



Краткое руководство по эксплуатации

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest
исполнение Alcotest 6000



Соответствует требованиям международных стандартов
ISO 9001:2008, EEC 93/42

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	15
3. ДЕЗИНФЕКЦИЯ	22
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	22
5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	24
6. ХРАНЕНИЕ.....	25
7. ТРАНСПОРТИРОВКА	25
8. УПАКОВКА.....	26
9. МАРКИРОВКА.....	26
10. ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И УНИЧТОЖЕНИЯ.....	26
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	27
12. РЕКЛАМАЦИЯ	28
Приложение 1 Портативный принтер Dräger Mobile printer BT,	28

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, технических характеристик анализатора паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 (далее – анализатор Alcotest 6000, анализатор) и содержит сведения, необходимые для его правильной эксплуатации и технического обслуживания. К работе с анализатором допускаются лица, ознакомившиеся с настоящим руководством по эксплуатации, и прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности.

Изготовитель:

Dräger Safety AG & Co.KGaA, Германия
Адрес: Revalstrasse 1, 23560 Lübeck, Germany
Телефон: +49 (451) 882-15-16
Web-сайт: www.draeger.com
E-mail: Stephan.David@draeger.com

Уполномоченный представитель производителя на территории РФ (УПП):

Общество с ограниченной ответственностью «Дрегер» (ООО «Дрегер»)
107061, Россия, г. Москва, Преображенская площадь, д.8. 12-ый этаж, пом LIII
+7(495)7751520
e-mail: info.russia@draeger.com
сайт: www.draeger.com

Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 зарегистрированы Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, регистрационное удостоверение № РЗН 2023/20811 от 14 августа 2023 г..

Тип анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, регистрационный номер №85197-22.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и область применения

Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 с принадлежностями (далее – анализатор) предназначен для измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха. Анализатор может применяться как для самоконтроля, так и для проверки сторонних лиц.

Анализаторы используются в профессиональной практике медицинскими работниками для проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения, предсменных, предрейсовых и послесменных, послерейсовых медицинских осмотров, а также работниками Скорой помощи. В комплекте с портативным принтером Dräger Mobile printer анализатор применяется в ГИБДД для освидетельствования на состояние опьянения водителей транспортных средств.

1.2 Технические характеристики

Анализатор Alcotest 6000 производится и выпускается без допусков по габаритным размерам и массе изделия, согласно техническим характеристикам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

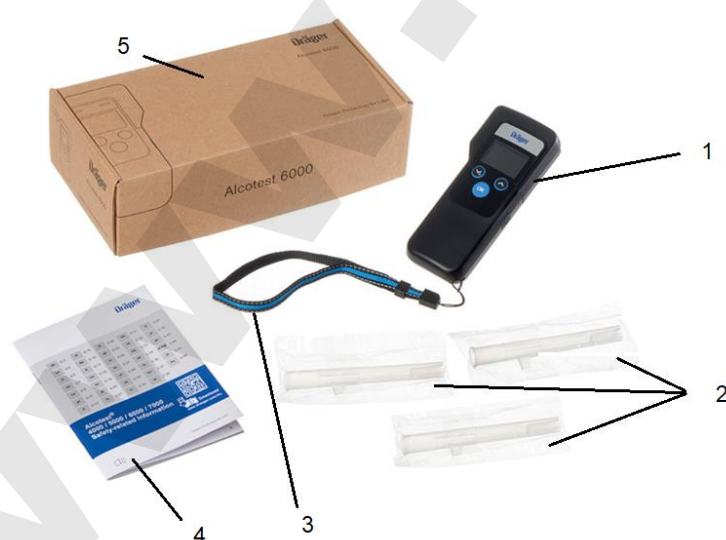
Наименование характеристики	Значение
Тип прибора	Портативный цифровой анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе
Тип датчика (сенсора)	Электрохимический
Дисплей	Графический, монохромный
Индикация результатов	Цифровая, три разряда
Дополнительная индикация	Звуковые предупреждающие сигналы, светодиоды
Режим работы аппарата	Повторно-кратковременный
Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов (автоматический режим отбора пробы): - расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не менее - объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее	10 1,2
Время измерения после отбора пробы, с, не более - для пробы без содержания алкоголя - для пробы с массовой концентрацией алкоголя 1,00 мг/л	5 80
Время готовности к работе после измерения, не более, с - для пробы с массовой концентрацией алкоголя 0,25 мг/л - для пробы с массовой концентрацией алкоголя 0,50 мг/л для пробы с массовой концентрацией алкоголя 1,00 мг/л - для пробы с массовой концентрацией алкоголя св. 1,50 мг/л	20 40 80 120
Время подготовки к работе после включения, с, не более - с включенной функцией автоматического контроля	4

отсутствия этанола в окружающем воздухе	20
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний ¹⁾ , месяцев, не менее	12
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	141 x 60 x 33
Масса анализаторов, г, не более	150
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность окружающего воздуха, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от -5 до 50 от 10 до 100 от 60 до 130
Срок службы электрохимического датчика, лет, не менее	2
Средний срок службы анализаторов, лет	6
Средняя наработка до отказа, часов	20 000
Память, тестов	500
Возможность подключения к принтеру для распечатки результатов на бумажном носителе	Есть, по Bluetooth ⁵⁾
Возможность подключения к компьютеру	Есть, только для сервиса
Идентификационные данные (признаки)	
Идентификационное наименование ПО	8329142
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	1.10.1 b101
Цифровой идентификатор ПО ²⁾	569C337F
Алгоритм получения цифрового идентификатора	CRC32
Электрические характеристики:	
Источник питания анализатора	Батарейка типа CR123A
Количество батареек	1 шт.
Рабочее напряжение, В	3,0
Число измерений на анализаторе без замены батареи питания ³⁾ , до	1500
Требования к условиям окружающей среды	
Условия эксплуатации:	
Место эксплуатации	Использование внутри помещений и на открытом воздухе
Температура окружающей среды, °C	От -5 до +50
Относительная влажность, %	От 10 до 100 (без конденсации влаги)
Атмосферное давление, кПа	От 60 до 130
Условия транспортирования и хранения:	
Температура окружающей среды, °C	От -20 до +60
Относительная влажность, %	От 10 до 100 (без конденсации влаги)
Атмосферное давление, кПа	От 60 до 130
Особые требования к условиям транспортирования и хранения	Хранить прибор вдали от спиртосодержащих жидкостей
Требования к надежности	
Степень водной защиты	IP54

Требования безопасности	
Степень потенциального риска применения	Класс 1
Степень защиты от поражения электрическим током	Изделие с внутренним источником питания, тип В
Метрологические характеристики	
Диапазон измерений массовой концентрации этанола ⁴⁾ , мг/л	0 – 2,00
Диапазон показаний массовой концентрации этанола, мг/л	0 – 2,50
Пределы допускаемой погрешности при изменении температуры окружающего воздуха в диапазоне условий эксплуатации: - абсолютной (в поддиапазоне измерений от 0,00 до 0,30 мг/л включ.), мг/л - относительной (в поддиапазоне измерений св. 0,30 до 2,00 мг/л), %	 ±0,03 ±10
Цена младшего разряда шкалы при выводе показаний, мг/л	0,01
Дополнительная погрешность от наличия не измеряемых компонентов	Отсутствует
Примечания: ¹⁾ Корректировка показаний анализаторов проводится при каждой поверке. ²⁾ Значение цифрового идентификатора ПО относится только к файлу встроенного ПО указанной версии. ³⁾ Число измерений зависит от режима и условий эксплуатации анализатора ⁴⁾ 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 ⁵⁾ Комплектация с Bluetooth является опцией и поставляется при необходимости по отдельному заказу.	

1.3. Состав изделия

На рисунке 1 приведено изображение коробки, анализатора и принадлежностей в стандартной комплектации.



