

# **Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 7510**

Руководство по эксплуатации



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Состав изделия.....	6
1.4 Устройство и работа.....	9
1.5 Маркировка и пломбирование.....	13
1.6 Упаковка.....	13
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	14
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	14
2.2 Подготовка к работе.....	14
2.3 Порядок работы.....	20
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	34
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	40
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	43

Перед началом работы с анализатором паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 7510 (далее – анализатор), пожалуйста, прочтите и следуйте указаниям настоящего руководства по эксплуатации. В руководстве по эксплуатации (далее – РЭ) содержится полная информация о принципах функционирования, правилах эксплуатации, возможностях и технических характеристиках, периодичности и объеме технического обслуживания анализатора. Анализатор должен использоваться только для указанных ниже целей.

К работе с анализатором допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим Руководством по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

**Изготовитель:** фирма «Dräger Safety AG & Co. KGaA», Германия.

**Поставщик:** 000 «СИМС-2», 125363, г. Москва, ул. Новопоселковая, д. 6, тел./факс: (495) 792-31-90.

Анализатор зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития под названием «Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 7510 с принадлежностями», регистрационное удостоверение № ФСЗ 2011/10491 от 06 сентября 2011 г. Тип анализаторов паров этанола выдыхаемом воздухе Alcotest 7510 внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, регистрационный номер № 58033-14, свидетельство об утверждении типа средств измерений № DE.C.31.001.A №56295, действительно до 05 августа 2019 г.

## **1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА**

### **1.1 Назначение**

1.1.1 Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 7510 предназначен для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

*Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений*

- осуществление деятельности в области здравоохранения (Приказ Министерства здравоохранения РФ № 81н от 21.02.2014 г., пункт 11);
- осуществление мероприятий государственного контроля и надзора в области обеспечения безопасности дорожного движения (при комплектации анализатора принтером – Постановление Правительства РФ № 475 от 26 июня 2008 г., статья 1, пункт 5; Приказ Министерства внутренних дел РФ № 1014 от 8 ноября 2012 г., пункт 104).

1.1.2 Анализатор является портативным автоматическим прибором циклического действия.

1.1.3 Рабочие условия эксплуатации:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от минус 10 до 50;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 10 до 100 (без конденсации);
- диапазон атмосферного давления, кПа: от 60,0 до 110,0.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон измерений и пределы допускаемой погрешности анализаторов приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой погрешности	
	абсолютной	относительной
0 – 0,20	±0,02 мг/л	-
св. 0,20 – 1,50	-	±10 %

П р и м е ч а н и я:

- 1 В таблице указаны пределы допускаемой погрешности анализаторов в рабочих условиях эксплуатации, приведенных в п. 1.1.3 настоящего РЭ.
- 2 В анализаторах программным способом установлен минимальный интервал показаний, которые выводятся на дисплей анализатора и бумажный

носитель в виде нулевых показаний:	от 0,00 до 0,02 мг/л.
3 На дисплее единицы измерений массовой концентрации этанола «мг/л» отображаются в виде «mg/l».	

1.2.2 Диапазон показаний, мг/л: от 0,00 до 3,00.

1.2.3 Цена младшего разряда шкалы, мг/л: 0,01.

1.2.4 Дополнительные погрешности от наличия неизмеряемых компонентов отсутствуют.

1.2.5 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 1,2.

1.2.6 Время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С, с: не более 60.

1.2.7 Время измерения после отбора пробы газовой смеси с массовой концентрацией этанола 0,50 мг/л, с: не более 20.

1.2.8 Время подготовки к работе после анализа газовой смеси с массовой концентрацией этанола 0,50 мг/л, с: не более 30.

1.2.9 Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний, месяцев: не менее 12.

Корректировка показаний анализаторов проводится при проверке по необходимости.

1.2.10 Электрическое питание анализаторов осуществляется от четырех сменных щелочных батарей питания типа АА (4 x 1,5 В) или четырех перезаряжаемых NiMH аккумуляторов (4 x 1,2 В).

1.2.11 Число измерений без замены/заряда элементов питания: не менее 1500.

1.2.12 Габаритные размеры анализаторов, мм:

- длина не более 185;

- ширина не более 90;

- высота не более 45.

- 1.2.13 Масса анализаторов, г: не более 435.  
1.2.14 Срок службы электрохимического датчика, установленного в анализаторах, лет: не менее 3.  
1.2.15 Средний срок службы анализаторов, лет: 4.  
1.2.16 Средняя наработка на отказ, ч: 8000.

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 Конструктивно анализатор выполнен в виде моноблока. Анализатор может быть оснащен внешним принтером для распечатки полученных результатов измерений (принтер поставляется по отдельному заказу). Внешний вид анализатора с принтером представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора с принтером.

На лицевой стороне анализатора расположены три кнопки управления и цифровой дисплей.

На оборотной стороне анализатора расположена крышка отсека для элементов питания.

1.3.2 Комплект поставки анализаторов приведен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор	1 шт.
2	Мундштук <sup>1)</sup>	3 шт.
3	Элементы питания (щелочные батареи питания типа АА или перезаряжаемые NiMH аккумуляторы)	4 шт.
4	Блок питания для подзарядки NiMH аккумуляторов внутри анализатора <sup>2)</sup>	1 шт.
5	Устройство настольное зарядное для подзарядки аккумуляторов от сети 220В <sup>2)</sup>	1 шт.
6	Устройство для подзарядки аккумуляторов от бортовой сети автомобиля <sup>2)</sup>	1 шт.
7	Принтер специальный <sup>2)</sup>	1 шт.
8	ИК-модуль для подключения к компьютеру <sup>2)</sup>	1 шт.
9	Кабель для подключения анализатора к компьютеру	1 шт.
10	Программное обеспечение «Dräger Diagnostics» для подключения анализатора к компьютеру	1 шт.
11	Ремень наручный	1 шт.
12	Футляр кожаный на ремень <sup>2)</sup>	1 шт.
13	Кейс	1 шт.
14	Руководство по эксплуатации	1 экз.
15	Методика поверки МП-242-1198-2014	1 экз.

№ п/п	Наименование	Количество
16	Паспорт	1 экз.
<p>1) При эксплуатации анализатора сменные мундштуки поставляются по отдельным заказам.</p> <p>2) Комплектующие поставляются по отдельному заказу.</p> <p>По желанию потребителя поставляются дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мундштуки без обратного клапана;</li> <li>- мундштуки с обратным клапаном.</li> </ul>		

1.3.3 Внешний вид анализатора в кейсе в минимальной комплектации представлен на рисунке 2.

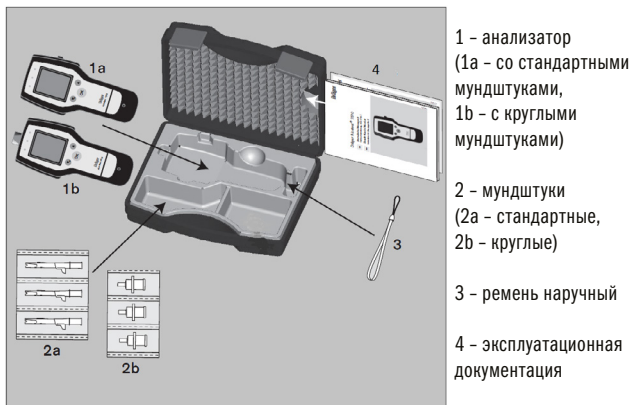


Рисунок 2 - Внешний вид анализатора в кейсе в минимальной комплектации.



## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Анализатор представляет собой портативный электронный прибор, быстро и точно измеряющий массовую концентрацию паров этанола в выдыхаемом воздухе. Принцип действия анализаторов основан на применении электрохимического датчика, изготовленного фирмой «Dräger Safety AG & Co. KGaA», Германия, и предназначенного для измерения массовой концентрации паров этанола в анализируемом воздухе. Встроенный микропроцессор управляет всем процессом измерений и преобразует выходные сигналы измерительного датчика в показания на дисплее. Для удобства оператора сообщения обо всех этапах подготовки и проведения теста выводятся на полнотекстовый дисплей на русском языке и сопровождаются звуковыми сигналами.

Анализаторы имеют двухуровневую систему меню.

Меню пользователя (меню первого уровня) предназначено для оператора и позволяет считать данные о последних 10000 измерениях, просмотреть дату последней корректировки показаний, информацию о встроенном ПО, а также настроить некоторые параметры (контраст дисплея, текущую дату и время, сценарий теста).

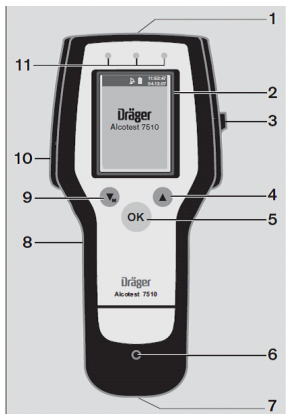
Сервисное меню (меню второго уровня) защищено PIN – кодом и обеспечивает расширенные возможности по изменению конфигурации и установок анализатора, а также доступ в режим корректировки показаний. Предназначено для специалистов сервисных центров.

1.4.2 Внешний вид анализатора с описанием основных элементов приведен на рисунке 3.

1.4.3 На дисплее отображаются результаты измерений, а также сообщения о режимах работы анализаторов, указания оператору и информация о состоянии заряда элементов питания. Дисплей подсвечиваемый, контраст можно изменять через меню анализатора.

1.4.4 Управление анализаторами осуществляется с помощью трех кнопок, расположенных на лицевой панели:

- кнопки «Вниз/меню» и «Вверх» используются для ввода значений и выбора функций меню;
- центральная кнопка «ОК» подтверждает введенные параметры или выбранные функции, используется для включения, выключения анализатора и принудительного отбора пробы воздуха (в ручном режиме отбора пробы и пассивном режиме оценки наличия этанола в выдыхаемом воздухе).



- 1 - держатель для мундштука
- 2 - дисплей
- 3 - толкатель для снятия мундштука (только в анализаторах со стандартными мундштуками)
- 4 - кнопка меню «Вверх»
- 5 - кнопка «ОК»
- 6 - отверстие звукового сигнала
- 7 - контакты и разъем для заряда аккумуляторов
- 8 - USB-интерфейс
- 9 - кнопка меню «Вниз/меню»
- 10 - ИК-интерфейс
- 11 - Светодиодные индикаторы: красный, желтый, зеленый

Рисунок 3 – Внешний вид анализатора с описанием основных элементов.

1.4.5 Трехцветные светодиодные индикаторы 11 дополняют показания на дисплее.

1.4.6 Разъем 7 предназначен для заряда аккумуляторов с помощью зарядного устройства. На крышке, прикрывающей разъем 7, нанесены символы, означающие: «Внимание! Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации! Перед зарядом аккумуляторов прочтите руководство по эксплуатации».

1.4.7 ИК-интерфейс 10 служит для передачи информации на специальный принтер по оптическому каналу.

1.4.8 USB-интерфейс 8 предназначен для подключения анализатора к компьютеру.

1.4.9 Для выполнения выдоха в анализатор используются сменные одноразовые поштучно упакованные пластиковые мундштуки (стандартные или круглые). При выполнении выдоха через мундштук анализатор автоматически контролирует длительность и расход воздуха в соответствии с заводскими установками. Проба воздуха для анализа отбирается в конце выдоха, что позволяет измерять содержание этанола в воздухе из глубины легких.

1.4.10 Анализатор имеет внутреннюю память, в которой сохраняются результаты 10000 последних измерений с порядковым номером теста, датой и временем. Доступ к памяти осуществляется через меню пользователя.

1.4.11 Анализаторы имеют два режима отбора пробы воздуха – автоматический и ручной. Для отбора проб воздуха в автоматическом и ручном режиме используются сменные мундштуки специальной формы (стандартные или круглые).

Кроме того, анализатор позволяет выполнить отбор пробы воздуха в пассивном режиме без использования мундштука, при этом выполняется оценка наличия этанола в воздухе и на дисплее выводятся сообщения «Алкоголь» или «Нет алкоголя».

1.4.12 Анализаторы выпускаются в двух исполнениях, отличающихся конструктивными особенностями:

- анализаторы без встроенного приемника GPS;
- анализаторы со встроенным приемником GPS (на лицевой панели анализаторов нанесена наклейка с надписью «GPS»).

1.4.13 Электрическое питание анализаторов может осуществляться от сменных щелочных батарей питания или перезаряжаемых NiMH аккумуляторов.

Заряд аккумуляторов может выполняться через:

- блок питания для подзарядки NiMH аккумуляторов внутри анализатора;

- устройство для подзарядки аккумуляторов от бортовой сети автомобиля.

1.4.14 Анализатор может комплектоваться специальным мобильным принтером Mobile Printer для протоколирования результатов. Печать протокола производится на термобумаге шириной 58 мм. Питание принтера осуществляется от 4-х щелочных батарей питания или аккумуляторов типа AA. Подзарядка аккумуляторов может производиться в процессе работы при помощи специального устройства для подзарядки аккумуляторов.

1.4.15 Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение Alcotest 7510 OIML, состоящее из 3-х модулей.

Встроенное системно-прикладное 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, хранения измеренных данных и передачи измеренных данных на внешние устройства. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода версии на дисплей при включении анализаторов.

Анализаторы могут работать с автономным программным обеспечением «Dräger Diagnostics».

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения анализаторов приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
8322678	V5.35	15515DAB (для модуля Bootloader) 75C8052D (для модуля Firmware) F100FF8F (для модуля Config)	CRC 32

Примечание – Номер версии встроенного программного обеспечения анализаторов должен быть не ниже указанного в таблице.

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 «С» по МИ 3286-2010.

## 1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На передней панели анализатора нанесено:

- 1) логотип фирмы-изготовителя «Dräger»,
- 2) наименование анализатора «Alcotest 7510»,
- 3) обозначение кнопок управления «Вниз/меню», «Вверх», «ОК».

