

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 733 от 07.06.2016 г.)

## Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II

### Назначение средства измерений

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II (далее - анализаторы) предназначены для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на применении электрохимического датчика, изготовленного фирмой Alcohol Countermeasure Systems Corp., Канада, и предназначенного для измерения массовой концентрации паров этанола в анализируемом воздухе.

Анализаторы представляют собой автоматические портативные приборы циклического действия.

Встроенный микропроцессор управляет всем процессом измерений и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в показания на трехразрядном цифровом дисплее. На дисплее отображаются результаты измерений, а также сообщения о режимах работы анализаторов, указания оператору и информация о состоянии заряда элементов питания. В зависимости от результата измерения цвет подсветки дисплея меняется с зеленого на желтый или красный. Электрическое питание анализаторов осуществляется от двух сменных щелочных батарей питания типа АА. Управление анализаторами осуществляется с помощью одной кнопки, расположенной на лицевой панели. Анализаторы имеют звуковую и световую сигнализацию, информирующие об этапах подготовки и забора проб воздуха.

В анализаторах используется автоматический режим отбора пробы воздуха. Для отбора проб воздуха используются сменные одноразовые пластиковые мундштуки.

В памяти анализаторов результаты измерений не сохраняются.

Внешний вид анализаторов представлен на рисунках 1, 2.

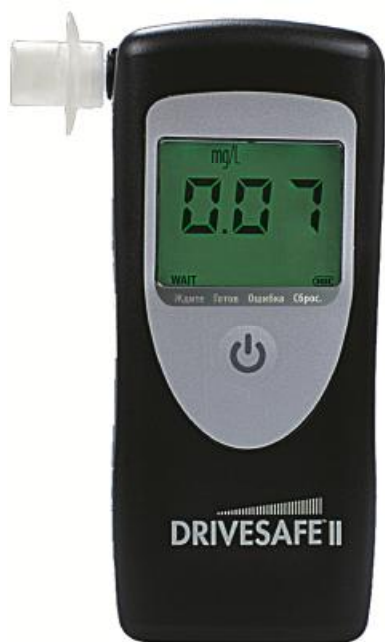


Рисунок 1 - Общий вид анализатора



Рисунок 2 - Общий вид анализатора  
(два варианта оформления лицевой панели).

### Программное обеспечение

Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение DRIVESAFE.

Встроенное программное обеспечение анализаторов разработано изготовителем специально для решения задачи измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, а так же отображения результатов измерений на дисплее. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода версии на дисплей анализаторов при нажатии и удерживании кнопки включения более 5 с в режиме готовности анализаторов к проведению измерения.

Влияние встроенного программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при их нормировании. Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	V1.33.S19
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.33
Цифровой идентификатор ПО	229b24f5281429b395131d3eedb0c586
Алгоритм получения цифрового идентификатора	MD5 Signature
Примечание - Номер версии ПО анализаторов должен быть не ниже указанного в таблице. Значение контрольной суммы, приведенное в таблице, относится только к файлу ПО версии, обозначенной в таблице версии.	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Диапазон измерений и пределы допускаемой погрешности анализаторов при температуре окружающего воздуха (20±5) °С

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой погрешности при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С	
	абсолютной	относительной
от 0,00 до 0,30 включ.	±0,03 мг/л	-
св. 0,30 до 0,95 включ.	-	±10 %
Примечания: 1 В анализаторах программным способом установлен минимальный интервал показаний, которые выводятся на дисплей анализатора в виде нулевых показаний: от 0,00 до 0,03 мг/л. 2 На дисплее анализатора единицы измерений массовой концентрации этанола «мг/л» отображаются в виде «mg/L».		

Таблица 3 - Пределы допускаемой погрешности анализаторов в зависимости от температуры окружающего воздуха

Температура окружающего воздуха	Пределы допускаемой погрешности <sup>1)</sup>	
	абсолютной (в диапазоне измерений от 0,00 до 0,30 мг/л)	относительной (в диапазоне измерений св. 0,30 до 0,95 мг/л)
от 0,0 °С до 5,0 °С включ.	±0,06 мг/л	± 20 %
св. 5,0 °С до 10,0 °С включ.	±0,05 мг/л	±16,5 %
св. 10,0 °С до 15,0 °С включ.	±0,04 мг/л	±13,5 %
св. 15,0 °С до 25,0 °С включ.	±0,03 мг/л <sup>2)</sup>	±10 % <sup>2)</sup>
св. 25,0 °С до 50,0 °С включ.	±0,03 мг/л	±10 %
<sup>1)</sup> В таблице указаны пределы допускаемой погрешности анализаторов в условиях эксплуатации. <sup>2)</sup> Согласно таблице 2.		

Таблица 4 - Дополнительные погрешности от наличия неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой смеси

Неизмеряемый компонент	Содержание неизмеряемого компонента в газовой смеси <sup>1)</sup>	Дополнительная погрешность <sup>2)</sup>
Ацетон	не более 0,50 мг/л	отсутствует
Метан	не более 0,30 мг/л	отсутствует
Оксид углерода	не более 0,20 мг/л	отсутствует
Диоксид углерода	не более 10 % (об.)	отсутствует

<sup>1)</sup> На анализаторы подавались тестовые газовые смеси с содержанием неизмеряемых компонентов, превышающим эндогенный уровень в выдыхаемом человеком воздухе.  
<sup>2)</sup> Не превышает 0,2 в долях от пределов допускаемой погрешности, указанных в таблице 2.

Таблица 5 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний, мг/л	от 0,00 до 9,99 включ.
Цена младшего разряда шкалы, мг/л	0,01
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	0,7
Время подготовки к работе после включения, с, не более	3
Время измерения после отбора пробы, с, не более	10
Время подготовки к работе после измерения, с, не более	60
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний <sup>1)</sup> , месяцев, не менее	12
Электрическое питание анализаторов осуществляется от двух сменных щелочных батарей питания типа АА с номинальным напряжением, В	1,5
Число измерений на анализаторах без замены элементов питания, не менее	1000
Габаритные размеры анализаторов, мм, не более:	
- длина	137
- ширина	59
- высота	26
Масса анализаторов, г, не более	155
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 50 включ.
- относительная влажность окружающего воздуха <sup>2)</sup> , %	от 10 до 100 включ.
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84,0 до 106,7 включ.
Срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторах, лет	2
Средний срок службы анализаторов, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	8000

<sup>1)</sup> Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке.  
<sup>2)</sup> Без конденсации.

#### Знак утверждения типа

наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на анализаторы в виде наклейки.

## Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II	1 шт.
Мундштук <sup>1)</sup>	5 шт.
Элементы питания (щелочные батареи питания типа АА)	2 шт.
Кейс пластиковый	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП-242-1284-2012	1 экз.
<sup>1)</sup> При эксплуатации анализатора сменные мундштуки поставляются по отдельным заказам.	

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-1284-2012 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20 декабря 2012 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578-2014 - генератор газовых смесей паров этанола в воздухе.

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 «Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II. Руководство по эксплуатации», 2016 г.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам паров этанола в выдыхаемом воздухе Drivesafe II

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 8.578-2014 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.

### Изготовитель

Фирма Alcohol Countermeasure Systems Corp., Канада

Адрес: 60 International Boulevard, Toronto, Ontario M9W 6J2, Canada

Телефон: (+1) 416 619 3500, факс: (+1) 416 619 3501.

### Заявитель

ООО «СИМС-2»

ИНН 7734197385

Адрес: 125363, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6

Телефон/факс: (495) 792-31-90

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Адрес в Интернет: <http://www.vniim.ru>

Адрес электронной почты: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.