



**Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе
SAF'IR EVOLUTION**

Руководство по эксплуатации

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение	3
1.2 Технические характеристики	3
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	7
1.5 Маркировка и пломбирование	9
1.6 Упаковка	10
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Эксплуатационные ограничения	10
2.2 Подготовка к работе	10
2.3 Порядок работы	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	19
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	20

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, технических характеристик анализатора паров этанола в выдыхаемом воздухе SAF'IR EVOLUTION (далее – 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: фирма Alcohol Countermeasure Systems (International) Inc., Канада
60 International Blvd, Toronto, Ontario M9W 6J2 Canada
Тел.: +1 416 619 3500, факс: +1 416 619 3501.

Анализаторы зарегистрированы Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, регистрационное удостоверение ФСЗ № 2012/12793 от 06 сентября 2012 г.

Декларация о соответствии № РОСС СА.АГ99.Д10944 от 29.02.2016 г. зарегистрирована Органом по сертификации продукции ООО «СПБ-Стандарт».

Тип анализаторов паров этанола в выдыхаемом воздухе SAF'IR EVOLUTION внесен в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, регистрационный номер № 65093-16, свидетельство об утверждении типа средств измерений СА.С.31.541.А № 63524 действительно до 09 сентября 2021г.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Анализатор паров этанола в выдыхаемом воздухе SAF'IR EVOLUTION 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;
- осуществление мероприятий государственного контроля и надзора в области обеспечения безопасности дорожного движения (при комплектации анализатора принтером).

1.1.2 Анализатор представляет собой автоматический портативный прибор.

Принцип действия анализатора – инфракрасный оптико-абсорбционный, основанный на измерении поглощения инфракрасного излучения парами этанола в определенной полосе спектра, выделенной интерференционным фильтром (на длине волны 9,46 мкм).

1.1.3 Рабочие условия измерений:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от минус 10 до плюс 50;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 10 до 100 (без конденсации влаги);
- диапазон атмосферного давления, кПа: от 84,0 до 106,7.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон измерений и пределы допускаемой погрешности анализаторов при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой погрешности при температуре (20 ± 5) °С	
	абсолютной	относительной
0 – 0,40	± 0,02 мг/л	–
св. 0,40 – 2,00	–	± 5 %

Примечание – В анализаторах программным способом установлен минимальный интервал показаний, которые выводятся на экран анализатора и бумажный носитель в виде нулевых показаний: от 0,00 до 0,02 мг/л.

1.2.2 Диапазон показаний, мг/л: от 0,00 до 5,00.

Примечание – При показаниях анализатора, превышающих верхний предел измерений 2,00 мг/л, массовая концентрация этанола в выдыхаемом воздухе с учетом пределов допускаемой погрешности составляет не менее 1,90 мг/л.

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

1.2.4 Пределы допускаемой погрешности анализаторов в зависимости от температуры окружающего воздуха приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Температура окружающего воздуха	Пределы допускаемой погрешности ¹⁾	
	абсолютной (в диапазоне измерений от 0 до 0,40 мг/л)	относительной (в диапазоне измерений св. 0,40 до 2,00 мг/л)
от минус 10,0 °С до 5,0 °С вкл.	± 0,04 мг/л	± 10 %
св. 5,0 °С до 15,0 °С вкл.	± 0,03 мг/л	± 7,5 %
св. 15,0 °С до 25,0 °С вкл.	± 0,02 мг/л ²⁾	± 5 % ²⁾
св. 25,0 °С до 35,0 °С вкл.	± 0,03 мг/л	± 7,5 %
св. 35,0 °С до 50,0 °С вкл.	± 0,04 мг/л	± 10 %

¹⁾ В таблице указаны пределы допускаемой погрешности анализаторов в рабочих условиях эксплуатации, приведенных в 1.1.3 руководства по эксплуатации.
²⁾ Согласно таблице 1.

1.2.5 Дополнительные погрешности от наличия неизмеряемых компонентов отсутствуют.

1.2.6 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.

1.2.7 Время подготовки к работе после включения, мин: не более 5.

1.2.8 Время измерения после отбора пробы, с: не более 10.