1.5.2 На задней панели анализатора нанесено:

- 1) наименование анализатора «Alcotest 7510»,
- 2) логотип фирмы-изготовителя «Dräger»,
- 3) номер анализатора по заводской спецификации (P/N),
- 4) заводской номер анализатора (S/N),
- 5) диапазон показаний «Meas. Range: 0 .. 3.0 mg/L»;
- 6) рабочий диапазон температуры окружающего воздуха «Temp. Range: -10 °C .. 50 °C»;
- 7) страна производства,
- 8) наименование фирмы-изготовителя «Dräger Safety AG & Co. KGaA».

## 1.6 Упаковка

1.6.1 В минимальной комплектации (без принтера) анализатор и комплектующие упаковываются в малый кейс.

1.6.2 В полной комплектации (с принтером) анализатор и комплектующие упаковываются в большой кейс.

1.6.3 Эксплуатационная документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки.

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Эксплуатационные ограничения**

2.1.1 Ремонт анализатора должен проводиться квалифицированными специалистами в сервисных центрах.

2.1.2 Для каждого обследуемого лица необходимо использовать новый одноразовый мундштук.

2.1.3 Не подвергайте датчик анализатора воздействию газовых смесей с высоким содержанием этанола, например, при полоскании полости рта алкоголем непосредственно перед измерением. Это сокращает срок службы датчика.

2.1.4 Не подносите анализатор близко к антеннам мобильных телефонов и передающих станций.

2.1.5 Не допускается хранить и использовать анализатор в помещениях, в которых осуществляется хранение или проводятся работы со спиртосодержащими веществами.

### **2.2 Подготовка к работе**

#### **2.2.1 Внешний осмотр анализатора**


- Проверьте наличие пломбы (специальной наклейки на крепежном винте на задней панели анализаторов) и исправность органов управления.
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений.
- Проверьте правильность текущей даты и времени, которые отображаются на дисплее анализатора, при необходимости откорректируйте дату и время, установленные в анализаторе, согласно п. 2.3.4 настоящего РЭ.

#### **2.2.2 Контроль рабочих условий эксплуатации**

Перед началом использования анализатора убедитесь, что условия эксплуатации удовлетворяют требованиям п. 1.1.3 настоящего РЭ.

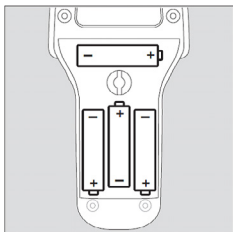
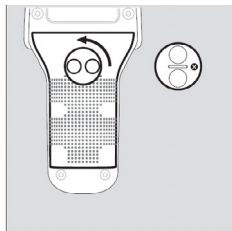
Если условия хранения не соответствовали рабочим условиям эксплуатации, указанным в п. 1.1.3 настоящего РЭ, перед использованием выдержите анализатор в условиях эксплуатации в течение 1 часа.

### 2.2.3 Установка элементов питания

При появлении на дисплее анализатора символа разряженной батареи  или если анализатор отключается прежде, чем приходит в состояние готовности к измерению, установите в анализатор элементы питания:

- новые батареи питания типа AA (4 x 1,5 В) или
- заряженные NiMH аккумуляторы (4 x 1,2 В).

Для этого поверните фиксатор на крышке отсека для батарей против часовой стрелки на 90 ° и снимите крышку.




Вставьте элементы питания, соблюдая полярность, как показано на рисунке. Установите обратно крышку отсека для батареек и закройте ее поворотом фиксатора на 90 ° по часовой стрелке.

**ВНИМАНИЕ!** Батареи питания/аккумуляторы утилизируются только как специальные отходы, согласно государственным нормам утилизации отходов. Информацию можно получить в местных экологических учреждениях, а также в компаниях, занимающихся утилизацией отходов. Батареи питания/аккумуляторы запрещается бросать в открытый огонь! Батареи питания запрещается перезаряжать!

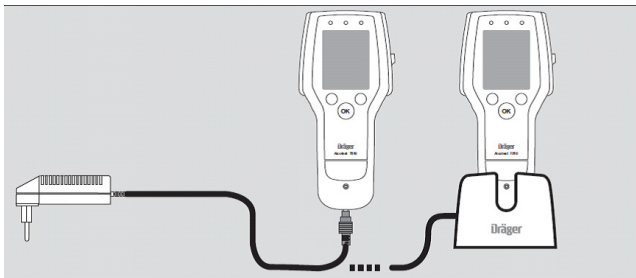
**ВНИМАНИЕ!** Анализатор потребляет небольшой ток даже в выключенном состоянии. При длительном (более 6 месяцев) хранении анализатора выньте батареи питания/аккумуляторы.

## 2.2.4 Заряд аккумуляторов, установленных в анализатор

При появлении на дисплее анализатора символа разряженной батареи  или если анализатор отключается прежде, чем приходит в состояние готовности к измерению, зарядите аккумуляторы.

**ВНИМАНИЕ!** Заряжайте аккумуляторы только при температуре окружающего воздуха от 5 °С до 40 °С (избегайте попадания на анализатор прямых солнечных лучей). При чрезмерно высоких или низких температурах анализатор прерывает процесс заряда аккумуляторов.

### 2.2.4.1 Заряд аккумуляторов от сети 220 В



Для заряда аккумуляторов от сети 220 В используйте, входящие в комплект поставки:

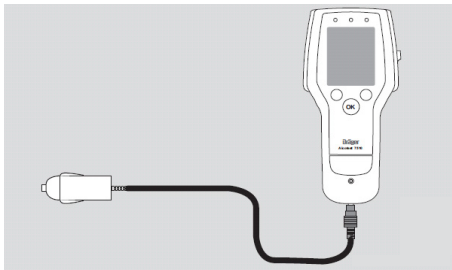
- блок питания для подзарядки NiMH аккумуляторов внутри анализатора или
  - устройство настольное зарядное для подзарядки аккумуляторов от сети 220 В.
- Вставьте защелкиваемый штекер блока питания в разъем анализатора для заряда аккумуляторов и подсоедините блок питания к сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.
- Установите анализатор в зарядное устройство лицевой панелью вперед



(ремень для переноски должен свободно висеть спереди, не затрудняя контакт анализатора с зарядным устройством) и подсоедините зарядное устройство к сети переменного тока напряжением  $(220\pm 22)$  В частотой  $(50\pm 1)$  Гц.

**ВНИМАНИЕ!** В процессе заряда аккумуляторов проведение измерений невозможно, но допускается работа в меню анализатора.

#### 2.2.4.2 Заряд аккумуляторов от бортовой сети автомобиля



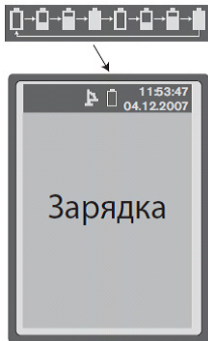
Для заряда аккумуляторов от бортовой сети автомобиля используйте устройство для подзарядки аккумуляторов от бортовой сети автомобиля.

Вставьте защелкиваемый штекер устройства в разъем анализатора для заряда аккумуляторов и вставьте штекер устройства в розетку прикуривателя 12 В.

2.2.4.3 Во время заряда аккумуляторов на дисплее анализаторов появится сообщение: «Зарядка», кроме того, символ батареи на дисплее будет циклически изменяться от разряженной до заряженной батареи. Для заряда полностью разряженного аккумулятора требуется от 6 до 8 часов. На дисплее анализатора появится сообщение «Зарядка завершена».