- 1 – Анализатор Alcotest 6000
- 2 – Мундштук одноразовый Dräger стандартный – 3 шт.
- 3 – Ремешок на руку
- 4 – Документация
- 5 – Коробка

Рисунок 1. Анализатор Alcotest 6000 с принадлежностями

1. Анализатор Alcotest 6000

Корпус анализатора Alcotest 6000 выполнен из АБС-пластика, устойчивого к повышенной влажности, температуре, а также к статическому электричеству. Внутри заключены электронная плата с дисплеем, элементами электронной схемы и контактными площадками для батарейки, электрохимический датчик на этанол, датчик давления, электромагнитная помпа для отбора пробы воздуха. Размеры (Д x Ш x В), мм: 141×60×33. Вес, г: 150.

2. Ремешок на руку



Ремешок на руку служит для предотвращения падения анализатора во избежание повреждений.

Длина, мм: 230 . Вес, г: 1.

3. Документация (на бумажном носителе, на русском языке).

Содержит Руководство по эксплуатации и Паспорт изделия

Принадлежности:

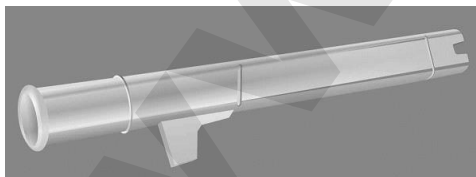
1. Мундштук одноразовый Dräger стандартный



Мундштуки предназначены для проведения теста выдоха с получением точного результата, при тестировании крепятся непосредственно к корпусу анализатора.

Материал: полипропилен. Размеры (ДхШхВ), мм : 110х15х25. Вес, г: 4.

2. Мундштук одноразовый Dräger с обратным клапаном



Мундштуки с обратным клапаном предназначены для проведения теста выдоха с получением точного результата, при тестировании крепятся непосредственно к корпусу анализатора, не допускают втягивания воздуха испытуемым.

Материал: полипропилен. Размеры (ДхШхВ) мм: 110х15х25 мм. Вес, г: 4.

3. Батарейка CR-123A



Батарейка CR-123A с номинальным напряжением 3,0 В служит для автономного питания анализатора.

Размеры (ВхØ), мм: 35х17. Вес, г: 20.

4. Мундштук-воронка Dräger для анализатора Alcotest 6000



Предназначены для проведения бесконтактного теста выдоха с получением результата, при тестировании крепятся непосредственно к корпусу анализатора. Многократного применения. Размеры (ДхШхВ), мм: 75х40х45. Вес, г: 10.

5. Чехол защитный для ношения на ремне



Предназначен для удобства ношения и защиты при эксплуатации.

7. Сумка для хранения (размер S)



Предназначена для транспортировки и хранения.

Размеры (ДхШхВ), мм: 210х155х70. Вес, г: 140.

8. Сумка для хранения (размер М)



Предназначена для транспортировки и хранения
Размеры (ДхШхВ), мм: 240х225х75. Вес, г: 270.

9. Кейс для переноски



Предназначен для транспортировки и хранения
Размеры (ДхШхВ), мм: 345х85х280. Вес, г: 700.

10. USB-кабель для подключения анализатора Dräger Alcotest 6000 к ПК



Предназначен для подключения анализатора к ПК при проведении технического обслуживания
Длина, м, не более: 1,8. Вес, не более, г: 70

11. Портативный принтер Dräger Mobile printer BT



Предназначен для распечатки результатов измерения с помощью Bluetooth подключения
Размеры (ДхШхВ), мм: 115х80х45. Вес, г: 250.

12. Зарядное устройство для принтера Dräger Mobile printer BT



Необходимо для обеспечения подзарядки батареи аккумуляторной литий-ионной для принтера Dräger Mobile printer BT

Размеры (ДхШхВ), мм: 210х160х60. Вес, г: 140.

13. Бумага для принтера (рулон)



Используется для распечатки результатов измерения с помощью портативного принтерF Dräger Mobile printer BT посредством Bluetooth подключения
Диаметр рулона, мм: 39. Вес, г: 35.

Внешний вид анализатора Alcotest 6000 представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Внешний вид анализатора Alcotest 6000

На лицевой панели анализатора расположены три кнопки управления, графический монохромный дисплей и два светодиода над дисплеем.

На оборотной стороне анализатора расположена крышка отсека для элементов питания.

1.4. Устройство и работа

Анализатор Alcotest 6000 представляет собой портативный цифровой прибор, быстро и точно определяющий массовую концентрацию паров этанола в пробе выдыхаемого воздуха. Для удобства оператора сообщения обо всех этапах подготовки и проведения теста выводятся на полнотекстовый дисплей на русском языке и сопровождаются звуковыми сигналами.

Анализатор Alcotest 6000 оснащается фирменным электрохимическим датчиком на этанол (сенсором) (изготовлен фирмой Dräger Safety AG & Co. KGaA, Германия), который обеспечивает достоверность показаний и быстродействие. Пары этанола, содержащиеся в выдохе, попадая на поверхность сенсора, вызывают химическую реакцию, в результате которой сенсор вырабатывает электрический сигнал. Химическая формула процесса, описывающая принцип действия электрохимического датчика на этанол, выглядит следующим образом:



Электрохимический датчик этанола состоит из двух активных платиновых поверхностей (электродов), на которых осажден специальным образом подобранный катализатор, в присутствии которого ослабляются связи в молекулах этанола. Между этими электродами расположен пористый субстрат, пропитанный электролитом. При продувании воздуха, содержащего пары этанола, через корпус сенсорной ячейки от молекул этанола вблизи активной каталитической поверхности отрываются положительно заряженные ионы водорода H^+ и образуются свободные электроны. Ионы H^+ мигрируют через электролит, попадая на вторую поверхность, где и образуют воду, связываясь с кислородом воздуха. Таким образом, на одной поверхности образуется за счет избытка электронов отрицательный заряд, на другой – положительный. Будучи включенным в электрический контур, сенсор создает в контуре ток, сила которого в момент пика будет пропорциональна количеству образовавшихся на поверхностях свободных зарядов и, следовательно, количеству молекул этанола, прореагировавших вблизи активной каталитической поверхности.

Форма изменения сигнала датчика в зависимости от времени приведена на рис. 3

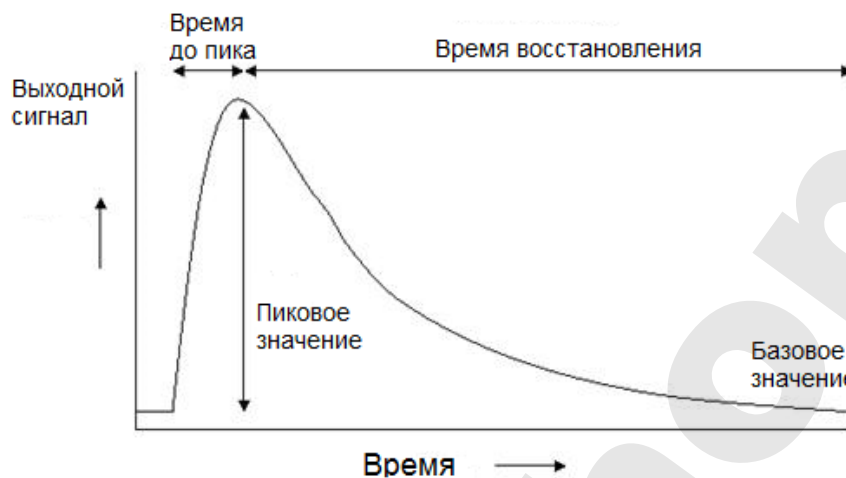


Рисунок 3. Форма изменения сигнала электрохимического датчика

Восстановление сенсора происходит естественным образом по мере затухания химической реакции, и оно тем больше, чем выше концентрация этанола в пробе воздуха, поступившего в датчик. Анализатор переходит к следующему измерению только после полного восстановления сенсора (базовое значение).

Встроенный микропроцессор, управляющий всей работой анализатора, преобразует выходные сигналы сенсора в показания анализатора, которые выводятся на графический дисплей.

Внешнее управление анализатором осуществляется кнопками на лицевой панели. Для облегчения работы анализатор имеет также систему звуковых сигналов. В качестве источника питания используется батарейка CR-123A номинальным напряжением 3,0 В, заряда которой достаточно для проведения порядка 1500 тестов (число измерений зависит от условий окружающей среды и режима эксплуатации: максимальное количество измерений достигается в условиях эксплуатации прибора при комнатной температуре и отсутствии этанола в пробах выдыхаемого воздуха).

