



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PM1703MO SERIES DATA PROCESSING SOFTWARE

**Программное обеспечение
для работы с приборами**

**ДКГ-PM1703MO-1
ДКГ-PM1703MO-1B
ДКГ-PM1703MO-1A**



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Системные требования к ПК	4
Инсталляция программы	5
Запуск программы	6
Меню программы	7
Панель инструментов главного окна программы	8
Настройки программы	11
Инициализация ИК-связи	14
Инициализация Bluetooth-связи	15
Чтение истории из прибора	17
Переключение отображения Список приборов/История прибора	20
Сохранение информации в файл	22
Вывод информации на печать	23
Рабочие настройки прибора	24
Выключение прибора	30
Сброс дозы	30
Удаление прибора	31
Работа с фильтром	32
Добавление/Изменение комментариев	34
Режимы отображения Истории прибора	35
Режим Таблица	35
Режим График	36
Выход из программы	40

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя содержит необходимые сведения для правильного использования программного обеспечения "**PM1703MO Series Data Processing Software**".

Программное обеспечение (далее - ПО) "**PM1703MO Series Data Processing Software**", разработанное компанией Полимастер, устанавливается на персональный компьютер (далее – ПК), и предназначено для работы с приборами серии ДКГ-PM1703МО (далее – прибор) производства компании Полимастер.

Внимание! Использование программного обеспечения с любыми другими устройствами может привести к непредсказуемым последствиям.

Работа программного обеспечения "**PM1703MO Series Data Processing Software**" с приборами серии ДКГ-PM1703МО-1X¹ осуществляется с помощью:

1. Беспроводных устройств связи:
 - Адаптера ИК канала связи стандарта IrDA[®] (с интерфейсом USB или встроенного).
 - **Bluetooth адаптера** (с интерфейсом USB или встроенного).
2. Посредством **USB – интерфейса**.

Подключение прибора к ПК осуществляется с помощью USB - кабеля.

Важно!

Пользователю необходимо самостоятельно определить, какой тип интерфейса (IrDA, Bluetooth, USB-кабель) предусмотрен в приборе, данная информация указывается в Руководстве по эксплуатации на ДКГ-PM1703МО-1X¹.

Подключение и настройка ИК (Bluetooth) - адаптера осуществляется в соответствии с их эксплуатационной документацией.



¹ 1X - буквенно-цифровой индекс прибора внутри серии приборов ДКГ-PM1703МО. Индекс приведен в руководстве по эксплуатации на прибор и указывает на тип связи прибора с ПО.

Программное обеспечение "PM1703MO Series Data Processing Software" позволяет осуществлять контроль радиационной обстановки с одновременной передачей информации по USB протоколу на персональный компьютер для обработки, анализа и формирования соответствующих баз данных в командном пункте или экспертном центре.



Работа с данным программным обеспечением рекомендована персоналу, ответственному за эксплуатацию приборов данного типа.

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПК

Системные требования к конфигурации компьютера для установки ПО "PM1703MO Series Data Processing Software":

- IBM PC - совместимый компьютер с процессором Pentium III или выше;
- 1 GB свободного места на жестком диске (HDD);
- устройство для чтения компакт-дисков CD-ROM (для инсталляции);
- операционная система:
 - Microsoft Windows Vista¹,
 - Microsoft Windows XP,
 - Microsoft Windows 2000 Professional;
- Microsoft Office Access (совместим с базой данных ПО);

для приборов с IrDA-интерфейсом²:

- ИК-адаптер (USB или встроенный);

для приборов с Bluetooth-интерфейсом:

- Bluetooth устройство (USB или встроенное) с установленными драйверами;
 - Microsoft Windows XP (SP2 или выше),
 - Widcomm¹ или Broadcomm (версии 4.x.x.x или позднее),
 - IVT Corporation (BlueSoleil) (версии 5.1.x.x или позднее).

для приборов с USB-интерфейсом:

- USB – кабель.



Важно!

Bluetooth устройство должно ОБЯЗАТЕЛЬНО поддерживать Bluetooth serial port (SPP) протокол.

¹ При установке ПО на 64-х битную ОС (Microsoft Windows XP 64, Microsoft Windows Vista 64) работа с драйвером Widcomm не поддерживается.

² Тип предусмотренного в приборе интерфейса указан в Руководстве по эксплуатации на прибор.

ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММЫ

Чтобы установить программное обеспечение "**PM1703MO Series Data Processing Software**" и соответствующую документацию, необходимо запустить файл *setup.exe*, который расположен в корневом каталоге поставляемого компакт-диска.

Перед началом инсталляции ПО необходимо завершить все работающие прикладные программы Windows.

Программа установки выполнена в форме *мастера*-программы, которая разбивает процесс на некоторое количество достаточно простых шагов. При этом можно вернуться на любое количество шагов назад. Каждый шаг сопровождается диалоговым окном, в котором отражаются комментарии к предлагаемым действиям.

Сделав выбор или задав необходимую информацию, необходимо нажать кнопку *Next*. Для возвращения к предыдущему шагу следует нажать кнопку *Back*. В любой момент можно прервать работу, нажав кнопку *Cancel*.

После установки программное обеспечение можно запустить, нажав кнопку *Пуск* в стартовом меню и выбрав **Программы > Polimaster > PM1703MO Series Data Processing Software > PM1703MO Series Data Processing Software**.

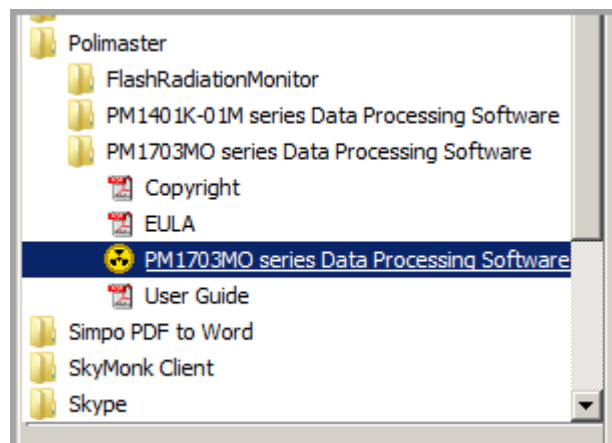


Рисунок 1

ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Программа установки "PM1703MO Series Data Processing Software" при инсталляции создаст все необходимые ярлыки в главном меню Windows.

Запуск программы осуществляется из главного меню Windows: *Пуск* → *Программы* → *Polimaster* → *PM1703MO Series Data Processing Software* → *PM1703MO Series Data Processing Software*.

В результате загрузки откроется **главное окно** работы с ПО "PM1703MO Series Data Processing Software" (рис. 2).

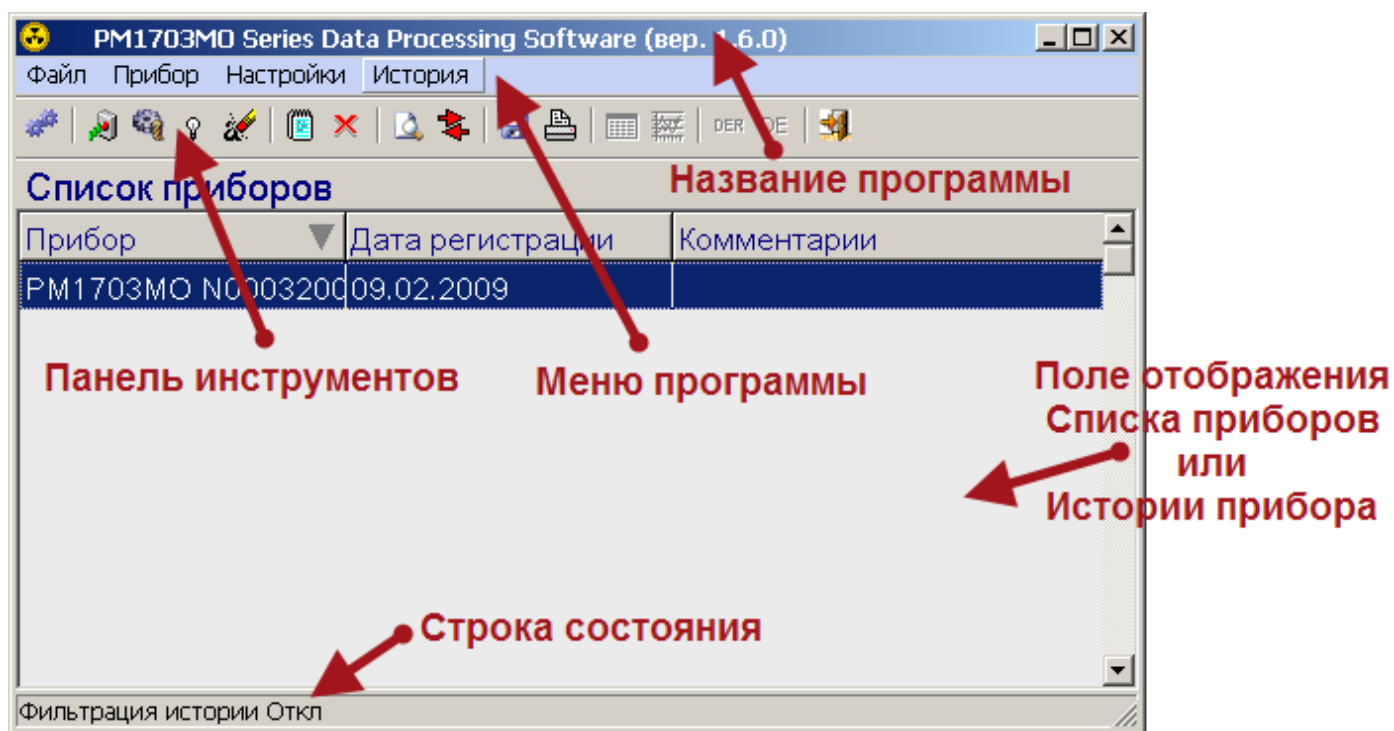


Рисунок 2

Главное окно программы имеет простой графический интерфейс, который представляет собой набор команд и инструментов, при помощи которых пользователь ПК сможет управлять работой программы и подключенного прибора.

Главное окно программы состоит:

1. **Меню** главного окна программы (*Файл, Прибор, Настройки, История*¹).
2. **Панель инструментов** главного окна программы.

Панель инструментов расположена непосредственно под меню главного окна. Кнопки панели инструментов соответствуют наиболее часто используемым командам меню.

При наведении указателя мыши на кнопку, не щелкая на ней, появится всплывающая подсказка с названием соответствующей команды.

3. **Поле** отображения Списка приборов/Истории прибора.

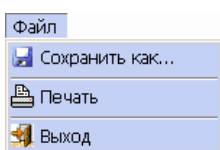
Главное окно программы по умолчанию будет отображать **Список приборов** с информацией о: названии прибора и его серийном номере, датой регистрации прибора (датой ввода прибора в базу данных), комментарии.

4. **Строка состояния** располагается в нижней части главного окна программы и служит для отображения информации о текущих настройках программы (Фильтр вкл./откл.; характеристики точки пересечения маркера с графиком МЭД (или ЭД) в графическом режиме).

Далее в документе подробно описаны все команды и функций меню главного окна программы и панели инструментов.

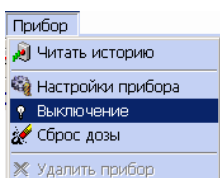
МЕНЮ ПРОГРАММЫ

Меню Файл содержит команды:



- Сохранение списка приборов или Истории прибора в текстовый файл;
- вывод на печать Списка приборов или Истории прибора;
- выход из программы.

Меню Прибор содержит команды:



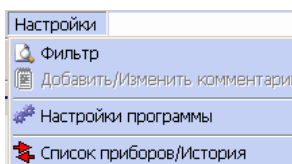
- Запуск процесса чтения истории из прибора; запуск чтения рабочих настроек прибора; выключение прибора;
- обнуление в приборе накопленного значения ЭД²
- удаление прибора и его истории из базы данных.

Важно! Команда "Удалить прибор" будет активна в поле отображения Списка приборов.

¹ Меню *История* и соответствующие кнопки на панели инструментов станут активными только после первого считывания истории в базу данных.