**ВНИМАНИЕ!** Для зарядки аккумуляторов разрешается использовать только принадлежности, входящие в комплект поставки анализатора.

**УКАЗАНИЕ!** Поддерживайте уровень заряда аккумуляторов.  
Для обеспечения постоянной готовности анализатора к работе даже в неиспользуемом состоянии, полностью заряжайте аккумуляторы как минимум каждые 3 месяца.



#### 2.2.5 Проверка заряда элементов питания

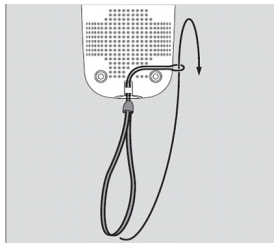
Состояние заряда элементов питания можно определить по символу батареи в верхней части дисплея. Анализатор имеет четыре уровня индикации заряда батареи:

-  Полный заряд
-  2/3 от полного заряда
-  1/3 от полного заряда
-  Элементы питания разряжены – в этом случае замените щелочные батареи питания на новые согласно п. 2.2.3 настоящего РЭ или зарядите NiMH аккумуляторы согласно п. 2.2.4 настоящего РЭ.

## 2.2.6 Крепление наручного ремня

Чтобы исключить риск случайного падения анализатора, можно прикрепить ремень из комплекта поставки и при эксплуатации продевать через него запястье.

- Вставьте малую петлю в отверстие на корпусе.
- Проденьте длинную петлю через образовавшуюся петельку и затяните.



## 2.2.7 Установка мундштука

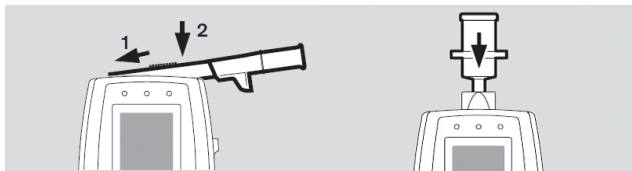
- Откройте упаковку. Из гигиенических соображений не снимайте упаковку с участка, контактирующего со ртом, пока мундштук не будет правильно установлен в анализатор.

### *а) установка стандартного мундштука*

- Направьте мундштук по диагонали (рифленной стороной вверх) по направляющему желобку до упора и вдавите мундштук в держатель. Щелчок подтвердит правильную установку.
- Полностью снимите упаковку с мундштука.

### *б) установка круглого мундштука*

- Вдавите круглый мундштук сверху в держатель, после чего полностью снимите упаковку с мундштука.



**ВНИМАНИЕ!** Для каждого обследуемого необходимо использовать новый одноразовый мундштук!

### 2.2.8 Установка сценария теста

В анализаторе можно установить следующие сценарии теста:

- а) с вводом данных – информация о месте проведения измерения (местоположение), обследуемом лице, свидетелях и инспекторе (оператор) вводится с помощью анализатора до измерения;
- б) без ввода данных – информация о месте проведения измерения (местоположение), обследуемом лице, свидетелях и инспекторе (оператор) вписывается от руки в распечатанный протокол.

По умолчанию в анализаторе установлен сценарий теста без ввода данных. Если требуется, установите сценарий теста с вводом данных через меню пользователя согласно п. 2.3.4 настоящего РЭ.

## 2.3 Порядок работы

### 2.3.1 Ввод данных до измерения (при установленном в анализаторе сценарии теста с вводом данных)

При включении анализатора на дисплее появляется графа «Местоположение», в которую можно внести данные о месте проведения измерения путем выбора соответствующих символов на дисплее анализатора с помощью кнопок управления. После введения данных выберите «Подтвердить» и нажмите кнопку «ОК». Если ввод данных в данную графу не выполняется, выберите «Пропустить» и нажмите кнопку «ОК».

Далее аналогичным методом вносится информация об обследуемом лице в графы «Фамилия», «Имя», «Дата рождения».

Затем в графу «Оператор» вносятся фамилия и инициалы инспектора, в графу «Свидетель 1» – фамилия и инициалы свидетеля 1, в графу «Свидетель 2» – фамилия и инициалы свидетеля 2.

### 2.3.2 Порядок работы при измерении массовой концентрации этанола в

выдыхаемом воздухе (тест)

2.3.2.1 При выполнении теста соблюдайте следующие правила:

а) Анализируемая проба воздуха не должна содержать частиц табачного дыма, остатков алкоголя или медикаментозных спиртосодержащих препаратов из ротовой полости, а также мокрот и слюны.

Поэтому перед проведением теста:

- должно пройти не менее 2 минут после курения;
- должно пройти не менее 20 минут после употребления спиртных напитков, алкогольсодержащих лекарственных препаратов, спреев для ротовой полости, а также пищевых продуктов, содержащих небольшие концентрации алкоголя (кисломолочные продукты, квас и т.д.).

**ВНИМАНИЕ!** Полоскание полости рта водой или безалкогольными напитками не уменьшает необходимый период ожидания!

б) Перед тестом обследуемый должен дышать нормально, не выполнять гипервентиляцию легких (быстрые вдохи и выдохи).

в) При выполнении теста обследуемый должен обеспечивать требуемый расход и объем выдыхаемого воздуха согласно 1.2.5 настоящего РЭ. Выдох должен быть постоянным (без остановок).

2.3.2.2 Включение анализатора

Нажмите и удерживайте кнопку «ОК» приблизительно 2 секунды, пока на дисплее не появится стартовое окно и прозвучит одиночный сигнал. При включении анализатор выполняет автоматическую диагностику работоспособности.

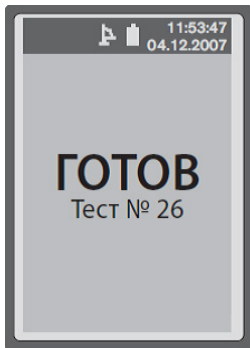
Если просрочена дата очередного сервисного обслуживания (корректировки показаний) проведите соответствующее техническое обслуживание согласно п.

3.7 настоящего РЭ.

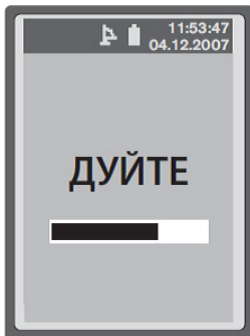
2.3.2.3 Проведение измерения (теста)

- Вставьте новый мундштук в держатель анализатора согласно 2.2.7 настоящего РЭ.