Анализатор Alcotest 6000 имеет три режима работы, соответствующие разным типам продувания:

1. Измерительный режим, соответствующий прямому продуванию через одноразовый мундштук в течение заданного времени. Прибор автоматически отбирает пробу воздуха для анализа по достижении заданных критериев выдоха – расхода и объема пробы воздуха. Результат такого измерения высвечивается на дисплее в виде цифрового значения с разрешением до сотых долей.

2. Скрининговый режим, соответствующий ручному отбору пробы выдоха без применения мундштуков. Результат в этом случае является оценочным и имеет вид сообщения «Алког.» либо «Нет алк.», соответствующих наличию или отсутствию алкоголя в пробе воздуха. В первом случае загорается красный светодиод, а во втором – зеленый. В обоих случаях на дисплей выводится сообщение о типе тестирования «Пассивн».

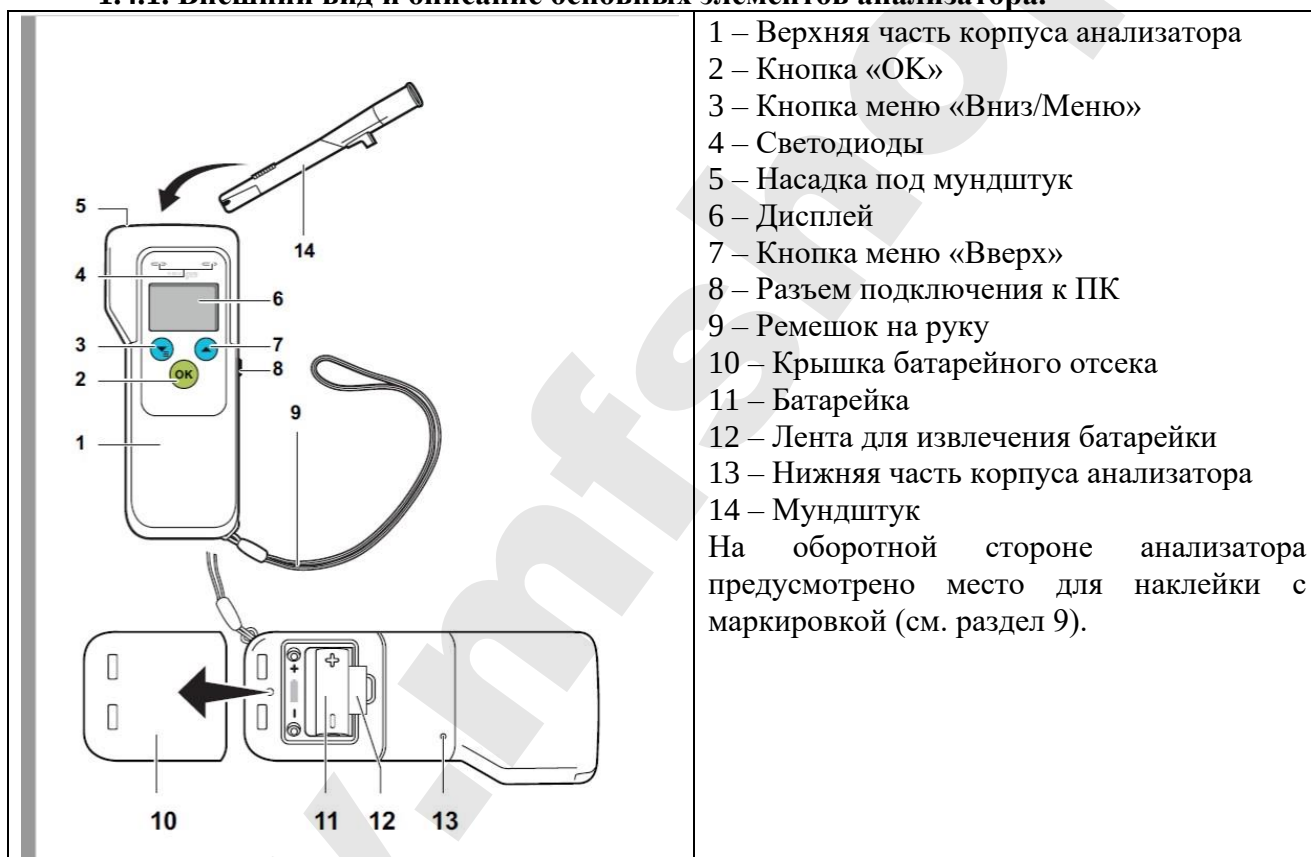
3. Ручной режим – Выдох производится через мундштук, но проба отбирается оператором вручную в конце выдоха. Результат такого измерения высвечивается на дисплее в цифровом виде с сообщением о типе тестирования «Ручной».

При пользовании прибором следует иметь в виду, что необходимая точность показаний обеспечивается только в измерительном режиме.

Анализатор Alcotest 6000 имеет память для хранения результатов измерений и систему меню, через которое оператор может просмотреть результаты последних 500 тестов с датой и временем, а также просмотреть количество дней до очередной корректировки показаний.

При каждом включении анализатор производит самодиагностику, при обнаружении внутренней неисправности или отклонения какого-либо параметра за пределы допустимого диапазона анализатор выдает на дисплей соответствующее предупреждение об обнаруженной неисправности или ошибке. До устранения причины возникновения неисправности или ошибки работа с анализатором невозможна.

1.4.1. Внешний вид и описание основных элементов анализатора.



1.4.2. Дисплей

В измерительном режиме на дисплей выводится результат измерения, а также информация о текущих процессах, а при входе в меню анализатора – высвечиваются соответствующие разделы меню. Дисплей подсвечиваемый.

1.4.3. Кнопки

Кнопки ▼ «ВНИЗ» и ▲ «ВВЕРХ» используются для ввода значений и выбора функций меню.

Кнопка «ОК» подтверждает введенные параметры или выбранные функции, используется для включения, выключения анализатора и принудительного отбора пробы воздуха (в ручном режиме отбора пробы).

1.4.4. Индикация

Светодиодные индикаторы дополняют показания на дисплее.

1.4.5. Язык меню

По умолчанию установлен русский язык.

1.4.6. Способ установки мундштука

Мундштук надевается в специальную насадку. Прорезь на выходном конце мундштука необходимо упереть в перегородку на насадке и надеть мундштук сверху вниз.

1.4.7. Одноразовые мундштуки

Для выполнения выдоха в анализатор используются сменные одноразовые поштучно упакованные пластиковые мундштуки с маркировкой «Dräger». Могут применяться одноразовые мундштуки двух видов – мундштук одноразовый Dräger стандартный (комплектуются с прибором по умолчанию) либо мундштук одноразовый Dräger с обратным клапаном (поставляется по специальному заказу). При выполнении выдоха через мундштук анализатор автоматически контролирует расход и объем поступающей пробы воздуха в соответствии с заводскими установками. Проба воздуха для анализа отбирается в конце выдоха, что позволяет измерять массовую концентрацию этанола в воздухе из глубины легких.

1.4.8. Мундштук-воронка Dräger для анализатора Dräger Alcotest 6000

Для бесконтактного отбора пробы воздуха могут использоваться специальные поштучно упакованные пластиковые мундштуки-воронки с маркировкой «Dräger».

1.4.9. Внутренняя память

Анализатор имеет внутреннюю память, в которой сохраняются результаты 500 последних измерений с порядковым номером теста, датой и временем. Доступ к памяти осуществляется через меню пользователя.

1.4.10. Режимы работы

Анализатор имеет два режима отбора пробы воздуха – автоматический и ручной. Для отбора проб воздуха в автоматическом режиме используются сменные одноразовые пластиковые мундштуки, а для отбора пробы в ручном режиме – мундштуки-воронки. Результаты измерений выводятся на дисплей в цифровом виде при этом, если измерение было произведено в ручном режиме на дисплее высвечивается «Ручной»

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 «Алког.» либо «Нет алк.» и надпись «ПАССИВН».