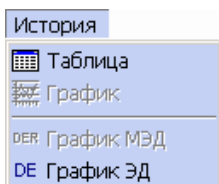
² ЭД – эквивалентная доза

Меню Настройки содержит команды:



Вывод окна фильтрации событий истории;
 Вывод окна ввода текста комментария;
 Вывод окна настроек программного обеспечения;
 Переключение отображения Списка приборов или Истории прибора в поле главного окна программы.
Команда "Добавить\Изменить комментарии" будет активна только в поле отображения Списка приборов.

Меню История содержит команды:



Переключение отображения событий истории прибора в табличный вид;
 переключение отображения истории (по МЭД¹ или ЭД) в графический режим;
 отображение графика МЭД;
 отображение графика ЭД.
 Команды "Таблица" и "График" будут активны только в поле отображения Истории прибора.
Команды "График МЭД" и "График ЭД" будут активны только в поле отображения Истории прибора в графическом режиме.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ГЛАВНОГО ОКНА ПРОГРАММЫ

Кнопки панели инструментов, дублируют основные команды меню главного окна программы.



Кнопка **"Настройки программы"**
 Функция: вход в окно настроек программного обеспечения.



Кнопка **"Читать историю"**
 Функция: запуск процесса чтения истории из прибора.



Кнопка **"Настройки прибора"**
 Функция: запуск чтения рабочих настроек прибора.

¹ МЭД – мощность эквивалентной дозы

**Кнопка "Выключение"**

Функция: выключение прибора.

**Кнопка "Сброс дозы"**

Функция: обнуление в приборе накопленного значения эквивалентной дозы.

**Кнопка "Добавить\Изменить комментарий"**

Функция: вход в окно ввода текста комментария.

Команда будет активна в поле отображения Списка приборов.

**Кнопка "Удалить прибор"**

Функция: удаление прибора и его истории из базы данных.

Команда будет активна в поле отображения Списка приборов.

**Кнопка "Фильтр"**

Функция: вход в окно фильтрации событий истории.

**Кнопка "Список приборов\История"**

Функция: переключение отображения Списка приборов или Истории прибора в поле главного окна программы.

**Кнопка "Печать"**

Функция: вывод на печать Списка приборов или Истории прибора.

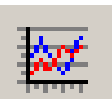
**Кнопка "Сохранить как"**

Функция: сохранение Списка приборов или Истории прибора в текстовый файл.

**Кнопка "Таблица"**

Функция: переключение отображения событий истории прибора в табличный вид.

Команда будет активна в поле отображения Истории прибора.

**Кнопка "График"**

Функция: переключение отображения истории прибора (по событиям МЭД или ЭД) в графический вид.

Команда будет активна в поле отображения Истории прибора.

**Кнопка "График МЭД"**

Функция: отображение графика по мощности эквивалентной дозы (далее МЭД).

Команда будет активна в поле отображения Истории прибора/График.



Кнопка "График ЭД"

Функция: отображение графика по эквивалентной дозе (далее ЭД).
Команда будет активна в поле отображения История прибора/График.




Кнопка "Выход"

Функция: выход из программы.

НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ

Перед началом работы необходимо произвести действия по настройке программы.

Для входа в *Настройки программы* необходимо в меню *Настройки* выбрать команду *Настройки программы* или нажать кнопку "  " на панели инструментов.

В окне *Настройки программы* необходимо установить нужные настройки (Рис. 3):

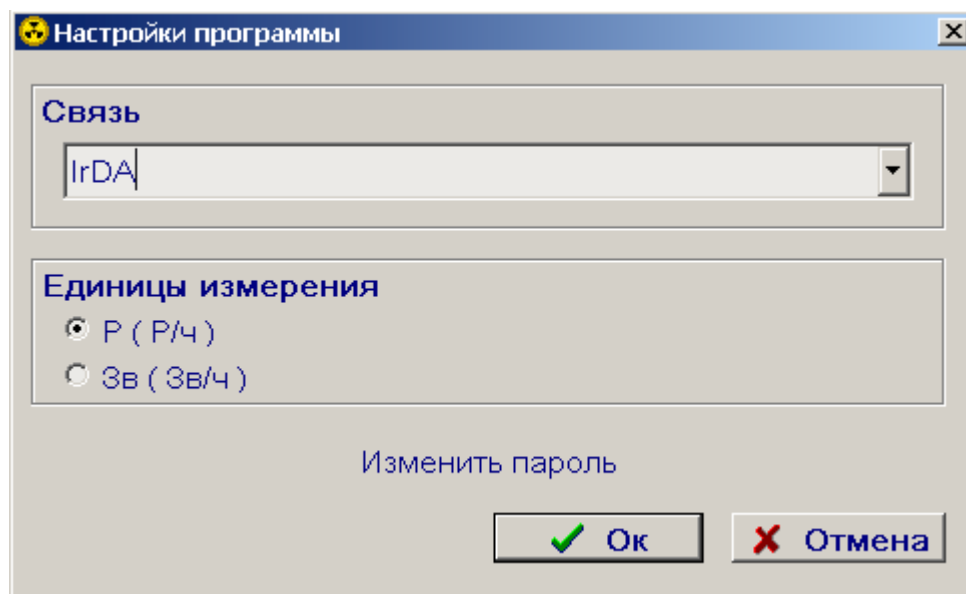


Рисунок 3

IrDA - выбрать в выпадающем списке данную позицию, если связь с прибором будет осуществляться по IrDA-интерфейсу;

USB кабель - выбрать в выпадающем списке данную позицию, если связь с прибором будет осуществляться по USB-интерфейсу;

Bluetooth¹ - выбрать в выпадающем списке одну из позиций **Bluetooth (версия драйвера)**, если связь с прибором будет осуществляться по **Bluetooth**-интерфейсу;

Определить имя производителя и номер версии **Bluetooth драйвера возможно:**

- обратившись к эксплуатационной документации на **Bluetooth** адаптер,

или

- обратившись к свойствам **Bluetooth** адаптера, установленного на ПК. Для этого вызвать окно "Диспетчер устройств" (*Мой Компьютер – (правой кнопкой мыши)*)

¹ При установке ПО на 64-х битную ОС (Microsoft Windows XP 64, Microsoft Windows Vista 64) работа с драйвером Widcomm не поддерживается.

Свойства – закладка Оборудование – Диспетчер устройств). Выбрать категорию **Bluetooth**. Нажав правую кнопку мыши, - выбрать в контекстном меню строку **Свойства** (Рис. 4).

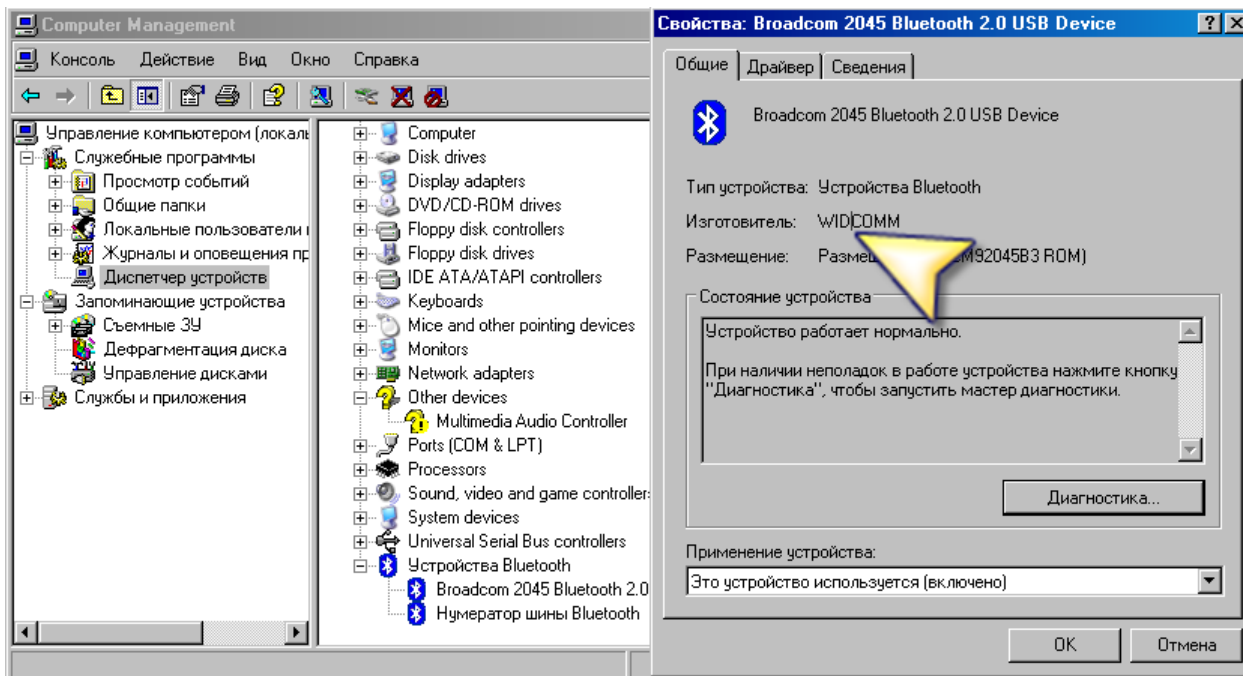


Рисунок 4

Важно!

Версия Bluetooth драйвера должна быть не ниже указанной в настройках программы:

Microsoft Windows XP (SP2 или выше),

Widcomm¹ или Broadcom (версии 4.x.x.x или позднее),

IVT Corporation (BlueSoleil) (версии 5.1.x.x или позднее).



В случае если версия установленного **Bluetooth** драйвера ниже версии, требуемой для работы данного ПО, пользователю рекомендуется обратиться на сайт производителя установленного типа Bluetooth адаптера:

- Microsoft (Windows XP SP2, Windows Vista) - <http://support.microsoft.com/kb/841803/en-us>
- Widcomm/Boardcomm – <http://broadcom.com/products/Bluetooth>
- IVT Corporation (BlueSoleil) – <http://bluesoleil.com>

Если после предпринятых действий пользователю так и не удалось настроить Bluetooth адаптер, необходимо обратиться к системному администратору.

Единицы измерения — выбор единиц индикации измерений в программе. Данная функция необходима для того, чтобы синхронизировать единицы измерений, установленные в приборе, с единицами, отображаемыми на экране ПО.

Предварительно пользователю следует обратиться к прибору и визуально определить, какие единицы измерения включены производителем в данном приборе. Затем выбрать аналогичные единицы измерения в настройках программы и таким образом привести в соответствие программу и прибор.



Важно!

Настройку единиц измерения в программе рекомендуется осуществлять **однократно** сразу после инсталляции ПО. Изменение единиц измерения в программе во время текущей Работы программного обеспечения может привести к некорректному отображению единиц измерения, что может запутать пользователя.

Изменить пароль — изменение пароля доступа.

После инсталляции программы пароль доступа – "1".

Для изменения пароля необходимо ввести действующий пароль, а затем в ячейки "Новый"/"Подтверждение" – новое значение пароля. (Рис. 5).

Пароль чувствителен к регистру.

Подтверждение ввода нового пароля производится нажатием кнопки "ОК".

При соблюдении всех условий изменения пароля программа примет новый пароль, иначе на экране появится сообщение об ошибке.

Для сохранения введенных настроек **необходимо нажать кнопку "ОК"**.

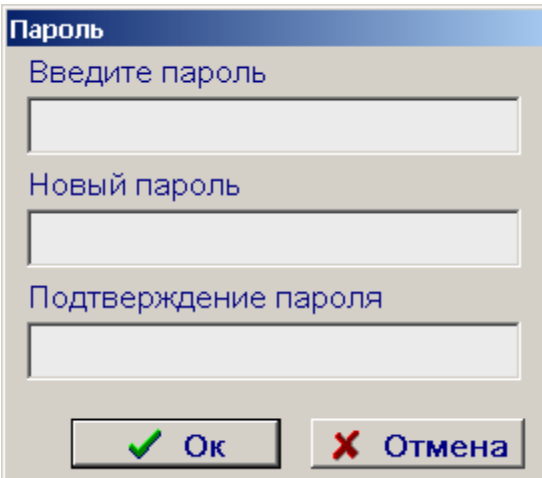


Рисунок 5

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ ИК-СВЯЗИ

Для приборов с IrDA - интерфейсом¹

ИК-связь между прибором и ПК может быть инициирована двумя способами:

1. При установке в прибор элемента питания одновременно направить окно приемопередатчика прибора к адаптеру ИК-канала связи на расстоянии 10-20 сантиметров.