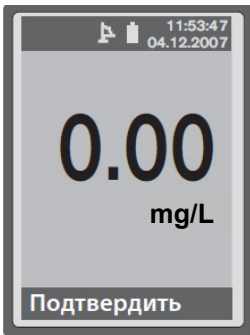
- Через 2 секунды на дисплей выводится информация пользователя (в том числе номер версии встроенного программного обеспечения и дата проведения последней корректировки показаний). Затем графы для ввода данных (при установленном в анализаторе сценарии теста с вводом данных). Далее на дисплее появляется сообщение «ЖДИТЕ».
- Перед началом теста анализатор произведет автоматический забор пробы воздуха для контроля отсутствия этанола в окружающем воздухе и измерительной камере анализатора. При этом слышен щелчок, на дисплее несколько секунд высвечивается сообщение «Пров. чист.», затем сообщение «ЖДИТЕ» и, если алкоголя в окружающем воздухе не обнаружено, на дисплей выводится сообщение «ГОТОВ» и звучит короткий сигнал (при установленном в анализаторе сценарии теста с вводом данных предварительно появятся поля для ввода данных). Одновременно выводится номер текущего теста и мигает желтый индикатор. Анализатор готов к измерению.
- Если в окружающем воздухе или измерительной камере анализатора будет обнаружен алкоголь, анализатор не выйдет в режим готовности к отбору пробы и на дисплее появится сообщение «Неудачная проверка чистоты». В этом случае убедитесь в соблюдении условий, указанных в п. 2.1.5 настоящего РЭ, и нажмите на кнопку «OK».



- Попросите обследуемого выполнить выдох в мундштук. Выдох следует выполнять сильно, без форсирования и остановок. Правильный выдох (см. 1.2.5 настоящего РЭ) обозначается непрерывным звуковым сигналом. В ходе отбора пробы на дисплей выводится сообщение: «ДУЙТЕ». После отбора пробы непрерывный звуковой сигнал отключается, на дисплее высвечивается: «ЖДИТЕ Идет анализ».



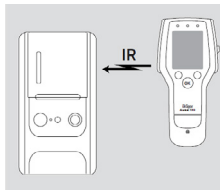
- Через 3 – 20 секунд (в зависимости от температуры окружающего воздуха и измеренного значения концентрации) на дисплей выводится результат измерения массовой концентрации этанола в выдыхаемом воздухе в виде «X.XX mg/L». Единицы измерений массовой концентрации этанола «мг/л» на дисплее отображаются в виде «mg/L».



#### 2.3.2.4 Распечатка протокола измерения

Протокол измерения может быть распечатан на специальном портативном принтере Mobile Printer. Для этого после появления показания на дисплее

анализатора поднесите его к включенному принтеру таким образом, чтобы ИК-интерфейс анализатора 10 (рисунок 3) оказался напротив приемного светодиода принтера 4 (рисунок 4). Распечатка протокола запустится автоматически.



В протоколах измерений анализатора распечатывается информация согласно таблице 4.

Т а б л и ц а 4

№	Надпись в протоколе	Содержание протокола
1	Dräger	Наименование фирмы-изготовителя
2	Принтер Dräger Mobile	Наименование принтера
3	Местоположение	Данные о месте проведения измерения
4	Alcotest 7510	Наименование анализатора
5	Прибор №:	Заводской номер анализатора
6	Принтер №:	Заводской номер принтера
7	Рег № зап.:	Номер записи (по внутренней нумерации анализатора)
8	Проба №:	Номер измерения (теста)
9	Дата посл. калибр. XX.XX.XXXX	Дата проведения последней корректировки показаний анализатора (день/месяц/год)
10	Прибор темп-ра: XX °C	Температура измерительной камеры анализатора



№	Надпись в протоколе	Содержание протокола
11	Статус GPS: текущий N XX.XXXXXXX E XX.XXXXXXX	Координаты места проведения измерения
12	ДД.ММ.ГГГГ чч.мм.сс XX.XX.XXXX XX.XX.XX	Дата и время выполнения измерения (число/месяц/год час:минуты:секунды)
13	Фамилия:	Фамилия обследуемого лица
14	Имя:	Имя обследуемого лица
15	Дата рождения:	Дата рождения обследуемого лица
16	Свидетель 1:	Фамилия и инициалы свидетеля 1
17	Свидетель 2:	Фамилия и инициалы свидетеля 2
18	Оператор:	Фамилия и инициалы инспектора
19	Результаты пров. чист. 0.00 mg/L	Результат автоматического контроля отсутствия этанола в окружающем воздухе и измерительной камере анализатора
20	Детали анализа X.XX mg/L	Результат измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха: числовое значение и обозначение единицы измерения «мг/л»
21	Подпись	Подпись обследуемого лица

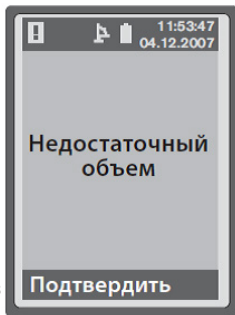
## Продолжение таблицы 4

### Примечания:

- 1 При ручном режиме отбора пробы воздуха в строке 20 протокола дополнительно выводится надпись «Ручной».
- 2 При выполнении измерения в пассивном режиме в строке 20 протокола выводится надпись «АЛКОГОЛЯ НЕТ Пассивный» или «АЛКОГОЛЬ Пассивный».
- 3 В случае отсутствия сигнала GPS, в строке 11 протокола выводится надпись «GPS сигнал не обнаружен». В протоколах анализаторов без встроенного приемника GPS строка 11 отсутствует.
- 4 В строки 3, 13 ÷ 18 данные вводятся с помощью кнопок анализатора или вписываются от руки в распечатанный протокол, в строку 21 данные вписываются от руки в распечатанный протокол.

### 2.3.2.5 Ошибки при проведении теста

- Если объем подаваемой пробы ниже допустимого значения (п. 1.2.5 настоящего РЭ), на дисплей выводится сообщение «Недостаточный объем», звучат три коротких сигнала, и мигает красный индикатор.  
Для повтора теста нажмите кнопку «ОК», через 4 секунды анализатор будет готов к новому тесту.
- Если расход подаваемой пробы ниже допустимого значения (п. 1.2.5 настоящего РЭ), при остановке выдоха или всасывании в конце отбора пробы, на дисплей выводится сообщение «Выдох прерван», звучат три коротких сигнала, и мигает красный индикатор.

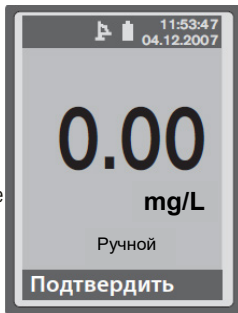


### 2.3.2.6 Ручной режим отбора пробы

Если обследуемому не удается сделать выдох, при котором срабатывает автоматический отбор пробы, т.е. он не может обеспечить необходимый расход и объем выдоха (п. 1.2.5 настоящего РЭ), можно воспользоваться ручным режимом отбора пробы.

Для этого во время выдоха обследуемого нажмите кнопку «ОК», при этом анализатор произведет ручной отбор пробы.

Производите ручной отбор пробы в самом конце выдоха, на который способен обследуемый. На дисплее под результатом измерения появится надпись «Ручной».



**ВНИМАНИЕ!** При ручном режиме отбора пробы не обеспечиваются параметры выдоха, указанные в п. 1.2.5 настоящего РЭ. Погрешность измерений при ручном режиме отбора пробы может превысить пределы допустимой погрешности анализатора, указанные в п.п. 1.2.1, 1.2.4 настоящего РЭ.

### 2.3.2.7 Снятие мунштука

а) снятие стандартного мунштука  
Сдвиньте кнопку выталкивателя вверх. Мунштук будет извлечен из держателя.



