

**АНАЛИЗАТОР КОНЦЕНТРАЦИИ ПАРОВ ЭТАНОЛА В
ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ**

АКПЭ-01 М-03

Руководство по эксплуатации

М 010.000.00-36 РЭ

www.mfshop.ru

Внимание! Нежелательно совершать звонки с мобильных телефонов вблизи прибора во избежание сбоя в его работе.

Внимание! Запрещается оставлять прибор подключенным к бортовой сети автомобиля без присмотра

Внимание! Запрещается использование мундштуков или каких либо трубок , не входящих в комплект поставки прибора или не рекомендованных заводом-изготовителем.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа прибора	5
1.1.1 Назначение	5
1.1.2 Технические характеристики	6
1.1.3 Состав прибора	9
1.1.4 Устройство и работа	10
1.1.5 Маркировка и пломбирование	13
1.1.6 Упаковка	13
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	14
2.1 Эксплуатационные ограничения	14
2.2 Подготовка прибора к использованию	14
2.3 Использование прибора	15
2.4 Зарядка аккумуляторной батареи	26
2.5 Поверка прибора	27
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	28
3.1 Техническое обслуживание прибора	28
3.2 Текущий ремонт	29
4 ХРАНЕНИЕ	29
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	29
Приложение А. Подготовка принтера к работе	
Приложение Б Программное обеспечение «АКПЭ-01»	
Руководство пользователя	

www.mfshop.ru

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы, основными правилами эксплуатации, обслуживания и транспортирования анализатора концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе "АКПЭ-01 М-03"(далее по тексту – прибор).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа прибора

1.1.1 Назначение

1.1.1.1 Прибор предназначен для экспрессного измерения массовой концентрации паров этанола в отобранной пробе выдыхаемого воздуха.

Область применения прибора: осуществление мероприятий государственного контроля и надзора в области обеспечения безопасности дорожного движения (при комплектации анализатора принтером согласно Постановлению Правительства РФ № 475 от 26 июня 2008г.) в соответствии с 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

Прибор могут использовать медицинские работники, сотрудники Госавтоинспекции, инспекции по предрейсовым осмотрам при выполнении ими служебных обязанностей.

Распечатка протокола результатов измерений производится на встроенном печатающем устройстве (принтере).

Для создания протокола с данными обследуемого и инспектора введена встроенная клавиатура мембранного типа.

В течение всего срока эксплуатации прибор подлежит проверке в органах Росстандарта с интервалом 1 год.

1.1.1.2 Условия эксплуатации прибора:

- температура окружающего воздуха, °С от минус 10 до плюс 40
- относительная влажность окружающей среды при 25°С,% до 98
- атмосферное давление от 66,6 кПа до 106,6 кПа (от 500 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.).

1.1.1.3 По устойчивости к воздействиям температуры и влажности окружающего воздуха прибор соответствует требованиям климатического исполнения УЗ по ГОСТ Р 50444-92.

1.1.1.4 По устойчивости к механическим воздействиям прибор относится к группе 1 по ГОСТ Р 50444-92.

1.1.1.5 По требованиям электробезопасности прибор относится к классу защиты 2 тип В по ГОСТ 12.2.025.

1.1.1.6 По возможным последствиям отказов прибор относится к классу В по РД 50-707.

1.1.2 Технические характеристики

Диапазон измерений массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе, мг/л от 0 до 1,500

Диапазон показаний, мг/л от 0 до 5,000

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

Таблица 1

Диапазон измерений массовой концентрации этанола, мг/л	Пределы допускаемой основной погрешности	
	абсолютной	относительной
0 – 0,200	± 0,020 мг/л	–
св. 0,200 – 1,500	–	± 10 %

Примечания:

1 В анализаторах программным способом установлен минимальный интервал показаний, которые выводятся на индикатор анализатора и бумажный носитель в виде нулевых показаний: от 0,000 до 0,020 мг/л.

2 Пределы допускаемой основной погрешности анализаторов определены при нормальных условиях:

- диапазон температуры окружающего воздуха, °С: от 15 до 25;
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, %: от 30 до 80;
- диапазон атмосферного давления, кПа: от 90,6 до 104,8.

Цена младшего разряда, мг/л, не более 0,003

Пределы допускаемой погрешности анализаторов в рабочих условиях эксплуатации в зависимости от температуры окружающего воздуха приведены в таблице 2.