1.4.11. Программное обеспечение

Анализатор имеет встроенное программное обеспечение, разработанное изготовителем специально для решения задачи измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, а также - отображения результатов измерений на дисплее и хранения измеренных данных. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода номера версии на дисплей анализаторов при работе в меню пользователя.

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

Идентификационные данные встроенного ПО анализатора приведены в таблице 1.

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.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 с принадлежностями предназначен для измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха. Анализаторы могут применяться как для самоконтроля, так и для проверки сторонних лиц.

Область применения:

Анализаторы используются в профессиональной практике медицинскими работниками при осуществлении предрейсового и послерейсового осмотра водителей, предсменного и послесменного осмотра сотрудников организаций, а также работниками Скорой помощи. Анализатор в комплекте с портативным принтером может применяться для медицинского освидетельствования на состояние алкогольного опьянения врачами – наркологами, а также для освидетельствования на состояние алкогольного опьянения водителей транспортных средств сотрудниками ГИБДД.

Анализатор Alcotest 6000 является портативным прибором переносного типа с автономным питанием от батарейки CR123A, оснащен высокоизбирательным и долговечным электрохимическим датчиком на этанол, обеспечивает быстрый старт и малое время анализа после проведения теста, имеет память результатов, позволяют легко считывать результаты на графическом дисплее.

Анализатор Alcotest 6000 имеет двухуровневую структуру меню управления: меню пользователя – меню первого уровня предназначено для оператора и сервисное меню – меню второго уровня – для сервисных инженеров и поверителей, защищенное PIN-кодом.

2.1. Показания

Показанием к применению анализатора является необходимость проверки на наличие алкоголя в организме человека, в частности, при следующих внешних проявлениях:

1. Запах алкоголя изо рта
2. Неустойчивость позы
3. Нарушение речи
4. Выраженное дрожание пальцев рук
5. Резкое изменение окраски кожных покровов лица
6. Поведение, не соответствующее обстановке.

2.2. Противопоказания

Противопоказаний к применению анализатора Alcotest 6000 не существует.

2.3. Возможные побочные действия

Побочных действий при применении анализатора Alcotest 6000 не существует.

2.4. Подготовка изделия к использованию.

2.4.1. Эксплуатационные ограничения

- 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.
- Не допускается хранить и использовать анализатор в помещениях, в которых осуществляется хранение или проводятся работы со спиртосодержащими веществами, растворителями (дезинфицирующими средствами).
- Ремонт анализатора должен производиться квалифицированными специалистами в сервисных центрах.
- Для каждого обследуемого необходимо использовать новый одноразовый мундштук.
- Перекрытие выходного отверстия мундштука при выполнении выдоха не допускается.

2.4.2. Внешний осмотр анализатора

- Проверьте наличие пломбы - специальной наклейки с надписью «Вскрытие лишает гарантии», нанесенной на правый нижний крепежный винт в отсеке питания (ограничение доступа в целях гарантии).
- Убедитесь в отсутствии механических повреждений.

2.4.3. Условия работы

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

Поэтому перед проведением теста:

- после курения должно пройти по меньшей мере 2 минуты,
- 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!

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

При выполнении теста обследуемый должен обеспечивать требуемый расход и объем выдыхаемого воздуха. Расход выдыхаемого воздуха должен быть постоянным (без остановок).

Перед использованием выдержите анализатор в условиях эксплуатации в течение 1 часа, если условия хранения не соответствовали условиям эксплуатации.

В процессе эксплуатации должны выдерживаться следующие параметры:

Температура окружающей среды: от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность: от 10 % до 100 % (без конденсации влаги)

Атмосферное давление: от 60 кПа до 130 кПа

2.4.4. Установка элементов питания

При подготовке анализатора к работе или если на дисплей выводится символ разряженной батареи, установите в анализатор щелочную батарейку типа CR123A номинальным напряжением 3 В.

- Осторожно нажмите на фиксатор крышки отсека для элементов питания и снимите крышку.
- Установите батарейку, соблюдая полярность, указанную на корпусе анализатора.
- Закройте крышку отсека для элементов питания.

Внимание! Если замена батареи длилась более 5 минут, потребуется заново установить текущее время и дату. Выполнение измерений возможно только с установленным текущим временем и датой.

2.4.5. Проверка заряда элемента питания

Состояние заряда элемента питания можно определить по символу батареи в верхнем правом углу дисплея. По мере разрядки пиктограмма батарейки будет изменяться как показано ниже:



Полная зарядка

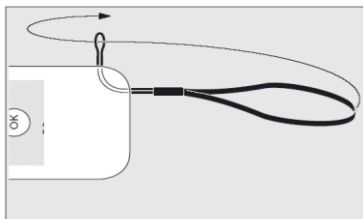


2/3 от полной емкости элемента питания



Батарейка разряжена, следует заменить на новую

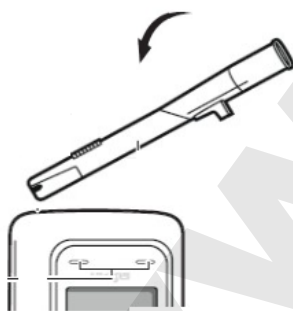
2.4.6. Крепление ремешка на руку



Чтобы исключить риск случайного падения анализатора, можно прикрепить ремешок на руку и при эксплуатации одевать его на запястье:

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

2.4.7. Установка мундштука



- Извлеките мундштук (стандартный/с обратным клапаном) из упаковки. Из гигиенических соображений не снимайте упаковку с участка, контактирующего со ртом, пока мундштук не будет правильно установлен в прибор.
- Приложите мундштук наклонно, уприте желобок на выходном конце мундштука в ограничительную планку на насадке и вдавите мундштук в держатель до упора. Рифленая маркировка мундштука при этом направлена вверх. Мундштук защелкнется с хорошо различимым звуком.
- Полностью снимите упаковку с мундштука.

2.5. Порядок работы

2.5.1. Подготовка к работе

Убедитесь, что батарейка вставлена.

Убедитесь, что прибор надежно закреплен с помощью запястного ремня.

Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют перечисленным в п. 2.4.3.

2.5.2. Включение анализатора

Вставьте новый мундштук в насадку анализатора согласно п. 2.4.7.

Нажмите и удерживайте кнопку «ОК» приблизительно 1 секунду, пока на дисплее не появится стартовое окно.



При первом включении прибора запускается мастер настройки. У предварительно сконфигурированных приборов этот этап отсутствует.

С помощью мастера настройки можно сконфигурировать следующие параметры:

- Язык
- Формат даты
- Дата
- Формат времени
- Время
- Единица измерения

Все настройки можно впоследствии изменить через меню.

Анализатор поддерживает настройку единиц измерения: мг/л, мкг/100 мл, мкг%, мкг/л, г/210 л, г/л ‰, ‰, мг/100 мл, мг%, мг/мл

2.5.3 Подготовка анализатора

После включения анализатор произведет автоматический забор пробы окружающего воздуха (при активированной функции проверки окружающего воздуха). При этом слышен щелчок, на дисплее несколько секунд высвечивается сообщение «**ЧИСТ.В.**» и, если в окружающем воздухе не обнаружены алкоголь или другие компоненты, которые могут оказать влияние на показания анализатора, анализатор войдет в режим самотестирования, который длится до 4 секунд и сопровождается текстом «**Выполняется**» на дисплее. Затем на дисплей анализатора выводится сообщение «**ГОТОВ**» и звучит короткий сигнал. Одновременно выводится текущие дата, время, номер теста, а также пиктограммы заряда батарейки и интерфейса Bluetooth.

Если в окружающем воздухе обнаружены алкоголь или другие компоненты, которые могут оказать влияние на показания анализатора, или датчик не очистился от предыдущего теста, на дисплей выводится сообщение «**Воздух загрязнен!**» и загорается красный светодиод. Для продолжения работы необходимо либо нажать кнопку ОК и подождать окончания самоочистки датчика до появления сообщения «**ГОТОВ**», либо выключить анализатор (или дождаться автоотключения анализатора) и включить анализатор повторно.

Пока в окружающем воздухе или в заборной системе анализатора будут обнаруживаться пары алкоголя или другие компоненты, которые могут оказать влияние на показания анализатора, анализатор не перейдет в состояние готовности к отбору пробы.