б) снятие круглого мунштука  
Потяните мунштук вверх, чтобы извлечь его из держателя



Утилизируйте мунштуки в соответствии с местными нормами.

### 2.3.2.8 Подготовка к проведению следующего теста

- Для подготовки к следующему тесту нажмите кнопку «ОК», при этом на дисплей выводится сообщение «ЖДИТЕ».
- Перед началом следующего теста анализатор произведет автоматический забор пробы воздуха для контроля отсутствия этанола в окружающем воздухе и измерительной камере анализатора. При этом слышен щелчок, на дисплее несколько секунд высвечивается сообщение «Пров. чист.», затем сообщение «ЖДИТЕ» и, если алкоголя в окружающем воздухе не обнаружено, на дисплей выводится сообщение «ГОТОВ» и звучит короткий сигнал.

П р и м е ч а н и е – Выключение и включение анализатора на этом этапе не уменьшает время подготовки анализатора к работе.

### 2.3.2.9 Выключение анализатора

- Нажмите и удерживайте кнопку «ОК», анализатор выключится через 2 секунды.
- Автоматическое выключение анализатора происходит через 4 минуты после прекращения работы.

Анализатор автоматически выключается при низком напряжении на батареях питания/аккумуляторах. При этом на дисплее анализатора мигает символ батареи и для продолжения работы необходимо выполнить замену батарей питания или зарядку аккумуляторов согласно п.п. 2.2.3, 2.2.4 настоящего РЭ.

### 2.3.3 Порядок работы в пассивном режиме отбора пробы

**ВНИМАНИЕ!** Пассивный режим отбора пробы может применяться для предварительной оценки наличия/отсутствия этанола в воздухе. В этом режиме метрологические характеристики анализатора, указанные в п. 1.2 настоящего РЭ, не обеспечиваются.

- Держите анализатор в анализируемом воздухе, не устанавливая мундштук.

- Кратковременно нажмите кнопку «ОК». Раздастся щелчок, затем начнется анализ.
- Результат оценки появится на дисплее в виде сообщения:

**АЛКОГОЛЯ  
НЕТ**

а) «Алкоголя нет»

б) «Алкоголь»

- Нажмите кнопку «ОК» для проведения нового отбора.

**АЛКОГОЛЬ**

## 2.3.4 Порядок работы в меню анализатора

### 2.3.4.1 Обозначения в меню

◀ Переход на следующий, более высокий уровень меню.

⊕ Пункт меню, содержащий подменю.

▢ Открытый пункт меню.

└ Выбранная функция.

↓ Пункт под выделенным пунктом.



↑ Пункт над выделенным пунктом.

✓ Активированный пункт.

1/6 Активированная часть экрана.



### 2.3.4.2 Вход в меню

Включите анализатор. Функции меню можно вызвать, когда на дисплее появляется сообщение «ЖДИТЕ» или «ГОТОВ».

- Для входа в меню пользователя кратковременно нажмите кнопку .
- Для входа в сервисное меню (предназначено только для специалистов сервисных центров и поверителей) нажмите и удерживайте кнопку , затем введите PIN-код.

**ВНИМАНИЕ!** Информация о PIN-коде анализатора предоставляется официальным представителем изготовителя анализаторов в России - 000 «СИМС-2» по отдельному запросу организациям, аккредитованным на проведение корректировки показаний или поверки.

#### 2.3.4.3 Работа в меню

Выберите функцию, используя кнопки  и .

Выбранная функция выделяется.











Активизируйте выбранную функцию, нажав кнопку «ОК».

#### 2.3.4.4 Выход из меню

Выбрав строку «Возврат в изм. режим» и нажав кнопку «ОК» можно перевести анализатор в режим измерения.

Если никакие кнопки не нажимаются в течение 2 минут, анализатор автоматически возвращается в режим измерения.

#### 2.3.4.5 Разделы меню пользователя

- «**Последн. тесты**» На дисплей выводятся результаты последних измерений, выбор данных выполняется кнопками  и .
- Данные можно передать на компьютер с помощью программы «Dräger Diagnostics» (п. 2.3.6 настоящего РЭ).
- «**Настр. контраста**» Установка контрастности дисплея кнопками  и .
- «**Дата**» Корректировка даты, установленной в памяти анализатора, выполняется кнопками  и .
- «**Время**» Корректировка времени, установленного в памяти анализатора, выполняется кнопками  и .
- «**Сценарий теста**» Кнопками  и  выбирается сценарий теста:  
«Доказательный» – сценарий без ввода данных  
«Доказат. + Ввод» – сценарий с вводом данных
- «**Дата посл. калибр.**» На дисплей выводится дата последней корректировки показаний.
- «**Версия ПО**» На дисплей выводится номер версии программного обеспечения.

Возврат из выбранного раздела меню пользователя осуществляется кнопкой «ОК».

#### 2.3.5 Порядок работы с принтером Mobile Printer

##### 2.3.5.1 Принтер предназначен для распечатки полученных результатов

измерений на бумажном носителе. Печать протокола измерения производится на термобумаге шириной 58 мм.

Питание принтера осуществляется от 4 щелочных батарей питания или перезаряжаемых аккумуляторов типа АА. Подзарядка аккумуляторов может производиться в процессе работы при помощи специального устройства для подзарядки аккумуляторов.

Связь с анализатором осуществляется по ИК-интерфейсу.

2.3.5.2 Внешний вид принтера приведен на рисунке 4.

2.3.5.3 Включение и выключение принтера осуществляется однократным нажатием на зеленую кнопку. При этом звучит звуковой сигнал и начинает мигать сигнальный светодиод. Цвет и последовательность сигналов светодиода зависят от степени заряда элементов питания принтера. Если не пользоваться принтером более 5 минут он выключается автоматически для сохранения заряда элементов питания.

2.3.5.4 На нижней поверхности принтера имеется две наклейки. На верхней маленькой наклейке нанесен логотип фирмы-изготовителя, номер принтера по заводской спецификации и заводской номер принтера (Serial-№). На большой наклейке нанесены рисунки, объясняющие последовательность действий по эксплуатации принтера, а также таблица состояний.



- 1 - Окошко оптического интерфейса
- 2 - Кнопка Вкл/выкл
- 3 - Индикатор состояния
- 4 - Окошко ИК-интерфейса
- 5 - Кнопка крышки отсека для бумаги

Рисунок 4 - Внешний вид принтера.

2.3.5.5 Звуковые и цветовые сигналы и соответствующие состояния принтера приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Светодиод	Звуковой сигнал	Состояние
Мигание зеленого		Включен и готов к работе
3-х кратное мигание желтого		Закончилась бумага
2-х кратное мигание желтого	Двойной	Элементы питания разряжены
2-х кратное мигание желтого		Элементы питания заряжены
3-х кратное мигание красного		Открыта крышка
Продолжительный красный	Продолжительный	Неисправность принтера или в принтер установлены элементы питания неправильного типа

2.3.5.6 Зарядка/замена элементов питания принтера:

- а) при использовании перезаряжаемых аккумуляторов произведите их подзарядку. Для этого подсоедините адаптер подзарядки к гнезду в тыльной части принтера и включите адаптер в сеть. В процессе подзарядки можно распечатывать протоколы измерения.
- б) при использовании батарей питания – снимите крышку батарейного отсека, подцепив ее пальцем за выемку в нижней части принтера, слегка нажав, выньте батареи питания, вставьте новый комплект и установите крышку обратно.