Таблица 2

Температура окружающего воздуха ²⁾	Пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях эксплуатации ¹⁾	
	абсолютной (в диапазоне измерений от 0,000 до 0,200 мг/л)	относительной (в диапазоне измерений св. 0,200 до 1,500 мг/л)
от минус 10,0 °С до минус 5,0 °С вкл. ³⁾	± 0,035 мг/л	± 17,5 %
св. минус 5,0 °С до 0,0 °С вкл. ³⁾	± 0,031 мг/л	± 15,5 %
св. 0,0 °С до 5,0 °С вкл.	± 0,027 мг/л	± 13,5 %
св. 5,0 °С до 10,0 °С вкл.	± 0,025 мг/л	± 12,5 %
св. 10,0 °С до 15,0 °С вкл.	± 0,023 мг/л	± 11,5 %
св. 15,0 °С до 25,0 °С вкл.	± 0,020 мг/л ⁴⁾	± 10 % ⁴⁾
св. 25,0 °С до 30,0 °С вкл.	± 0,023 мг/л	± 11,5 %
св. 30,0 °С до 35,0 °С вкл.	± 0,025 мг/л	± 12,5 %
св. 35,0 °С до 40,0 °С вкл.	± 0,027 мг/л	± 13,5 %

¹⁾ Указанные в таблице пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях эксплуатации определены с учетом пределов допускаемой основной погрешности и дополнительной погрешности анализаторов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха. Пределы допускаемой дополнительной погрешности анализаторов, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С в пределах рабочих условий относительно нормальных условий составляют 0,25 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.

²⁾ Значение температуры окружающего воздуха определяется при помощи средства измерения, тип которого внесен в государственный реестр утвержденных типов средств измерений РФ, и которое поверено в установленном порядке.

³⁾ Только для анализаторов модификации АКПЭ-01М.

⁴⁾ Указаны пределы допускаемой основной погрешности согласно таблице 1.

Дополнительные погрешности от наличия неизмеряемых компонентов приведены в таблице 3

Таблица 3

Неизмеряемый компонент	Содержание неизмеряемого компонента в газовой смеси	Дополнительная погрешность ^{*)}
Ацетон	не более 0,025 мг/л	отсутствует
Метан	не более 0,015 мг/л	отсутствует
Оксид углерода	не более 0,20 мг/л	отсутствует
Диоксид углерода	не более 10 % (об.)	отсутствует
*) не превышает 0,2 в долях от пределов допускаемой основной погрешности.		

Параметры анализируемой газовой смеси при подаче пробы на вход анализаторов (автоматический режим отбора пробы):

- расход анализируемой газовой смеси, л/мин, не менее 8
- объем пробы анализируемой газовой смеси, л, не менее 1,2

Время подготовки к работе после включения при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С, мин при полностью заряженной батарее 3,5, не более

Время измерения после отбора пробы, с, не более 5

Время подготовки к работе после измерения, с, не более 20
Интервал времени работы анализаторов без корректировки показаний, месяцев, не менее 12

Число измерений на анализаторах без подзарядки аккумулятора, шт, не менее 250

Время экспресс-анализа, с 3

Время готовности к последующему экспресс-анализу, с 5

Электропитание:

- от встроенной аккумуляторной батарее 12,6±2
- от бортовой сети автомобиля, В 12,6±2
- от сетевого блока питания и зарядки, В 5±0,25

Потребляемая мощность, ВА, не более:

- в режиме прогрева 10
- в рабочем режиме 2,5

Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более 223x78x68

Масса измерительного блока, кг, не более 0,5

Функциональные возможности:

- ввод со встроенной клавиатуры информации об обследуемом, инспекторе, месте проведения обследования, номере нагрудного знака инспектора и номере подразделения
- контроль длительности выдоха;
- контроль и регистрация прерывания выдоха и неполного выдоха с отображением нарушений на дисплее;
- измерение массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе с представлением результата на жидкокристаллическом индикаторе;
- сохранение до 2000 результатов измерений с привязкой по дате и времени и данным обследуемого и инспектора в фискальной памяти;
- распечатка протокола результатов измерений на встроенном печатающем устройстве.

1.1.3 Состав прибора

1.1.3.1 Состав прибора и комплект поставки приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Кол., шт.	Примечание
Анализатор концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе	1	
Кабель связи с персональным компьютером	1	
Сетевой блок питания и зарядки (5±0,25) В	1	
Адаптер питания от бортовой сети автомобиля	1	
Мундштук	4 упаковки	
Воронка для бесконтактного экспресс-анализа	1	
Фильтр	1	
Рулон бумажной ленты для принтера	2	
Программное обеспечение версии «1.4» (или выше) на CD-диске	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	

М 010.000.00-36 РЭ

Методика поверки МП-242-1134-2011	1	
Упаковочная коробка	1	

Примечание - По желанию потребителя поставляются дополнительно: рулоны бумажной ленты для принтера, мундштуки

www.mfshop.ru

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Принцип действия анализаторов – инфракрасный оптико-абсорбционный, основанный на измерении поглощения инфракрасного излучения парами этанола в определенной полосе спектра, выделенной интерференционным фильтром (на длине волны 3,4 мкм).

