

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17080 от 8 ноября 2023 г.

Срок действия до 30 декабря 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02

Производитель:

ООО «Аридес», г. Ереван, Республика Армения

Документ на поверку:

МП 004-2022 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.11.2023 № 82

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 8 ноября 2023 г. № 17080

Наименование типа средств измерений и их обозначение: анализаторы концентрации паров эталона в выдыхаемом воздухе Динго В-02

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 3, 4 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: диапазон массовой концентрации этанола; расход анализируемой газовой смеси; объем пробы анализируемой газовой смеси; время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$; время выдачи сигнала после отбора пробы газовой смеси; время подготовки к работе после анализа пробы газовой смеси с массовой концентрацией этанола 0,25 мг/л; интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний при эксплуатации в нормальных условиях; электрическое питание; габаритные размеры; масса анализаторов; рабочие условия эксплуатации; срок службы электрохимического датчика; средний срок службы анализаторов; средняя наработка на отказ, значения приведены в разделе «Метрологические и технические характеристики» Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 004-2022 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02. Методика поверки», утвержденной в 2022 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 2 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы ГОСТ Р 54794-2011 «Анализаторы паров этанола. Общие технические условия», ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия», ГОСТ Р 50267.0-92 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности», ГОСТ Р 50267.0.2-2005 «Изделия медицинские электрические. Часть 1 – 2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний», ГОСТ Р 8.676-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания этанола в газовых и жидких средах» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 1, 2 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер:
№ 1622, на 6 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02

Назначение средства измерений

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02 (далее – анализаторы) предназначены для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха и сигнализации о превышении установленного порога срабатывания.

Описание средства измерений

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

Анализаторы представляют собой автоматические стационарные приборы циклического действия, применяемые в закрытых помещениях.

Встроенный микропроцессор анализаторов управляет всем процессом измерений и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в результаты измерения. Этапы работы анализаторов сопровождаются звуковыми сигналами. На лицевой панели анализаторов расположено четыре светодиодных индикатора и кнопка включения. Отбор проб выдыхаемого воздуха производится бесконтактным методом через сменную воронку, расположенную на лицевой панели анализаторов.

При эксплуатации анализаторы работают в режиме сигнализации о превышении установленного порога срабатывания, который задается в диапазоне массовой концентрации этанола от 0,15 до 0,45 мг/л. Результаты сигнализации отображаются путем изменения цвета индикатора на лицевой панели анализаторов и изменением напряжения на аналоговом выходе анализаторов согласно таблице 1.

Таблица 1

Массовая концентрация паров этанола в анализируемой пробе воздуха	Световая сигнализация (цвет индикатора)	Напряжение на аналоговом выходе, В
Ниже порога срабатывания	Зеленый непрерывный	от 0 до 0.5
Выше порога срабатывания	Красный непрерывный	от 11.5 до 12.5

Анализаторы имеют сервисный режим, предусматривающий вывод результатов измерений в цифровой форме на внутреннем дисплее, для проведения корректировки показаний и поверки анализаторов.

Электрическое питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220±22) В (разъем CON1) или от источника постоянного тока напряжением (12±2) В (разъем CON3).

Константин Верина
А. Сарсаян

На рисунках 1, 2 представлен общий вид анализаторов.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов (лицевая панель).

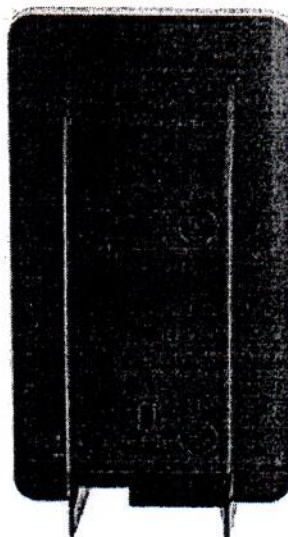


Рисунок 2 – Общий вид анализаторов.

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение EBS.

Встроенное программное обеспечение анализаторов разработано для решения задачи измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем указания версии микропрограммы контроллера на плате анализаторов.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

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
EBS-10	dt9232_source.asm	2.1	A807ECE2	CRC2

Влияние встроенного программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при их нормировании. Уровень защиты встроенного программного обеспечения анализаторов от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «В» по МИ 3286–2010.

Метрологические и технические характеристики

1 Диапазон измерений и пределы допускаемой погрешности анализаторов в рабочих условиях эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 15,0 °С до 25,0 °С приведены в таблице 3.

Таблица 3

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях эксплуатации при температуре окружающего воздуха от 15,0 °С до 25,0 °С	
	абсолютной	относительной
0,00 – 0,25	± 0,05 мг/л	–
св. 0,25 – 0,95	–	± 20 %

2 Пределы допускаемой погрешности анализаторов в рабочих условиях эксплуатации в зависимости от температуры окружающего воздуха приведены в таблице 4.