**ВНИМАНИЕ!** Меняйте одновременно все батареи питания! Используйте только щелочные батареи питания!

2.3.5.7 Для заправки термобумаги нажмите серую кнопку, поднимите крышку отсека для бумаги, поместите туда новый рулон бумаги и закройте крышку отсека, протянув конец бумаги наружу.

2.3.5.8 Технические данные принтера Mobile Printer:

Габаритные размеры, мм, не более:

110x60x205,

Масса, г, не более:

400,

Электропитание: батареи питания типа AA (4x1,5 В) или перезаряжаемые NiMH аккумуляторы (4x1,2 В).

2.3.6 Порядок работы с программным обеспечением «Dräger Diagnostics»

Программное обеспечение поставляется по отдельному заказу и предназначено для передачи информации с анализатора на персональный компьютер, хранения данных и вывода их на печать через серийный принтер.

Комплект поставки программного обеспечения включает: CD-диск и кабель для соединения анализатора с компьютером. На CD-диске записана программа и инструкция по ее установке.

Перед началом работы загрузите программу в компьютер. Для этого вставьте диск с программой в дисковод компьютера и следуйте указаниям системы.

Создайте ярлык программы на рабочем столе.

Двойным щелчком на ярлычке откройте программу. Для пользователя активными являются следующие пункты меню:

Начать ПК-режим

для соединения с компьютером и выхода из программы

Завершение ПК-режима

для завершения соединения с компьютером

Читать результаты тестов

для загрузки данных из памяти анализатора в компьютер

Открыть файл данных	для просмотра сохраненных в программе данных
Экспорт в Excel	для перевода данных в табличную форму
Справка	для получения справочных данных о программе и перехода на сайт изготовителя
Выход	для выхода из программы

### **3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Техническое обслуживание анализатора производится для обеспечения постоянной исправности и готовности к эксплуатации.

Техническое обслуживание включает:

- ежедневное техническое обслуживание,
- периодическое техническое обслуживание.

3.1 Ежедневное техническое обслуживание анализатора включает в себя внешний осмотр согласно п. 2.2.1 настоящего РЭ.

3.2 Периодическое техническое обслуживание анализатора в течение всего периода эксплуатации включает в себя:

- замену батарей питания, заряд аккумуляторов – при появлении предупреждающего сообщения на дисплее анализатора;
- очистку внешних поверхностей анализатора – при необходимости;
- изменение существующих или введение дополнительных настроек – при необходимости;
- проверку показаний – при необходимости;
- корректировку показаний анализатора – при проверке по необходимости;
- проверку анализатора – 1 раз в год.

3.3 Замену батарей питания, заряд аккумуляторов выполняют согласно п.п. 2.2.3, 2.2.4 настоящего РЭ при появлении предупреждающего сообщения на дисплее анализатора.

**ВНИМАНИЕ!** Анализатор потребляет небольшой ток даже в выключенном состоянии. При длительном (более 6 месяцев) хранении анализатора выньте батареи питания/аккумуляторы.

3.4 Очистку внешних поверхностей анализатора выполняют с помощью одноразовых салфеток.

**ВНИМАНИЕ!** Не погружайте анализатор в жидкости – жидкость не должна попасть в разъемы! Не используйте средства очистки, содержащие спирт или растворители!

3.5 Изменение существующих или введение дополнительных настроек выполняют специалисты сервисных центров.

Пользователь может откорректировать дату и время, установленные в анализаторе, согласно п. 2.3.4 настоящего РЭ.

3.6 Проверка показаний анализатора

3.6.1 Проверку показаний анализатора может выполнять пользователь или сервисный центр при условии наличия оборудования, указанного в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

№	Наименование средства измерений
1	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 по ТУ 25-11.1513-79. Цена деления: 0,1 кПа.
2	Психрометр аспирационный М-34-М по ГРПИ 405132.001 ТУ. Диапазон измерений от 10 % до 100 %.
3	Термометр лабораторный ТЛ4 по ГОСТ 28498-81. Диапазон измерений от 0 °С до 50 °С. Цена деления: 0,1 °С.

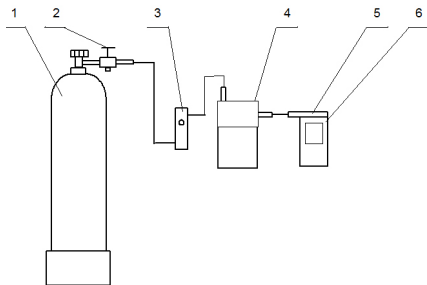
№	Наименование средства измерений
4	Поверочный нулевой газ воздух марки Б по ТУ 6-21-5-82 в баллоне под давлением.
5	Ротаметр РМ-0,63 ГУЗ по ГОСТ 13045-81. Верхний предел измерений объемного расхода 0,63 м <sup>3</sup> /ч, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 2,5$ % от верхнего предела измерения.
6	Вентиль точной регулировки ВТР-1 или ВТР-1-М160. Диапазон рабочего давления от 0 до 150 кгс/см <sup>2</sup> , диаметр условного прохода 3 мм.
7	Трубка медицинская из поливинилхлорида, 6×1,5 мм.
8	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. Пределы допускаемой относительной погрешности: $\pm 5$ %.
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) При поверке вместо поверочного нулевого газа воздух допускается применять азот газообразный особой чистоты 1-го или 2-го сорта по ГОСТ 9293-74 в баллоне под давлением.</li> <li>2) Допускается применение других средств поверки, не приведенных в таблице, метрологические характеристики которых не хуже указанных в таблице.</li> <li>3) Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке, ГС в баллонах под давлением и стандартные образцы состава водных растворов этанола – действующие паспорта.</li> </ol>	

3.6.2 Проверку показаний анализатора следует проводить при следующих условиях:

- 1) диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от 20 до 25;
- 2) диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 30 до 80;
- 3) диапазон атмосферного давления, кПа: от 90,6 до 104,8;
- 4) анализатор выдержан в условиях измерений не менее 2 часов.

3.6.3 Проверку показаний анализатора проводят в последовательности:

а) Собирают газовую систему согласно рисунку 5. Генератор располагают так, чтобы на него не падали прямые солнечные лучи и вблизи отсутствовали источники охлаждения или нагрева. Длина соединительной трубки на выходном штуцере генератора – не более 5 см. Перед заливкой раствора в генератор проверяют отсутствие влаги и конденсата на внутренней поверхности емкости для раствора генератора, соединительных трубок и мундштуков, при наличии влаги или конденсата необходимо просушить все элементы генератора. Подачу ГС на вход анализаторов осуществляют через мундштук, входящий в комплект анализаторов.



- 1 – баллон с воздухом;
- 2 – вентиль;
- 3 – ротаметр;
- 4 – генератор;
- 5 – мундштук из комплекта анализатора;
- 6 – анализатор

Рисунок 5 – Газовая система для подачи на анализатор ГС от генератора газовых смесей паров этанола в воздухе Alcotest CU34.

