



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

KR.C.39.001.A № 46040

Срок действия до 10 апреля 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Sentech Korea Corp., Корея

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **49449-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП-242-1172-2011

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **10 апреля 2012 г. № 217**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2012 г.

Серия СИ

№ 004179

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01

Назначение средства измерений

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01 (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, изготовленного фирмой Sentech Korea Corp., Корея, и 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

В комплектность анализаторов может входить дополнительный блок индикации (ДБИ), предназначенный для дистанционного контроля за работой анализаторов со стороны оператора. На ДБИ расположены светодиодные индикаторы и кнопка включения, дублирующие светодиодные индикаторы и кнопку включения, расположенные на лицевой панели анализаторов.

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).

На рисунках 1, 2 представлен общий вид анализаторов.



Рисунок 1 – Общий вид анализаторов (лицевая панель).



Рисунок 2 – Общий вид анализаторов (задняя панель со снятой крышкой).

Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение EBS.

Встроенное программное обеспечение анализаторов разработано изготовителем специально 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	dt9177_source.asm	1.5	51c2eb1ed584f6c1c62787cc9c6248ad	MD5

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 ¹⁾	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 %

Продолжение таблицы 4

Температура окружающего воздуха ¹⁾	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 %

¹⁾ Значение температуры окружающего воздуха определяется при помощи средства измерений, тип которого внесен в государственный реестр утвержденных типов средств измерений РФ, и которое поверено в установленном порядке.
²⁾ 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 проверке.

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: не более 200;
– ширина: не более 100;
– высота: не более 70.

12 Масса анализаторов, г: не более 650.

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-01	1 шт.
2	Адаптер питания от сети 220 В	1 шт.
3	Кабель соединительный	1 шт.
4	Воронка сменная на лицевую панель ¹⁾	1 шт.
5	Картонная коробка	1 шт.
6	Дополнительный блок индикации ²⁾	1 шт.
7	Руководство по эксплуатации	1 экз.
8	Паспорт	1 экз.
9	Методика поверки МП-242-1172-2011	1 экз.

¹⁾ При эксплуатации анализаторов воронки сменные поставляются по отдельным заказам.
²⁾ В комплект поставки анализаторов дополнительный блок индикации входит по отдельному заказу.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1172-2011 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01. Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 7 июня 2011 г.

Основные средства поверки:

– генератор газовых смесей паров этанола в воздухе Alcotest CU34 – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578–2008 в комплекте со стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2: ГСО 8789-2006

или

– стандартные образцы состава газовых смесей C_2H_5OH/N_2 в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92: ГСО 8364-2003, ГСО 8366-2003;

– вольтметр цифровой универсальный В7-34А по ТУ РБ 14559587.038;

– камера климатическая ТХВ-150 по 3.069.000 ТУ;

– измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп» по ТУ 43 1110-002-18446736-

06.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01. Руководство по эксплуатации», 2011 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго В-01

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

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

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

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

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

6 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

фирма Sentech Korea Corp., Корея
№ 6323 Sinchon-Ri, Gyoha-Eup, Paju-si, Gyeonggi-do 413-832, Korea
Тел.: 82-31-8071-4400, факс: 82-31-8071-4411
E-mail: sentech@paran.co.kr, www.sentechkorea.com.

Заявитель

ООО «СИМС-2»
125459, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6, корп. 7, офис 706, тел./факс: (495) 792-31-90.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»
190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19,
тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>,
регистрационный номер 30001-10.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

« ____ » _____ 2012 г.

М.П.