1.2.9 Время подготовки к работе после измерения, с: не более 40.

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

Корректировка показаний анализаторов проводится при поверке по необходимости.

1.2.11 Электрическое питание анализаторов осуществляется от встроенного перезаряжаемого NiMH аккумулятора.

1.2.12 Число измерений на анализаторах
без подзарядки аккумулятора: не менее 300.

1.2.13 Габаритные размеры анализаторов, мм:

– длина не более 260;

– ширина не более 85;

– высота не более 46.

1.2.14 Масса анализаторов, г: не более 600.

1.2.15 Средний срок службы анализаторов, лет: 10.

1.2.16 Средняя наработка на отказ, ч: 8000.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Конструктивно анализатор выполнен в виде моноблока. Переносной принтер подключается к анализатору через кабель или беспроводным подключением Bluetooth. Внешний вид анализатора с принтером представлен на рисунке 1.

На лицевой стороне анализатора расположено четыре кнопки управления и цифровой дисплей. В верхней части анализатора расположено гнездо для установки мундштука. В нижней части анализатора расположен USB-порт и порт для подключения адаптера питания.



Рисунок 1 – Внешний вид анализатора с принтером.

1.3.2 Комплектность поставки анализатора приведена в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

№ п/п	Наименование	Количество
1	Анализатор	1 шт.
2	Мундштуки одноразовые	6 шт.
3	Защитный чехол	1 шт.
4	Кейс для переноски	1 шт.
5	Адаптер питания для подзарядки анализатора от сети переменного тока 220 В, 50 Гц	1 шт.
6	Адаптер питания анализатора от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В (от автомобильного прикуривателя) ¹⁾	1 шт.
7	Принтер переносной с кабелем или беспроводным подключением Bluetooth ¹⁾	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации	1 экз.
9	Методика поверки МП-242-1330-2015	1 экз.
¹⁾ Комплектующие являются принадлежностями и поставляются по отдельному заказу.		

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Принцип действия анализатора – инфракрасный оптико-абсорбционный, основанный на измерении поглощения инфракрасного излучения парами этанола в определенной полосе спектра, выделенной интерференционным фильтром (на длине волны 9,46 мкм).

1.4.2 Управление анализаторами осуществляется с помощью четырех кнопок, расположенных на лицевой панели.

1.4.3 Анализаторы имеют звуковую сигнализацию, информирующую об этапах подготовки и забора проб воздуха.

1.4.4 Встроенный микропроцессор управляет всем процессом измерений и преобразует выходные сигналы пироэлектрического приемника излучения в показания на жидкокристаллическом дисплее. На дисплее отображаются результаты измерений, а также сообщения о режимах работы анализаторов, указания оператору, текущая дата и время и информация о состоянии заряда аккумулятора.

1.4.5 Электрическое питание анализаторов осуществляется от встроенного перезаряжаемого NiMH аккумулятора.

1.4.6 В анализаторах используется автоматический режим отбора пробы воздуха. Для отбора проб воздуха используются сменные одноразовые пластиковые мундштуки. Для исключения конденсации паров этанола и воды на стенках газового тракта анализаторов предусмотрено его термостатирование.

1.4.7 В памяти анализаторов сохраняются результаты не менее 3200 последних измерений. Анализаторы снабжены встроенным приемником GPS.

1.4.8 В комплект поставки анализаторов может входить переносной принтер с кабелем или беспроводным подключением Bluetooth, предназначенный для распечатки протоколов измерений на бумажном носителе. На лицевой панели принтера имеется светодиодная индикация состояния работы принтера:

-  горит постоянно – соединение Bluetooth установлено
-  мигает – выполняется передача данных через Bluetooth соединение
-  горит постоянно – принтер включен, состояние в норме
-  мигает – выполняется передача данных через USB соединение
-  горит постоянно – выполняется зарядка аккумулятора
-  мигает периодически вместе с синим светодиодом – ошибка (см. таблицу 6)
-  выключен – аккумулятор полностью заряжен