Анализаторы представляют собой автоматические приборы циклического действия.

Результаты измерения и сопровождающие сообщения индицируются на жидкокристаллическом индикаторе. Отбор пробы выдыхаемого воздуха производится через сменный одноразовый мундштук. Для исключения конденсации паров этанола и воды на стенках газоаналитического тракта предусмотрено термостатирование. Результат измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе обследуемого, а также сопроводительная информация, включающая дату и текущее время измерения, может быть распечатана на бумажном носителе печатающим устройством в форме протокола.

1.1.4.2 Функциональная схема оптического блока анализатора

Спектральная характеристика прибора формируется интерференционным фильтром 3,4 мкм с шириной пропускания $(0,06 \pm 0,01)$ мкм. Измерительная кювета снабжена оптическими входами, выполненными из пластин лейкосапфира. Источником излучения служит инфракрасная лампа. Вентиляция кюветы очищенным воздухом и доставка пробы окружающего воздуха выполняется побудителем расхода мембранного типа. Датчик давления, размещенный в газовом тракте, позволяет контролировать достаточность и непрерывность выдоха пациента.

1.1.4.3 Функциональная схема измерительного преобразователя

Блок измерительного преобразователя выполнен на базе микропроцессора.

Процессор производит математическую и логическую обработку цифровых кодов аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Процессор работает по программе, записанной в постоянное запоминающее устройство.

1.1.4.4 Для управления составными частями прибора процессор вырабатывает управляющие сигналы, принимает сигналы состояния прибора.

Выходные сообщения о работе прибора и измерениях формируются на жидкокристаллическом индикаторе.

Управление прибором осуществляется кнопками и . В качестве принтера применено термопечатающее устройство.

Приборные часы запитаны от резервного, подзаряжаемого источника питания, что обеспечивает режим постоянного отслеживания реального времени и используется при выводе сообщений на печать.

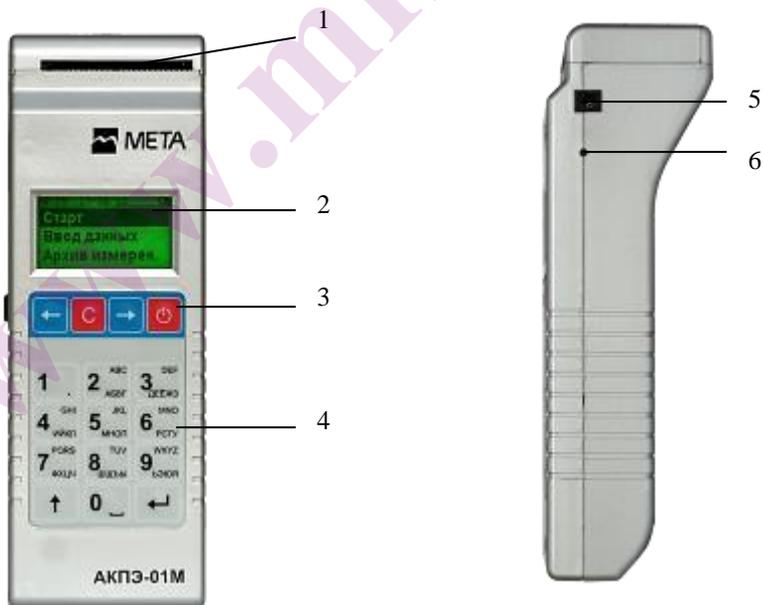
1.1.4.5 Конструкция прибора

Конструктивно прибор выполнен в виде измерительного блока со встроенным принтером (рис. 1), зарядного устройства и кабеля связи. На передней панели измерительного блока расположены жидкокристаллический индикатор, кнопки управления, выключатель питания.

Слева сбоку находится гнездо для установки мундштука, к которому подсоединяется сменный мундштук.

Снизу находится гнездо для установки фильтра.

Питание прибора может осуществляться от встроенной аккумуляторной батареи, сетевого блока питания и зарядки ($5\pm 0,25$) В или от бортовой сети автомобиля ($12,6\pm 2$) В через автомобильный адаптер питания. Разъем питания находится справа сверху на боковой панели прибора.





1 – Встроенный принтер; 2–Индикатор; 3–Выключатель питания ВКЛ;
4 – Клавиатура; 5 – Разъем для подключения блока питания или адаптера прикуривателя; 6 – Индикатор зарядки; 7 – Гнездо для подключения фильтра или воронки без бесконтактного экспресс-анализа; 8–Разъем для подключения кабеля связи ПЭВМ; 9– Гнездо для установки мундштука

Рисунок 1 – Внешний вид измерительного блока

1.1.5 Маркировка и пломбирование

1.1.5.1 Маркировка прибора соответствует требованиям конструкторской документации М 010.000.00-36, М 010.000.00-37.

