



**Портативный обнаружитель паров
взрывчатых
веществ**



ПИЛОТ-М1

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Россия - Москва

СОДЕРЖАНИЕ

DSM-18004

1. Введение.....	2
2. Назначение.....	2
3. Меры предосторожности.....	3
4. Технические характеристики.....	4
5. Состав изделия.....	5
6. Органы управления и контроля, разъемы и соединители.....	6
7. Питание детектора.....	7
7.1. Питание детектора от аккумуляторной батареи.....	7
7.2. Питание детектора от сети переменного тока.....	7
7.3. Контроль состояния аккумуляторной батареи.....	8
7.4. Заряд аккумуляторной батареи.....	8
8. Работа с детектором.....	9
8.1. Порядок работы.....	10
8.2. Установка порога детектирования.....	10
8.3. Проверка работоспособности.....	11
8.4. Режим поиска.....	12
8.5. Выбор звукового режима.....	14
8.6. Выбор языка.....	14
9. Устройство нагрева пробы (УНП).....	15
9.1. Работа с устройством нагрева пробы.....	15
9.2. Сбор проб с помощью специальных салфеток.....	17
10. Пробоотборное устройство.....	18
10.1. Сбор проб с помощью металлических сеток-концентраторов.....	18
10.2. Заряд аккумуляторной батареи пробоотборного устройства.....	19
11. Очистка загрязненных элементов.....	20
12. Хранение.....	21
13. Транспортирование.....	21
14. Гарантийные обязательства.....	21
15. Возможные неисправности и способы их устранения.....	23
16. Для заметок.....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Программное обеспечение*	

* - в зависимости от модификации прибора

1. ВВЕДЕНИЕ

Приступая к работе с изделием, тщательно изучите настоящую Инструкцию.

ВНИМАНИЕ

Изделие Пилот®-М(М1) представляет собой функционально законченное устройство, которое не требует какого-либо сложного профилактического обслуживания и предэксплуатационной подготовки со стороны пользователя.

Не пытайтесь разобрать изделие.

При возникновении вопросов по эксплуатации прибора следует обращаться на предприятие-изготовитель.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Пилот®-М(М1) - портативный обнаружитель (детектор) паров взрывчатых веществ (ВВ) предназначен для обнаружения зарядов ВВ в негерметичных объемах и следов ВВ на поверхности обследуемых объектов.

Обнаружение осуществляется путем отбора проб воздуха с поверхности или из внутреннего объема обследуемых объектов и анализа проб на содержание характерных компонентов паров ВВ.

Детектор позволяет обнаруживать следовые количества ВВ на основе ТНТ, нитроглицерина (НГ), ТЭНа, ЭГДН, гексогена, октогена, тетрила и нитроцеллюлозных порохов, включая смесевые ВВ на их основе: SEMTEX (пластические и эластичные ВВ на основе гексогена, ТЭНа или их смеси), составы типа В (ТГ-20, ТГ-40, ТГ-60, МС, ТГАФ), типа С (С1, С2, С3, С4, ПВВ-4, ПВВ-5А, ПВВ-7, ПВВ-12М, ЭВВ-11, ЭВВ-32 и т.п.), Н-6, Cyclotol, HBX, Minol 2, аммотол (Amatol, скальный аммонит, аммонит № 6-ЖВ), Primacord, Primasheet, Tetritol, Tritonal, Cordit N, A-IX-1, A-IX-2, A-IX-20, октолы, окфолы и другие смесевые ВВ отечественного и иностранного производства.

Использование устройства нагрева пробы позволяет существенно расширить возможности детектора, а именно:

- проводить анализ проб в газовой (пары) и твердой (микрочастицы) фазах;
- расширить номенклатуру выявляемых ВВ за счет таких труднолетучих веществ, как гексоген, ТЭН, октоген и составов на их основе, в том числе - пластических и эластичных ВВ;
- уменьшить зависимость обнаружительных возможностей изделия от климатических условий: влажности, температуры и турбулентности воздуха;
- проводить практически одновременный отбор проб в нескольких местах, используя автономное пробоотборное устройство и/или салфетки.

В условиях повышенной запыленности или задымленности, когда непосредственное использование детектора сопряжено с опасностью его загрязнения, пробоотборное устройство обеспечивает возможность сбора проб на металлические сетки-концентраторы.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При входе с мороза в теплое помещение выдержите изделие в штатной транспортной укладке не менее 2 часов для выравнивания температур.

Приступая к работе с изделием соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Вентиляционные отверстия в корпусе детектора должны быть открыты.
- Воздух должен свободно циркулировать вокруг корпуса детектора.
- Не располагайте детектор на неустойчивом или вибрирующем основании.
- Не подвергайте детектор воздействию сильных электромагнитных полей.
- Не подвергайте детектор воздействию электростатических разрядов.
- Не подвергайте детектор интенсивному тепловому воздействию с температурой выше 70°C даже в выключенном состоянии, а также продолжительному воздействию прямых солнечных лучей.
- Не допускайте попадания водяных брызг или воды внутрь детектора и образования конденсата.
- Не используйте детектор в запыленном или задымленном (включая сигаретным дымом) помещении.
- Не снимайте крышки корпуса детектора!
- Не беритесь за соединительные кабели влажными руками!
- Для отсоединения кабелей от устройств следует брать за корпус разъема, а не за кабель!
- Не кладите тяжелые предметы на элементы изделия!
- Не допускайте попадания насекомых внутрь прибора.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пороговая чувствительность при температуре +20°C и относительной влажности 80%	Не хуже 10 ⁻¹³ г/см ³ по ТНТ
Готовность детектора к работе	Не более 10 с
Время анализа детектора	Не более 1 с
Индикация: - о наличии ВВ в составе анализируемой пробы - о состоянии аккумуляторной батареи	Звуковая и визуальная (дисплей)
Регулировка порога обнаружения в зависимости от фоновой обстановки вокруг объекта обследования	Есть
Питание: - от сети переменного тока через адаптер 12 В - аккумуляторная батарея	100...240 В / 50...60 Гц 7.2 В
Время непрерывной работы в автономном режиме от одной аккумуляторной батареи: - без использования УНП - с использованием УНП	не менее 5 ч не менее 3 ч
Рабочие условия: - температура - относительная влажность	+0°C...+50°C не более 85% (при +35°C)
Сохраняет работоспособность после воздействия предельных температуры и влажности: - температура - относительная влажность	-40°C...+50°C 85% (при +35°C)
Условия хранения: - температура - относительная влажность	0°C...+40°C 80% (при +25°C)
Детектор: - габариты - масса (с аккумуляторной батареей)	310x190x90 мм не более 1.8 кг

5. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

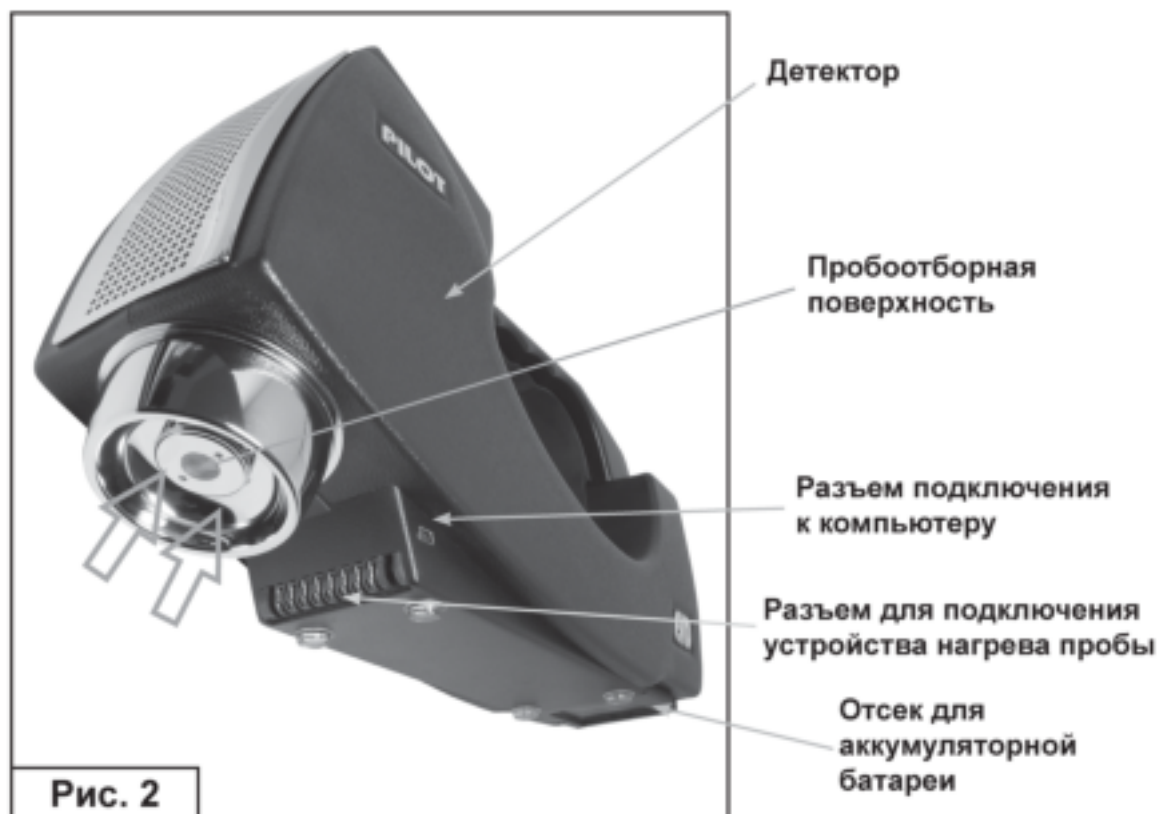


1. Детектор паров ВВ	1	10. Пинцет	1
2. Имитатор ВВ (тестовый образец)	1	11. Сетевой адаптер	1
3. Устройство нагрева пробы	1	12. Инструкция по эксплуатации	1
4. Пробоотборное устройство	1	13. Транспортная укладка ¹	1
5. Металлическая сетка-концентратор	3	14. USB-кабель ^{1,2}	1
6. Специальная (пробоотборная) салфетка	30	15. Носитель с программным обеспечением ^{1,2}	1
7. Сетевой кабель зарядного устройства	1		
8. Зарядное устройство	1		
9. Аккумуляторная батарея	2		

¹ - на рис. 1 не показано.

² - в зависимости от модификации прибора.

6. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ, РАЗЪЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛИ



7. ПИТАНИЕ ДЕТЕКТОРА

Детектор может быть запитан:

- от аккумуляторной батареи;
- от сети переменного тока, посредством сетевого адаптера (входит в комплект поставки).

7.1. ПИТАНИЕ ДЕТЕКТОРА ОТ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

ВНИМАНИЕ: Используйте аккумуляторные батареи из комплекта поставки. По согласованию с предприятием-изготовителем допускается самостоятельное комплектование прибора следующими марками аккумуляторных батарей: NP-F770.

Для замены аккумуляторной батареи:

1. Убедитесь, что прибор выключен и отсоединен от сетевого адаптера.
2. Откройте аккумуляторный отсек, сдвинув крышку в направлении, указанном стрелкой (Рис. 4а)
3. Извлеките разряженную аккумуляторную батарею из отсека (Рис. 4б).
4. Поместите заряженную аккумуляторную батарею в аккумуляторный отсек.
5. Закройте аккумуляторный отсек, вернув его крышку в начальное положение.



Рис. 4а



Рис. 4б

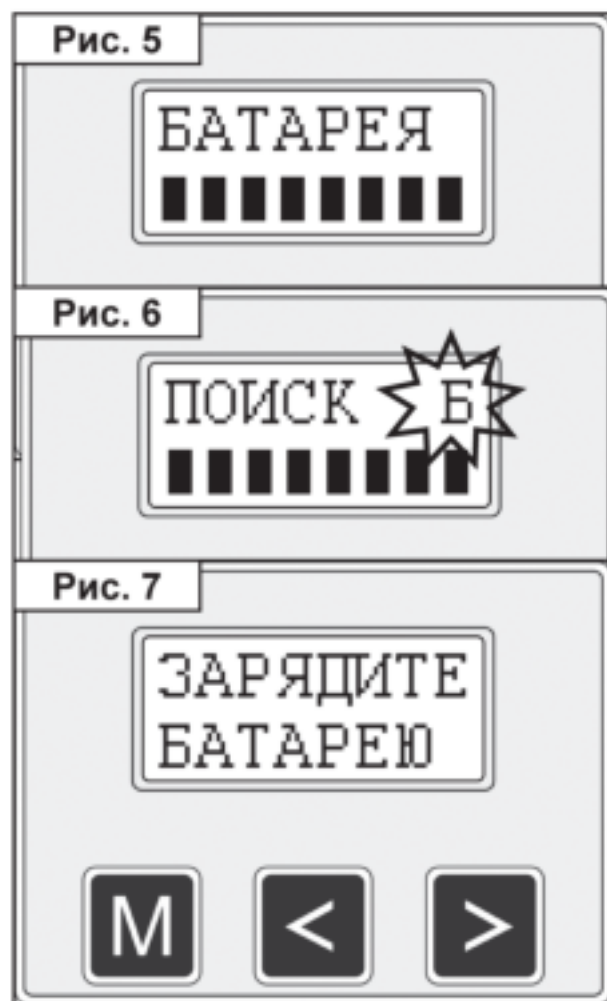
7.2. ПИТАНИЕ ДЕТЕКТОРА ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1. Подключите адаптер к сети переменного тока.
2. Подключите штекер сетевого адаптера к гнезду питания детектора.

При питании детектора от сети переменного тока происходит заряд установленной в детекторе аккумуляторной батареи.

При выключенном детекторе процесс заряда аккумуляторной батареи индицируется на дисплее.

7.3. КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ



Контроль состояния аккумуляторной батареи производится в режиме «ГОТОВ», для чего необходимо нажать и отпустить кнопку  (Рис. 5).

Частичный разряд батареи индицируется символом «Б» в правом верхнем углу дисплея (Рис. 6). **Следует иметь в виду, что в этом случае время работы детектора ограничено.**

Состояние полного разряда аккумуляторной батареи детектор сигнализирует звуковым сигналом и на дисплей детектора выводится сообщение «ЗАРЯДИТЕ БАТАРЕЮ» (Рис. 7).

7.4. ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

1. Подключите сетевой кабель к зарядному устройству (Рис. 8а).
2. Поместите разряженную батарею в зарядное устройство до ее фиксации (Рис. 8б).



Рис. 8а



Рис. 8б

3. Подключите зарядное устройство к сети переменного тока, загорится красный светодиодный индикатор, свидетельствующий о режиме заряда.
4. По окончании заряда загорится зеленый светодиодный индикатор.

8. РАБОТА С ДЕТЕКТОРОМ

ОСОБОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Детектор представляет собой высокочувствительный электронный прибор.

Во избежание порчи оборудования:

- запрещается хранение изделия в хранилищах для боеприпасов, ВВ и в оружейных комнатах;
- не используйте изделие в помещении, где хранятся ВВ;
- не допускайте к работе с изделием персонал, который по роду своей служебной деятельности имел прямой контакт с ВВ;
- запрещается продолжение отбора проб воздуха и размещение детектора в зоне обследования после выдачи детектором сигнала тревоги максимальной интенсивности, свидетельствующего о наличии высокой концентрации паров или пылевидной фракции ВВ;
- запрещается использование детектора над источниками, интенсивно выделяющими пары влаги, кислот, щелочей, растворителей или маслянистые пары (например, образующиеся при приготовлении пищи на электрических или газовых нагревательных приборах).

Помните, что загрязнение внутренних и/или наружных поверхностей детектора, например, маслянистыми веществами с последующим осаждением на них микрочастиц ВВ будет причиной последующего постоянного ложного срабатывания.

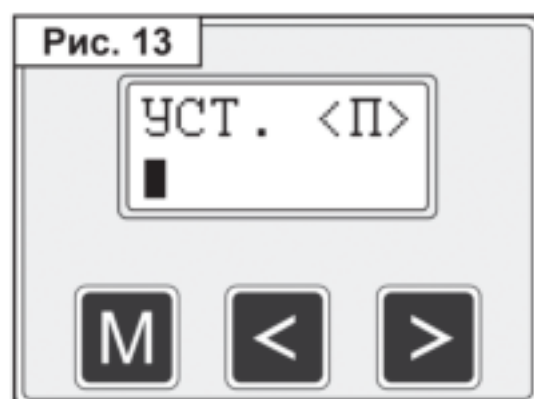
Для устранения этого потребуется возврат детектора на предприятие-изготовитель, где будут проведены восстановительные работы с отнесением затрат на счет Пользователя.



8.1. ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Извлеките детектор из транспортной укладки.
2. Поместите заряженный аккумулятор в батарейный отсек детектора.
3. При необходимости подсоедините сетевой адаптер.
4. Расположите детектор на расстоянии не ближе 0.5 м. от окружающих предметов.
5. Включите прибор: нажмите и отпустите кнопку включения питания.
6. На дисплее появится надпись «ТЕСТ ПРИБОРА» (Рис. 9).
7. После прохождения внутреннего самотестирования детектор перейдет в режим готовности к работе «ГОТОВ» (Рис. 10).
8. Для перехода в рабочий режим «ПОИСК», нажмите и отпустите кнопку  (Рис. 11).
Периодичность звукового сигнала соответствует времени проведения анализа.

Внимание: при включении детектор автоматически устанавливает минимальный порог детектирования. В режиме «ПОИСК» возможны случаи, когда внешние условия могут быть источником ложных срабатываний. Детектор реагирует на это соответствующим звуковым сигналом и сообщением на дисплее «ТРЕВОГА» (Рис. 12). В этом случае необходимо изменить уровень порога детектирования.



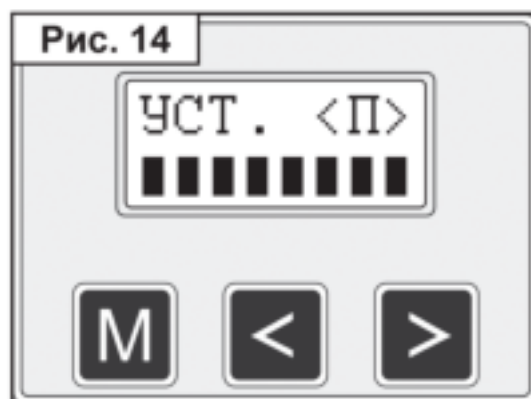
8.2. УСТАНОВКА ПОРОГА ДЕТЕКТИРОВАНИЯ

1. Нажмите и отпустите кнопку . На дисплее появится надпись «УСТ. <П>» (Рис. 13).
2. Для увеличения порога детектирования нажмите и удерживайте кнопку  (Рис. 14 на стр 11).

3. Для уменьшения порога детектирования нажмите и удерживайте кнопку .

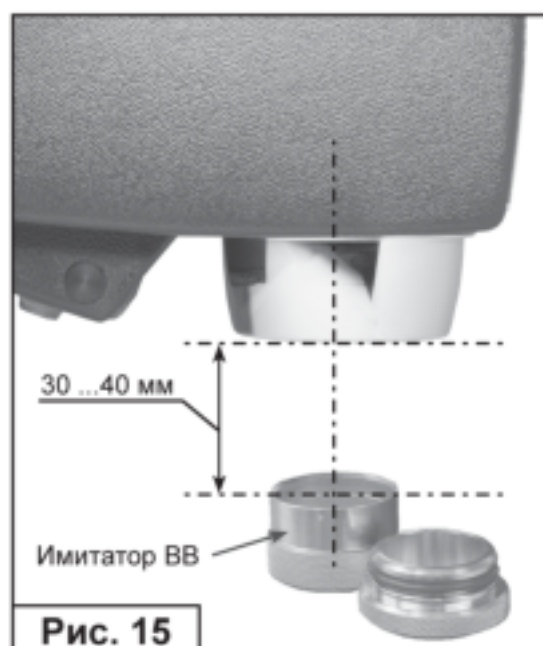
4. Для выхода из этого режима последовательно нажимайте и отпускайте кнопку  до выхода в режим «ТЕСТ ПРИБОРА».

Внимание: после установки порога детектирования следует проверить работоспособность детектора.