При успешном установлении связи дисплей прибора будет индицировать статическую картинку (Рис. 6), а на панели задач Windows появится значок инфракрасного канала связи (Рис. 7).

2. В случае если прибор включен, нажать на приборе кнопку **LIGHT** и направить окно приемопередатчика прибора к адаптеру ИК-канала связи на расстоянии 10-20 сантиметров.

При успешном установлении связи дисплей прибора будет индицировать статическую картинку (Рис. 6), а на панели задач Windows появится значок инфракрасного канала связи (Рис. 7).

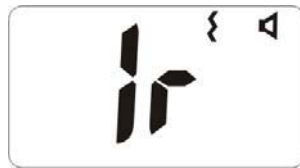


Рисунок 6



Рисунок 7


¹ Тип предусмотренного в приборе интерфейса указан в Руководстве по эксплуатации на прибор.

ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ BLUETOOTH-СВЯЗИ

Для приборов с Bluetooth - интерфейсом¹

Инициализация Bluetooth-соединения между прибором и ПК возможна только после включения Bluetooth модуля непосредственно в приборе.

Включение Bluetooth-модуля осуществляется последовательным нажатием кнопки MODE в приборе до тех пор, пока на дисплее не будет индицироваться надпись “-oFF-”. Затем нажатие кнопки LIGHT в приборе активирует Bluetooth модуль, при этом на дисплее прибора будет индицироваться надпись “-on-” и замигает пиктограмма

Bluetooth  (Рис. 8).

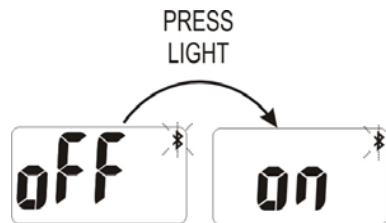


Рисунок 8

При установлении Bluetooth-соединения между прибором и ПК на дисплее прибора будет индицироваться "PC" (Рис. 9), а на панели задач Windows пиктограмма Bluetooth-устройства изменит цветовое отображение (Рис. 10).



Рисунок 9



Рисунок 10

Если при попытке Bluetooth-соединения с прибором Bluetooth-устройство запросило PIN-код (Рис. 11), значит на одном из устройств включена функция "Безопасное соединение". По умолчанию PIN – код "5555".

¹ Тип предусмотренного в приборе интерфейса указан в Руководстве по эксплуатации на прибор.

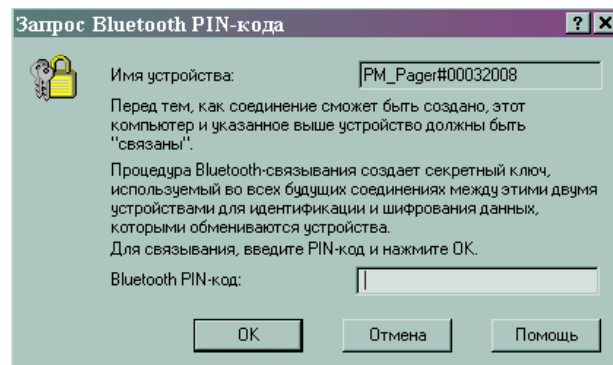


Рисунок 11

Функция "Безопасное соединение" предусматривает процесс аутентификации, т.е. обмен идентификационным номером (PIN – кодом). В результате успешного обмена ключом доступа во время первичного соединения образовывается "связанная пара" или "связанное соединение". При последующих соединениях "связанной пары" процесс аутентификации не требуется.

Для отключения функции "Безопасное соединение" в Bluetooth-устройстве необходимо правой кнопкой мыши щелкнуть на пиктограмме Bluetooth на панели задач Windows и в открывшемся контекстном меню выбрать Дополнительные настройки. В закладках Локальные службы и Клиентские приложения отключить функцию "Безопасное соединение" в свойствах приложения Последовательный порт Bluetooth (Рис. 12).

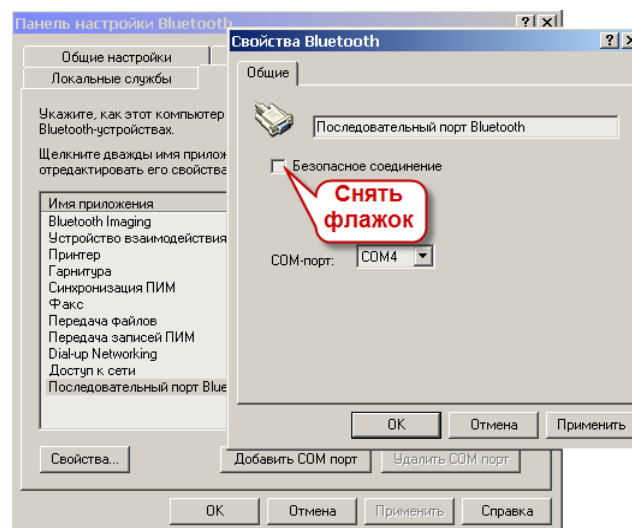


Рисунок 12

Если после отключения функции "Безопасное соединение" в Bluetooth-устройстве система все равно запрашивает PIN-код, то, возможно, его запрашивает сам прибор. В таком случае, введите PIN – код прибора. По умолчанию в приборе установлен PIN – код "5555".

ЧТЕНИЕ ИСТОРИИ ИЗ ПРИБОРА

Для инициализации чтения истории из прибора необходимо выбрать команду *Читать историю* в меню *Прибор* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 13).

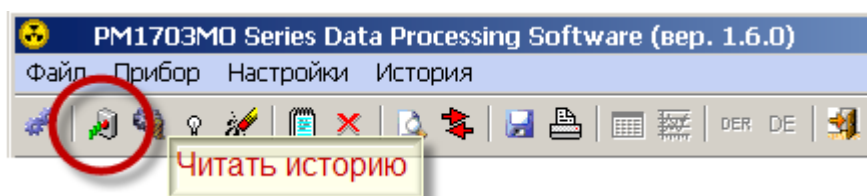


Рисунок 13

Программа запустит процесс поиска приборов, которые в текущий момент подключены посредством USB (Рис. 14).

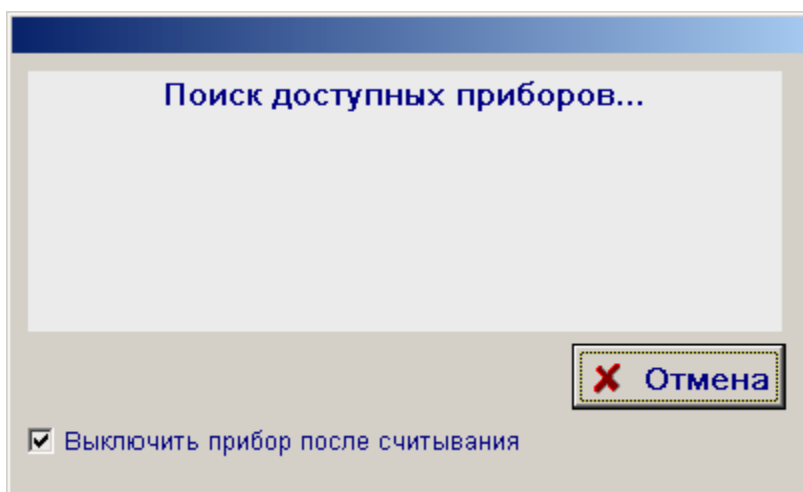


Рисунок 14

Опция ***Отключение прибора после считывания истории.***

Установив флажок в данной опции, пользователь активирует функцию автоматического отключения прибора после считывания событий истории в базу данных. По умолчанию данная функция не активирована.



Программа в первую очередь осуществляет поиск прибора, с которым она связывалась в последний раз.

Если такого прибора на связи не оказалась, то программа запускает расширенный поиск всех доступных приборов.

В результате успешного поиска прибора из его внутренней памяти в локальную базу данных программы будут считаны и сохранены все события истории.

Считав историю в базу данных, программа автоматически запустит процесс удаления истории из памяти прибора, что связано с ограниченным объемом внутренней памяти прибора.

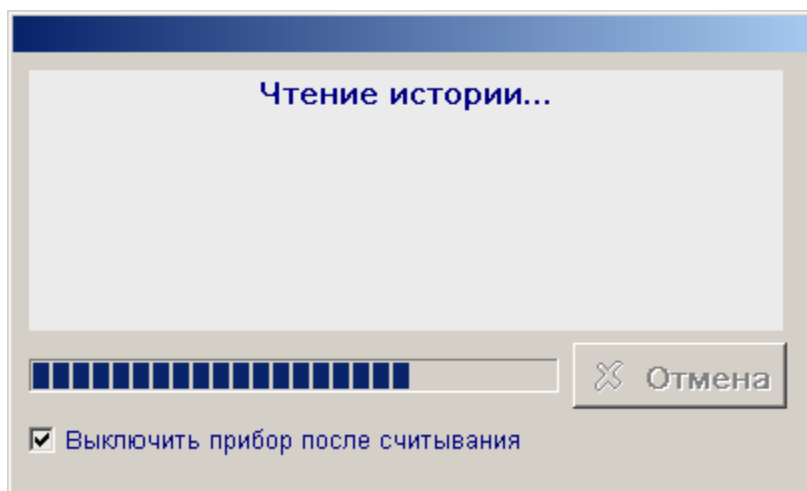


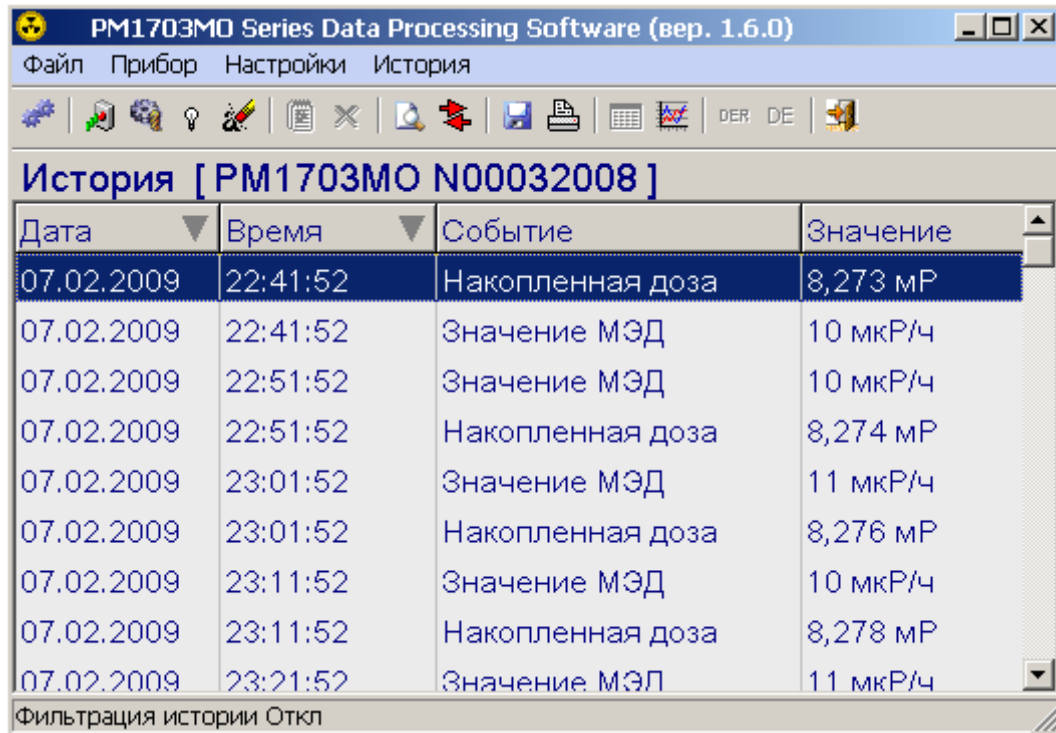
Рисунок 15

Процесс считывания и удаления истории будет сопровождаться заполнением шкалы графического отображения процесса (Рис. 15).

История работы прибора состоит из событий:

- Включение прибора;
- Выключение прибора (кроме случаев выключения извлечением аккумуляторной батареи);
- Калибровка (только случаи принудительной калибровки прибора);
- Значение МЭД (значение МЭД через заданный в настройках прибора интервал записи истории);
- Первый порог по МЭД (превышение первого порога по МЭД);
- Второй порог по МЭД (превышение второго порога по МЭД); Тревога (превышение порога срабатывания по гамма-каналу); Превышение порога по ЭД;
- Изменение даты поверки прибора.