1.4.9 В протоколах измерений анализаторов распечатывается информация согласно таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Надпись в протоколе	Содержание протокола
1	ACS	Логотип фирмы–изготовителя
2	SAF'IR EVOLUTION	Наименование анализатора
3	№:	Заводской номер анализатора
4	Версия программы:	Номер версии встроенного программного обеспечения анализатора
5	Работает исправно проверено	Результат автоматической диагностики работоспособности анализатора
6	Номер измерения: XX	Номер измерения (по внутренней нумерации анализатора)
7	Дата: DD/MM/YYYY	Дата (день/месяц/год) выполнения измерения
8	Начало час: hh:mm	Время (час/минуты) начала выполнения измерения
9	Конец час: hh:mm	Время (час/минуты) окончания выполнения измерения
10	Широта:	Координаты места проведения измерения
11	Долгота:	
12	Ноль/Воздух: 0,00 мг/л	Результат автоматического контроля отсутствия этанола в измерительной камере анализатора
13	Результат измерения: X,XX мг/л	Результат измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха*: числовое значение и обозначение единицы измерения «мг/л»
14	Водитель	Фамилия и инициалы обследуемого лица**
15	Подпись водителя	Подпись обследуемого лица**
16	Оператор	Данные о лице, проводившем измерение**
17	Подпись оператора	Подпись оператора**
<p>П р и м е ч а н и я: * При прерывании выдоха или невыполнении трех выдохов подряд в строках 12 и 13 протокола измерения выводится надпись «Выдох ошибка. Выдохи не действительны». ** Данные заносятся в протокол измерения путем вписывания от руки.</p>		

1.4.10 Анализаторы имеют встроенное программное обеспечение Saf'IR Evolution.

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 экране, хранения измеренных данных и передачи измеренных данных на внешние устройства. Идентификация встроенного программного обеспечения производится путем вывода версии и контрольной суммы на дисплей при включении анализаторов и распечатки номера версии в протоколах измерений.

Идентификационные данные встроенного программного обеспечения анализаторов приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Saf'IR Evolution	Evolution_2_A_3_RU	2.A.3	0x4e00	CRC 16
Примечание – Номер версии программного обеспечения анализатора должен быть не ниже указанного в таблице.				

Влияние встроенного программного обеспечения на метрологические характеристики анализаторов учтено при их нормировании. Анализаторы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений. Уровень защиты – средний по Р 50.2.077—2014.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На передней панели анализатора нанесено:

- наименование анализатора: «**SAF'IR EVOLUTION**»,
- краткая инструкция перед измерением «**Перед началом теста в течение 20 минут не употреблять напитков, не пить, не курить**»,
- название и логотип фирмы–изготовителя: «**ACS Alcohol Countermeasure Systems**».

1.5.2 На табличке, расположенной на задней панели анализатора нанесено:

- наименование анализатора: «**SAF'IR EVOLUTION**»,
- название, адрес и логотип фирмы-изготовителя: «**ACS Alcohol Countermeasure Systems Corp**»,
- год изготовления анализатора,
- заводской номер анализатора,
- диапазон рабочей температуры эксплуатации анализатора (п. 1.1.3 РЭ) «**Рабочая температура: от – 10 °С до + 50 °С**»,
- диапазон измерений массовой концентрации этанола (п. 1.2.1 РЭ) «**Диапазон измерений 0,00 – 2,00 мг/л**»,
- информация об интервале между поверками «**Поверка: ежегодно**».

1.5.3 Пломбирование анализатора производится путем применения специальной наклейки с изображением пломбы, которая предотвращает доступ к корпусу анализатора (закрывает крепежный винт) и к сервисной кнопке, предназначенной для входа в сервисное меню, в котором выполняются настройки анализатора и, в том числе корректировка показаний (см. рисунок 2).

Примечание – доступ в сервисное меню дополнительно защищен паролем.



Рисунок 2 – Вид оборотной стороны анализатора со специальной наклейкой с изображением пломбы.

1.6 Упаковка

1.6.1 Анализатор в комплекте с принтером и остальными комплектующими поставляется в пластиковом кейсе для переноски.

1.6.2 Эксплуатационная документация упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

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

2.1.2 Работы по ремонту должны производиться при отсоединенном от анализатора адаптере питания.