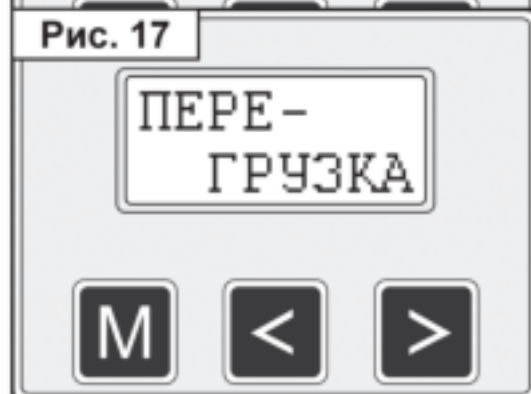
8.3. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

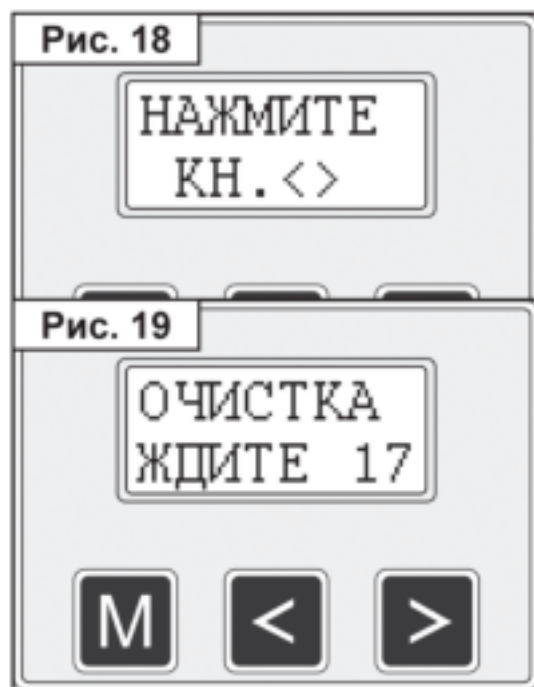
1. Извлеките из транспортной укладки имитатор ВВ.
2. Откройте имитатор ВВ.
3. Переведите детектор в режим «ПОИСК».
4. Расположите пробоотборную поверхность включенного детектора на расстоянии 30...40 мм от открытого имитатора ВВ (Рис. 15).



5. Если детектор исправен, включится звуковой сигнал, а на дисплее появится надпись «ТРЕВОГА» (Рис. 16). Возможно появление сигнала «перегрузки» (прерывистый звуковой сигнал и попеременно сменяющиеся надписи на дисплее «ПЕРЕГРУЗКА» и «НАЖМИТЕ КН. < >») (Рис. 17, Рис. 18 на стр. 12).

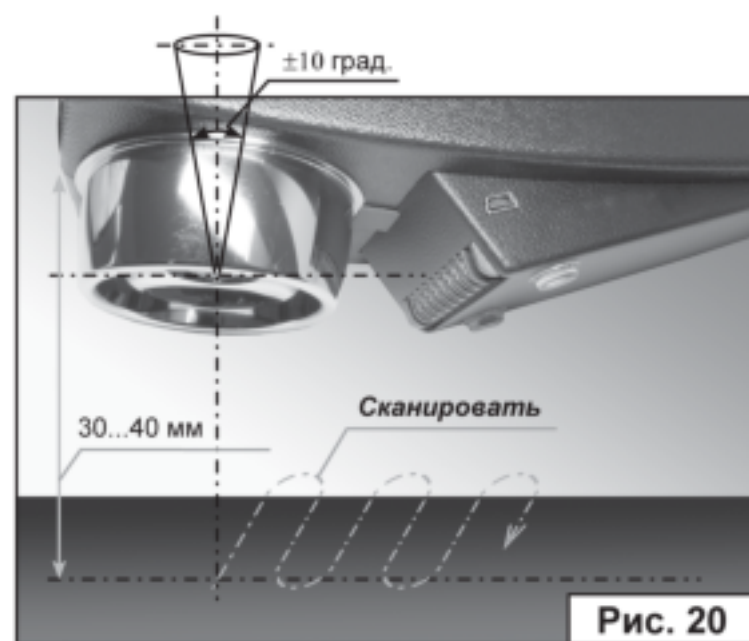
Это свидетельствует об очень высокой концентрации ВВ в пробе. Во избежание стойкого загрязнения детектора немедленно удалите прибор от источника сигнала.





Для продолжения работы детектора необходимо нажать кнопку . Детектор перейдет в режим «ОЧИСТКА», с индикацией на дисплее обратного отсчета времени в секундах (Рис. 19). По завершении процедуры очистки детектор перейдет в режим «ГОТОВ» (Рис. 10 на стр. 10).

6. Закройте имитатор ВВ, поместите его в транспортную укладку.
7. Детектор готов к работе.



8.4. РЕЖИМ ПОИСКА

1. Поднесите пробоотборную поверхность детектора к обследуемой поверхности (Рис. 20) на расстояние 30...40 мм.
2. При обследовании следует плавно со скоростью не выше 10 мм/с перемещать детектор над поверхностью. При этом старайтесь удерживать корпус детектора так, чтобы ось пробоотборной поверхности была по нормали к обследуемой поверхности. Максимальное отклонение не должно превышать 10 градусов. (Рис. 21).

ВНИМАНИЕ: Место, где проводится обследование, должно быть защищено от активных воздушных потоков (ветра и сквозняков).

При обследовании объектов следует обращать внимание на характерные участки, где возможно проявление следов или паров ВВ (замки, ручки, трещины, щели и т.п.).

3. В случае обнаружения ВВ включается периодический звуковой сигнал, а на дисплее появляется надпись «ТРЕВОГА» (Рис. 23).
4. Возможно появление сигнала перегрузки (прерывистый звуковой сигнал и попеременно сменяющиеся надписи на дисплее «ПЕРЕГРУЗКА» и «НАЖМИТЕ КН. < >») (Рис. 24,25).

Это свидетельствует о очень высокой концентрации веществ в пробе. Во избежание стойкого загрязнения детектора немедленно удалите прибор от источника сигнала.

Для выхода из этого режима необходимо нажать кнопку . Детектор перейдет в режим «ОЧИСТКА» с индикацией на дисплее обратного отсчета времени (Рис. 26). По завершении процедуры очистки детектор перейдет в режим «ГОТОВ».

ВНИМАНИЕ!

При обнаружении реальных зарядов ВВ и взрывных устройств с высокой концентрацией ВВ в парообразном и/или пылевидном состоянии в их окрестности, а также при перемещении детектора между помещениями, из помещения на открытое пространство и обратно, когда имеют место перепады температуры и/или относительной влажности воздуха возможны случаи кратковременной потери детектором работоспособности, проявляющиеся в форме немотивированного сигнала тревоги (ложное срабатывание) или в форме игнорирования входящего в состав изделия имитатора ВВ. Самовосстановление работоспособности детектора в этих случаях может занять от нескольких минут до нескольких десятков минут.



Рис. 22



Рис. 23

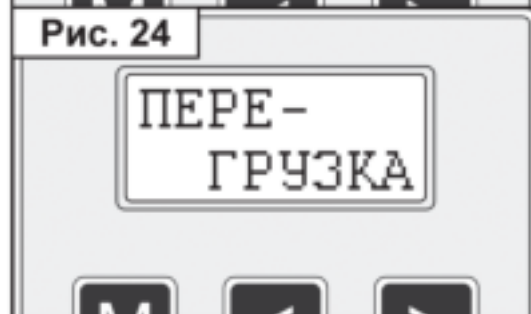


Рис. 24



Рис. 25

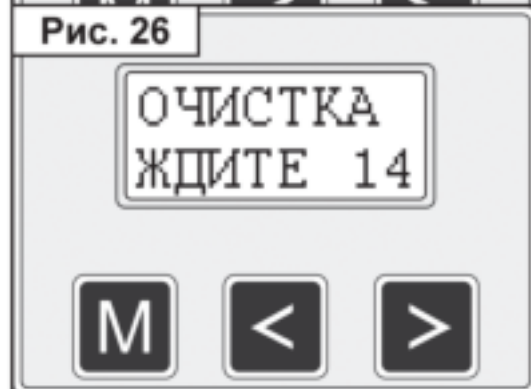


Рис. 26

Рис. 27

ЗВУК
ВКЛ.

М

<

>

Рис. 28

ЗВУК
ТРЕВОГА

М

<

>

Рис. 29

ЗВУК
ВЫКЛ.

М

<

>

8.5. ВЫБОР ЗВУКОВОГО РЕЖИМА

1. Для смены звукового режима необходимо последовательно нажимая и отпуская кнопку **М** перейти на пункт меню «ЗВУК».

2. Последовательно нажимая и отпуская кнопку **<** или **>** выберите один из звуковых режимов: «ЗВУК ВКЛ.», «ЗВУК ВЫКЛ.» или «ЗВУК ТРЕВОГА» (Рис. 27-29).

- В звуковом режиме «ЗВУК ВКЛ.» производится звуковая сигнализация периода измерений и тревоги;
- В звуковом режиме «ЗВУК ТРЕВОГА» производится только звуковая сигнализация тревоги;
- В звуковом режиме «ЗВУК ВЫКЛ.» звук выключен.

3. Для выхода из меню выбора звукового режима нажмите и отпустите кнопку **М**.

Рис. 30

LANGUAGE
РУССКИЙ

М

<

>

Рис. 31

LANGUAGE
ENGLISH

М

<

>

8.6. ВЫБОР ЯЗЫКА

1. Для смены языковой локализации детектора необходимо последовательно нажимая и отпуская кнопку **М** перейти на пункт меню «LANGUAGE».

2. Последовательно нажимая и отпуская кнопку **<** или **>** выберите одну из языковых локализаций детектора (Рис. 30,31).

3. Для выхода из меню выбора языка нажмите и отпустите кнопку **М**.

9. УСТРОЙСТВО НАГРЕВА ПРОБЫ (УНП)

Совместная работа УНП (Рис. 32) с детектором позволяет проводить анализ проб в жидкой и твердой фазах (в виде растворов и микрочастиц), обладающие при нормальных условиях низкой концентрацией паров.

В этом случае сам прибор может располагаться в более удобном для проведения анализа месте, где воздействие на него возмущающих факторов (пыли, дыма, а также изменение влажности, изменение температуры) минимальны.

9.1. РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ НАГРЕВА ПРОБЫ

1. Разместите УНП на ровной устойчивой поверхности.
2. Убедитесь, что детектор выключен.
3. Соедините детектор с УНП, как показано на рисунках 33-34 (соединение необходимо производить до упора).
4. Включите детектор (см. стр. 10).
5. После включения питания детектор последовательно изменяет режимы работы:
 - самотестирование (Рис. 9 на стр.10);
 - снятие фона (Рис. 35). При этом светодиодный индикатор меняет цвет свечения с красного на зеленый;
 - «ГОТОВ» (Рис. 36).
6. Для доступа в рабочую зону УНП нажмите вниз по стрелке на клавишу (Рис 37 на стр. 16).
7. Для проведения анализа пробы разместите в рабочей зоне УНП специальную салфетку (Рис. 38 на стр. 16) или сетку-концентратор (Рис. 39 на стр 16).