Каждое событие описывается по дате (день/месяц/год), по времени (часы/мин), по значению (кроме событий - включение прибора, выключение прибора, калибровка) (Рис. 16).



История [PM1703MO N00032008]

Дата	Время	Событие	Значение
07.02.2009	22:41:52	Накопленная доза	8,273 мР
07.02.2009	22:41:52	Значение МЭД	10 мкР/ч
07.02.2009	22:51:52	Значение МЭД	10 мкР/ч
07.02.2009	22:51:52	Накопленная доза	8,274 мР
07.02.2009	23:01:52	Значение МЭД	11 мкР/ч
07.02.2009	23:01:52	Накопленная доза	8,276 мР
07.02.2009	23:11:52	Значение МЭД	10 мкР/ч
07.02.2009	23:11:52	Накопленная доза	8,278 мР
07.02.2009	23:21:52	Значение МЭД	11 мкР/ч

Фильтрация истории Откл

Рисунок 16

В случае если установленная в приборе дата поверки истекла, программа предупредит об этом пользователя сообщением (Рис. 17).

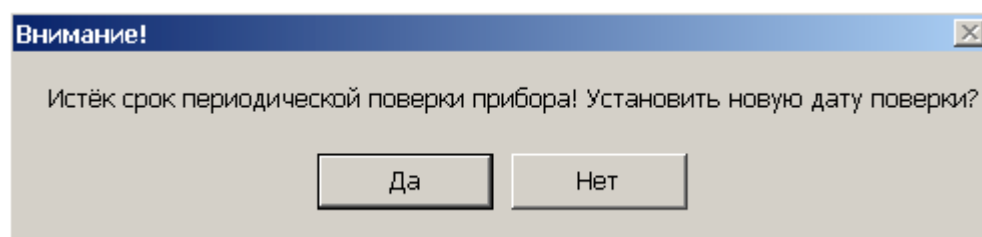


Рисунок 17

Новая дата поверки устанавливается пользователем самостоятельно. Данная функция становится доступной только по истечении даты предыдущей поверки. Выбрав ответ **Да** (Рис. 17) пользователю откроется стандартный календарь Windows для выбора даты следующей поверки прибора (Рис. 18).

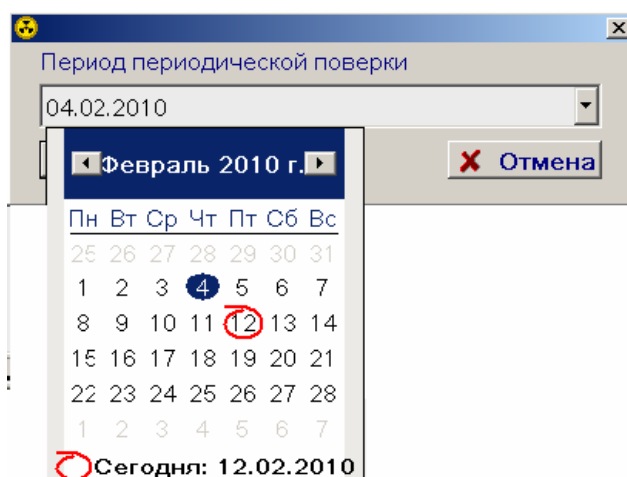


Рисунок 18

После выбора новой даты поверки прибора процесс считывания истории из прибора возобновится (Рис. 15).

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ОТОБРАЖЕНИЯ СПИСОК ПРИБОРОВ/ИСТОРИЯ ПРИБОРА

Главное окно программы по умолчанию будет отображать **Список приборов** с (Рис. 19):

- информацией о названии прибора и его серийном номере;
- датой регистрации прибора (датой ввода прибора в базу данных);
- комментариями.

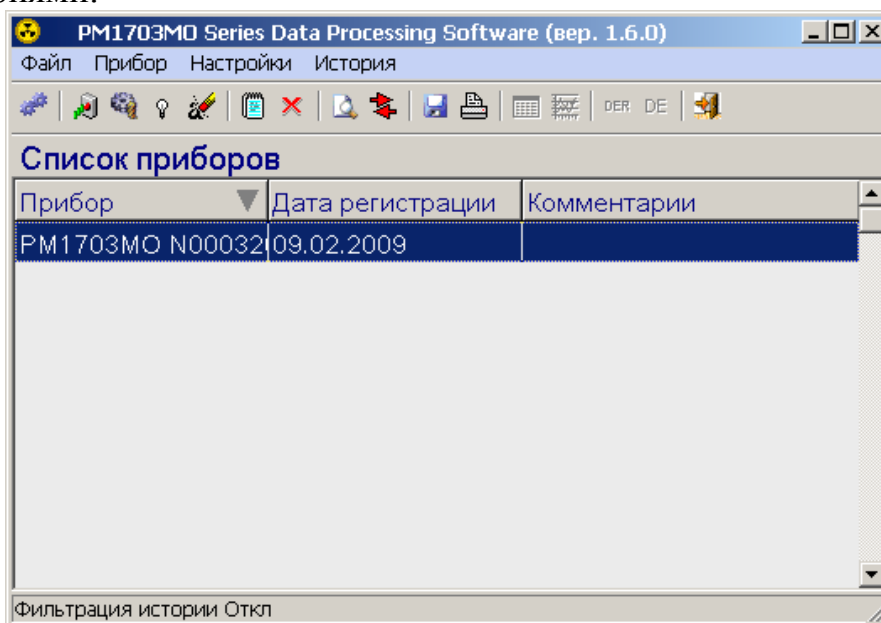


Рисунок 19

Для переключения главного окна в режим **История прибора** необходимо с помощью левой кнопки мыши в столбце **Прибор** выделить строку с названием и серийным номером нужного прибора. Затем выбрать одно из действий, предложенных ниже, для перехода в режим отображения **История прибора**:

1. Выбрать команду *Список приборов\История* в меню *Настройки*;
2. Нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 20);

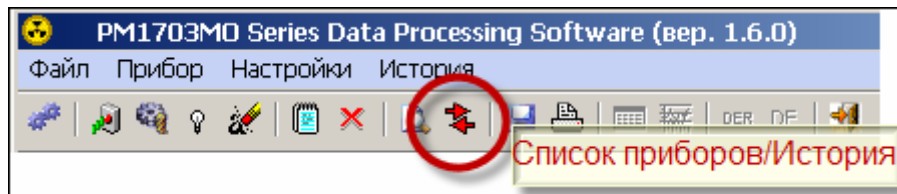


Рисунок 20

Для возврата в **Список приборов** необходимо вновь воспользоваться одним из способов, приведенных выше.

Двойной щелчок мыши по названиям столбцов в режиме отображения **Список приборов** позволяет сортировать список по: названию прибора и его серийному номеру, дате регистрации, введенным комментариям.

Двойной щелчок мыши по названиям столбцов в режиме отображения **История прибора** позволяет сортировать список по дате и времени (Рис. 21).

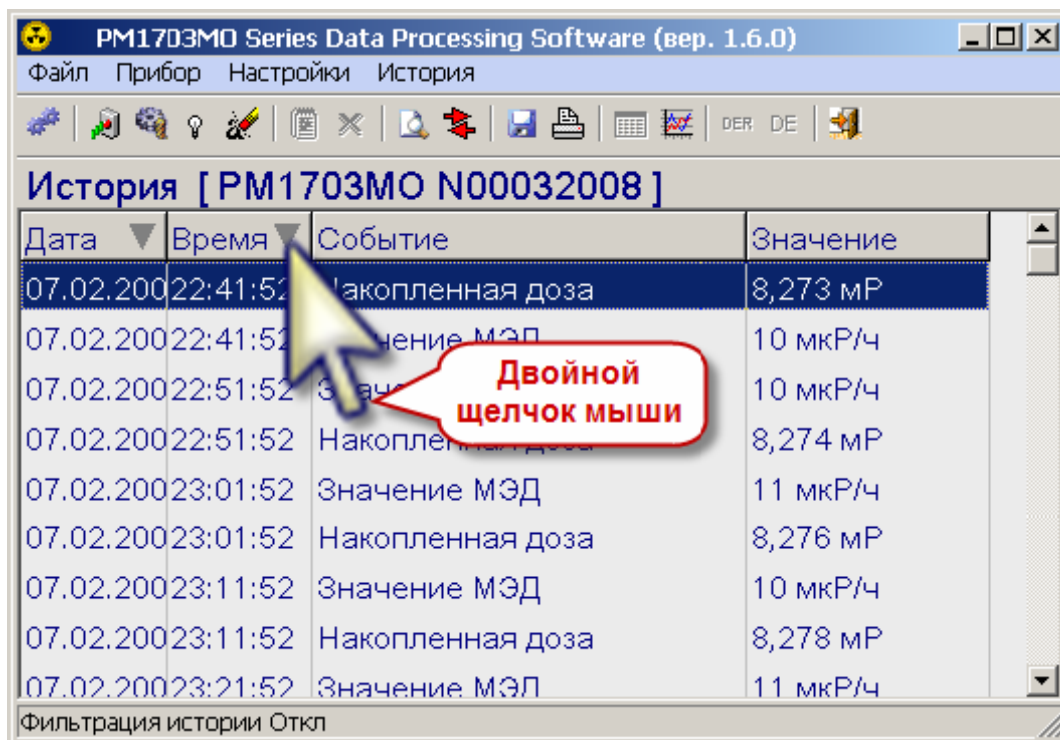


Рисунок 21

СОХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В ФАЙЛ

Информацию (**Список приборов или История прибора**), отображаемую в поле главного окна можно сохранить в файл.

Для сохранения в файл необходимо выбрать команду *Сохранить как* в меню *Файл* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 22). Команда *Сохранить как* вызывает стандартное диалоговое окно Windows *Сохранить как* и позволяет сохранить историю в формате текстового файла Microsoft Excel с расширением (*.xls) в указанную пользователем папку (Рис. 23).

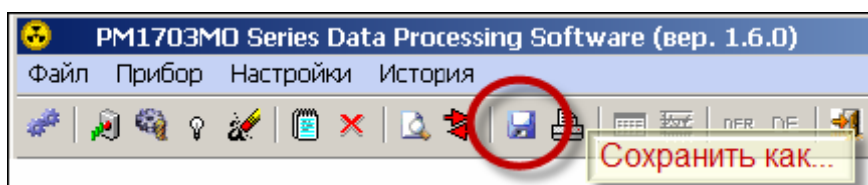


Рисунок 22

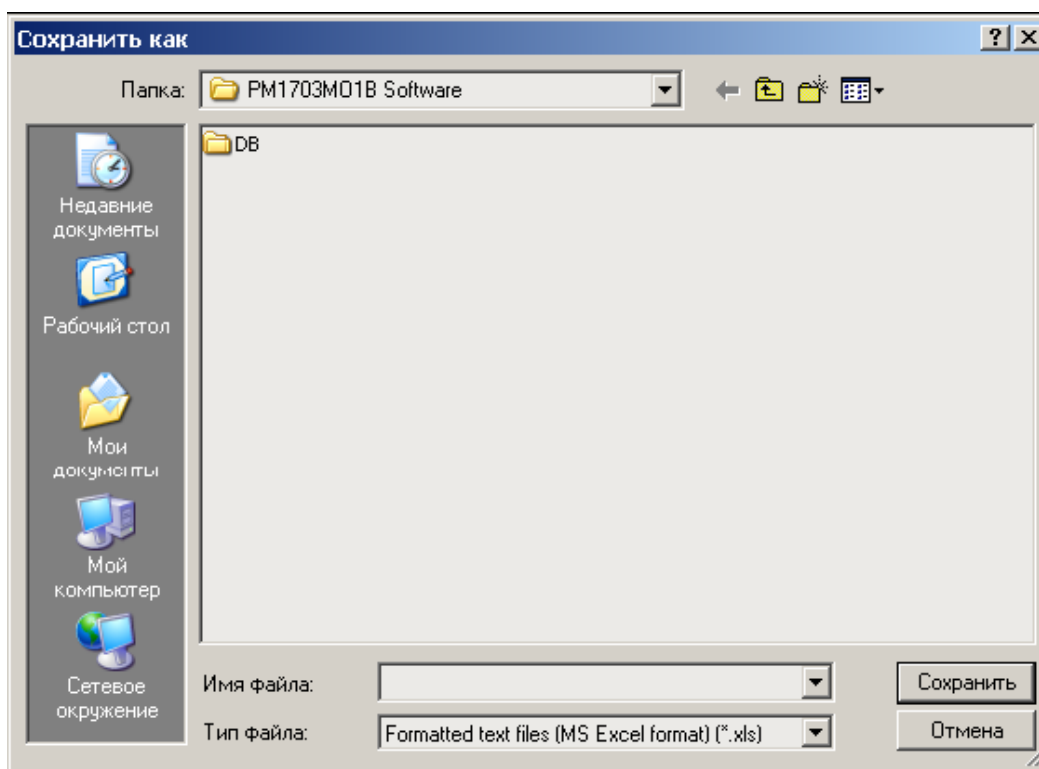


Рисунок 23

ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ НА ПЕЧАТЬ

Для того чтобы распечатать информацию, отображаемую в активном окне (**Список приборов** или **Историю прибора**), необходимо выбрать команду *Печать* из меню *Файл* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 24).

