

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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 верени 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 не 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.



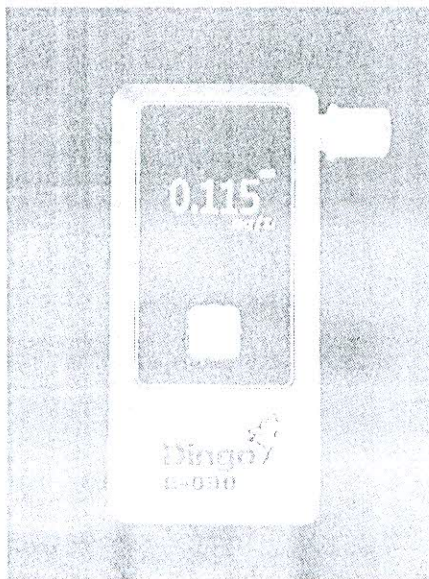
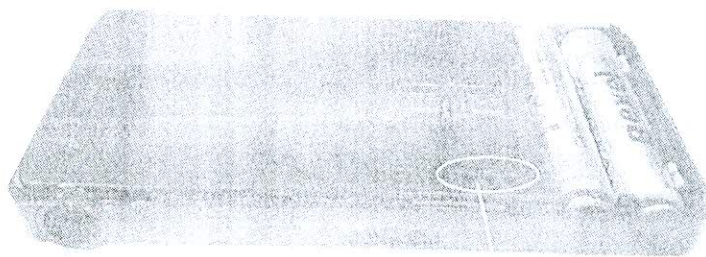


Рисунок 1 – Внешний вид анализатора



Место пломбирования

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
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 встроеного ПО указанных версий

Влияние встроеного программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Анализаторы имеют защиту встроеного 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 показаний массовой концентрации этанола, мг/л	от 0,000 до 2,000
Пределы допускаемой основной погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в диапазоне от +15,0 до +25,0 °С включ.:	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,000 до 0,300 мг/л включ.), мг/л	±0,030
- 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 0,0 до +15,0 °С включ. и св. +25,0 до +40,0 °С включ.:	
- абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,000 до 0,300 мг/л включ.), мг/л	±0,050
- 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	6
- 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 этанола 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
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний ¹⁾ , месяцев, 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	от 0 до 40
– относительная влажность окружающего воздуха ²⁾ , %	от 10 до 100
– диапазон атмосферного давления, кПа	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
¹⁾ Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке.	
²⁾ 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.

Поверка

осуществляется по документу МП 7912-19 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Динго Е-030, Динго Е-030 (В). Методика поверки», утвержденному Руководителем Национального органа по метрологии РА 25 Ноября 2019г.

Основные средства поверки

– генератор газовых смесей паров этанола в воздухе ALCOSIM.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности в диапазоне воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях от 40 до 80 мг/м³: ±4 мг/м³

Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне воспроизведения массовой концентрации этанола в газовых смесях свыше 80 до 2000 мг/м³: ±5%

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов 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)
ГОСТ Р 54794-2011 «Анализаторы паров этанола. Общие технические условия»
Техническая документация фирмы - изготовителя ООО «АРИДЕС», Республика Армения

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «АРИДЕС» (ООО «АРИДЕС»), Армения
Адрес: 0064 Ереван, Малаatia-Сeбаcтия, ул. Раффи, 111
Тел.: +374 11 26 99 50
E-mail: info@arides.am
URL: www.arides.am

Заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «АРИДЕС» (ООО «АРИДЕС»), Армения
Адрес: 0064 Ереван, Малаatia-Сeбаcтия, ул. Раффи, 111
Тел.: +374 11 26 99 50
E-mail: info@arides.am
URL: www.arides.am

Национальный центр

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ РА
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОРГАН по МЕТРОЛОГИИ
ЗАО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»
Адрес: Республика Армения, 0051, г. Ереван, ул. Комитаса 49/4
Тел.: +374 10 23 26 00
Факс: +374 10 23 54 78
E-mail: info@metrology.am
URL: www.metrology.am

Руководитель Национального органа
по метрологии Республики Армения


Л.Бабаян
«25» Ноября 2019г.