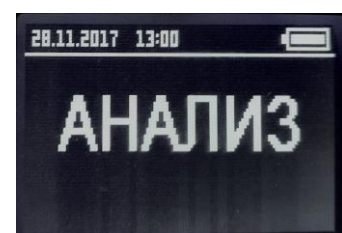
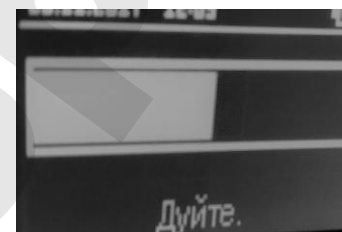
2.5.4. Автоматический режим отбора пробы

- Примерно через 4 секунды на дисплее будет показано: «ГОТОВ» - прибор готов к измерению. Равномерно и без перерывов дуйте в мундштук. На экране появится индикатор хода выполнения. При достаточной интенсивности выдоха подается непрерывный звуковой сигнал. После достижения достаточного объема пробы воздуха непрерывный тон отключается с отчетливым щелчком.



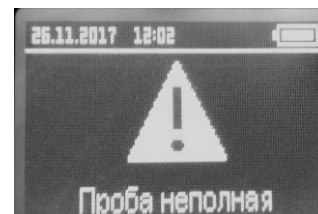
- На дисплее высвечивается: «Анализ».
- Через 5 – 25 секунд (в зависимости от температуры окружающего воздуха и измеренного значения концентрации) на дисплей выводится результат измерения массовой концентрации этанола в выдыхаемом воздухе в виде «X.XX мг/л».

Дополнительно, одновременно с появлением на дисплее результата измерения звучит звуковой сигнал и загорается светодиод: 1 раз – низкий уровень и зеленый светодиод, 3 раза – высокий уровень и красный светодиод.



2.5.5. Ошибки при проведении теста

- Если расход или объем подаваемой пробы ниже допустимых значений на дисплей выводится сообщение: «Проба неполная» и горит красный индикатор. Для повтора теста нажмите кнопку «ОК», через 2 секунды анализатор будет готов к новому тесту.



Примечание - Выключение и включение анализатора на этом этапе не уменьшает время подготовки анализатора к работе

2.5.6. Ручной режим отбора пробы

Если проверяемый не может обеспечить минимальный требуемый объем пробы, можно инициировать отбор пробы вручную. Выполнение ручного отбора пробы:

Выполните все шаги автоматического отбора пробы.

Когда после начала отбора пробы на экране отобразится индикатор хода выполнения, кратковременно нажмите кнопку ОК.

На дисплей выводится цифровой результат измерения, а также дополнительно отображается надпись РУЧНОЙ.



ВНИМАНИЕ! При ручном режиме отбора пробы не обеспечиваются параметры выдоха. Погрешность измерений при ручном режиме отбора пробы может превысить пределы допускаемой погрешности анализатора, указанные в п. 1.2 настоящего РЭ.

2.5.7. Подготовка к проведению следующего теста

Для подготовки к следующему тесту нажмите кнопку «ОК». После восстановления сенсора на дисплее будет показано ГОТОВ.

2.5.8. Снятие мундштука

- Нажмите на мундштук снизу.
- Достаньте мундштук из держателя.
- Утилизируйте мундштук в соответствии с местными нормами.

2.5.9. Выключение анализатора

- Нажмите и удерживайте кнопку «ОК». Анализатор выключится через 3 секунды.
- Автоматическое выключение анализатора происходит через 4 минуты после прекращения работы.
- Анализатор автоматически выключается при низком напряжении питания. При этом на дисплее анализатора мигает символ батареи и загорается сообщение «Батарея разряжена!». Для продолжения работы необходимо выполнить замену батареи питания.

2.5.10. Пассивный режим отбор пробы

ВНИМАНИЕ! Пассивный режим отбора пробы может применяться только для предварительной оценки наличия / отсутствия этанола в воздухе (скрининг). 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:
 - а) «Нет алк.»
 - б) «Алког.»

Также на дисплее высвечивается информация о режиме тестирования «ПАССИВН»

- Нажмите кнопку «ОК» для проведения следующего теста.



2.5.11. Порядок работы в меню анализатора

Перемещение между пунктами меню осуществляется кнопками ▼ и ▲, подтверждение выбора и установка параметра – центральной кнопкой «ОК».

2.5.11.1. Вход в меню

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

- Для входа в меню пользователя нажмите и отпустите кнопку ▼.

2.5.11.2. Разделы меню

- Измерение – переход в режим измерений;
- Результаты – нажатием кнопок ▼ или ▲. поочередно выводятся все сохраненные результаты с единицей измерения, датой и временем, а также номер пробы и указание того, была ли проба взята вручную или пассивно;
- Инф.экран – выводятся серийные номера прибора и установленного сенсора, а также заводской номер изделия (артикул производителя);
- След. обслуж. – выводится число дней, оставшихся до очередного обслуживания;
- Дата и время – для установки текущих даты и времени, а также для изменения формата отображения даты и времени. Содержит подпункты:
 - Назад – для возврата в основное меню;
 - Дата – для установки даты;
 - Время – для установки времени;
 - Формат даты - для выбора одного из вариантов гггг.мм.дд, мм.дд.гггг или дд.мм.гггг;
 - Формат времени – позволяет выбрать между форматами 12 часов или 24 часа;
- Контраст – для регулировки яркости дисплея;
- Громкость – для установки уровня звуковых сигналов вплоть до отключения;
- Язык – установка языка;
- Версия ПО – выводится номер версии и заводской номер (артикул) программного обеспечения;
- Вход в систему – пункт для входа в меню сервиса. Защищен ПИН-кодом;
- Bluetooth – для коммутации с портативным принтером Dräger Mobile printer BT, имеет набор следующих подпунктов:
 - Назад - для возврата в основное меню;
 - Аттестации – содержит сведения о стандартах, которым соответствует интерфейс

- Bluetooth ВКЛ/ВЫКЛ – для включения/выключения функции;
- Посл. приборы – выводится список принтеров. К которым подключался данный анализатор;
- Поиск приборов – для подключения принтера;
- Выключение – отключает анализатор

2.5.11.3. Работа в меню

- Выберите функцию, используя кнопки ▼ и ▲;
- Выбранная функция выделяется белой фоновой подсветкой;
- Активируйте выбранную функцию, нажав кнопку «ОК».

2.5.11.4. Выход из меню

- Нажатие кнопки «ОК» возвращает на исходный пункт меню. Кнопками ▼ или ▲ можно перейти в пункт Измерение или Выключение.
- Если никакие кнопки не нажимаются в течение 4 минут, анализатор автоматически выключается.

2.5.12. Распечатка результатов измерения

Функция Bluetooth доступна на приборах, поставляемых в комплекте с принтером Dräger Mobile Printer BT.

Чтобы распечатать результаты измерений, прибор необходимо подключить через Bluetooth® к мобильному принтеру согласно указаниям раздела по эксплуатации Dräger Mobile printer BT. (см. Приложение 1)

ВНИМАНИЕ! Bluetooth® не должен активироваться в самолете.

3. ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

3.1. После каждого использования следует начисто вытирать внешнюю часть анализатора влажной тканью. Мундштуки являются одноразовыми, повторному использованию и обработке не подлежат, их следует утилизировать в соответствии с нормами Санэпиднадзора РФ по утилизации потенциально инфицированных отходов, способных содержать возбудители любых инфекций. Одноразовый мундштук и одноразовый мундштук с обратным клапаном должны быть утилизированы в соответствии с классом Б медицинских отходов.

3.2. Дезинфекция анализаторов осуществляется по мере загрязнения в соответствии с "Методическими указаниями по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения. МУ-287-113" протираaniem наружных поверхностей комплектующих салфеткой из бязи или марли, смоченных дезинфицирующим средством. В качестве раствора дезинфицирующего средства рекомендуется применять перекись водорода 3,0 %.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не используйте спиртосодержащие дезинфекторы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Убедитесь, что жидкость не попадает на впускной порт.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: После очистки храните прибор не менее 24 часов при комнатной температуре (20...25°C) в распакованном виде. Затем, используя пассивный отбор пробы, убедитесь, что в приборе нет остатков этанола и на дисплее показан результат «Нет алкоголя».