На фирменной планке прибора указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или обозначение типа изделия;
- знак утверждения типа средств измерений СИ;
- заводской порядковый номер прибора;
- год изготовления.

1.1.5.2 Пломбирование производится в местах, предусмотренных чертежами.

1.1.6 Упаковка

1.1.6.1 Упаковка прибора соответствует требованиям конструкторской документации М 010.000.00-36, М 010.000.00-37.

1.1.6.2 Упаковка прибора и технической документации обеспечивает сохранность их товарного вида.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Эксплуатация прибора должна производиться в соответствии с требованиями настоящей инструкции по эксплуатации.

2.1.2 В процессе эксплуатации прибора должны выполняться следующие требования:

- правильное включение и выключение;
- выполнение профилактических работ.

2.1.3 После длительного хранения в условиях низких температур (ниже минус 10 °С) и повышенной влажности прибор перед включением следует выдержать при нормальных условиях в течение 12 ч.

2.1.4 После транспортирования или хранения при отрицательных температурах прибор необходимо выдержать при положительной температуре в течение часа, после чего произвести включение и продувку, выполнив операции по п.2.3.1.

Внимание! Запрещается использование мундштуков или каких либо трубок, не входящих в комплект поставки прибора или не рекомендованных заводом-изготовителем.

2.2 Подготовка прибора к использованию

2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 К работе с прибором допускаются лица, ознакомленные с настоящей инструкцией по эксплуатации.

2.2.1.2 Приступать к устранению неисправности в приборе следует при выключенном приборе.

Работать необходимо исправными инструментом и измерительными приборами.

2.2.2 Указания по включению и опробованию прибора

2.2.2.1 Открыть отсек для бумаги встроенного печатающего устройства, проверить наличие бумаги для печати. При ее отсутствии вставить новый рулон бумаги, заправив в соответствии с приложением А настоящей инструкции.

2.2.2.2 Извлечь измерительный блок из футляра, удалить наклейку с отверстия для установки мундштука. Включить измерительный блок долгим (около 2 секунд) нажатием кнопки ВКЛ на передней панели измерительного блока.

На индикаторе измерительного блока появится сообщение:

ПРОГРЕВ

2.2.2.3 При достижении необходимой температуры на индикаторе появится сообщение:

Подготовка

а далее появится меню:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

2.2.2.4 Извлечь мундштук из полиэтиленового пакета и вставить в гнездо для установки мундштука

ВНИМАНИЕ! Допускается повторное использование мундштуков обработанных по методике, утвержденной Минздравсоцразвитием РФ.

2.3 Использование прибора

Внимание! При смене места выполнения измерения или через каждые 20 минут непрерывного использования прибора необходимо проводить анализ окружающего воздуха на содержание алкоголя. Для этого следует выполнить операции по п.2.3.8.

2.3.1 Для проведения измерения **без ввода данных** об обследуемом и инспекторе выбрать меню СТАРТ и нажать кнопку ←, на индикаторе выводится сообщение:

Подготовка

а затем:

Выдыхайте

→ Для выбора пункта меню использовать кнопки ← и

2.3.1.1 Для **ввода данных** об обследуемом и инспекторе необходимо выбрать меню Ввод данных и нажать кнопку ← на клавиатуре. На экране на несколько появится сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

Далее последовательно будут появляться сообщения, где предлагается ввести сначала данные обследуемого:

- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Место – место проведения измерения
- Гос. номер – государственный номер автотранспортного средства обследуемого

Далее будет предлагаться ввести данные инспектора:

- Знак N – номер нагрудного знака инспектора ГИБДД , проводившего тестирование;
- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Отдел – отдел к которому принадлежит инспектор

Ввод всех данных вводится со встроенной клавиатуры. После

каждой строки нажать кнопку

Если какой либо знак при вводе с клавиатуры был набран неверно, то с помощью кнопок ← и → выбрать неправильно набранный символ и кнопкой С стереть его.

Введенные с клавиатуры данные сохраняются в памяти прибора до тех пор, пока инспектор не введет новые данные или не выключит прибор. После выключения все введенные данные сохраняются во внутренней памяти прибора, рассчитанной на 2000 измерений (с

информацией о дате и времени проведения измерения, данных обследуемого и инспектора).

После введения отдела инспектора прибор переходит в режим измерения.

Примечание - Для переключения языкового регистра с



английского на русский и наоборот необходимо нажать кнопку , и над курсором отобразится значение ^A (английский регистр) или ^P (русский регистр).