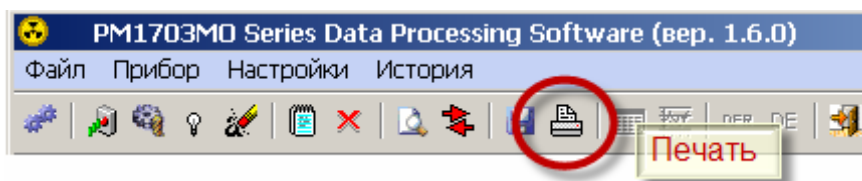


Рисунок 24

На экране появится стандартное диалоговое окно Windows *Печать* для выбора имени принтера и настроек печати. Установите все необходимые настройки и нажмите *ОК* (Рис. 25).

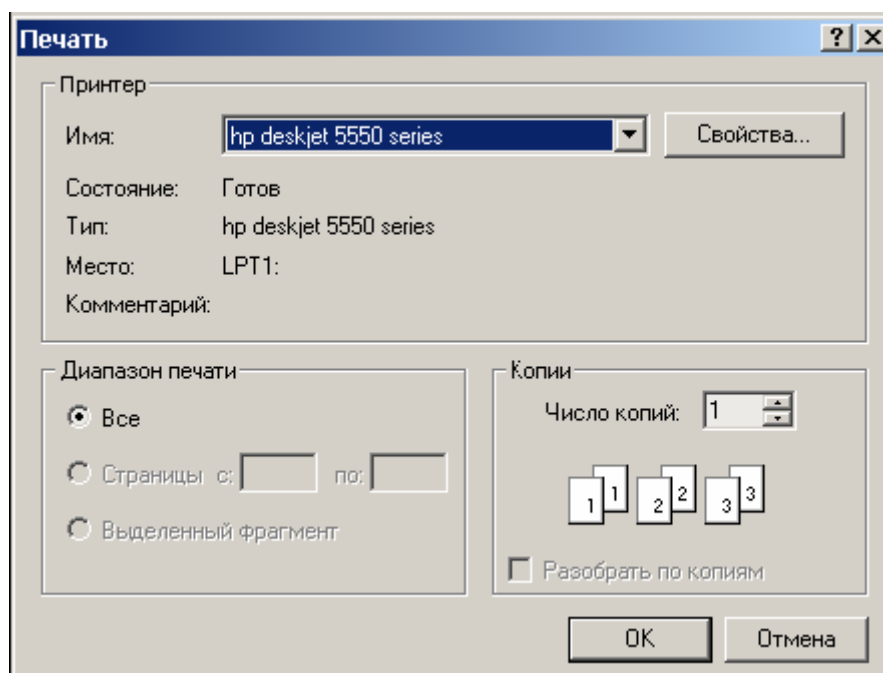


Рисунок 25

РАБОЧИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА



Важно!

Неподготовленному пользователю не рекомендуется самостоятельно изменять рабочие настройки, так как это может привести к неверному функционированию прибора.



Вход в режим рабочих настроек прибора рекомендован персоналу, ответственному за эксплуатацию приборов данного типа.

Для чтения рабочих *Настроек прибора* необходимо выбрать команду *Настройки прибора* в меню *Прибор* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 26).

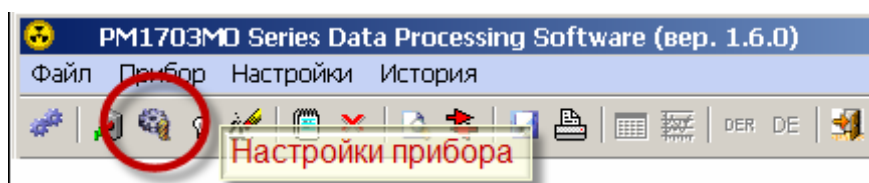


Рисунок 26

Вход в *Настройки прибора* защищен паролем доступа (Рис. 27).

Пароль доступа по умолчанию "1".

Пароль доступа чувствителен к регистру.

Изменение пароля доступа предусмотрено в **Настройках программы**.

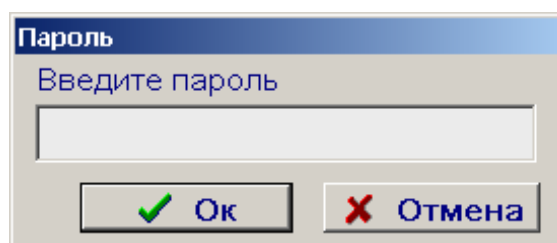


Рисунок 217

Программа в течение некоторого времени будет считывать настройки прибора из его памяти, о чем будет свидетельствовать заполняющаяся шкала графического отображения процесса.

После завершения считывания откроется окно **Настройки прибора**.

Настройки прибора будут отображаться на трех вкладках: **Прибор**, **Пороги**, **Общие**. (Рисунки 28-30).

Вкладка Прибор.

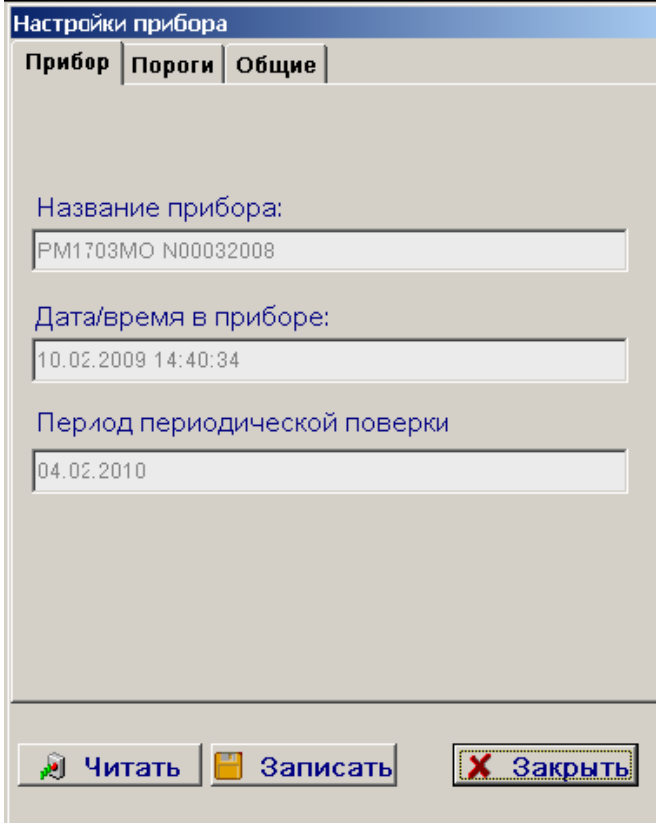


Рисунок 28

- **Название прибора** – название и серийный номер прибора.
- **Дата\время в приборе** – считанное внутреннее время прибора.
- **Период периодической поверки** – установленная дата окончания периода поверки работоспособности прибора.

Установить новую дату поверки возможно только по истечении установленной даты. Данная процедура подробно описана в разделе **Чтение истории из прибора**.

Вкладка Пороги.

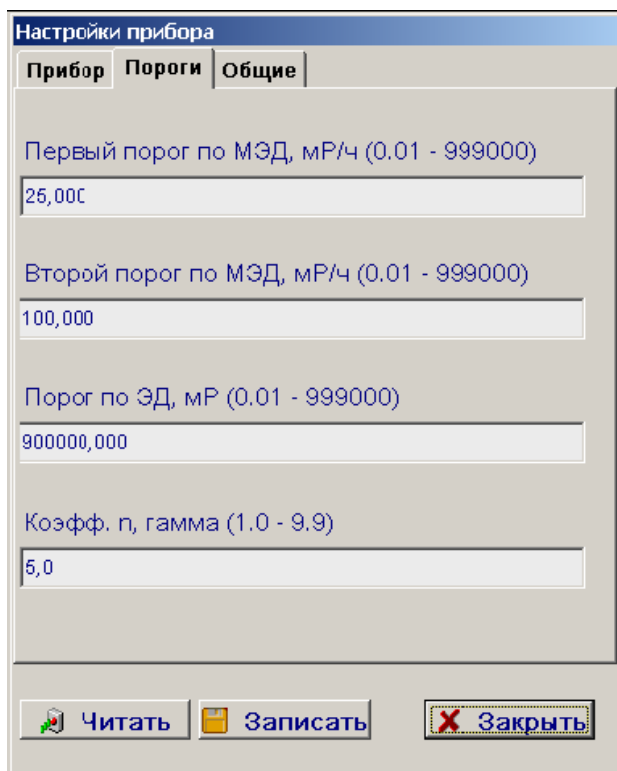


Рисунок 29 а

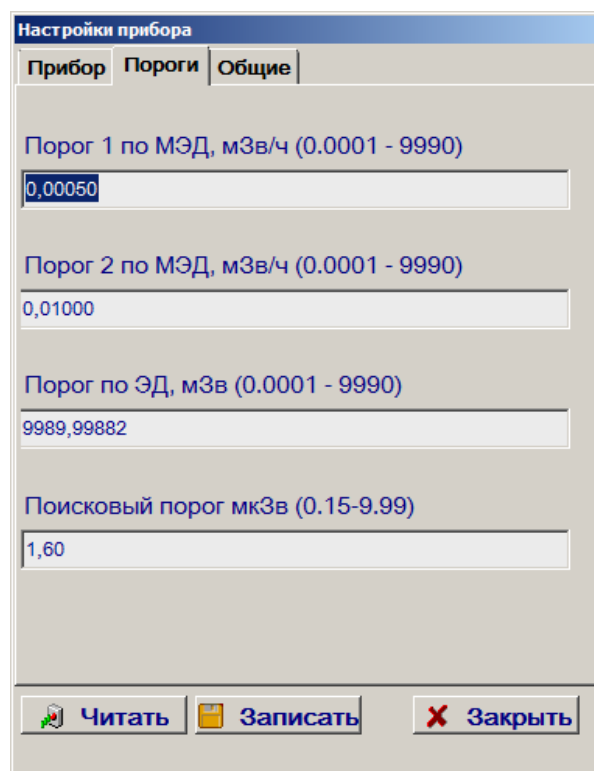


Рисунок 29 б

Диапазон установки вводимых параметров указывается в скобках.

- **I и II порог по МЭД, мР/ч (мЗв/ч)** — поля ввода фиксированного значения первого и второго порога по МЭД в мР/ч (мЗв/ч). Диапазон установки порогов соответствуют диапазону измерения МЭД.
- **Порог по ЭД, мР (мЗв)** — поле ввода фиксированного значения порога по ЭД в мР (мЗв). Диапазон установки порога соответствуют диапазону индикации ЭД.
- **Коеффициент п, гамма** — поле ввода значения **коэффициента п** по гамма-каналу.



Важно!

Коеффициент n (количество среднеквадратических отклонений) определяет значение **порога срабатывания** (минимальный уровень обнаружения) по гамма-каналу в режиме Поиска.

Прибор рассчитывает значения **порога срабатывания** на основе установленного коэффициента n и рассчитанной средней скорости счета импульсов в секунду за время калибровки.

Чем меньше значение коэффициента n , тем меньше значение порога и тем выше чувствительность прибора. Однако при этом

возрастает вероятность ложных срабатываний прибора.
Диапазон установки коэффициента составляет от 1 до 9,9 с дискретностью 0,1.

После установки требуемого значения коэффициента прибор автоматически переключится в режим *Калибровки* по уровню фона.