2.1.3 Ремонт анализатора должен проводиться квалифицированными специалистами в сервисных центрах.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Перед началом работы произвести внешний осмотр анализатора:

- проверить наличие целостности винтов на задней панели анализатора,
- проверить наличие целостности специальной наклейки с изображением пломбы на задней панели анализатора,
- убедиться в отсутствии механических повреждений,

– убедиться в исправности органов управления.

2.2.2 Перед использованием выдержать анализатор в условиях эксплуатации не менее 1 ч, если условия хранения не соответствовали рабочим условиям эксплуатации, указанным в п. 1.1.3 настоящего РЭ.

2.2.3 Если после измерения может потребоваться распечатка протокола, подключите анализатор к принтеру с помощью соединительного кабеля.

2.2.4 Перед использованием анализатора впервые, убедитесь, что аккумулятор полностью заряжен. При необходимости зарядите аккумулятор согласно 3.3.1.

2.3 Порядок работы

2.3.1 Включение анализатора



Для включения анализатора нажмите кнопку Пуск.



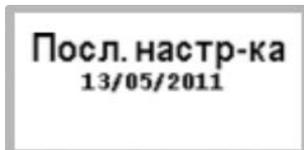
Время подготовки к работе анализатора после включения составляет от 1 до 5 минут в зависимости от температуры окружающего воздуха.



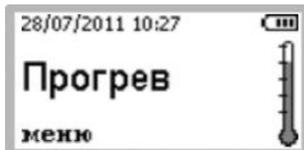
На дисплей анализатора выводится номер версии встроенного программного обеспечения.



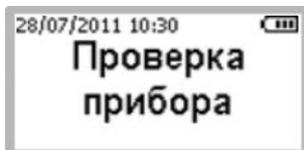
На дисплей анализатора выводится контрольная сумма исполняемого кода.



На дисплей анализатора выводится дата проведения последней корректировки показаний анализатора.



Выполняется нагрев измерительной камеры до требуемого значения температуры.



Анализатор выполняет автоматическую диагностику работоспособности.



При положительных результатах автоматической диагностики работоспособности анализатор выходит в режим готовности к выполнению измерения.

При необходимости распечатки протокола измерения включите принтер нажатием на кнопку «Power». Если передача данных на принтер будет производиться через беспроводное соединение Bluetooth, то светодиодный индикатор принтера должен иметь синий цвет.



Внимание! *Перед выполнением измерения убедитесь, что на дисплей анализатора выводятся правильные значения текущей даты и времени. При необходимости откорректируйте текущее время согласно п. 2.3.6 настоящего РЭ.*

2.3.2 Установка мундштука



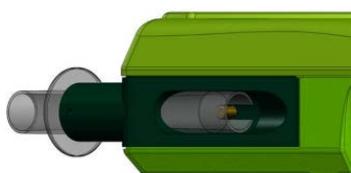
Выньте из упаковки одноразовый пластиковый мундштук, входящий в комплект поставки анализатора.



Вставьте мундштук в отверстие для отбора пробы, расположенное в верхней левой части анализатора.



При необходимости немного поверните мундштук (должен войти в паз) и втолкните до полной фиксации.



При необходимости внешним осмотром проверьте, что мундштук вошел в паз.

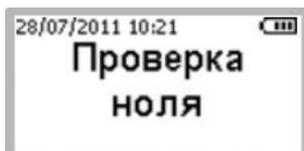


Внимание! *При выполнении каждого измерения требуется использовать новый мундштук. Если испытуемого требуется проверить повторно, меняйте мундштук при каждом новом анализе.
1 МУНДШТУК = 1 АНАЛИЗ*

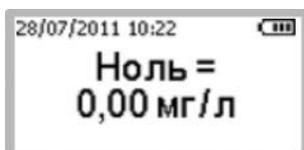
2.3.3 Выполнение измерения в автоматическом режиме отбора пробы



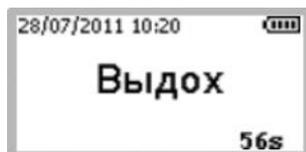
После включения анализатора и появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите кнопку Пуск (выберите Измерение).