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

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

Техническое обслуживание включает:

- ежедневное техническое обслуживание,
- периодическое техническое обслуживание.

Ежедневное техническое обслуживание анализатора включает в себя внешний осмотр.

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

- замену батарейки - при появлении предупреждающего сообщения на дисплее анализатора;
- проверку показаний – по необходимости;
- корректировку показаний анализатора – при проверке показаний и поверке анализатора по необходимости, либо при появлении надписи «Калибровка истекла» на дисплее анализатора;
- поверку анализатора – 1 раз в год.

4.2. Замена батареи

Выключите прибор. Сдвиньте крышку батарейного отсека.

Извлеките старую батарейку и вставьте новую, соблюдая полярность (тип батареи: 3 В, CR123A).

Закройте крышку батарейного отсека. Убедитесь в правильной установке текущего времени.

ВНИМАНИЕ! Если замена батареи длилась более 5 минут, потребуется заново установить текущее время. Выполнение измерений возможно только с установленным текущим временем.

4.3. Проверка показаний производится по подозрению в неправильности показаний анализатора в специализированных сервисных центрах, имеющих соответствующее оборудование и квалифицированный персонал. Проверка производится сравнением показаний анализатора с действительным значением концентрации спирто-воздушной смеси, подаваемой на вход анализатора из генератора газовой смеси или баллона со спирто-воздушной смесью. По результатам проверки принимается решение о необходимости корректировки показаний.

4.4. Производителем запрограммировано, чтобы анализатор выдавал сообщение «Калибровка истекла» через каждые 365 дней. После проведения корректировки показаний анализатор обязательно подлежит поверке.

Примечание – Сообщение на дисплее анализатора «Калибровка истекла» является информационным. На момент выполнения измерения анализатор должен быть поверен, дата поверки указана в свидетельстве о поверке или паспорте анализатора (при первичной поверке до ввода в эксплуатацию).

Инструкция по корректировке показаний предоставляется официальным представителем изготовителя анализаторов в России ООО «Дрегер» по отдельному запросу организациям, аккредитованным на проведение поверки или сервисным центрам.

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

4.5. Поверку анализаторов осуществляют аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации на проведение поверки средств измерений юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Поверка анализатора осуществляется по документу МП-ИНС-018/11- 2021 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Dräger Alcotest,. Методика поверки», утвержденному ООО «ИНЭКС СЕРТ» 17 ноября 2021 г.

Интервал между поверками – 1 год.

Поверка анализаторов проводится аккредитованными юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями. К работе с анализаторами и проведению поверки допускаются лица, ознакомленные с ГОСТ Р 54794-2011, ГОСТ Р 50444-2020, приказом Росстандарта от 14 декабря 2018 № 2664, руководством по эксплуатации поверяемых анализаторов и эталонных средств измерений, имеющие квалификацию не ниже инженера и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Поверка выполняется в сервисном меню, для входа в которое требуется ввести PIN-код анализатора. Информация о PIN-коде анализатора предоставляется официальным представителем изготовителя анализаторов в России ООО «Дрегер» (адрес: 107061, г. Москва, пл. Преображенская, д. 8, эт. 12, пом. ЛП, телефон: (495) 775-15-20, 775-15-22, веб-сайт: www.draeger.ru, e-mail: info.russia@draeger.com) по отдельному запросу организациям, аккредитованным на проведение поверки.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт (при первичной поверке до ввода в эксплуатацию). Основные средства поверки:

– Рабочие эталоны 1 или 2 разряда по ГОСТ 8.578–2014 – генераторы газовых смесей паров этанола в воздухе в комплекте со стандартными образцами состава водных растворов этанола ВРЭ-2 ГСО 8789–2006. Пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 5\%$.

или

– Рабочие эталоны 1 разряда по ГОСТ 8.578–2014 – стандартные образцы состава газовых смесей этанол/азот в баллонах под давлением ГСО 10338–2013. Границы относительной погрешности при $P=0,95 \pm (2-4)\%$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых анализаторов с требуемой точностью.

Внимание! Ответственность за своевременное проведение поверки несет собственник анализатора.

5. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

	Неисправность/ошибка	Вероятная причина	Способ устранения
1	Анализатор не включается или автоматически выключается	а) Низкое напряжение на батарееке б) Автоматическое выключение анализатора через 4 минуты после прекращения работы	а) Замените батарейку б) Повторно включите анализатор
2	На дисплее анализатора	Неисправность дисплея	а) Извлеките и повторно

	отсутствует индикация		установите батарейку (через 2-5 с) б) Направьте анализатор в сервисный центр
3	«Проба неполная», горит красный индикатор	Объем или расход подаваемой пробы воздуха ниже допустимого значения	Повторите выдох. При выполнении теста необходимо обеспечивать требуемый расход и объем выдыхаемого воздуха. Расход выдыхаемого воздуха должен быть постоянным (без остановок)
4	↑↑↑ (Превышение измерительного диапазона)	Измеренное значение концентрации превышает диапазон показаний. Остатки алкоголя во рту могут привести к неправильным показаниям	Должно пройти не менее 15 минут после последнего приема алкоголя через рот. Повторите измерение
5	Код неисправности	Неисправность анализатора, измерение невозможно	Извлеките батарейку, подождите не менее 2 секунд, и вставьте её обратно. При повторении ошибки направьте анализатор в сервисный центр
6	xx дней Истек срок ТО	С момента последней корректировки показаний прошло больше 12 месяцев	Предупреждающее сообщение. Проверьте дату поверки анализатора в паспорте или свидетельстве о поверке и при необходимости направьте на поверку

6. ХРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ! Утечка электролита из батареи может привести к повреждению прибора. Извлеките батарейку, если прибор не используется в течение длительного периода времени.

Во избежание повреждений рекомендуется хранить в упаковочной коробке из комплекта поставки или специальном пластиковом кейсе вдали от спиртосодержащих жидкостей (например, лекарственные настойки, автомобильные жидкости, духи и т.п.).

Хранение анализаторов надлежит осуществлять при следующих условиях:

Температура: от -20 °С до +60 °С

Относительная влажность: от 10 до 100 % (без конденсации)

Атмосферное давление: от 60 кПа до 130 кПа

Срок хранения медицинского изделия (анализатор, батареи аккумуляторной литий-ионной для принтера): 2 года

Срок хранения для остальных принадлежностей: 10 лет

7. ТРАНСПОРТИРОВКА

Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе Alcotest 6000 с принадлежностями можно транспортировать любыми видами транспорта.

Во избежание повреждений рекомендуется транспортировать и хранить анализатор в упаковочной коробке из комплекта поставки или специальном пластиковом кейсе при следующих условиях:

Температура: от -20°C до +60°C

Относительная влажность: от 10% до 100% (без конденсации)

Атмосферное давление: от 60 кПа до 130 кПа

После транспортировки анализатора до начала эксплуатации необходимо оставить его в условиях эксплуатации не менее 1 часа, чтобы снизить риск его неисправной работы по причине образования конденсата.

8. УПАКОВКА

Анализатор с принадлежностями упаковывается в транспортную картонную коробку размером 245x125x70мм и массой брутто 0,14 кг.

9. МАРКИРОВКА



Информация на индивидуальной упаковке:

Наименование изделия

Торговый знак предприятия- изготовителя

Прототип анализатора

Каталожный номер модуля Bluetooth

Каталожный номер изделия

Заводской номер изделия в виде XXXX-YYYY,

где X – буква, Y- цифра

QR-код

Знак соответствия китайской директиве по содержанию вредных веществ

Знак сертификации EAC

Рабочий диапазон температуры

Пиктограмма о наличии Руководства по эксплуатации с необходимой информацией

Страна производства

Наименование изготовителя, город, страна

10. ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УТИЛИЗАЦИИ И УНИЧТОЖЕНИЯ

Анализатор не разрешается утилизировать как бытовые отходы.

Запрещается утилизировать батареи и аккумуляторы как бытовые отходы. Утилизируйте батареи и аккумуляторы в соответствии с действующими правилами в специальных пунктах сбора батарей.