ВНИМАНИЕ!

Выдыхаемый воздух не должен содержать:

- частиц табачного дыма;
- остатков алкоголя из ротовой полости;
- мокрот и слюны;
- медикаментозных спиртосодержащих препаратов.

Поэтому перед проведением измерения массовой концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе обследуемого:

1) должно пройти не менее 3 минут после курения;

2) убедитесь, что обследуемый употреблял алкогольсодержащие препараты не ранее, чем за 15 минут до теста, либо ему необходимо тщательно прополоскать рот.

Так как алкоголь всасывается в кровь в течение определенного времени, может пройти 30 и более минут после употребления алкоголя до достижения максимальной его концентрации в крови. Этот фактор необходимо учитывать при анализе результатов тестирования и назначении повторного измерения.

2.3.1.2 На индикаторе появляется сообщение:

Подготовка

В нижней строке индикатора – «прогресс – индикатор» времени подготовки.

По окончании подготовки на индикаторе появится сообщение:

Выдыхайте

Если в течение 30 секунд не будет сделан выдох в прибор, на индикаторе появится сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

И прибор перейдет в режим измерения по п.п 2.3.1. При этом данные набранные с клавиатуры ранее сохраняются.

ВНИМАНИЕ! Если после введения данных обследуемый отказался от проведения измерения, то при появлении на индикаторе сообщения

Выдыхайте



необходимо нажать кнопку , и на индикаторе появится сообщение:

ОТКАЗ ОТ
ВЫДОХА!

2.3.2 Для проведения анализа обследуемый должен сделать глубокий вдох и выдохнуть, не прерываясь, воздух из легких в прибор. Во время выдоха прибор будет подавать непрерывный звуковой сигнал в течение 9 секунд. В нижней строке индикатора – «прогресс – индикатор» времени выдоха. По окончании звукового сигнала обследуемый должен прекратить выдох.

По окончании измерения на индикаторе появится результат измерения массовой концентрации паров этанола (алкоголя) в выдыхаемом воздухе:

X,XXX МГ/Л

где "X,XXX МГ/Л" – измеренное значение массовой концентрации паров этанола (алкоголя) в выдохе пациента (в мг/л),

После проведения измерения необходимо вытащить мундштук из гнезда для установки мундштука.

Для проведения следующего измерения нажать кнопку



,и на

Продувка

о блока появится

сообщение:

В нижней строке индикатора – «прогресс – индикатор» времени продувки. Далее действия по п.п. 2.3.1 – 2.3.2 .

Если обследуемый во время звукового сигнала прервал выдох или же продолжительность выдоха составила меньше отмеченного промежутка времени (9 секунд), прибор подает прерывистый звуковой сигнал, и на индикаторе появляется сообщение:

ПРЕРВАН
ВЫДОХ

Информация о прерывании выдоха пациентом отображается в протоколе.

Для продолжения работы нажать кнопку ←

В нижней строке индикатора – «прогресс – индикатор» времени продувки. Прибор снова выйдет в начало измерения по п.п 2.3.1 и на индикаторе появится сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

2.3.3 Печать результата измерения

Печать возможна по окончании расчета, когда на индикатор выведен результат измерения.

Внимание! В целях экономии зарядки аккумулятора прибора необходимо подключить приборный блок к внешней сети с помощью блока питания или с помощью кабеля питания (адаптер прикуривателя) к бортовой сети автомобиля.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ ПРИБОР ПОДКЛЮЧЕННЫМ К БОРТОВОЙ СЕТИ АВТОМОБИЛЯ БЕЗ ПРИСМОТРА!

Для вывода результатов измерения на принтер нажать кнопку ↑ на клавиатуре измерительного блока.

Печатающее устройство напечатает протокол измерения в следующем виде (пример):



АКПЭ-..... № 1
 Поверен: 10/11/2011 г.
 Измерение: № 131

 Дата: 25/05/2011 г.
 Время: 09:24
 Алкоголь в воздухе:
 0.000 мг/л
 Обследуемый:
 Ф. Иванов
 И. Иван
 О. Иванович
 Место проведения:
 Жигулёвск
 Номер АТС: 12345
 Алкоголь в выдохе:
 0.000 мг/л

Отбор пробы: Автомат.

Подпись.....
 Инспектор:
 Ф. Петров
 И. Пётр
 О. Петрович
 Нагрудный знак:
 67890
 Отдел:
 258

Подпись.....
 Поняты:.....
 Подпись.....
 Подпись.....



