

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 246 от 07.02.2020 г.)

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В)

**Назначение средства измерений**

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В) (далее – анализаторы) предназначены для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

**Описание средства измерений**

Анализаторы являются портативными автоматическим приборами циклического действия. Работа анализаторов полностью автоматизирована, все этапы подготовки и проведения измерений сопровождаются текстовыми сообщениями. Конструктивно анализатор выполнен в виде моноблока. На лицевой панели анализаторов расположены кнопка включения/выключения и информационный дисплей. На задней панели анализаторов расположена крышка батарейного отсека. Под ней расположены две кнопки для навигации по меню и место под две батареи типа ААА. С правого торца прибора расположены гнездо для установки мундштука и слот под карту памяти.

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

Микропроцессор анализаторов управляет всеми режимами работы и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в цифровые показания. Микропроцессор полностью контролирует все этапы выполнения измерения, и любое нарушение процедуры отображается на дисплее в виде соответствующего предупреждения. Встроенное программное обеспечение анализаторов разработано изготовителем специально для решения задачи измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, а также для отображения результатов измерений на дисплее. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода версии на дисплей анализаторов удержанием в нажатом состоянии кнопки включения при запуске анализаторов.

Анализаторы выпускаются в исполнениях Динго Е-030 и Динго Е-030 (В). Анализатор в исполнении Динго Е-030 (В) имеет дополнительный модуль связи по интерфейсу Bluetooth для беспроводной связи с сопрягаемым устройством.

Питание анализаторов осуществляется от двух сменных щелочных батарей питания типа ААА.

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

Внешний вид анализаторов приведен на рисунке 1.

В целях предотвращения несанкционированного доступа к механическим узлам регулировки показаний предусмотрено место под крышкой батарейного отсека для размещения наклейки пломбирования, которое указано на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора



Рисунок 2 – Место для пломбирования узлов регулировки показаний анализаторов

### 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;
- формирование унифицированного выходного сигнала;

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1- Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	E-030
Номер версии (идентификационный номер) ПО	v3.01
Цифровой идентификатор ПО	004C89D3

Продолжение таблицы 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
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 до 0,950
Диапазон показаний массовой концентраций этанола, мг/л	от 0 до 2,000
Пределы допускаемой основной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в диапазоне от +15 до +25 °С включ.:	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0 до 0,300 мг/л включ.), мг/л	±0,03
- относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,300 до 0,950 мг/л), %	±10
Пределы допускаемой основной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в диапазоне от 0 до +15,0 °С включ. и св. +25 до +40 °С включ.:	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0 до 0,300 мг/л включ.), мг/л	±0,05
- относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,300 до 0,950 мг/л), %	±16,5
Цена младшего разряда шкалы при выводе показаний, мг/л	0,005

Таблица 3 - 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	10
- объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее	1,2
Время измерения после отбора пробы, с, не более	5
Время подготовки к работе после измерения пробы с массовой концентрацией алкоголя 0,47 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	5

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний <sup>1)</sup> , мес., не менее	12
Электрическое питание анализаторов осуществляется от двух сменных щелочных батарей питания типа ААА с номинальным напряжением, В	1,5
Число измерений на анализаторах без замены элементов питания, не менее	500
Габаритные размеры анализаторов (Д×Ш×В), мм, не более	105×51×17
Масса анализаторов, кг, не более	0,083
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха <sup>2)</sup> , % - диапазон атмосферного давления, кПа	от 0 до +40 от 10 до 100 от 84,0 до 106,7
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

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

#### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В)	-	1 шт.
Батарейки ААА	-	2 шт.
Одноразовые мундштуки	-	5 шт.
Кейс для транспортировки и хранения	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП-079/01-2019 с изменением № 1	1 экз.

#### Поверка

осуществляется по документу МП-079/01-2019 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В). Методика поверки с изменением № 1», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 30.10.2019 г.

Основные средства поверки:

- стандартные образцы состава эталон/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 (регистрационный номер № 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 выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В)**

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

Техническая документация фирмы - изготовителя ООО «АРИДЕС», Республика Армения

**Изготовитель**

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

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

Телефон: +37411 26 99 50

Факс: +37411 26 99 50

Web-сайт: [www.arides.am](http://www.arides.am)

E-mail: [info@arides.am](mailto: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, ком. с 15 по 18

Телефон: +7 (495) 792-31-90

Факс: +7 (495) 510-66-51

Web-сайт: [www.alcotester.ru](http://www.alcotester.ru), [www.sims2.ru](http://www.sims2.ru)

E-mail: [info@sims2.ru](mailto:info@sims2.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 119530, г. Москва, Очаковское ш., д. 34, пом. VII, комн.6

Телефон: +7 (495) 775-48-45, +7 (495) 481-33-80

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.