Для сохранения изменений пороговых значений необходимо нажать кнопку **Записать** в нижней части окна. Кнопкой **Считать** рекомендуется повторно считать установки прибора после их записи и убедиться, что все настройки корректно записались в прибор.

Кнопкой **Заккрыть** пользователь закрывает окно **Настройки прибора** без сохранения внесенных изменений.



Важно!

Неподготовленному пользователю не рекомендуется самостоятельно изменять рабочие установки, так как это может привести к неверному функционированию прибора.

Вкладка **Общие**.

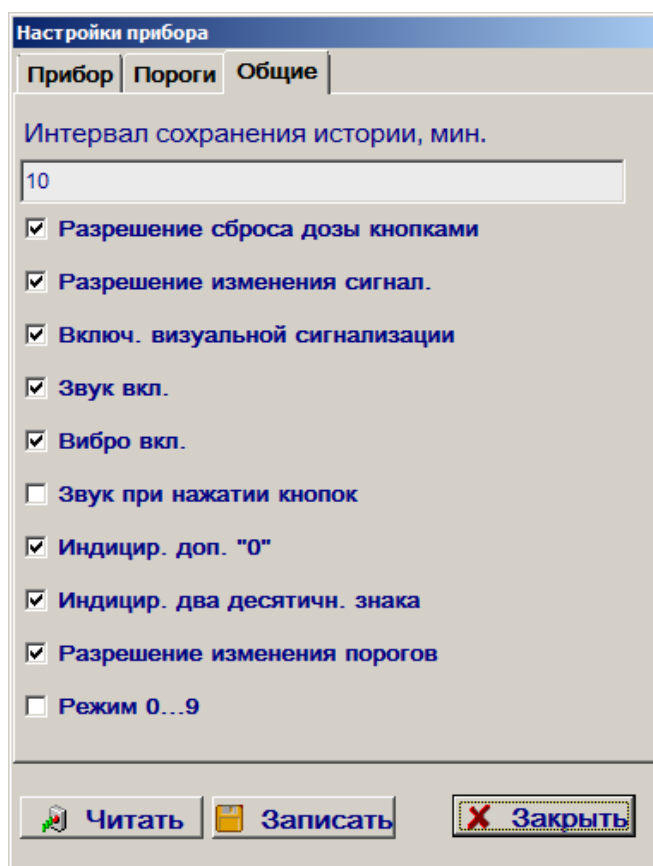


Рисунок 30

- **Разрешение сброса дозы кнопками** – установленный флажок позволяет пользователю сбрасывать накопленную дозу с помощью кнопок на передней панели прибора.
- **Интервал сохранения истории** - интервал времени в минутах между двумя соседними событиями в истории прибора.
- **Разрешения изменения сигнализации** – установленный флажок позволяет пользователю включать/выключать звуковую и/или вибрационную сигнализацию с помощью кнопок на передней панели прибора.
- **Включение визуальной сигнализации** – установленный флажок дополнительно включает мигания подсветки ЖКИ в случае превышения установленных порогов, Если флажок снят, превышение установленных порогов сопровождается только миганием красного светодиода.
- **Звук вкл.** - установленный флажок программно активирует включение звуковой сигнализации при превышении установленных порогов.
- **Вибро вкл.** - установленный флажок программно активирует включение сигнализатора вибрационного при превышении установленных порогов.
- **Звук при нажатии кнопок** - установленный флажок программно активирует звуковое сопровождение нажатия кнопок прибора.
- **Индицирование дополнительного "0"** - установленный флажок включает индикацию нулей перед значением индицируемого на дисплее параметра. Например, вместо 5 $\mu\text{P}/\text{ч}$ будет индицироваться 0005 $\mu\text{P}/\text{ч}$.
- **Индицир. два десятич. знака** - установленный флажок переключает разрешение дисплея в индикацию двух знаков после запятой. При снятии флажка после запятой индицируется одна цифра.
- **Разрешения изменения порогов** – установленный флажок позволяет пользователю изменять коэффициент n (определяющий порог срабатывания) с помощью кнопок на передней панели прибора.
- **Режим 0...9** – установленный флажок означает, что режим 0...9 включен. В этом режиме пользователь задает порог, а прибор индицирует случаи его превышения.

После включения данного режима, при нажатии кнопки прибора **MODE**, кроме режимов измерения МЭД и ЭД на экране отобразится окно режима 0...9 с цифрой «0» в случае отсутствия превышения порога по мощности дозы. В случае превышения установленного порога на экране будет отображаться степень данного превышения по шкале от 0 до 9.

В режиме 0...9 строка **Поисковый порог** во вкладке **Пороги** активизируется и появляется возможность изменить поисковый порог (Рис. 29б). В том случае, если режим отключен, прибор рассчитывает значения порога срабатывания на основе установленного пользователем коэффициента n (Рис. 29а).



Важно!

Если после активации режима 0...9 прибор не отображает окна данного режима на экране, это означает, что прибор принадлежит к более ранним версиям и не поддерживает этот режим.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для выключения прибора с помощью программы необходимо выбрать команду **Выключение** в меню **Прибор** или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 31).

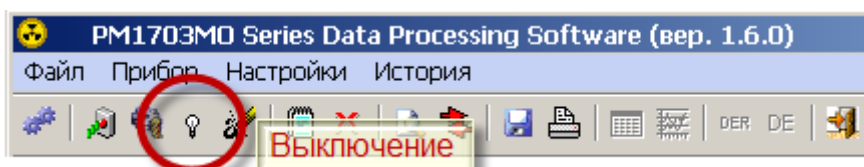


Рисунок 31

Программа попросит подтвердить намерение (Рис. 32).

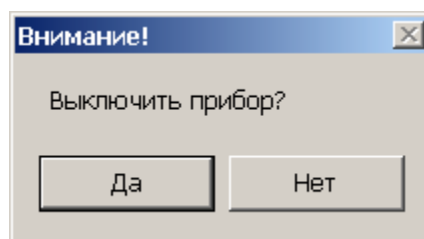


Рисунок 32

Функция защищена паролем доступа. Пароль доступа по умолчанию "1". Пароль доступа чувствителен к регистру (Рис. 33).

Изменение пароля доступа предусмотрено в **Настройках программы**.

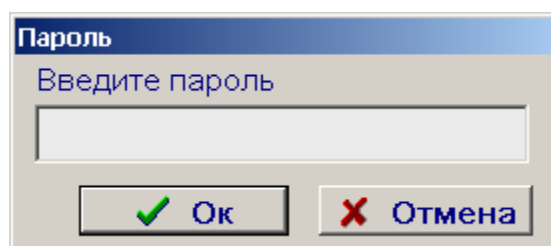


Рисунок 33

СБРОС ДОЗЫ

Для обнуления накопленного значения эквивалентной дозы (ЭД) в энергонезависимой памяти прибора необходимо выбрать команду *Сброс дозы* в меню *Прибор* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 34).

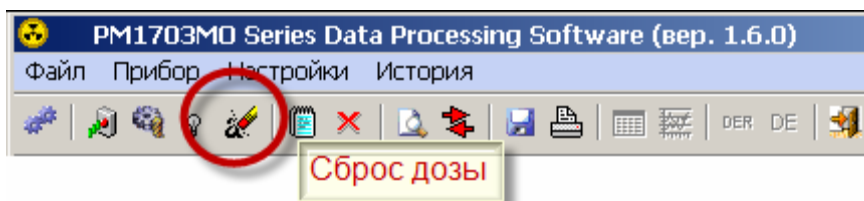


Рисунок 34

Программа попросит подтвердить намерение. (Рис. 35).

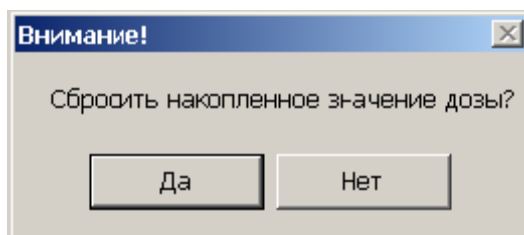


Рисунок 35

Функция защищена паролем доступа (Рис. 36).

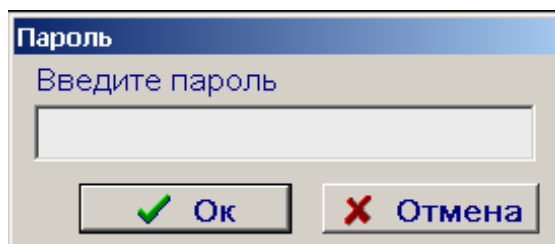


Рисунок 36

Пароль доступа по умолчанию "1".

Пароль доступа чувствителен к регистру.

Изменение пароля доступа предусмотрено в **Настройках программы**.

**Важно!**

При обнулении значения накопленной ЭД в памяти прибора, данные будут удалены необратимо.

Процесс накопления эквивалентной дозы с этого момента начнется сначала.

УДАЛЕНИЕ ПРИБОРА

Для удаление прибора и всей его истории из базы данных программы необходимо выделить название этого прибора в **Списке приборов**, а затем выбрать команду *Удалить прибор* в меню *Прибор* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 37).

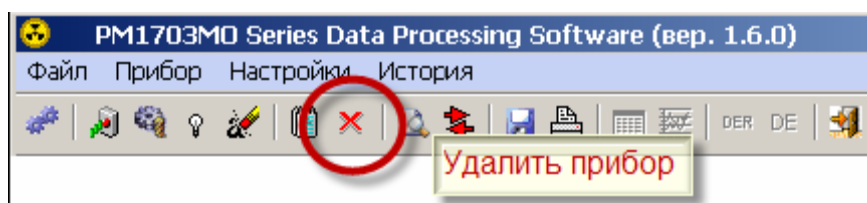


Рисунок 37

Программа попросит подтвердить намерение. (Рис. 38).

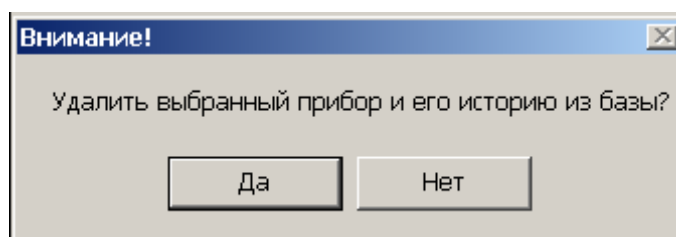


Рисунок 38

Функция защищена паролем доступа (Рис. 39).

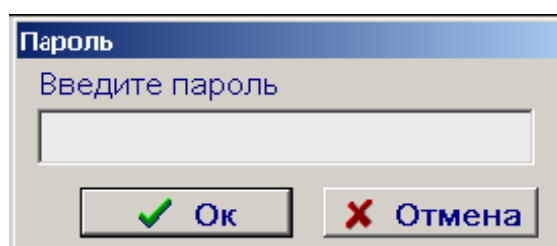


Рисунок 39

Пароль доступа по умолчанию "1".

Пароль доступа чувствителен к регистру.

Изменение пароля доступа предусмотрено в **Настройках программы**.

РАБОТА С ФИЛЬТРОМ

Команда Фильтр из меню Настройки или нажатие кнопки на панели инструментов (Рис. 40) открывает диалоговое окно Фильтр, в котором расположены критерии для фильтрации событий истории.

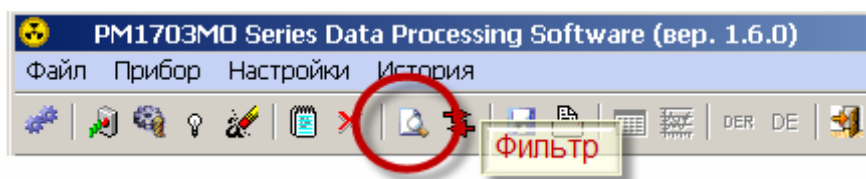



Рисунок 40

Открыть диалоговое окно *Фильтр* и задать необходимые критерии фильтра можно, находясь как в **Списке приборов**, так и в **Просмотр истории**. Просмотреть же события истории в соответствии с заданными критериями можно только в режиме **Просмотр истории**. Для переключения режимов необходимо воспользоваться кнопкой на панели инструментов .

Программой предусмотрено использование любой комбинации нижеупомянутых критериев для фильтрации выводимых событий истории (Рис. 41).