АКПЭ-..... № 1
 Поверен: 10/11/2011 г.
 Измерение: № 80

 Дата: 18/05/2011 г.
 Время: 16:58
 Алкоголь в воздухе:
 0.000 мг/л
 Обследуемый:
 Ф. Кошкин
 И. Сергей
 О. Олегович
 Место проведения:
 Жигулёвск
 Номер АТС: 0425КК163
 Алкоголь в выдохе:
ВЫДОХ ПРЕРВАН!

Подпись.....
 Инспектор:
 Ф. Иванов
 И. Иван
 О. Иваныч
 Нагрудный знак:
 22
 Отдел:
 Тольятти

Подпись.....
 Поняты:.....
 Подпись.....
 Подпись.....

АКПЭ-XXXXXXX № XX	Наименование прибора и заводской номер прибора
Поверен 20.02.2011	Дата поверки прибора
Измерение №10	Номер измерения в архиве измерений
Дата: 30.03.2011	Дата проведения измерения
Время: 13:05	Время проведения измерения
Алкоголь в воздухе: 0, 000 мг/л	Результат проверки окружающего воздуха на наличие паров этанола: измеренное значение массовой концентрации этанола в окружающем воздухе, единица измерения массовой концентрации этанола
Обследуемый:	Данные обследуемого
Ф.	Фамилия обследуемого
И.	Имя обследуемого
О.	Отчество обследуемого
Место проведения	Место проведения обследования
Номер АТС	Государственный регистрационный номер автотранспортного средства обследуемого
Алкоголь в выходе: 0,039 мг/л или ВЫДОХ ПРЕРВАН!	Результат измерения массовой концентрации этанола в выдыхаемом воздухе обследуемого: измеренное значение массовой концентрации этанола в выдыхаемом воздухе обследуемого, единица измерения массовой концентрации этанола или Информация о прерванном выходе
Отбор пробы	Способ взятия пробы у обследуемого - автоматический/ручной (экспресс-анализ)
Подпись	Подпись обследуемого
Инспектор:	Данные инспектора, проводившего обследование
Ф.	Фамилия инспектора
И.	Имя инспектора
О.	Отчество инспектора
Нагрудный знак:	Номер нагрудного знака инспектора, проводившего обследование
Отдел	Отдел инспектора, проводившего обследование
Подпись	Подпись инспектора, проводившего обследование
Понятые: Подпись: Подпись:	Подписи понятых, присутствующих при проведении обследования.

Примечание - Если во время заполнения данных, разделы «Место проведения» и «Отдел» не будут заполнены, то они в протоколе отображаться не будут.

2.3.4 Коррекция даты и времени и настройки дисплея

Коррекция даты и времени производится, когда на индикаторе сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

Из меню необходимо с помощью кнопок ← и →

выбрать меню Настройки и нажать кнопку ↵.

На экране появится сообщение:

Настройка часов
Дисплей.

2.3.4.1 Для установки даты и времени с помощью кнопок ← и → выбрать меню Настройка часов и нажать

кнопку ↵.

При помощи клавиатуры ввести время, после чего нажать кнопку ←

и, и курсор перейдет на строку установки даты и с помощью клавиатуры установить дату.

2.3.4.2 Для корректировки контрастности дисплея с помощью кнопок ← и → выбрать меню Дисплей и нажать

кнопку ↵.

С помощью кнопок ← и → настроить уровень контрастности дисплея, после чего нажать кнопку ↵.

Для выхода из меню Настройки нажать кнопку С.

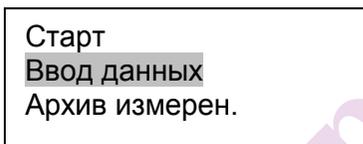
2.3.5 Просмотр результатов измерения

В памяти прибора сохраняются результаты предыдущих 2000 измерений с привязкой к дате и времени измерения. Самые новые результаты будут записываться поверх самых старых.

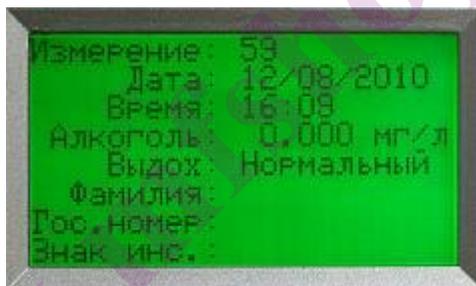
Из меню необходимо с помощью кнопок ← и →



выбрать меню «Архив измерен.» и нажать кнопку



На индикаторе появится сообщение:



На дисплее отображается:

- номер измерения;
- дата измерения;
- время измерения;
- алкоголь в выдохе в мг/л;
- статус выдоха – нормальный, прерван;
- фамилия обследуемого;
- гос.номер транспортного средства;
- знак инспектора.

Для того чтобы просмотреть более ранние результаты измерений нужно нажать кнопку ←, а более поздние – кнопку →. Ориентируясь по дате и времени измерения, можно найти нужный результат.