При необходимости вывода из эксплуатации анализатора или при выявленной неисправности анализатора, исключающей возможность ремонта, пользователь должен утилизировать выведенное из эксплуатации оборудование, передав его в пункт сбора для

переработки согласно СанПин 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" и ст.23 Федерального закона "Об обращении медицинских изделий". Изделие относится к классу отходов А - эпидемиологически безопасных отходов, по составу - к твердым бытовым отходам.

Компания Dräger принимает данное изделие на утилизацию бесплатно. Соответствующую информацию можно получить у региональных дистрибьюторов и в компании Dräger.

Все мундштуки должны быть утилизированы в соответствии с классом Б медицинских отходов.

Аккумуляторные батареи и батарейки питания должны быть утилизированы в соответствии с классом отходов Г - токсикологически опасные отходы 1 класса опасности.

Использованные батарейки выбрасывайте только в специальные контейнеры для сбора элементов питания!

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «Дрегер», являясь официальным представителем компании-производителя гарантирует, что приобретенный Вами анализатор не имеет производственных дефектов в части материалов и комплектующих на момент продажи и обязуется произвести бесплатный ремонт вышедших из строя элементов в течение всего срока действия гарантии, за исключением регламентного технического обслуживания, вызванного естественным износом сенсорного датчика.

Срок гарантии на анализатор – 12 месяцев.

Внимание! Гарантия не распространяется на химические источники питания.

Анализатор принимается к гарантийному обслуживанию только при наличии паспорта (руководства по эксплуатации) с указанием серийного (заводского) номера, даты продажи и с печатью торгующей организации.

ООО «Дрегер» оставляет за собой право отказать в бесплатном гарантийном обслуживании в следующих случаях:

1. Утеряны или неправильно заполнены документы, подтверждающие дату продажи анализатора.
2. Анализатор подвергался несанкционированному вскрытию.
3. Анализатор использовался с нарушением правил эксплуатации.
4. Анализатор имеет следы механических повреждений, вызванных ударами, падением, либо попытками вскрытия.
5. Анализатор имеет повреждения, вызванные попаданием внутрь прибора посторонних предметов, жидкостей или насекомых.
6. Анализатор имеет повреждения, вызванные применением нестандартных комплектующих и аксессуаров.

В случае отказа от гарантийного обслуживания покупателю выдается акт технической экспертизы с обоснованием причины отказа.

В период гарантийного срока при обнаружении заводских дефектов пользователь может обратиться к уполномоченной организации - производителя в Российской Федерации - ООО «Дрегер» по адресу: 107061, Россия, г. Москва, Преображенская площадь, д. 8, эт. 12, пом. ЛIII. Тел: +7 (495) 775-15-20 (многоканальный), e-mail: info.russia@draeger.com;

12. РЕКЛАМАЦИЯ

Претензии по качеству товара покупатель может направлять уполномоченному представителю производителя на территории РФ (УПП) - Обществу с ограниченной ответственностью «Дрегер» (ООО «Дрегер») по адресу:

107061, Россия, г. Москва, Преображенская площадь, д.8, эт. 12, пом. LIII.

Тел.: +7 (495)775-15-20

e-mail: info.russia@draeger.com

сайт: www.draeger.com

Приложение 1

Портативный принтер Dräger Mobile printer BT

Назначение и описание

Портативный принтер Dräger Mobile printer BT (далее принтер) предназначен для распечатки полученных результатов измерений на бумажном носителе. Печать протокола измерения производится на стандартной рулонной термобумаге шириной 57 мм. Передача результата от анализатора на принтер производится по беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Внешний вид и описание основных элементов принтера приведены на рисунке 1-1.

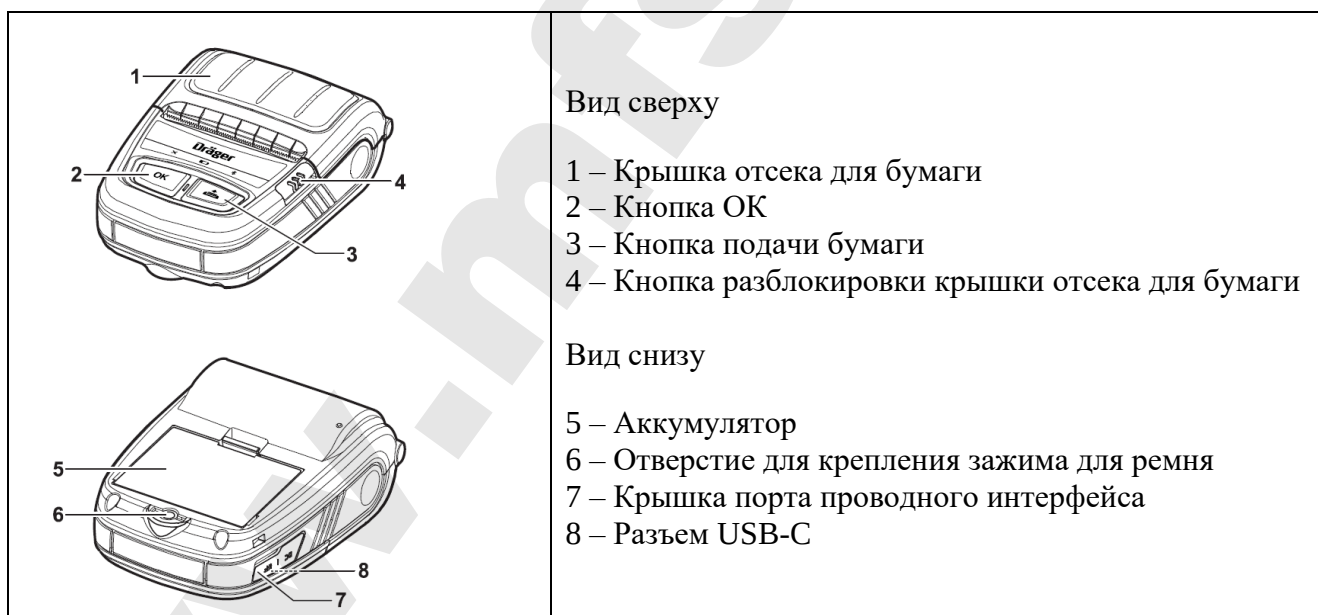


Рис.1-1 Внешний вид и основные элементы управления портативного принтера Dräger Mobile printer BT

Комплектность: портативный принтер Dräger Mobile printer BT – 1 шт, аккумулятор к принтеру- 1шт, зажим для крепления на ремне – 1 шт., рулон термобумаги – 1 шт, кабель USB-C – 1 шт.

Порядок работы

Установите аккумулятор, убедившись в правильности ориентации фиксатора, затем надавите и вставьте аккумулятор до щелчка.

Убедитесь, что в принтер заправлена бумага, нажмите на 2 секунды кнопку ОК. Кратковременно загорятся все светодиодные индикаторы и принтер издаст двойной звуковой сигнал. Затем (если аккумулятор достаточно заряжен, бумага заправлена, и крышка отсека для бумаги закрыта) останется гореть только синий светодиод индикатора Bluetooth . Для подключения анализатора и принтера в первый раз следует выполнить сопряжение устройств в следующем порядке:

- В меню анализатора выбрать пункт подменю Bluetooth/Поиск приборов;
- На дисплее высвечивается номер обнаруженного принтера, установить на него маркер и нажать кнопку ОК на анализаторе;
- На принтере замигает индикатор  и через несколько секунд распечатается код для сопряжения;
- На дисплее анализатора высветится тот же код;
- Последовательно подтвердите код нажатием на кнопку ОК сначала на принтере (при этом появится печать сообщения) , затем на анализаторе;
- Если сопряжение прошло успешно, на дисплее анализатора высветится сообщение «Сопряжен», а на термобумаге распечатаются сообщения Printer confirmed и Printer connected. Сопряжение установлено.
- Если коды сопряжения не совпадают, то необходимо отменить процесс, нажав на кнопку подачи бумаги и отменив процесс на анализаторе. На принтере будет распечатываться Printer declined! или Printer confirmed. Pairing failed! Следует повторить процедуру сопряжения.