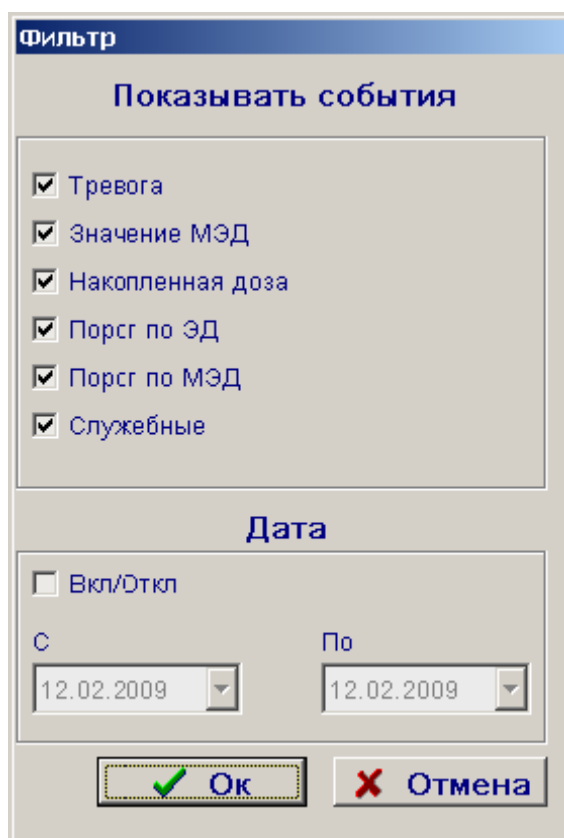


Рисунок 41

По умолчанию в **Просмотр истории** отображаются все считанные события.

Задать нужную конфигурацию фильтра можно по следующим критериям:

- **Показывать тревоги** - на экране будут отображаться только события превышения установленных порогов срабатывания.
- **Фоновые значения МЭД** - на экране будут отображаться события с фоновыми значениями МЭД, записанные через заданный в установках прибора интервал записи истории.
- **Накопленная ЭД** – на экране будут отображаться события со значение накопленной эквивалентной дозы, записанные через заданный в установках прибора интервал записи истории.

- **Порог по ЭД** - на экране будут отображаться только события превышения установленного порога по ЭД.
- **Порог по МЭД** - на экране будут отображаться только события превышения установленного I и II порога по МЭД.
- **Показывать служебные события** - на экране будут отображаться события включения/выключения прибора, изменение даты поверки прибора, а также случаи принудительной (по команде пользователя) калибровки прибора.
- **Фильтр по интервалу времени** – пользователь может ограничить область просматриваемой истории заданным интервалом времени.

Текущее состояние Фильтра (Вкл.\Откл.) отображается в строке состояния в нижней части главного окна программы (Рис. 42).

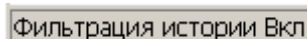


Рисунок 42



Следует помнить!

Фильтр по **событиям истории** работает только в **табличном режиме** отображения истории.

Фильтр по **интервалу времени** работает как в **табличном**, так и в **графическом режиме** отображения истории.

ДОБАВЛЕНИЕ\ИЗМЕНЕНИЕ КОММЕНТАРИЕВ

Для добавления или изменения комментариев к прибору находясь в режиме отображения **Списка приборов** необходимо выделить название этого прибора в **Списке приборов**, а затем выбрать команду *Добавить/Изменить комментарий* в меню *Настройки* или нажать кнопку на панели инструментов (Рисунки 43, 44).

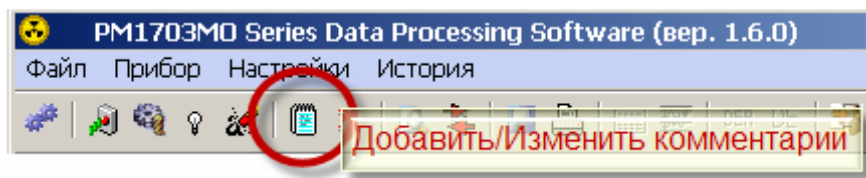


Рисунок 43

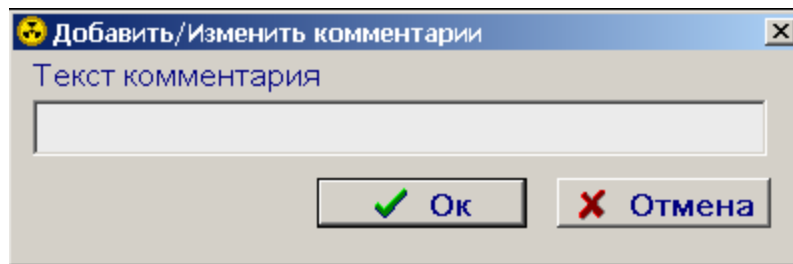


Рисунок 44

Пользователь может вводить любую необходимую текстовую информацию, которая будет дополнительно характеризовать данный прибор в **Списке приборов** (Рис. 45).

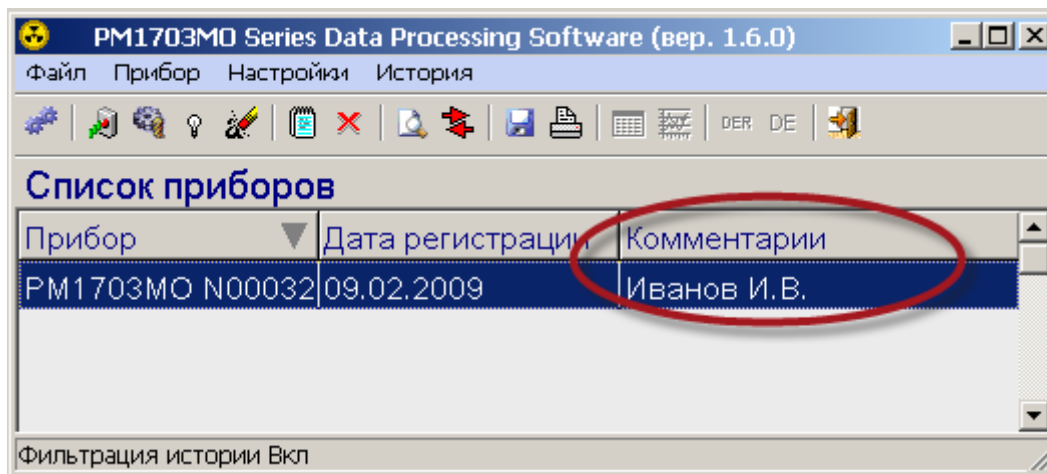


Рисунок 45

РЕЖИМЫ ОТОБРАЖЕНИЯ ИСТОРИИ ПРИБОРА

Находясь в Истории прибора, пользователь имеет возможность переключать способ просмотра события истории между двумя режимами:

1. Таблица
2. График

Режим Таблица

При переключении от **Списка приборов** на **Историю прибора** программа по умолчанию индицирует события истории в режиме **Таблица**.

Для включения режима **Таблица**, находясь в графическом режиме отображения **Истории прибора**, необходимо выбрать команду **Таблица** в меню **История** или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 46).

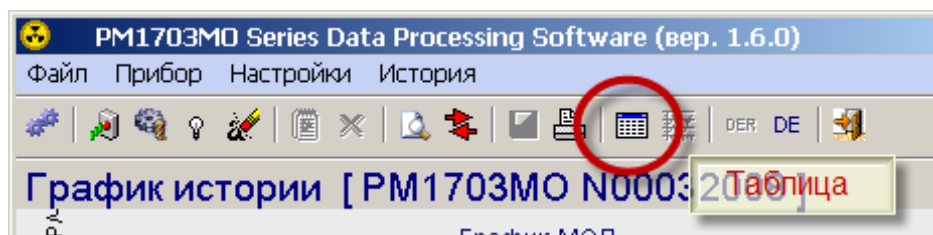
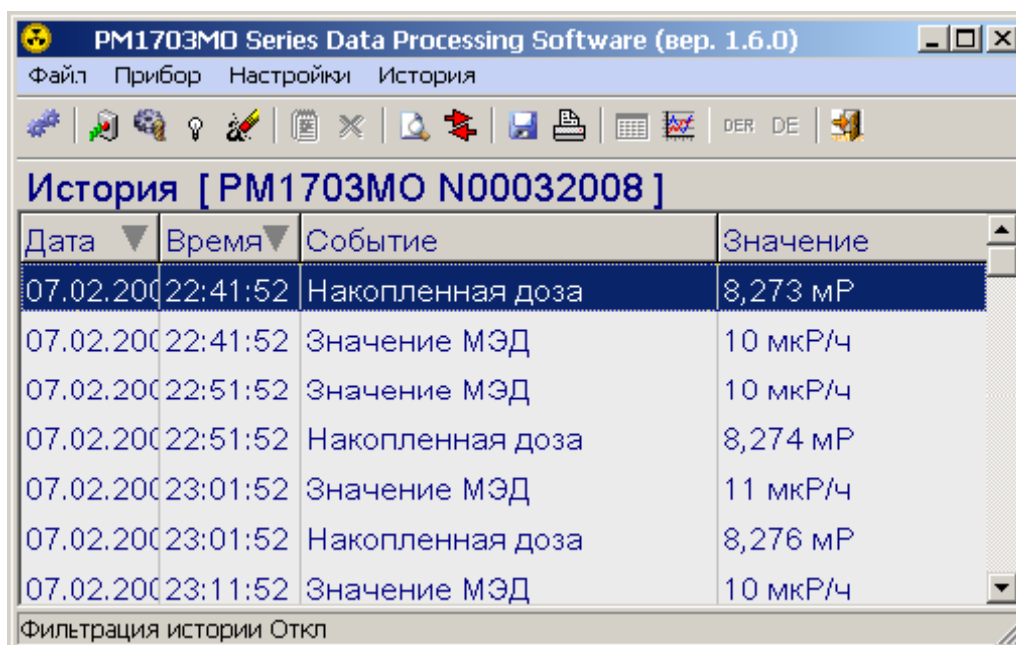


Рисунок 46

Данный режим предусматривает просмотр всех записанных (или выбранных фильтрацией) событий истории прибора в табличном виде, которые располагаются в хронологическом порядке и описываются соответственно столбцам таблицы по дате и времени, названию события и его значению (Рис. 47).



The screenshot shows the 'История [PM1703MO N00032008]' window. It displays a table with the following data:

Дата	Время	Событие	Значение
07.02.200	22:41:52	Накопленная доза	8,273 мР
07.02.200	22:41:52	Значение МЭД	10 мкР/ч
07.02.200	22:51:52	Значение МЭД	10 мкР/ч
07.02.200	22:51:52	Накопленная доза	8,274 мР
07.02.200	23:01:52	Значение МЭД	11 мкР/ч
07.02.200	23:01:52	Накопленная доза	8,276 мР
07.02.200	23:11:52	Значение МЭД	10 мкР/ч

At the bottom of the window, it says 'Фильтрация истории Откл'.

Рисунок 47

Режим График

Для включения режима График, находясь в табличном режиме отображения Истории прибора, необходимо выбрать команду График в меню История или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 48).

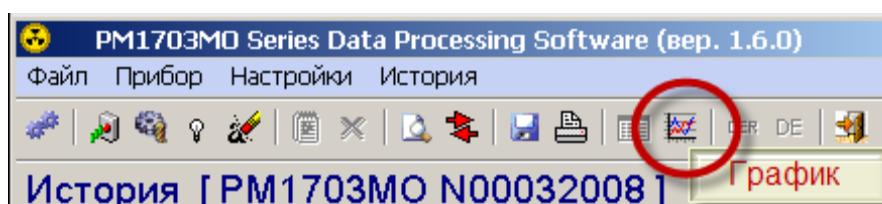


Рисунок 48

В данном режиме программа скрыто фильтрует все события истории выбранного прибора по 2 категориям: **События по МЭД** и **События по ЭД**.

По значениям данных событий программа автоматически строит соответственно: График по МЭД и График по ЭД.

Графический режим предоставляет пользователю самый удобный способ изучения и анализа изменяющихся значений МЭД или ЭД (ось Y) за период времени (ось X) (Рис. 49).

Используя возможности фильтрации истории, пользователь может сузить интервал времени и таким образом детализировать область просмотра графика по МЭД или ЭД. Масштабирование графика происходит автоматически.