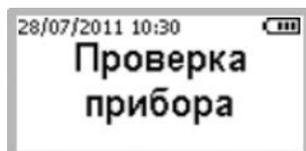
Выполняется очистка измерительной камеры анализатора.



На дисплей выводится положительный результат очистки измерительной камеры анализатора.



Попросите обследуемого выполнить выдох в мундштук. Выдох должен выполняться непрерывно с умеренной силой в течение примерно 5 секунд до окончания продолжительного звукового сигнала. В нижней части дисплея ведется обратный отсчет времени, в течение которого должен быть выполнен выдох.

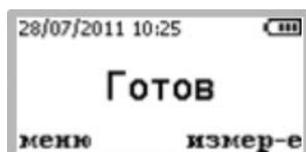


После отбора пробы воздуха анализатор выполняет автоматическую диагностику работоспособности.

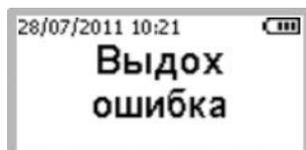


Затем на дисплей выводится результат измерения массовой концентрации этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха в виде «X.XX» в мг/л.

Если к анализатору подключен принтер, то после окончания измерения распечатка протокола измерения выполняется автоматически.

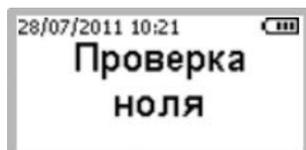


На дисплее анализатора поочередно появляется полученный результат измерения и сообщение «Готов». Для выполнения следующего измерения, нажмите кнопку Пуск (выберите Измерение).



На дисплее появляется сообщение «Выдох ошибка» в следующих случаях:

- если при появлении на дисплее сообщения «Выдох», обследуемый не выполнил выдох за указанное на дисплее время,
- если при выполнении выдоха его параметры не соответствовали значениям, установленным в п. 1.2.6. РЭ (выдох прервался или выполнялся недостаточно интенсивно).



В этих случаях анализатор повторно выполняет очистку измерительной камеры, и на дисплее появляется сообщение «Выдох». Если после трех попыток выдох не выполнен, на дисплее появляется сообщение «Выдохи не действительны».

ВНИМАНИЕ! Для исключения возможного влияния на результат измерения этанола, находящегося на слизистой оболочке ротовой полости, перед измерением должно пройти не менее 20 минут после употребления алкогольсодержащих лекарственных препаратов и спреев для ротовой полости, а так же слабоалкогольсодержащих пищевых продуктов (кисломолочные продукты, квас и т.д.).

Во избежание загрязнения заборной системы анализатора анализируемая проба воздуха не должна содержать частиц табачного дыма, мокрот (слюны) и остатков пищи. Поэтому перед измерением:

- должно пройти не менее 2 минут после курения;
- рекомендуется прополоскать рот водой после приема пищи непосредственно перед измерением.

2.3.4 Пассивное измерение

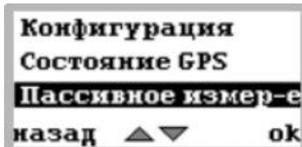


ВНИМАНИЕ!

Пассивное измерение может использоваться только для предварительной оценки наличия этанола в выдыхаемом воздухе, при этом погрешность анализатора может превысить пределы допустимой погрешности анализатора, указанные в п. 1.2 настоящего РЭ.



После включения анализатора и появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите на зеленую кнопку (выберите Меню).



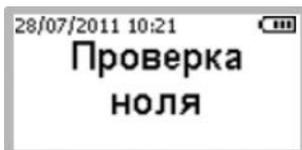
Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «Пассивное измерение».



Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).



Для начала измерения нажмите на кнопку Пуск (выберите Да).



Выполняется очистка измерительной камеры анализатора.



Для выполнения пассивного измерения держите в руке анализатор, направляя его проботборное отверстие, расположенное с левой стороны анализатора, ко рту обследуемого (мундштук не требуется). Попросите обследуемого выполнить выдох и нажмите на кнопку Пуск (выберите Запуск).



На дисплей выводится оценочное (индикативное) значение массовой концентрации этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха в виде «X.XX» в мг/л.