Печать результатов для сопряженной пары анализатор-принтер происходит автоматически, как только на дисплее анализатора выводится результат теста.

Пример распечатанного протокола с пояснениями приведен на рисунке 1-2

 Dräger Mobile Printer BT		
.....		
Место проверки		
.....		
Alcotest 6000		
Номер устройства:	: ARPD-0332	1. Наименование фирмы-изготовителя
Номер принтера:	: ARNK-0035	2. Наименование принтера
Номер пробы.:	: 00028	3. Данные о месте проведения измерения
Дата калибр.	: 26.04.2021	4. Наименование анализатора
ДДММГГГГ	ЧЧММСС	5. Заводской номер анализатора
24.08.2021	17:53:03	6. Заводской номер принтера
.....		7. Номер измерения (по внутренней нумерации анализатора)
Фамилия:		8. Дата проведения последней корректировки показаний анализатора (число/месяц/ год)
.....		9. Формат представления даты и времени
Имя (ена):		10. Дата и время выполнения измерения
.....		11. Фамилия обследуемого лица
Дата рождения:		12. Имя обследуемого лица
.....		13. Дата рождения обследуемого лица
*****		14. Результат измерения и поле для подписи обследуемого лица
*	Проверяемый	15. Фамилия и инициалы инспектора
*		16. Подпись инспектора
*		
*	0.00mg/L	
*		
*****		Примечания:
Оператор:		1 Если обследуемое лицо выполняет выдох с расходом или объемом пробы недостаточным для срабатывания автоматического режима отбора пробы в 14 строке вместо результата измерения выводится сообщение «тест не действ.».
.....		2 В строки 3, 11 ÷ 16 данные вписываются от руки в распечатанный протокол
Подпись		
.....		

Рис. 1-2 Пример распечатанного протокола

Для выключения принтера нажмите и удерживайте кнопку ОК. Принтер выключается автоматически через 15 минут бездействия.

Зарядка аккумулятора

Для зарядки аккумулятора необходимо с помощью кабеля USB-C подключить принтер к зарядному устройству (далее ЗУ), имеющему стандартный порт USB с параметрами не менее 5В/0,5А. Для индикации уровня зарядки на корпусе принтера имеется светодиод



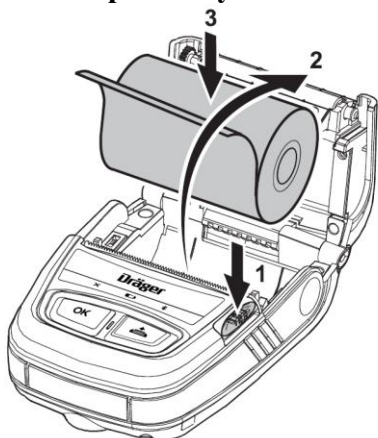
, который может гореть зеленым или красным цветом.

Когда аккумулятор разряжен светодиод горит красным. Если уровень заряда меньше 50%, светодиод мигает зеленым. Процесс зарядки также сопровождается миганием зеленым цветом.

Когда подключено зарядное устройство и аккумулятор полностью заряжен, этот светодиод будет светиться зеленым непрерывно.

Зарядное устройство Dräger (арт. 3701090) поставляется по отдельному заказу.

Заправка бумаги



Нажмите кнопку фиксатора крышки отсека для бумаги, чтобы открыть крышку. Извлеките пустой ролик из отсека, установите в отсек новый ролик, слегка вытянув край бумаги, как показано на рисунке 1-3 и закройте крышку. С помощью кнопки подачи можно протянуть бумагу.

Рис. 1-3 Последовательность заправки бумаги

Технические характеристики

Тип печати	Термопечать
Бумага	Стандартная термобумага шириной 58 мм
Электропитание	Съемный аккумулятор Li-Ion 7,4 В/1200 мАч
Время зарядки при полном разряде, ч	2,5
Интерфейсы	Bluetooth V4.1; USB-C
Габаритные размеры (Д*Ш*В), мм	80*115*45
Вес, г (только принтер)	165
Вес, г (принтер с аккумулятором и бумагой)	250

Условия окружающей среды

Параметр	Эксплуатация	Зарядка	Хранение до 30 суток	Хранение свыше 30 суток
Температура, °C	от -15 до +50	от 0 до +40	от -20 до +60	от -20 до +40
Относительная влажность, %	от 10 до 80 (без конденсации)	от 10 до 80 (без конденсации)	от 10 до 70 (без конденсации)	от 10 до 80 (без конденсации)

Техническое обслуживание

Очистка

Если внутрь принтера попала пыль качество печати может ухудшиться.

Выключите принтер, извлеките рулон с бумагой и очистите печатающую головку движениями от центра к краям. Для очистки производителем рекомендуется использовать чистящий карандаш для термопринтеров или безворсовую салфетку с изопропаноловым очистителем. Установите обратно бумагу и закройте крышку.

Внимание! После чистки не используйте принтер в течение 1-2 минут пока чистящее средство полностью не испарится.

Предупреждение! Во время работы печатающая головка нагревается, есть опасность ожога! Перед началом чистки подождите 3 минуты после выключения принтера. Производитель рекомендует проводить чистку через каждые 10 рулонов бумаги.

Самотестирование

При возникновении проблем с печатью выполните самотестирование принтера. Для этого выключите принтер и закройте крышку отсека для бумаги, затем одновременно

нажмите и удерживайте кнопки подачи бумаги и Ок. Должны загореться все светодиодные индикаторы и начаться печать чека. После начала печати отпустите обе кнопки. После распечатки чека самотестирования еще раз нажмите кнопку подачи бумаги. Распечатается чек шаблона ASCII. Самотестирование завершено.

Таблица индикации состояний и неисправностей

Комбинация светодиодов  (ошибка, красный, К),  (заряд аккумулятора, зеленый или красный, АЗ или АК) и  (состояние Bluetooth, синий, С) позволяет сделать диагностику неисправностей и определить текущее состояние принтера в зависимости от подключения зарядного устройства (ЗУ)

Ситуация	Индикаторы	Состояние	Причина	Действия
Включение	К, АЗ и С светятся 1 сек, двойной короткий звуковой сигнал	Норма		
Заряд аккумулятора менее 50%, ЗУ не подключено	АЗ медленно мигает	Норма	Готов к работе	
Заряд аккумулятора более 50%, ЗУ не подключено	АЗ не светится	Норма	Готов к работе	
ЗУ не подключено, аккумулятор разряжен	АК, тройной звуковой сигнал	Предупреждение	Принтер может выключиться	Поставить принтер на зарядку
ЗУ подключено, аккумулятор полностью заряжен	АЗ светится непрерывно	Норма	Готов к работе	Отключить принтер от ЗУ
ЗУ подключено, аккумулятор заряжается	АЗ мигает			
ЗУ подключено, ошибка зарядки	АК мигает	Ошибка	Несоответствующее ЗУ, Несоответствующий аккумулятор	Замените ЗУ Замените аккумулятор
Принтер готов к связи	С светится непрерывно	Норма	Готов к работе	Принтер можно подключить к анализатору

Принтер подключается к анализатору	С мигает	Норма	Идет подключение	
Открыта крышка отсека для бумаги	К светится непрерывно	Ошибка	Принтер не будет работать	Закрыть крышку до щелчка
Закончилась бумага	К мигает, тройной звуковой сигнал	Предупреждение	Принтер не будет работать	Заправить бумагу
Перегрев печатающей головки	К мигает	Ошибка	Принтер не будет работать	Выключить принтер по меньшей мере на 10 минут. Проверить температура в помещении
Аппаратная ошибка	К мигает	Ошибка	Принтер не будет работать	Обратиться в сервис
Выключение	Длинный одиночный звуковой сигнал	Норма	Автоотключение или принудительное выключение	

Порядок осуществления утилизации и уничтожения

Принтер не разрешается утилизировать как бытовые отходы.

Компания Dräger принимает данное изделие на утилизацию бесплатно.

Соответствующую информацию можно получить у региональных дистрибьюторов и в компании Dräger.

Аккумуляторные батареи должны быть утилизированы в соответствии с классом отходов Г - токсикологически опасные отходы 1 класса опасности.