Рис. 32

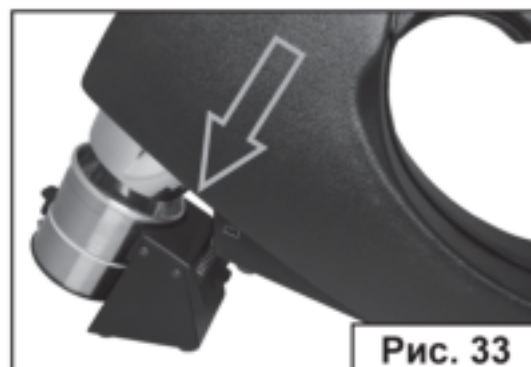


Рис. 33



Рис. 34

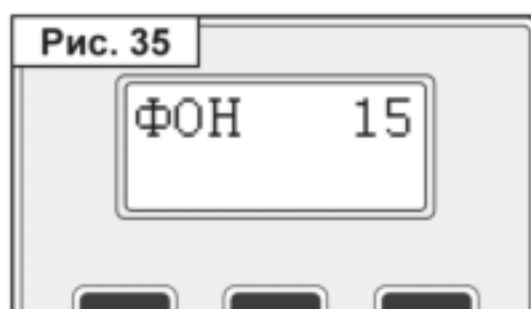


Рис. 35

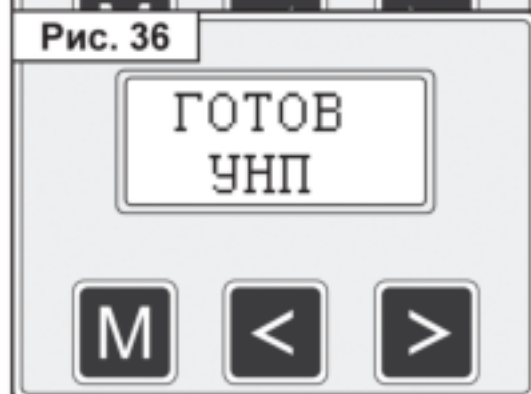


Рис. 36



Рис. 37

ВНИМАНИЕ: Располагайте специальную салфетку в рабочей зоне УНП использованной стороной вверх, в сторону пробоотборной поверхности детектора.

Не касайтесь поверхности рабочей зоны УНП руками - используйте пинцет из комплекта поставки.

Следует иметь ввиду, что анализ проб должен проводиться в течение первых 1...2 часов после пробоотбора.



Рис. 38



Рис. 39



Рис. 40

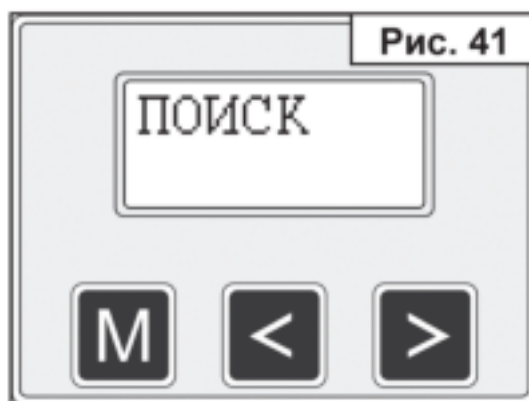


Рис. 41

8. Закройте рабочую зону УНП (Рис. 47).

9. Переведите детектор в режим «ПОИСК» нажав и отпустив кнопку  (Рис. 41). При наличии в пробе искомых веществ появится сигнал тревоги (Рис. 42).



Рис. 42

Для исключения стойкого загрязнения нагревателя и детектора при появлении сигнала тревоги максимальной интенсивности, надписи «ПЕРЕГРУЗКА» и «НАЖМИТЕ КН. <>» (см. Рис. 24,25 на стр. 13), что свидетельствует об очень высокой концентрации вещества в пробе, следует немедленно удалить салфетку или сетку-концентратор из рабочей зоны нагревателя и произвести очистку УНП нажав кнопку .

10. Детектор перейдет в режим «ОЧИСТКА» с индикацией на дисплее обратного отсчета времени в секундах (см. Рис. 19 на стр. 12). По завершении процедуры очистки прибор перейдет в режим «ГОТОВ».

Начиная работу с УНП каждый раз проверяйте его «чистоту». Это позволит Вам избежать ложных срабатываний детектора. Если в результате проверки происходят немотивированные срабатывания детектора, необходимо провести «очистку» УНП (см. раздел «11. Очистка загрязненных элементов» на стр. 20-21).

В результате продолжительной работы с устройством нагрева пробы, из-за появления в рабочей зоне нагревателя различных химических веществ, возможно *значительное* изменение «фонового» сигнала, что может явиться причиной ложных срабатываний детектора. В данных случаях рекомендуется периодически обновлять фон. Для этого в режиме работы «ГОТОВ» надо кратковременно нажать и отпустить кнопку . Детектор обновит фон и вернется в режим работы «ГОТОВ».

11. По окончании работы выключите детектор.

9.2. СБОР ПРОБ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ САЛФЕТОК

1. Извлеките специальную салфетку из упаковки (Рис. 43).
2. Слегка прижимая ее к поверхности (Рис. 44), плавными круговыми движениями протрите обследуемую поверхность салфеткой.
3. Тщательно осмотрите использованную (рабочую) поверхность салфетки. Для предотвращения загрязнения нагревателя удалите все явные (ясно видимые) частички (Рис. 45).
4. Обследуйте салфетку с помощью детектора в режиме «ПОИСК» (см. раздел «8. Работа с детектором» на стр. 9).
5. Если сигнал тревоги не появился, проведите обследование салфетки при помощи УНП (см. раздел «9. Устройство нагрева пробы» на стр. 15).

ВНИМАНИЕ: запрещается хранение загрязненных салфеток внутри транспортной укладки!

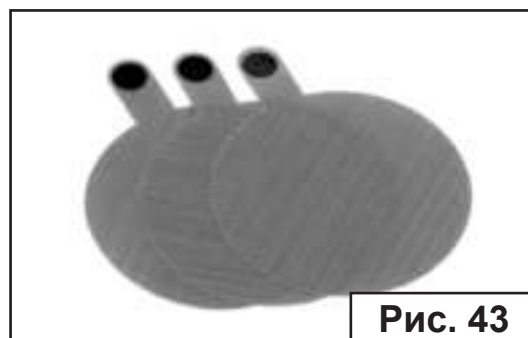


Рис. 43

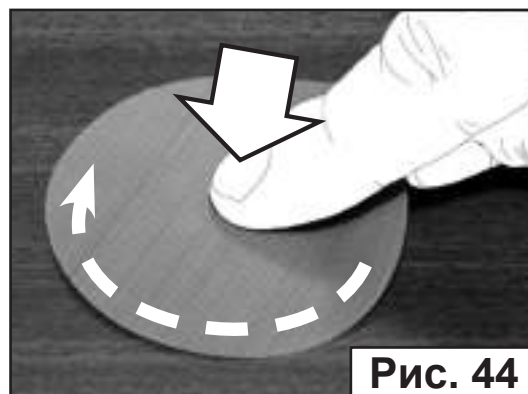


Рис. 44

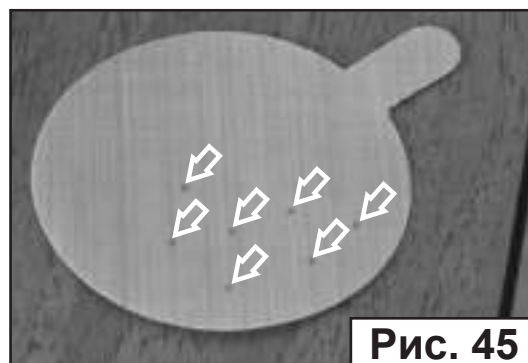


Рис. 45

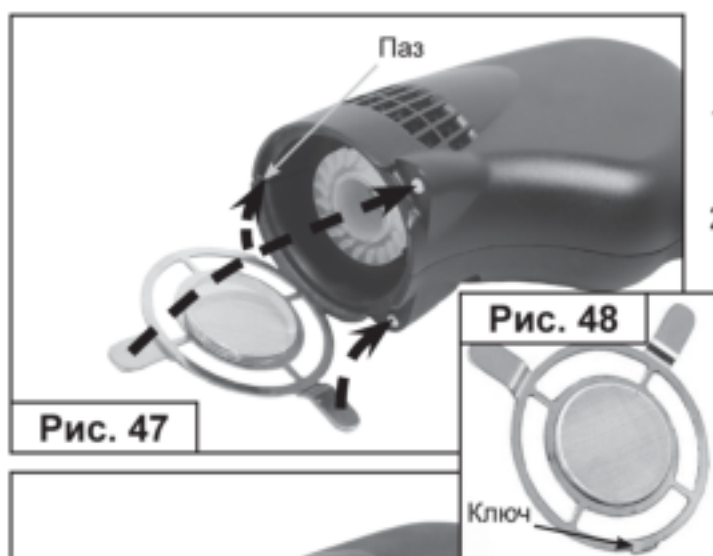
10. ПРОБООТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО



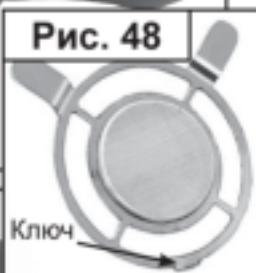
Пробоотборное устройство (поз. 1 рис. 46) с комплектом металлических сеток-концентраторов (поз. 2 рис. 46) предназначено для сбора проб (микрочастиц и паров ВВ) **в труднодоступных местах**, а также в условиях запыленной и задымленной атмосферы.

Устройство питается от встроенной аккумуляторной батареи.

10.1. СБОР ПРОБ С ПОМОЩЬЮ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СЕТОК-КОНЦЕНТРАТОРОВ



1. Возьмите металлическую сетку-концентратор (рис. 48).
2. Совместите «ключ» сетки-концентратора с пазом в рабочей зоне пробоотборного устройства (Рис. 47) и зафиксируйте её (Рис. 49).