б) В соответствии с РЭ генератора приготавливают ГС с массовой концентрацией этанола  $(0,475 \pm 0,048)$  мг/л, используя соответствующий водный раствор этанола с массовой концентрацией этанола  $(1,22 \pm 0,12)$  мг/см<sup>3</sup>.

в) Рассчитывают действительное значение массовой концентрации этанола в ГС на выходе генератора  $C^A$ , мг/л, по формуле

$$C^A = 0,38866 \cdot C_p^A, \quad (1)$$

где  $C_p^A$  – аттестованное значение массовой концентрации этанола в используемом стандартном образце состава водного раствора этанола, указанное в паспорте, мг/см<sup>3</sup>.

г) Проведите измерение по схеме:

- включите анализатор согласно п. 2.3.2.2 настоящего РЭ;
- при отсоединенном анализаторе откройте баллон с воздухом и с помощью вентиля точной регулировки, контролируя по ротаметру, установите расход ГС на выходе генератора 10 л/мин;
- подсоедините анализатор;
- после отбора пробы зеленый индикатор гаснет, непрерывный звуковой сигнал отключается, на дисплее высвечивается: «ЖДИТЕ Идет анализ»;
- отсоедините анализатор и закройте вентиль на баллоне;
- зарегистрируйте показание анализатора  $C$ , мг/л.

д) Рассчитайте относительную погрешность  $\delta$ , %, по формуле

$$\delta = \frac{C - C^A}{C^A} \cdot 100, \quad (2)$$

е) Результаты проверки показаний считают положительными, если полученная погрешность не превышает  $\pm 10$  %. В противном случае выполняют корректировку показаний и поверку анализатора согласно п.п. 3.7, 3.8 настоящего РЭ.

Примечания:

- 1) Заменяйте мундштук на входе анализатора на новый после каждых 8 тестов или если внутри мундштука собрались капли жидкости.
- 2) Заменяйте водный раствор этанола в генераторе на новый в соответствии с требованиями РЭ генератора.

### 3.7 Корректировка показаний анализатора

Корректировка показаний анализатора проводится при проверке по необходимости либо при появлении сообщения «Calibration required» на дисплее анализатора.

После проведения корректировки показаний анализатор обязательно подлежит проверке.

Инструкция по корректировке показаний предоставляется официальным представителем изготовителя анализаторов в России - ООО «СИМС-2» по отдельному запросу организациям, аккредитованным на проведение корректировки показаний или проверки.

Работы по корректировке показаний отмечаются в паспорте анализатора (в разделе технического обслуживания).

### 3.8 Проверка анализатора

Проверка анализатора осуществляется по документу МП-242-1198-2014 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 7510. Методика проверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15 апреля 2014 г.

Основные средства проверки:

- 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 10338–2013.

Интервал между поверками – 1 год.

**ВНИМАНИЕ!** Ответственность за своевременное выполнение работ по корректировке показаний и поверке анализатора несет пользователь анализатора.

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Анализатор автоматически выключается	а) Низкое напряжение на батареях питания/аккумуляторах б) Автоматическое выключение анализатора через 4 минуты после прекращения работы	а) Замените батареи питания/зарядите аккумуляторы б) Повторно включите анализатор
2. Анализатор автоматически выходит из режима меню в режим измерения	Автоматический переход в режим измерения через 2 минуты после прекращения работы в режиме меню	Выключите анализатор и повторно зайдите в режим меню
3. Анализатор не выключается	Низкое напряжение на батареях питания/аккумуляторах	Замените батареи питания/зарядите аккумуляторы



Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
4. При выполнении выдоха на дисплее появляется сообщение «Недостат. объем» или «Выдох прерван»	Объем или расход подаваемой пробы воздуха ниже допустимого значения (п. 1.2.5 настоящего РЭ)	Повторите выдох. При выполнении теста обследуемый должен обеспечивать требуемый расход и объем выдыхаемого воздуха согласно п. 1.2.5 настоящего РЭ. Расход выдыхаемого воздуха должен быть постоянным (без остановок).
5. При включении на дисплее появляется сообщение «Calibration required»	а) В анализаторе установлена неправильная текущая дата б) Превышен период работы анализатора без корректировки показаний	а) Установите в меню анализатора текущую дату и повторно включите анализатор б) Направьте анализатор на корректировку показаний и поверку
6. На дисплее анализатора отсутствует индикация	а) Электростатический заряд анализатора б) Неисправность дисплея	а) Выньте и повторно установите батареи питания/аккумуляторы (через 2-5 с) б) Направьте анализатор на ремонт в сервисный центр

Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
7. Сообщение на дисплее «Cal-ERROR» при корректировке показаний	Отрицательный результат корректировки показаний	Повторите корректировку показаний, при повторной ошибке направьте анализатор на ремонт в сервисный центр
8. Сообщение на дисплее «Cal-ERROR» при проверке показаний	Отрицательный результат проверки показаний	Направьте анализатор на корректировку показаний и проверку
9. Сообщение на дисплее «↑↑↑»	Содержание этанола в отобранной пробе превышает верхний предел показаний анализатора	Повторите измерение
10. Сообщение на дисплее «Внутренняя системная Ошибка» с сервисным кодом	Неисправность анализатора, выполнение измерений невозможно	Выключите анализатор, затем выньте и повторно установите батареи питания/аккумуляторы (через 2-5 с), при повторной ошибке направьте анализатор на ремонт в сервисный центр

11. Сообщение на дисплее «Ошибка подзарядки батареи»	В анализаторе установлены батареи питания или аккумуляторы не соответствующие требованиям изготовителя	Установите новые батареи питания/аккумуляторы
--	--	---

4.2 Анализаторы должны обслуживаться только обученным сервисным персоналом.

Рекомендуется заключить сервисный контракт с авторизованным сервис-центром «Dräger Safety AG & Co. KGaA» и поручать ей проведение любых ремонтных работ.

4.3 При эксплуатации и сервисном обслуживании применяйте только оригинальные запчасти, комплектующие и принадлежности, в противном случае гарантия производителя будет аннулирована.

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Анализаторы транспортируются в транспортной таре предприятия-изготовителя или дистрибьютора в крытых транспортных средствах.

5.2 При длительном (более 6 месяцев) хранении анализатора выньте батареи питания/аккумуляторы.

5.3 Хранение анализаторов должно проводиться в закрытых помещениях при температуре от минус 40 °C до 70 °C.

**ВНИМАНИЕ!** Не следует хранить анализаторы в помещениях, где могут присутствовать пары этанола или рядом с жидкостями, содержащими алкоголь.

#### 5.4 Условия утилизации:

- Батареи питания/аккумуляторы утилизируются только как специальные отходы, согласно государственным нормам утилизации отходов. Информацию можно получить в местных экологических учреждениях, а также в компаниях, занимающихся утилизацией отходов. Батареи питания/аккумуляторы запрещается бросать в открытый огонь! Батареи питания запрещается перезаряжать!
- По завершении срока службы анализатора утилизируйте его согласно национальным нормам по утилизации отходов, или договоритесь с компанией по утилизации отходов об утилизации анализатора. Подробную информацию можно получить в местных органах по охране окружающей среды.

