального соединения с преобразователем	1 шт.
Кабель для дистанционного соединения зонда и преобразователя	1 шт.
Устройство для подачи эталонного воздуха AZ200770, AZ200772	по заказу
Регулятор давления AZ200731, AZ200732	по заказу
Модуль для автоматической калибровки	по заказу
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МП 205-02-2017	

Поверка

осуществляется по документу МП 205-02-2017 «Анализаторы кислорода циркониевые серии AZ20, AZ25. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 13 марта 2017 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы - газовые смеси состава кислород в азоте ГСО № 10534-2014.

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

Знак поверки наносится на свидетельство поверки

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационной документации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам кислорода циркониевым серии AZ20, AZ25

ГОСТ 8.578-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

Изготовитель

Фирма «ABB Limited», Великобритания

Адрес: Oldens Lane, Stonehouse, Gloucestershire, GL 10 3TA, UK

Тел.: +44 145 38 26 661, факс: +44 145 38 29 671

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «АББ» (ООО «АББ»)

ИНН 7727180430

Адрес: 117335, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 58

Тел: +7(495) 777-22-20; факс: +7(495) 777-22-21

Испытательный центр

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

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

Тел./факс: +7 (495)437-55-77/+7 (495)437-56-66

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.