Таблица 4

Температура окружающего воздуха	Пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях эксплуатации	
	абсолютной (в диапазоне измерений от 0,00 до 0,25 мг/л)	относительной (в диапазоне измерений св. 0,25 до 0,95 мг/л)
от 0,0 °С до 5,0 °С вкл.	± 0,09 мг/л	± 36 %
св. 5,0 °С до 10,0 °С вкл.	± 0,07 мг/л	± 28 %
св. 10,0 °С до 15,0 °С вкл.	± 0,06 мг/л	± 24 %

Температура окружающего воздуха	Пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях эксплуатации	
	абсолютной (в диапазоне измерений от 0,00 до 0,25 мг/л)	относительной (в диапазоне измерений св. 0,25 до 0,95 мг/л)
св. 15,0 °С до 25,0 °С вкл.	± 0,05 мг/л ²⁾	± 20 % ²⁾
св. 25,0 °С до 40,0 °С вкл.	± 0,06 мг/л	± 24 %
" Согласно таблице 3.		

3 Порог срабатывания анализаторов задается в диапазоне массовой концентрации этанола от 0,15 до 0,45 мг/л.

4 Влияние на показания анализаторов неизмеряемых компонентов: ацетон, метан, оксид углерода, диоксид углерода при содержании, соответствующем эндогенному уровню в выдыхаемом воздухе, отсутствует.

5 Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов:

- расход анализируемой газовой смеси, л/мин: не менее 9;
- объем пробы анализируемой газовой смеси, л: не менее 0,2.
- 6 Время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С, с: не более 30.
- 7 Время выдачи сигнала после отбора пробы газовой смеси, с: не более 10.
- 8 Время подготовки к работе после анализа пробы газовой смеси с массовой концентрацией этанола 0,25 мг/л, с: не более 20.

9 Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний при эксплуатации в нормальных условиях, месяцев: не менее 6.

Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке.

10 Электрическое питание анализаторов осуществляется от сети переменного тока напряжением (220±22) В (разъем CON1) или от источника постоянного тока напряжением (12±2) В (разъем CON3).

11 Габаритные размеры анализаторов, мм:

- длина 206;
- ширина не более 108;
- высота 77.

12 Масса анализаторов, г: не более 674.

13 Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от 0 до 40;
- относительная влажность окружающего воздуха, %: не более 95;
- диапазон атмосферного давления, кПа: от 84,0 до 106,7.

14 Срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторах, лет: 1.

15 Средний срок службы анализаторов, лет: 5.

16 Средняя наработка на отказ, ч: 15000.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на анализаторы в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки анализаторов приведен в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02	1 шт.
2	Комплект соединительных проводов	1 шт.
3	Крепежные винты	1 шт.
4	Крепежные площадки	1 шт.
5	Картонная коробка	1 шт.
6	USB-кабель и программа для связи с компьютером ¹⁾	1 шт.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	Паспорт	1 экз.

1) В комплект поставки анализаторов USB-кабель и программа для связи с компьютером входит по отдельному заказу.

Поверка осуществляется по документу МП 004-2022 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02. Методика поверки», утвержденному ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» 28 декабря 2022г.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в эксплуатационных документах.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-02

ГОСТ Р 54794-2011 «Анализаторы паров этанола. Общие технические условия»

ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».

ГОСТ Р 50267.0-92 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности».

ГОСТ Р 50267.0.2-2005 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности. Электромагнитная совместимость. Требования и методы испытаний».

ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»

ГОСТ Р 8.676-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания этанола в газовых и жидких средах»

Техническая документация фирмы – изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования
обеспечения единства измерений**

вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений:
предварительный контроль состояния алкогольного опьянения, выполняемый в соответствии
с регламентными документами промышленных предприятий.

Изготовитель

ООО «Аридес»

Адрес: Республика Армения, Ереван, ул. Раффи 111.

Тел.: +374 11 26 99 50

E-mail: info@arides.am

URL: www.arides.am

Испытательный центр

ЗАО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОРГАН ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ»

Адрес: Республика Армения, 0051, г. Ереван, ул. Комитаса 49/4

Тел.: +374 10 23 26 00

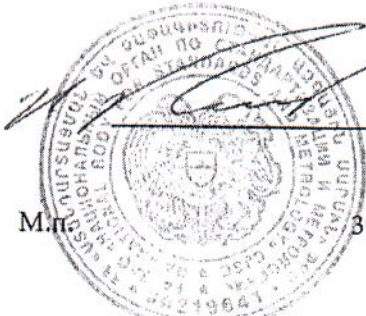
E-mail: info@armstandard.am

URL: www.armstandard.am

Руководитель

Национального

органа по стандартизации и метрологии


А. А. Бабян
М.п. 30 декабря 2022 г.