3. Включите пробоотборное устройство. Для этого нажмите и отпустите кнопку включения питания. При этом светодиодный индикатор будет светиться прерывистым зелёным цветом и начнет вращаться крыльчатка.

Свечение светодиодного индикатора (Рис. 50) прерывистым красным цветом свидетельствует о разряженном состоянии аккумуляторной батареи (см. стр. 19).



4. Обследование поверхности предмета следует производить плавными движениями на расстоянии 20...30 мм (Рис. 51 на стр. 19).

Время сбора проб должно быть не менее 20 с.

5. После окончания обследования выключите пробоотборное устройство. Для этого нажмите и отпустите кнопку включения питания.

6. Снимите сетку-концентратор с пробоотборного устройства.
7. Обследуйте сетку-концентратор с помощью детектора (Рис. 52) в режиме «ПОИСК» (см. раздел «8. Работа с детектором» на стр. 9).
8. Если сигнал тревоги не появился, проведите обследование сетки-концентратора при помощи нагревателя (см. раздел «9. Устройство нагрева пробы» на стр. 15).
9. При обнаружении следов ВВ металлическую сетку-концентратор следует очистить (см. раздел «11. Очистка загрязненных элементов» на стр. 20).

ВНИМАНИЕ: запрещается хранение загрязненных сеток-концентраторов внутри транспортной укладки!

10.2. ЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПРОБООТБОРНОГО УСТРОЙСТВА

Для заряда аккумуляторной батареи пробоотборного устройства используйте сетевой адаптер, входящий в комплект поставки.

1. Выключите пробоотборное устройство (Рис. 53).
2. Подключите сетевой адаптер к гнезду заряда батареи (Рис. 54).
3. Подключите сетевой адаптер к сети переменного тока. Светодиодный индикатор будет светиться красным цветом, что свидетельствует о режиме заряда.
4. После окончания заряда светодиодный индикатор изменяет цвет свечения на зеленый.

В зависимости от степени разряженности аккумулятора время заряда может составлять 3-3,5 часа. Полностью заряженная батарея обеспечивает не менее 8-ми часов непрерывной работы.

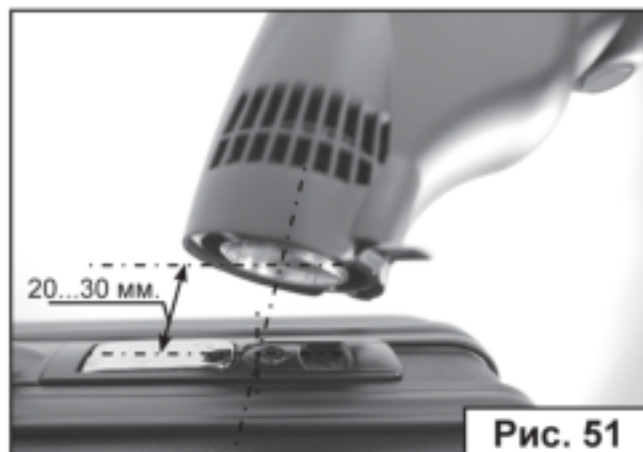


Рис. 51



Рис. 52



Рис. 53



Рис. 54

11. ОЧИСТКА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



Для очистки рабочих поверхностей загрязненных элементов (металлической сетки-концентратора, специальной салфетки, рабочей зоны нагревателя) следует использовать *этиловый спирт-ректификат или изопропиловый спирт (изопропанол)*.

В качестве протирачного материала применяйте чистые хлопчато-бумажные тампоны и салфетки (в комплект поставки не входит), а в качестве держателя - пинцет.

Обильно смочите хлопчатобумажные тампон и/или салфетку спиртом. Аккуратно протрите рабочую поверхность элемента, как показано стрелками на

рис. 55а,б и 57. После чего, в течение 10-15 сек. следует продуть рабочую поверхность потоком горячего воздуха температурой 150°C...160°C (Рис. 56а,б). Проверьте результат очистки (см. раздел «9. Работа с устройством нагрева пробы» на стр. 15).

Для очистки детектора от **значительных загрязнений** рекомендуется:

- при помощи спринцовки (в комплект поставки не входит) - в течение 1 минуты активно сдвигая и отпуская спринцовку, создавать поток воздуха, направленный в центр пробоотборной поверхности (Рис. 58). После чего включить детектор и проверить его работоспособность (см. стр. 10).
- при помощи пылесоса (в комплект поставки не входит) - плотно совместить шланг пылесоса с пробоотборной поверхностью детектора (Рис. 59). Включить пылесос на 5-10 секунд. Отсоединить шланг от детектора и выключить пылесос. После чего включить детектор и проверить его работоспособность (см. стр. 10).

Для проведения **одновременной очистки устройства нагрева пробы и детектора** (Рис. 57) необходимо в режиме «ГОТОВ» нажать и удерживать более 5 секунд кнопку  до появления звукового сигнала, в результате чего активируется режим «ОЧИСТКА» (устройство нагрева пробы должно быть подключено). После окончания процедуры детектор перейдет в режим работы «ГОТОВ».

При необходимости возможно неоднократное применение процедуры «самоочистки».

12.ХРАНЕНИЕ

Хранение изделия в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться в закрытых отапливаемых помещениях при температуре от 0 до +40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

В помещениях для хранения не допускается содержание в воздухе коррозионно-активных агентов выше пределов, соответствующих условно чистой атмосфере.

Для исключения загрязнений окружающих поверхностей парами ТНТ имитатор ВВ (тестовый образец) должен храниться только в закрытом состоянии.

Не допускается хранение изделия в одном помещении с ВВ.

13.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование изделия в упаковке предприятия-изготовителя допускается:

- воздушным транспортом - в герметизированных отсеках самолетов на любые расстояния;
- железнодорожным транспортом - в крытых вагонах на любые расстояния;
- автомобильным транспортом - в крытых автомобилях по дорогам с асфальтированным покрытием на любые расстояния.

Размещение и крепление упаковок с изделиями при транспортировании должны обеспечивать устойчивое их положение при следовании в пути, отсутствие смещений и ударов друг о друга.

14.ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия всем указанным в инструкции по эксплуатации характеристикам при условии соблюдения потребителем всех изложенных указаний и рекомендаций по обслуживанию, эксплуатации, транспортированию и хранению.

Во время гарантийного периода обеспечивается бесплатный ремонт или замена неисправного изделия.

В случае выхода изделия из строя до окончания гарантийного срока эксплуатации пользователю следует письменно уведомить об этом предприятие-изготовитель, указав следующее:

- дату введения изделия в эксплуатацию;
- дату отказа;
- подробное описание действий перед отказом изделия.

Случаи, на которые гарантия не распространяется:

- неисправности, вызванные форс-мажорными обстоятельствами;
 - нарушение требований инструкции по эксплуатации;
 - отсутствие даты продажи и реквизитов фирмы продавца;
 - отсутствие письменного уведомления о неисправности изделия от пользователя;
 - внесение изменений в конструкцию детектора;
 - нарушение комплектности;
 - механические повреждения и следы вскрытия;
 - повреждения по вине животных - в том числе грызунов и насекомых;
 - стойкое загрязнение ВВ детектора.
-

15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Детектор		
После включения питания детектор не работает (на дисплее нет информации)	1. Нет напряжения в сети переменного тока. 2. Кабель питания не соединен с детектором. 3. Неисправен сетевой адаптер. 4. Разряжена аккумуляторная батарея. 5. Детектор неисправен.	1. Проверить напряжение в сети переменного тока. 2. Проверить контакт в разъемах кабеля питания и детектора. 3. Проверить наличие напряжения на разъеме сетевого адаптера. В случае несоответствия характеристикам, указанным на сетевом адаптере заменить его. 4. Заменить (или зарядить) разряженную аккумуляторную батарею. 5. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».
1. Детектор работает, но постоянно или периодически выдает сигнал тревоги. 2. «ERROR 01»	1. Детектор загрязнен ВВ.	1. Протереть пробоотборную поверхность детектора спиртом-ректификатом или изопропиловым спиртом (изопропанолом). 2. См. «11. Очистка загрязненных элементов» стр.20. 3. Установить устройство нагрева пробы на ровном устойчивом основании. Разместить детектор на устройстве нагрева пробы. Подключить коммуникационный кабель нагревателя. Подключить детектор с помощью сетевого адаптера к сети переменного тока. Включить детектор в режиме «САМООЧИСТКА» (стр. 20) до прекращения появления сигнала тревоги. При необходимости возможно многократное применение процедуры «самоочистки». Если по завершении 5 циклов самоочистки сигнал тревоги не исчезнет, то речь идет об устойчивом загрязнении детектора и необходимости выполнения внегарантийного ремонта с отнесением затрат на счет пользователя.
Появления на дисплее надписи «ERROR 02»	1. Детектор неисправен.	1. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОРТАТИВНЫЙ ОБНАРУЖИТЕЛЬ ПАРОВ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Устройство нагрева пробы		
После подключения коммуникационного кабеля светодиодный индикатор не светится.	1. Коммуникационный кабель не соединен с детектором 2. Устройство неисправно	1. Подключите коммуникационный кабель. 2. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».
Пробоотборное устройство		
После включения питания устройство не работает (светодиодный индикатор не светится, крыльчатка не вращается).	1. Разряжена аккумуляторная батарея. 2. Устройство неисправно.	1. Зарядить разряженную батарею.(см. пункт «10. Пробоотборное устройство»). 2. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».
После подключения питания от сети переменного тока нет индикации режима заряда.	1. Нет напряжения в сети переменного тока. 2. Неисправен сетевой преобразователь. 3. Кабель питания не соединён с устройством. 4. Устройство неисправно.	1. Проверить напряжение в сети переменного тока. 2. Заменить сетевой преобразователь. 3. Проверить контакт в разъёмах кабеля питания и устройства. 4. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».
Зарядное устройство		
После подключения питания и размещения аккумулятора светодиодный индикатор не светится.	1. Нет напряжения в сети переменного тока. 2. Кабель питания не соединён с устройством. 3. Устройство неисправно.	1. Проверить напряжение в сети переменного тока. 2. Соедините кабель питания с устройством 3. См. пункт «14. Гарантийные обязательства».