Для выхода из этого режима нажать кнопку  или кнопку отмены «С» .

В приборе предусмотрена распечатка результатов измерения. Для этого необходимо нажать кнопку . При этом распечатается протокол измерения, отображенный на дисплее.

2.3.6 Передача данных о результатах измерений в персональный компьютер

Прибор может передавать в персональный компьютер (ПК) результаты каждого проведенного измерения при подключении к COM-порту компьютера, а также результаты предыдущих измерений из фискальной памяти (не менее 2000 результатов). Связь прибора с персональным компьютером производится по RS-232 (или через переходник USB-RS232).

Передача данных в ПК возможна, когда на индикаторе прибора сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

или

Готов!
Жмите СТАРТ

Подключить кабель связи с ПК к разъему рис.1.

Передача массива происходит автоматически по программе в ПК и продолжается в течение 1,5-2 минут.

Руководство пользователя приведено в приложении Б.

2.3.7 Экспресс-анализ с ручным отбором пробы воздуха

Выполнение измерения в режиме ручного отбора пробы (экспресс – анализ) проводится только для предварительной оценки наличия этанола в выдыхаемом воздухе, например, если обследуемый не может обеспечить достаточный расход или объем

пробы выдыхаемого воздуха.

а) Переключение прибора в режим экспресс-анализа возможно, когда на индикаторе присутствует сообщение:

Старт
Ввод данных
Архив измерен.

Из списка меню кнопками ← и → выбрать режим

ЭКСПР. АНАЛИЗ и нажать кнопку ↵ для подтверждения.

Для выхода из этого режима в режим измерений нажать кнопку С.

б) После выбора режим экспресс-анализа прибор производит короткую продувку кюветы:

Подготовка

После этого на индикаторе появляется сообщение:

Жмите Ввод

в) Нажать кнопку ↵ и удерживать ее. При этом прибор включает компрессор для принудительного отбора пробы воздуха в течение 4 секунд. Для этого необходимо приблизить воронку для бесконтактного экспресс-анализа ко рту обследуемого. Если кнопка ↵

не будет нажата, то через 30 секунд прибор делает сброс и возвращается в начало измерения.

После отбора и измерения на индикаторе появляется результат предварительной оценки наличия этанола в выдыхаемом воздухе:

X,XXX МГ/Л

где "X,XXX МГ/Л" – результат предварительной оценки массовой концентрации этанола (алкоголя) в отобранной пробе воздуха (в мг/л)

ВНИМАНИЕ! Ручной режим отбора пробы может использоваться только для предварительной оценки наличия этанола в выдыхаемом воздухе, при этом погрешность анализатора может превысить пределы допускаемой основной погрешности анализатора, указанные в 1.1.2 настоящего РЭ.

2.3.8 Определение алкоголя в окружающем воздухе.

Внимание! При смене места выполнения измерения или через каждые 20 минут непрерывного использования прибора необходимо проводить анализ окружающего воздуха на содержание алкоголя. Для этого следует выполнить следующие операции:

- 1) установить в гнездо поз 7. рис 1 фильтр из комплекта поставки;
- 2) выполнить операции по п. 2.3.7 а)-б);
- 3) извлечь фильтр из гнезда поз 7 рис 1;



4) нажать кнопку и удерживать ее. При этом прибор включает компрессор для принудительного отбора пробы окружающего воздуха.

Затем на индикаторе появится результат оценки наличия этанола в окружающем воздухе:

где "X,XXX МГ/Л" X,XXX МГ/Л наличия этанола в окружающем воздухе (в мг/л)

Если на индикаторе прибора появились показания, отличные от нулевых «0,000 мг/л», то необходимо проветрить помещение и повторить оценку наличия этанола в окружающем воздухе.

ВНИМАНИЕ! Данный режим может использоваться только для оценки наличия этанола в окружающем воздухе, при этом погрешность анализатора может превысить пределы допускаемой основной погрешности анализатора, указанные в 1.1.2 настоящего РЭ.

2.3.9 Выключение прибора

Выключить прибор долгим (около 2 секунд) нажатием кнопки

2.4 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

В верхнем правом углу индикатора отображается уровень заряда аккумуляторной батареи.

При разряде батареи уровень пуст, мигает и периодически издает звуковой сигнал, сигнализирующий о необходимости зарядки.

2.4.1 Для зарядки аккумуляторной батареи от сети 220В подключить измерительный блок к блоку питания из комплекта поставки, а блок питания к сети 220В.

