

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы паров этанола в воздухе Динго iblow 10

Назначение средства измерений

Анализаторы паров этанола в воздухе Динго iblow 10 (далее по тексту – анализаторы) предназначены для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе воздуха.

Описание средства измерений

Анализаторы являются портативными автоматическим приборами циклического действия. Работа анализаторов полностью автоматизирована, все этапы подготовки и проведения измерений сопровождаются текстовыми сообщениями.

Принцип действия анализаторов основан на применении электрохимического датчика для измерения массовой концентрации паров этанола в анализируемом воздухе.

Управление работой анализаторов производится через меню. Все этапы работы анализаторов сопровождаются звуковыми сигналами. Питание анализаторов осуществляется от шести сменных батареек питания типа АА.

В верхнем торце прибора установлена воронка для отбора пробы и полупрозрачный цилиндр, под которым расположены индикаторные светодиоды. Ниже на лицевой панели располагаются дисплей с нанесенным на него наименованием модели и единицами измерения и кнопки управления, с задней стороны – ровная площадка с интегрированными в нее магнитами, а сбоку – порт для связи с компьютером. Нижнюю часть прибора прикрывает крышка батарейного отсека, которая крепится к корпусу винтом, расположенным в нижнем торце. Управление анализаторами производится с помощью трех кнопок на лицевой панели и системы меню. Кнопка включения расположена на лицевой панели. При включении подается напряжение на схему анализаторов, при этом начинается процедура авто-тестирования. На дисплее отображаются результаты измерений и служебная информация.

Микропроцессор анализаторов управляет всеми режимами работы и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в показания. Микропроцессор полностью контролирует все этапы выполнения измерения, и любое нарушение процедуры отображается на дисплее в виде соответствующего предупреждения. Анализатор имеет дисплей с возможностью выбора одного из двух режимов отображения результатов - индикационного или цифрового. Первый применяется для быстрого экспрессного анализа с производительностью до 12 тестов в минуту. При этом результаты выводятся на дисплей в виде 0,00/Lo/Нl, соответственно для нулевой (ниже нижнего порога), малых и высоких концентраций.

Цифровой тип отображения результатов применяется для более точного измерения. При этом для диапазона от 0,0 до 0,50 мг/л на дисплее выводится количественный результат, а для более высоких концентраций – индикация Нl.

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализаторов паров этанола в воздухе Динго iblow 10

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное, программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. Встроенное ПО обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- обработку измерительной информации;
- диагностику аппаратной части анализатора;
- проведение настройки анализатора;
- отображения результатов измерений на дисплее.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	iblow10_v1.2B
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.2B
Цифровой идентификатор ПО	0372A0FE
Алгоритм расчета цифрового идентификатора ПО	CRC32
Примечание - Номер версии ПО должен быть не ниже указанного в таблице. Значения цифровых идентификаторов ПО, указанных в таблице, относятся только к файлам встроенного ПО указанных версий	

Влияние встроенного программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – «средний» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой концентраций этанола, мг/л	от 0,0 до 0,50
Пределы допускаемой погрешности, установленные для диапазона температуры окружающего воздуха +15,0 до +25,0 °С включ.:	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,00 до 0,30 мг/л включ.), мг/л	±0,03
- относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,30 до 0,50 мг/л), %	±10
Пределы допускаемой погрешности, установленные в пределах условий эксплуатации (для диапазона температуры окружающего воздуха от -5,0 до +15,0 °С включ. и св. +25,0 до +45,0 °С включ.):	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,00 до 0,30 мг/л включ.), мг/л	±0,05
- относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,30 до 0,50 мг/л), %	±16,5
Цена младшего разряда шкалы при выводе показаний, мг/л	0,01

Таблица 3 – Основные технические характеристики анализаторов

Наименование характеристики	Значение
Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов (автоматический режим отбора пробы):	
- расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не менее	9
- объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее	0,2
Время измерения после отбора пробы, с, не более	10
Время подготовки к работе после измерения пробы с массовой концентрацией алкоголя 0,5 мг/л, с, не более	30
Время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха от +15 °С до +25 °С, с, не более	10
Интервал времени работы без корректировки показаний ¹⁾ , сут, не менее	365
Электрическое питание осуществляется от сменных батарей питания типа АА с номинальным напряжением, В	1,5
Число измерений без замены элементов питания, не менее	1000
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	276×45×45
Масса, кг, не более	0,38
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -5 до +45
- относительная влажность окружающего воздуха ²⁾ , %	от 10 до 90
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7
Срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторах, лет, не менее	2
Средний срок службы анализаторов, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000
¹⁾ Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке	
²⁾ Без конденсации	

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на анализаторы в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор паров этанола в воздухе	Динго iblow 10	1 шт.
Батарейки	АА	6 шт.
Ремешок на руку	-	1 шт.
Сменные воронки	-	3 шт.
Кабель для подключения анализатора к ПК	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-ИНС-004/07-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП-ИНС-004/07-2019 «Анализаторы паров этанола в воздухе Динго iblow 10. Методика поверки», утвержденному ООО «ИНЭКС СЕРТ» 19.07.2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава этанол/азот газовые смеси в баллонах под давлением ГСО 10338-2013;

- стандартные образцы состава водных растворов эталона ВРЭ-2 ГСО 8789-2006;

- генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM (рег. № 54037-13).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке или в паспорт (при первичной поверке до ввода в эксплуатацию).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам паров этанола в воздухе Динго iblow 10

Приказ № 2664 от 14.12.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Техническая документация изготовителя ООО «АРИДЕС», Республика Армения

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АРИДЕС» (ООО «АРИДЕС»), Республика Армения

Адрес: 0064, Республика Армения, г. Ереван, ул. Раффи 111, Малатия-Себастья

Тел./факс: +37411-26-99-50

Web-сайт: www.arides.am

E-mail: info@arides.am

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «СИМС-2» (ООО «СИМС-2»)

Адрес: 125430, г. Москва, ул. Митинская, д. 16, эт. 10, пом. 1012Б, комн. с 15 по 18

Тел.: +7 (495) 792-31-90

Факс: +7 (495) 510-66-51

Web-сайт: www.sims2.ru

E-mail: info@sims2.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЭКС СЕРТ» (ООО «ИНЭКС СЕРТ»)

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Часовая, д. 9А, помещ. 27А

Телефон: +7 (495) 664-23-42

Web-сайт: <http://www.inexcert.ru>

E-mail: info@inexcert.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИНЭКС СЕРТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312302 от 14.09.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.