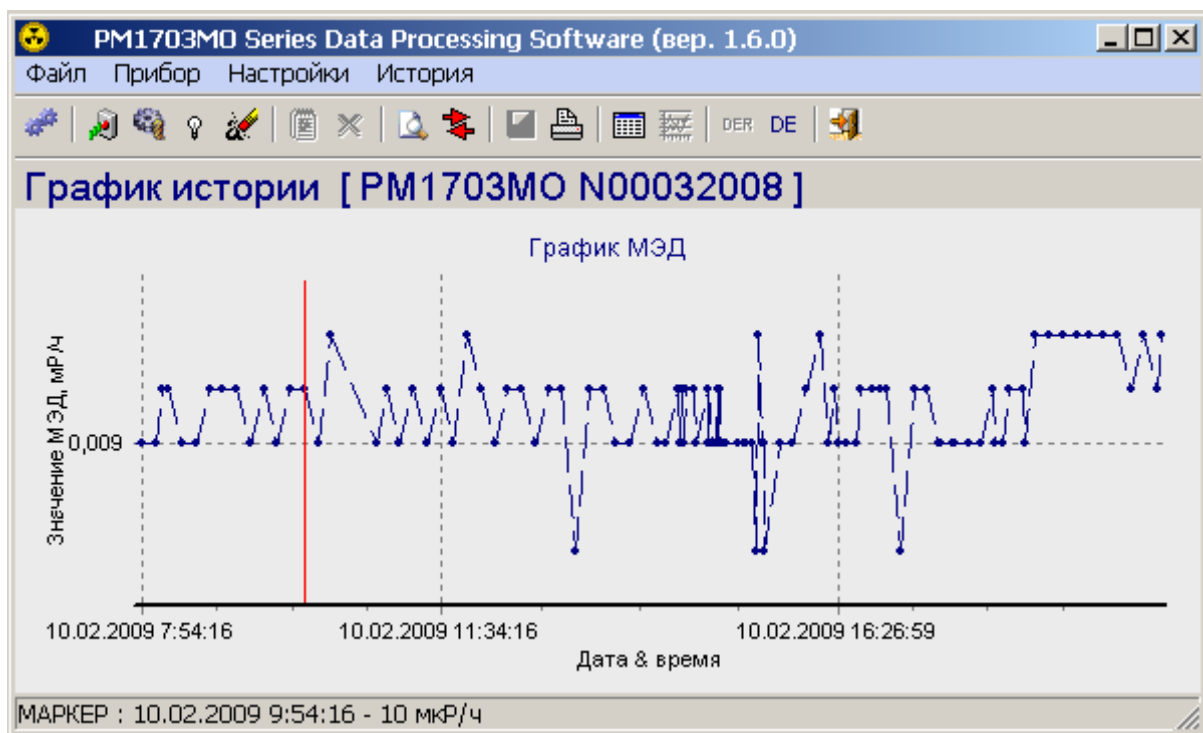


Рисунок 49

Выделение области интересов (увеличение масштаба) производится стандартным способом для графического интерфейса. Для этого, удержанием правой кнопки мыши, выделить нужную прямоугольную область на графике по направлению от левого верхнего угла прямоугольника к правому нижнему. (Рис. 50).

Выделив прямоугольную область и отпустив кнопку мыши, программа автоматически отмасштабирует оси и отобразит выделенную область интересов для детального просмотра.

Данный инструмент просмотра графика рекомендуется использовать, в случае, когда график насыщен большим количеством точек.

Для **отмены** просмотра области интересов или **снятия масштаба** необходимо, удержанием правой кнопки мыши, выделить любую прямоугольную область на графике по направлению от правого нижнего угла к левому верхнему углу прямоугольника. Отпустив кнопку мыши, программа автоматически отмасштабирует оси и вернет изображение графика в первоначальный вид.

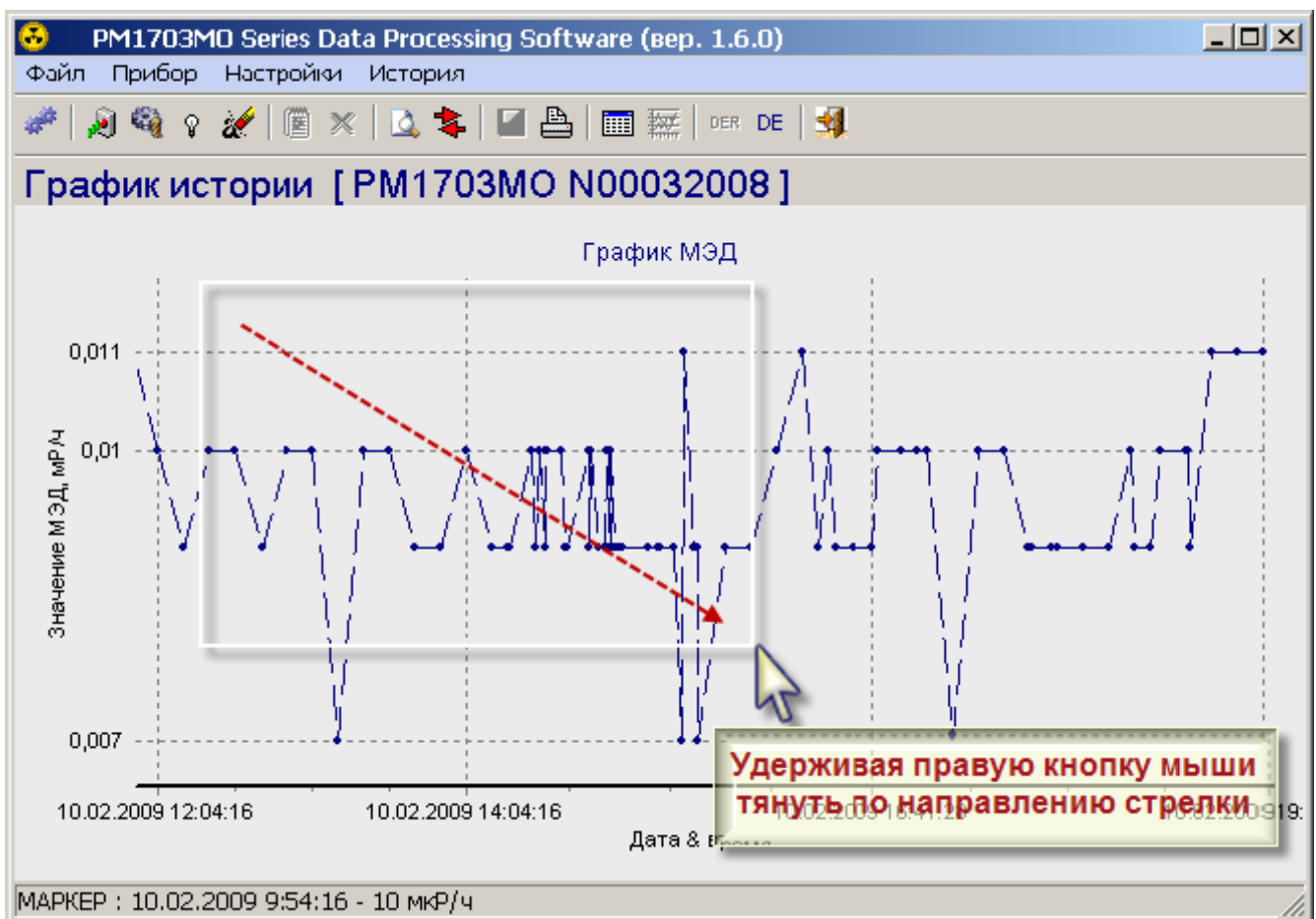


Рисунок 50

Маркер на графике. Перемещение маркера (красной линии) осуществляется двойным щелчком левой кнопки мыши на соответствующей точке графика или на дате по оси X.

Положение маркера в точке графика выводит индикацию характеристики данной точки по оси X и Y в строку состояния (Рис. 51).



Важно!

Маркер может перемещаться только по точкам графика. Линия, соединяющая две соседние точки графика, не отображает реальное изменение значения МЭД или ЭД.

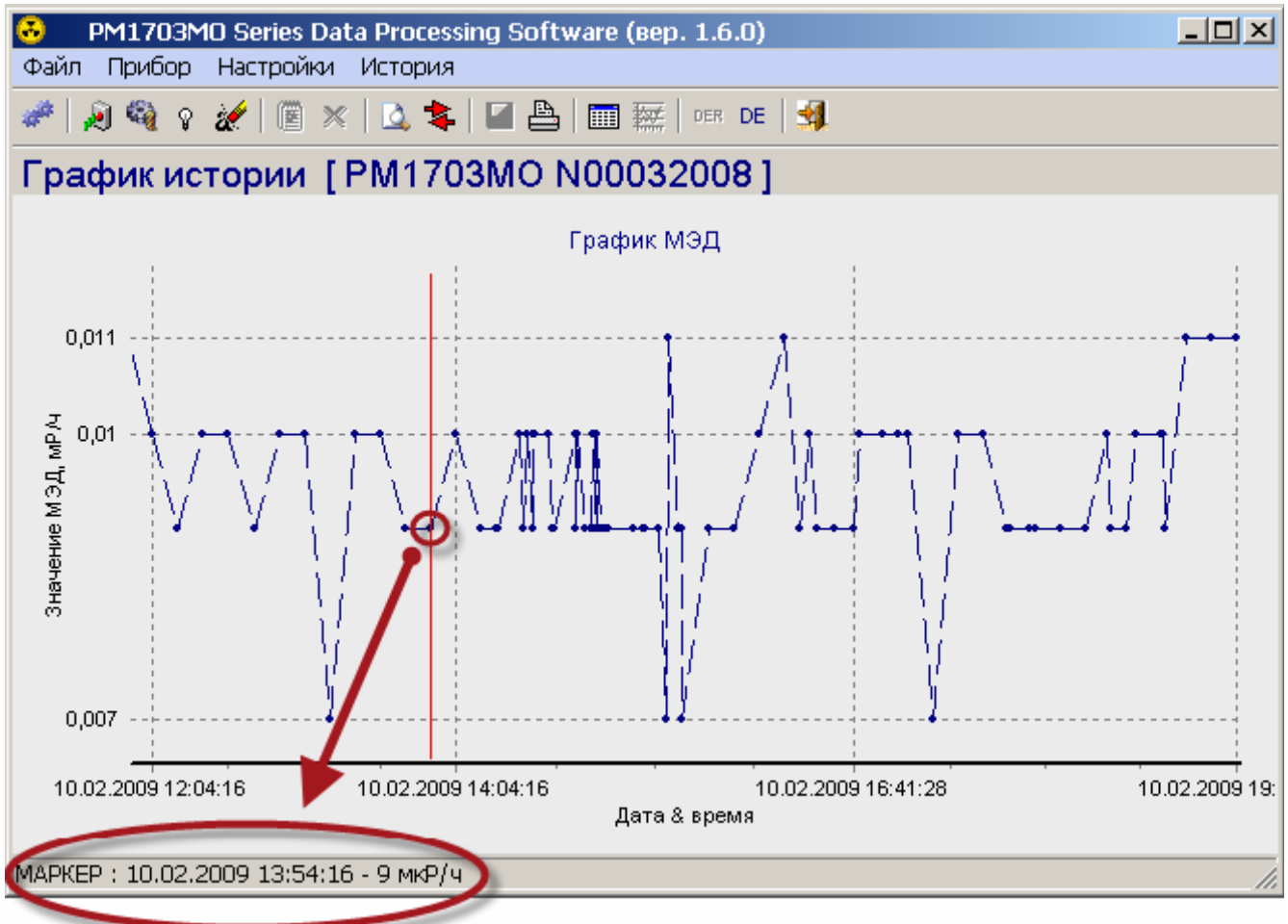



Рисунок 51

ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ

Для корректного выхода из программы необходимо выбрать в меню *Файл* команду *Выход* или нажать кнопку на панели инструментов (Рис. 52) или воспользоваться одной из стандартных кнопок управления главного окна программы – .

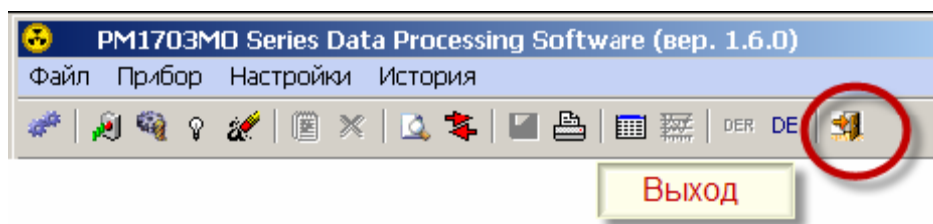


Рисунок 52

Спасибо за выбор продукции

Polimaster!