ПРИЛОЖЕНИЕ А: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ *

A1. Назначение и комплект поставки программного обеспечения	A-2
A2. Минимальные системные требования	A-2
A3. Установка программы	A-2
A4. Подключение детектора	A-3
A5. Работа с программой	A-3
A6. Просмотр текущих ионограмм.....	A-4
A7. Просмотр файлов с детектора	A-6
A8. Просмотр файлов с ПК	A-9
A9. Настройка зон обнаружения.....	A-10
A10. Смена языка интерфейса	A-10

* - в зависимости от модификации прибора

A1. НАЗНАЧЕНИЕ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение **PilotM1** предназначено для просмотра и сохранения информации передаваемой детектором на персональный компьютер (далее ПК).

Программное обеспечение **PilotM1** поставляется на электронном носителе и включает в себя:

1. Программа PilotM1.
2. Руководство пользователя (электронная версия).

A2. МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

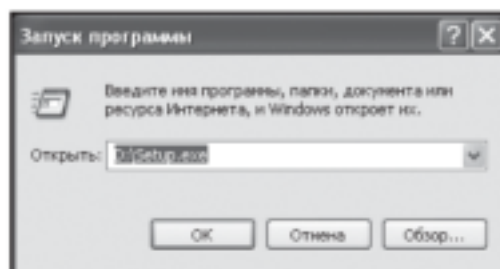
Для нормального функционирования программы требуется:

- Персональный компьютер с процессором не менее 1.8 ГГц;
- Операционная система Windows XP/7/8;
- Не менее 2 Гб оперативной памяти;
- Свободный порт USB 2.0 или выше;
- Монитор, клавиатура и манипулятор «Мышь».

A3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Перед установкой программного обеспечения на ПК рекомендуется завершить все работающие в данный момент приложения.

- Вставьте электронный носитель с программным обеспечением в ПК.
- Выберите в главном меню команду «Выполнить».
- В открывшемся окне наберите командную строку **D:\Setup.exe**, где **D:** - буква электронного носителя в ПК (Рис. А-1).
- Нажмите кнопку **ОК** и следуйте указаниям программы установки.

**Рис. А-1**

А4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЕТЕКТОРА

Перед подключением к ПК убедитесь, что детектор выключен

- Соедините детектор и ПК кабелем USB из комплекта поставки.
- Включите детектор.
- При первом включении детектора операционная система автоматически установит драйвер.

А5. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

Программа запускается выбором файла **PilotM1.exe** в папке установки программы (по умолчанию - **C:\Program Files\PilotM1**) или выбором программы **PilotM1** в главном меню **ПУСК/Программы**.

Главное окно программы изображено на рис. А-2.

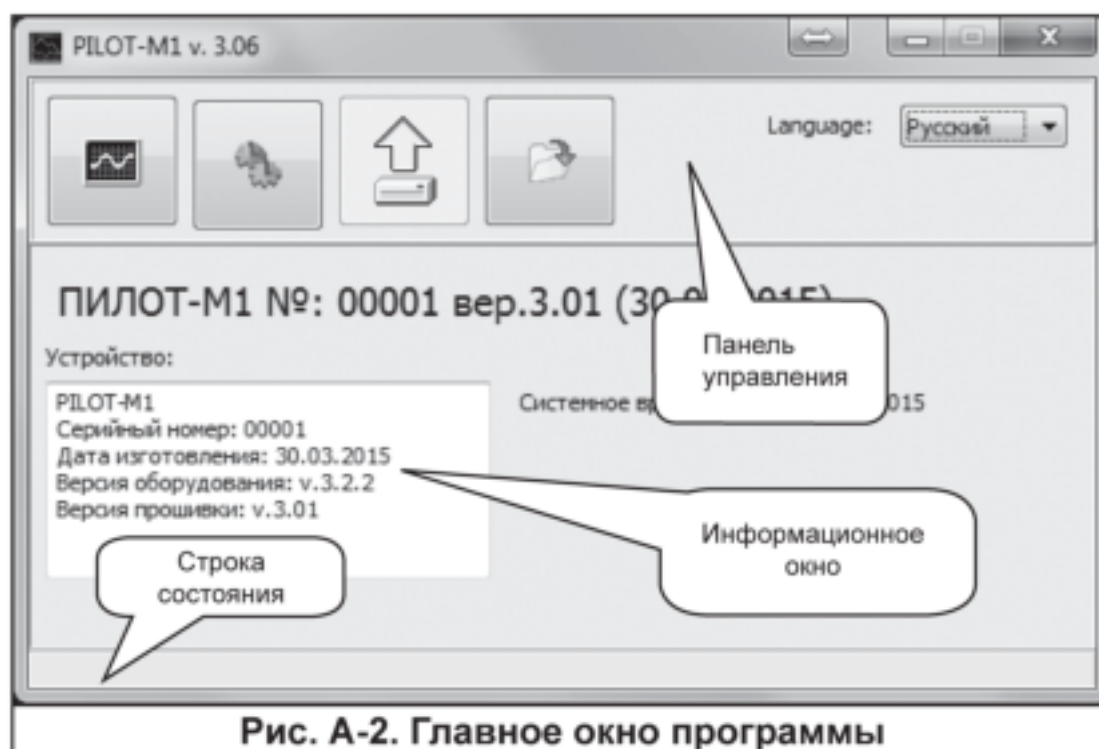


Рис. А-2. Главное окно программы

Управление программой осуществляется при помощи кнопок на панели управления.

Кнопки могут быть в двух состояниях - разрешены или запрещены. Запрещенные кнопки окрашиваются в серый цвет и не реагируют на нажатие кнопок «мыши».

Назначение кнопок панели управления:



- Просмотр файлов с детектора;



- Просмотр текущих ионограмм;



- Просмотр файлов с ПК;



- Настройки;

Language: Русский

- Выбор языка интерфейса.

А6. ПРОСМОТР ТЕКУЩИХ ИОНОГРАММ

Нажмите кнопку просмотра текущих ионограмм. На экране ПК появится окно:

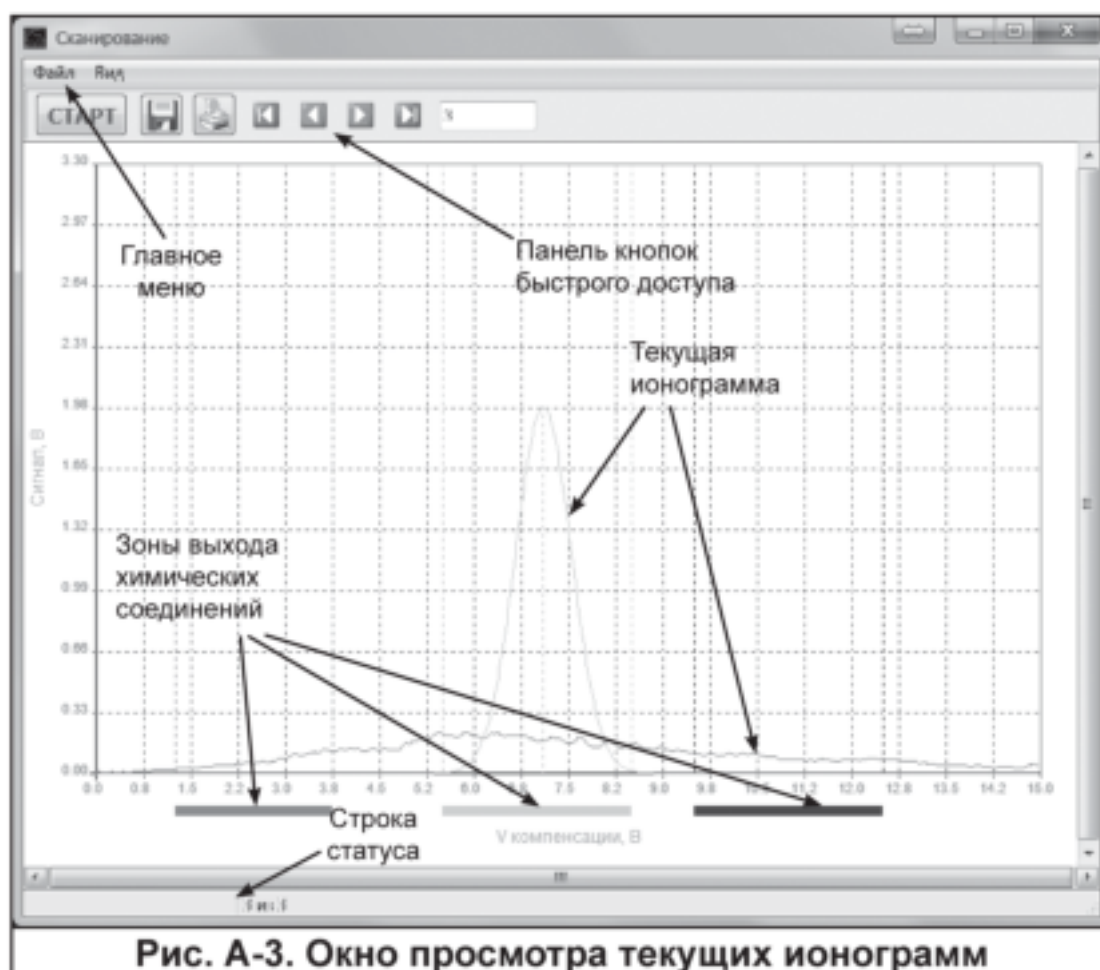


Рис. А-3. Окно просмотра текущих ионограмм

Назначение кнопок быстрого доступа:



- Запуск просмотра текущих ионограмм;



- Остановка просмотра текущих ионограмм;



- сохранение текущих ионограмм;



- предварительный просмотр и печать ионограмм;



- переход к первой ионограмме;



- переход к предыдущей ионограмме;



- переход к следующей ионограмме;



- переход к последней ионограмме.

Для изменения масштаба ионограмм необходимо:

- зажать на клавиатуре клавишу SHIFT;
- зажать левую кнопку манипулятора «мышь»;
- выделить интересующий участок
- последовательно отпустить сначала левую кнопку манипулятора «мышь», а затем клавишу SHIFT;

Для сброса масштаба в исходное состояние необходимо:

- зажать на клавиатуре клавишу SHIFT;
- нажать правую кнопку манипулятора «мышь»

или выбрать в меню **«Вид»** пункт **«Сбросить масштаб»**.

Описание пунктов меню **«Файл»** главное меню:

- **«Сохранить»** - сохранение текущих ионограмм в файл.