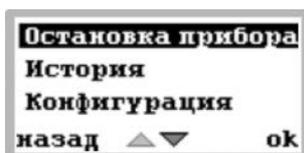


Примечание – при выполнении пассивного измерения полученное оценочное значение массовой концентрации этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха в памяти анализатора не сохраняется, в протоколе измерения не распечатывается.

2.3.5 Выключение прибора



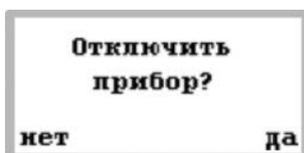
После появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите на зеленую кнопку (выберите Меню).



Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «Остановка прибора».



Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).



Нажмите на кнопку Пуск (выберите Да).

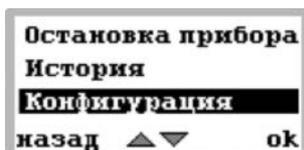


Для выключения принтера нажмите и удерживайте кнопку «Power».

2.3.6 Установка времени



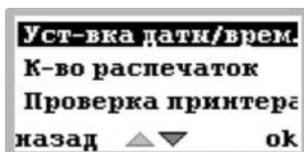
После появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите на зеленую кнопку (выберите Меню).



Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «Конфигурация».



Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).



Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «Уст-вка даты/врем.»

Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).

Используя кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ введите текущее значение времени.

Нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок) для сохранения изменений или на зеленую кнопку (выберите Назад) для выхода из меню без сохранения изменений.



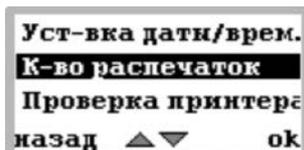
ВНИМАНИЕ!

Изменение установленной в анализаторе даты выполняется только в сервисном центре.

2.3.7 Установка количества распечатываемых протоколов измерений



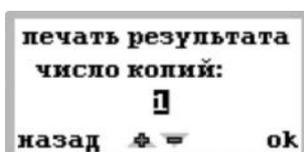
После появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите на зеленую кнопку (выберите Меню).



Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «К-во распечаток».



Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).

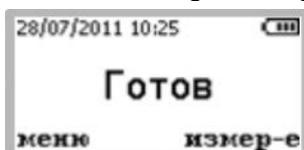


Используя кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ, введите требуемое количество протоколов измерений.

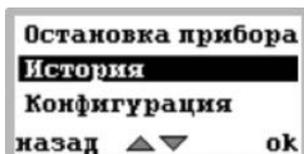


Нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок) для сохранения изменений или на зеленую кнопку (выберите Назад) для выхода из меню без сохранения изменений.

2.3.8 Просмотр результатов измерений, хранящихся в памяти анализатора



После появления на дисплее сообщения о готовности к выполнению измерения нажмите на зеленую кнопку (выберите Меню).



Прокрутите вниз меню опций, используя кнопку ВНИЗ и выберите «История».



Для подтверждения выбора нажмите на кнопку Пуск (выберите Ок).



Просмотр результатов измерений выполняется кнопками ВВЕРХ или ВНИЗ.



При необходимости распечатать выбранный результат измерения нажмите на кнопку Пуск (выберите Печать).

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание анализатора производится с целью обеспечения постоянной исправности и готовности к эксплуатации.

3.2 Ежедневное техническое обслуживание анализатора включает в себя внешний осмотр, который выполняют согласно п. 2.2.1 настоящего РЭ.

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

- заряд аккумуляторов (п. 3.3.1) – при разряженных аккумуляторах;
- корректировку показаний анализатора – (п. 3.3.2) – при поверке по необходимости;
- поверку анализатора (п. 3.3.1) – 1 раз в год;
- техническое обслуживание принтера – при необходимости.

3.3.1 Заряд аккумуляторов

Заряд аккумуляторов выполняют, если при включении анализатора на дисплее индикатор уровня заряда аккумулятора сигнализирует о низком заряде аккумулятора  или на дисплее появляется сообщение « ».

