

## 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 проверки анализаторов.

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



На рисунках 1, 2 представлен общий вид анализаторов.

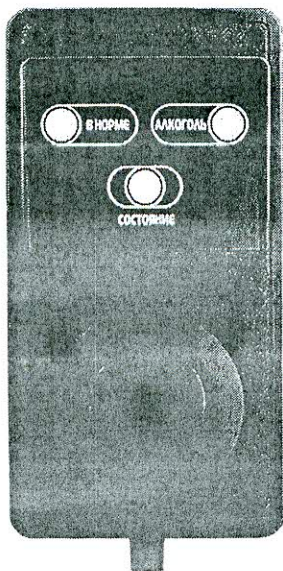


Рисунок 1 – Общий вид анализаторов (лицевая панель).

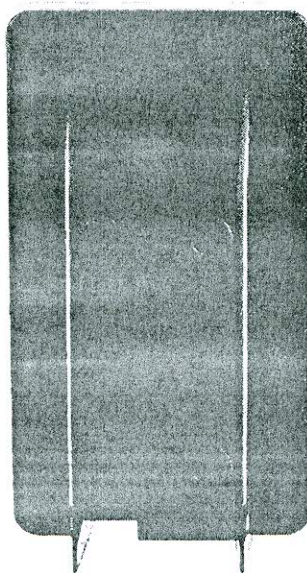


Рисунок 2 – Общий вид анализаторов.



## 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 Печенья
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 %