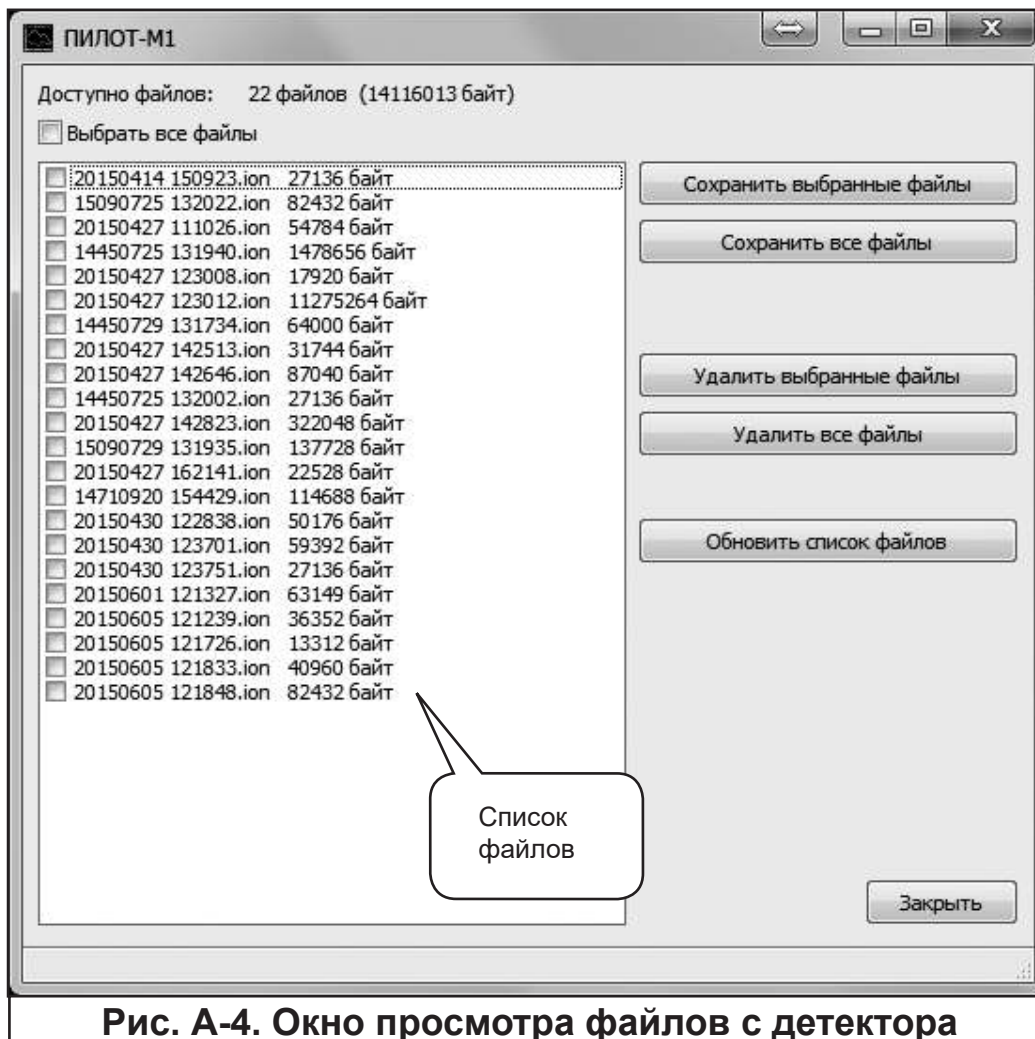
Описание пунктов меню **«Вид»** главного меню:

- **«Показать панель управления»** - отобразить/скрыть панель кнопок быстрого доступа;
- **«Сетка»** - отобразить/скрыть масштабную сетку;
- **«Зоны обнаружения»** - отобразить/скрыть зоны выхода химических соединений»
- **«Сбросить масштаб»** - сброс масштаба ионограммы в исходное состояние.

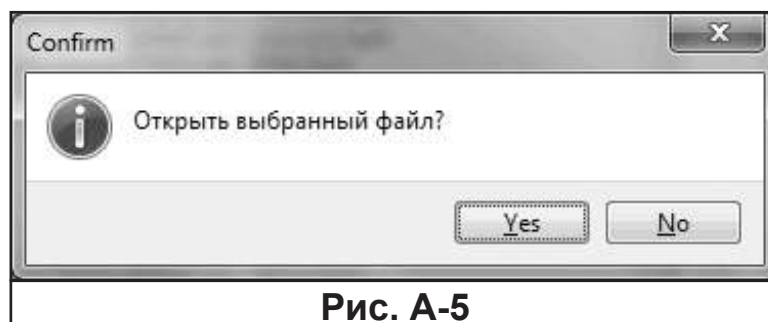
Существует возможность смещения любой из зон выхода химических веществ по горизонтальной оси. Для этого необходимо перейти в главное окно программы и, нажав кнопку  на панели управления, сделать необходимые изменения (см стр. А-10).

А7. ПРОСМОТР ФАЙЛОВ С ДЕТЕКТОРА

Нажмите кнопку просмотра файлов с детектора. На экране ПК появится окно:



Для просмотра ионограммы необходимо в списке выбрать нужный файл манипулятором «мышь» и нажать левую кнопку. На экране монитора появится диалоговое окно (Рис. А-5), в котором необходимо подтвердить выбор.



После этого на экране ПК появится окно просмотра записанной диаграммы (Рис. А-6).

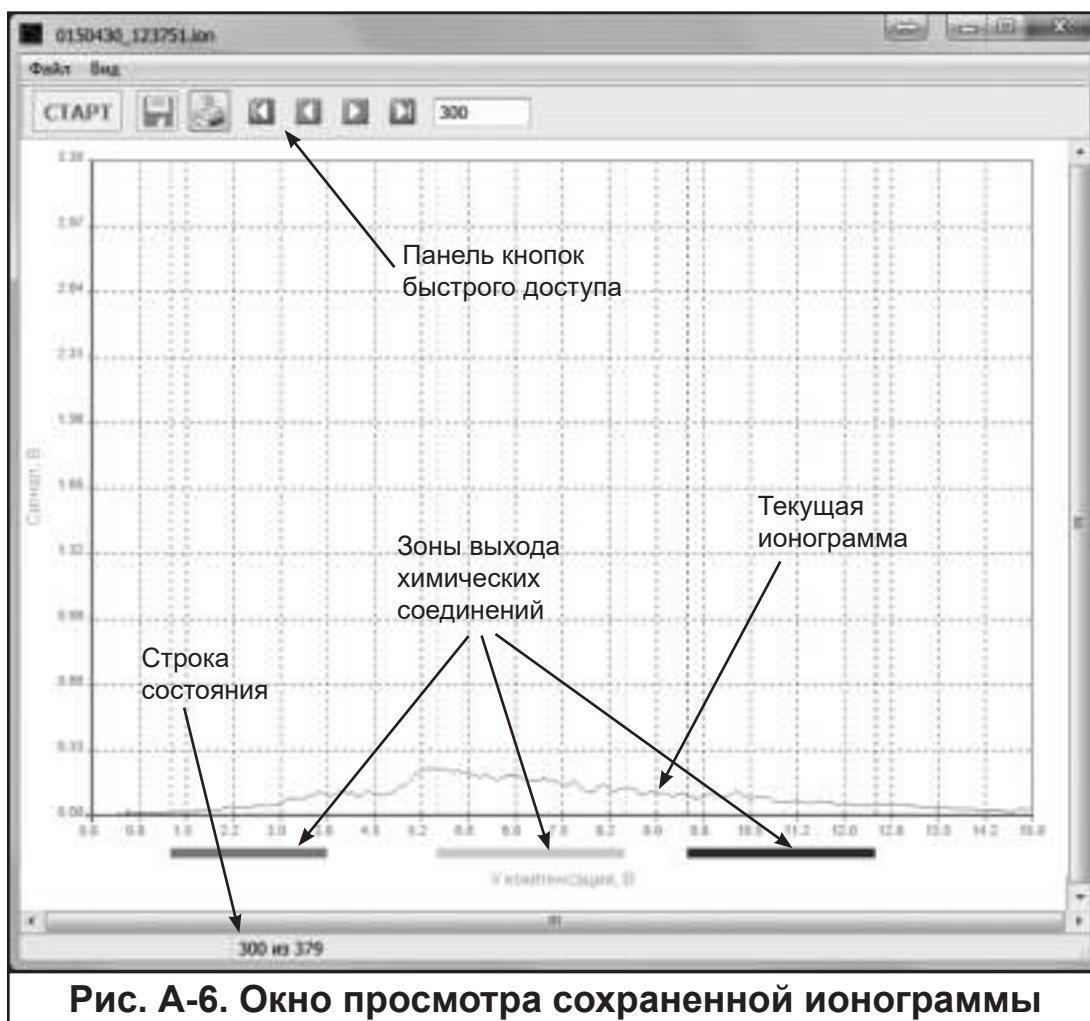


Рис. А-6. Окно просмотра сохраненной ионограммы

Назначение кнопок быстрого доступа:



- предварительный просмотр и печать ионограмм;



- переход к первой ионограмме в файле;



- переход к предыдущей ионограмме в файле;



- переход к следующей ионограмме в файле;



- переход к последней ионограмме в файле;

300

- номер ионограммы;

Для печати ионограмм необходимо нажать кнопку . На экране ПК откроется окно предварительного просмотра и печати текущей ионограммы (Рис. А-7 на стр. А-8).