2.4.2 Для зарядки аккумуляторной батареи от бортовой сети автомобиля подключить измерительный блок к адаптеру прикуривателя, после чего подключить к бортовой сети автомобиля

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАВЛЯТЬ ПРИБОР ПОДКЛЮЧЕННЫМ К БОРТОВОЙ СЕТИ АВТОМОБИЛЯ БЕЗ ПРИСМОТРА!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ заряжать прибор от бортовой сети автомобиля с неисправным регулятором напряжения и использовать для зарядки прикуриватели в автомобилях, где напряжение аккумулятора > 14.6V. Зарядку производить только от адаптера бортовой сети, входящем в комплект поставки

Допускается работа с прибором в процессе зарядки аккумуляторной батареи. При этом время зарядки увеличивается.

При зарядке прибора на боковой панели постоянно включен индикатор заряда, по окончании зарядки индикатор гаснет.

Примечание - При зарядке аккумулятора светодиод индикации заряда может гореть непрерывно или мигать, в зависимости от уровня заряда аккумулятора" (обычно при зарядке от прикуривателя сильно разряженного аккумулятора светодиод индикации заряда мигает) Это штатный режим.

2.5 ПОВЕРКА ПРИБОРА

2.4.1 Поверка прибора производится по документу МП-242-1134-2011 «Анализаторы концентрации паров этанола в выдыхаемом воздухе АКПЭ-01-«Мета». Методика поверки», разработанному и утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 4 марта 2011г.

2.5.2 Периодичность поверки прибора в эксплуатации 1 год.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание прибора

3.1.1 Меры безопасности

3.1.1.1 К работе с прибором допускаются лица, ознакомленные с настоящим руководством по эксплуатации.

3.1.2 Порядок технического обслуживания

3.1.2.1 При проверке основных параметров, настройке и ремонте прибора необходимо соблюдать требования и методы защиты от статического электричества.

Обслуживающий персонал должен иметь верхнюю спецодежду из малоелектризирующейся безворсовой ткани. На рабочем месте электропроводящие части измерительного оборудования должны быть заземлены. Все работы на платах должны выполняться с ручным браслетом, подключенным к заземляющей шине через резистор сопротивлением 1МОм посредством гибкого экранированного проводника.

Монтажные работы должны производиться паяльником с заземленным жалом.

Все инструменты, используемые при работе, должны находиться на металлическом листе, заземленном через сопротивление 1МОм.

3.1.2.2 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяется состояние:

- корпуса прибора;
- пробоотборника;
- отсека для бумаги печатающего устройства.

3.2 Текущий ремонт

3.2.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5

Внешние проявления неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
При включении кнопки ВКЛ нет сообщений на индикаторе прибора	Разряжена аккумуляторная батарея	Зарядить аккумуляторную батарею

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Условия хранения прибора должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

4.2 Консервация прибора производится по ГОСТ 9.014-78 для изделий группы III-I, вариант ВЗ-10.

4.3 Срок хранения без переконсервации 6 месяцев. По окончании срока хранения изделие подлежит переконсервации.

4.4 Вариант упаковки ВУ-IIIА по ГОСТ 23216-78.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Приборы допускают транспортирование в транспортной таре всеми видами крытых наземных и водных транспортных средств (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.) в соответствии требованиями ГОСТ Р 50444.

5.2 Условия транспортирования прибора соответствуют условиям хранения 5 по ГОСТ 15150 с ограничением в части воздействия внешней среды

www.mfshop.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

1 ПОДГОТОВКА ПРИНТЕРА К РАБОТЕ

1.1 В принтере используется термохимическая бумага (аналогично той, что используется для факса) шириной не более 58 мм.

Для заправки бумаги в головку принтера, необходимо снять верхнюю крышку приборного блока как показано на рисунке 7 .



Рисунок 7 – Снятие крышки с приборного блока

После этого уложить свободный конец бумаги на головку принтера. Вставить крышку с валиком на место, для чего необходимо лёгким нажатием установить его в пазы до щелчка и задвинуть.

Бумага должна заправляться чувствительной стороной к термоэлементам.

Во избежание "зажёвывания" и измятия бумаги следить, чтобы бумага поступала на головку принтера равномерно по всей ширине.

2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕРМОГОЛОВКИ ПРИНТЕРА

2.1 При снижении качества печати необходимо протереть термоэлементы головки принтера ватным тампоном, смоченном в эфире или в изопропиловом спирте. Для этого выключить питание, подождать некоторое время до полного остывания термоэлементов, извлечь валик и протереть термоэлементы. Дать эфиру (спирту) высохнуть. Заправить бумагу, включить питание - принтер готов к работе.

Внимание: Категорически запрещается обслуживание принтера до полного остывания термоэлементов, иначе это может привести к порче термоэлементов и травмированию персонала.

Оберегать принтер и термобумагу от попадания на них влаги и пыли!

www.mfshop.ru