Для заряда встроенного аккумулятора подсоедините анализатор к сети переменного тока с помощью адаптера питания для подзарядки анализатора от сети 220 В или к бортовой сети автомобиля с помощью соответствующего адаптера, входящего в комплект поставки, как показано на рисунке 3.



Connect to the main supply

Рисунок 3 – Подсоединение анализатора к сети переменного тока с помощью адаптера питания.

3.3.2 Корректировка показаний анализатора

Корректировка показаний анализаторов проводится при поверке по необходимости.

После проведения корректировки показаний анализатор обязательно подлежит поверке.

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

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

3.3.3 Поверка анализатора

Поверка анализаторов осуществляется по документу МП-242-1330-2015 «Анализаторы паров этанола в выдыхаемом воздухе Saf[®]IR Evolution. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 10 сентября 2015 г.

Основные средства поверки: генератор газовых смесей паров этанола в воздухе – рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.578–2014; пределы допускаемой погрешности не более $\pm 2,5$ %.

Интервал между поверками – 1 год.

3.3.4 Техническое обслуживание принтера

3.3.4.1 Перед использованием принтера впервые:

- извлеките принтер из резинового футляра;
- откройте отсек для аккумуляторов, расположенный в нижней части принтера;
- удалите желтую пластмассовую этикетку с упаковки аккумуляторов;
- установите аккумулятор обратно и поместите принтер в резиновый футляр.

3.3.4.2 Заряд аккумуляторов принтера:

– подключите принтер к сети переменного тока с помощью адаптера питания для подзарядки анализатора от сети 220 В или к бортовой сети автомобиля с помощью соответствующего адаптера, входящего в комплект поставки;

- красный светодиод сигнализирует, что аккумулятор заряжается;
- когда аккумулятор полностью заряжен, светодиод отключается.

ВНИМАНИЕ: Перед началом заряда аккумуляторов принтера, убедитесь, что из отсека для аккумуляторов удалена желтая пластмассовая этикетка!

3.3.4.3 Загрузка бумаги в принтер:

- откройте отсек для бумаги, расположенный в верхней части принтера;
- вставьте новый рулон бумаги в шток и поместите рулон в отсек для бумаги;
- поместите принтер в резиновый футляр.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

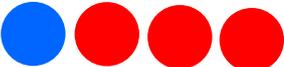
4.1 Возможные неисправности анализатора и способы их устранения приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

№ п/п	Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	На дисплее появляется сообщение «Батарея разряжена»	Разряжен аккумулятор анализатора	Зарядите аккумулятор согласно 3.3.1
2	На дисплее появляется сообщение «Выдох ошибка»	Параметры выдоха не соответствовали значениям, установленным в п. 1.2.6. РЭ (выдох прервался или выполнялся недостаточно интенсивно).	Повторите измерение согласно 2.3.3.
3	На дисплее попеременно появляются сообщения «Выдохи не действительны» и «Алкоголь во рту»	Обнаружено значительное содержание этанола в полости рта обследуемого.	Повторите измерение согласно 2.3.3. При повторном сообщении подождите 20 минут и повторите измерение согласно 2.3.3.
4	На дисплее появляется сообщение «Значение вне диапазона»	Измеренное значение массовой концентрации этанола в выдыхаемом воздухе превышает верхний предел показаний 5,00 мг/л	Повторите измерение согласно 2.3.3.

4.2 Возможные неисправности принтера и способы их устранения приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

№ п/п	Возможная неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1.		Отсутствует бумага	Загрузите бумагу согласно 3.3.4.3.
		Открыта верхняя крышка отсека для бумаги	Загрузите бумагу согласно 3.3.4.3.
		Ошибка передачи сигнала	Проверьте статус передачи сигнала
		Перегрета головка принтера	Подождите, пока остынет головка принтера

		Аккумулятор принтера разряжен	Зарядите аккумулятор принтера согласно 3.3.4.2.
--	---	----------------------------------	--

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Анализатор транспортируется в кейсе для переноски в крытых транспортных средствах.

5.2 Хранение анализатора должно проводиться в закрытых сухих помещениях при температуре от минус 25 °С до плюс 70 °С.

5.3 Рекомендуется чтобы во время выполнения измерений анализатор находился в защитном чехле.