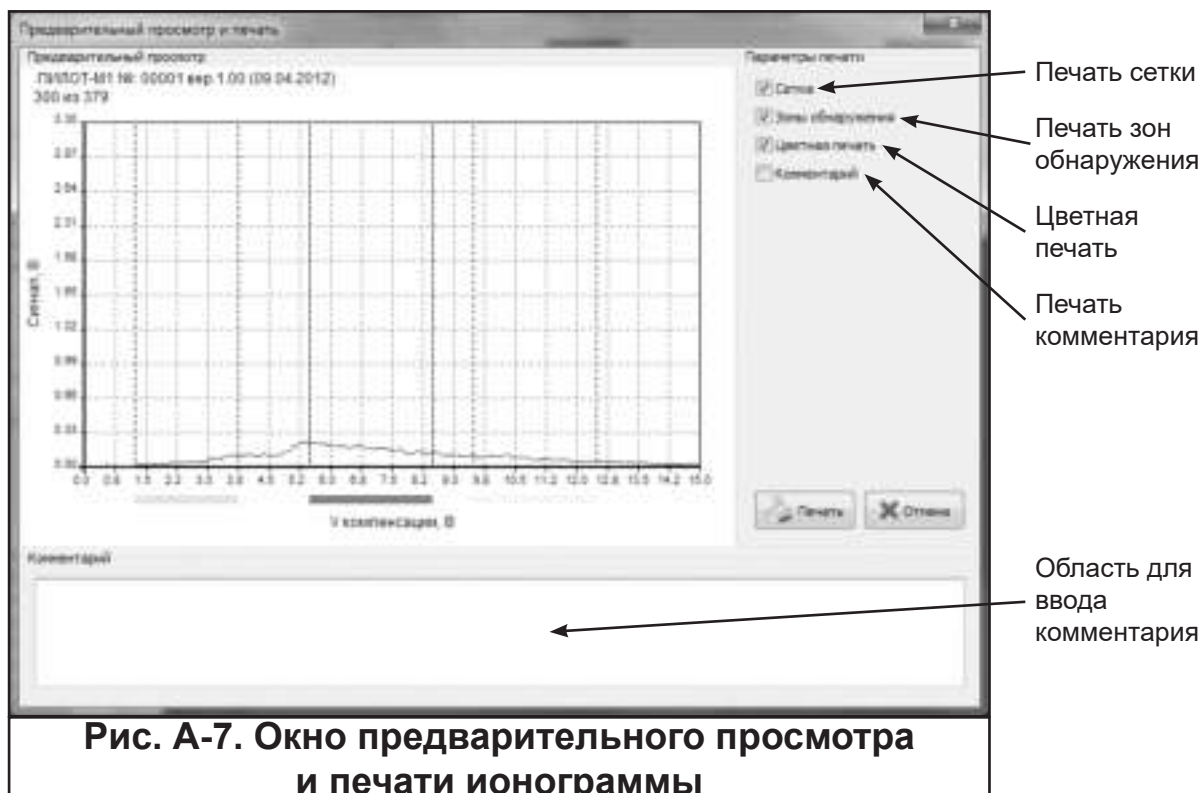


Рис. А-7. Окно предварительного просмотра и печати ионограммы

Для просмотра следующего файла необходимо закрыть окно печати и окно просмотра сохраненной ионограммы и в списке файлов выбрать следующий необходимый файл.

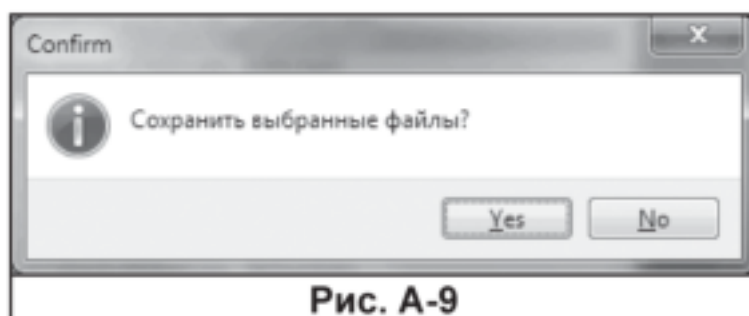
Для сохранения нескольких файлов с ионограммами на ПК необходимо в окне со списком файлов манипулятором «мышь» выбрать «галочками» (нажимая левую кнопку напротив каждой строки) необходимые файлы (Рис. А-8) и нажать кнопку **«Сохранить выбранные файлы»**.

Для сохранения всех файлов с ионограммами на ПК необходимо нажать на кнопку **«Сохранить все файлы»**.

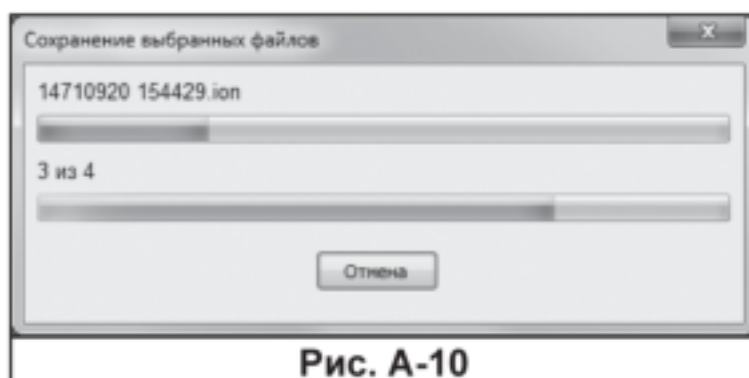


Рис. А-8

На экране монитора появится диалоговое окно (Рис. А-9), в котором необходимо подтвердить свой выбор.



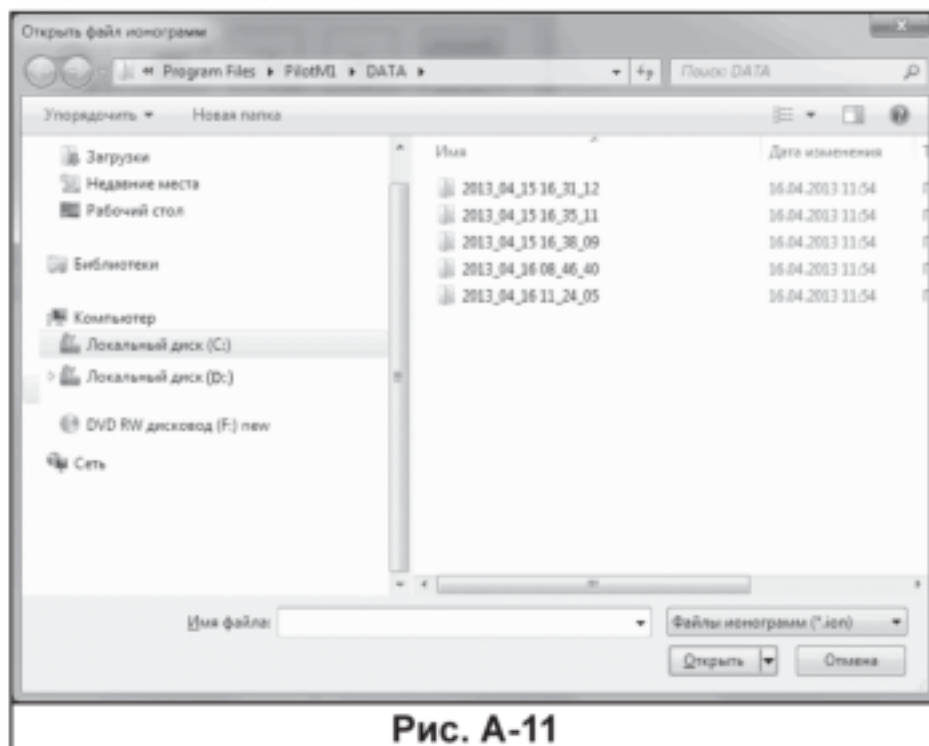
После этого на экране монитора появится диалог сохранения файлов (Рис. А-10), по завершении которого все файлы будут сохранены в папке **Data** в папке установки программы (по умолчанию - **C:\Program Files\PilotM1**).



Удаление выбранных или всех файлов происходит при помощи кнопок **«Удалить выбранные файлы»** и **«Удалить все файлы»**, аналогично процедуре сохранения файлов.

А8. ПРОСМОТР ФАЙЛОВ С ПК

Нажмите на кнопку  (Просмотр файлов с ПК). На экране появится диалоговое окно открытия файлов ионограмм (Рис. А-11).



Выберите необходимый файл ионограмм, сохраненный на ПК и нажмите на кнопку «Открыть». На экране монитора появится окно просмотра сохраненной ионограммы (Рис. А-6 на стр. А-7).

Назначение элементов окна и работа в данном режиме аналогично режиму просмотра сохраненных ионограмм с детектора (см. «А7. Просмотр файлов с детектора» стр. А-6).

Для просмотра следующего файла необходимо закрыть окно просмотра сохраненной ионограммы и в главном окне программы вновь нажать кнопку «Просмотр файлов с ПК».

А9. НАСТРОЙКА ЗОН ОБНАРУЖЕНИЯ

Нажмите кнопку «Настройки» в главном окне программы (Рис. А-12). В этом режиме предоставляется возможность изменения величины (размера) и местоположения цветовых зон на горизонтальной оси дисплея.

Использование цветовых зон позволяет предварительно (с определенной долей вероятности) судить о типе обнаруженного химического соединения.

После изменения параметров зон необходимо нажать на кнопку «Установить». Местоположение зон изменится как на экране монитора, так и на дисплее детектора.

В случае, если время в текущем часовом поясе отличается от установленного в детекторе, предоставляется возможность синхронизировать дату и время с ПК. Для этого необходимо нажать кнопку «Установить время/дату».

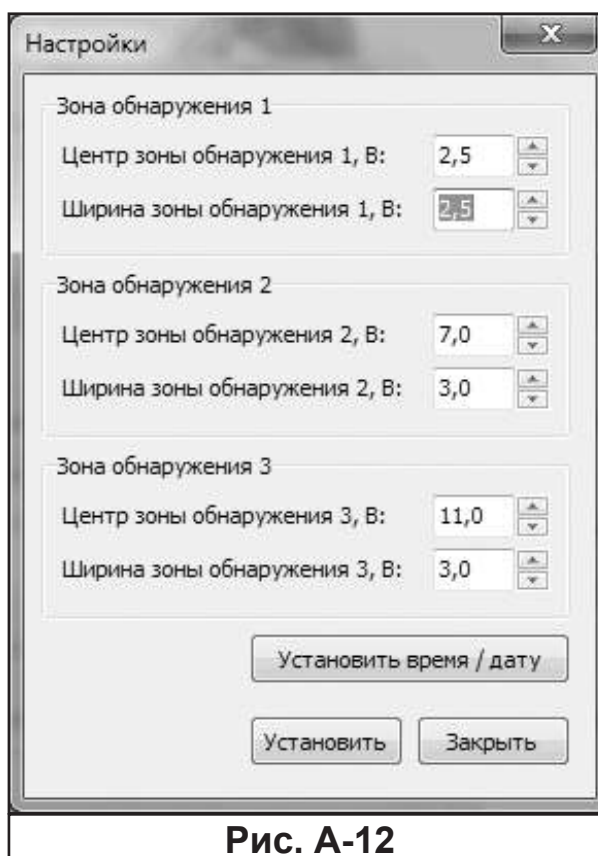


Рис. А-12

А10. СМЕНА ЯЗЫКА ИНТЕРФЕЙСА

Для смены языка интерфейса программы выберите в выпадающем меню на панели управления главного окна программы «РУССКИЙ» или «ENGLISH».