



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

DOSE READER

**Программное обеспечение для работы с приборами:
ДКГ-РМ1603
Д16**

Оборудование	Дозиметр индивидуальный рентгеновского и гамма-излучения ДКГ-РМ1603, Д16
Программное обеспечение	Dose Reader
Производитель	СофтЭксперт

Авторские права

Принадлежат компании СофтЭксперт © 2005-2022. Все права защищены.

В соответствии с законодательством об охране авторских прав настояще руководство пользователя не подлежит воспроизведению в каком-либо виде без предварительного письменного разрешения компании СофтЭксперт.

Товарные знаки

Microsoft Windows Vista, Windows 7, Windows 8, MS Access - зарегистрированные товарные знаки корпорации Microsoft. В данном руководстве могут встречаться не перечисленные выше товарные знаки, в том числе и зарегистрированные.

Достоверность

Данное руководство прошло проверку на достоверность и точность.

Содержащиеся в нем указания и описания признаны верными для программного обеспечения «**Dose Reader**» на момент подготовки данного руководства к выходу в свет.

Компания **СофтЭксперт** оставляет за собой право не отражать в настоящем Руководстве пользователя изменения, которые могут вноситься разработчиком в ходе выпуска программного обеспечения и не влияющее на функциональные характеристики программы.

Разработка компании **СофтЭксперт**.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	6
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	6
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ	7
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ	9
ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ	10
СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	11
ТРЕБОВАНИЯ К КОНФИГУРАЦИИ ПК	11
ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ	11
ТРЕБОВАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	11
РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ	12
ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММ	13
АВТОЗАПУСК ПРОГРАММЫ	13
ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК ИНСТАЛЛЯЦИИ	13
УСТАНОВКА ПО “DOSE READER”	13
ПОДКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ	14
ЗАПУСК ПРОГРАММЫ	15
ВХОД В ПРОГРАММУ DOSE READER	16
ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ	18
ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ	19
МЕНЮ ПРОГРАММЫ	21
ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ	22
ПОЛЕ СИСТЕМНЫХ КОМПОНЕНТОВ	24
ПОЛЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ	24

КАРТОЧКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ГРУППЫ»	25
КАРТОЧКА «ГРУППА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ».....	26
КАРТОЧКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»	27
НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ	28
СОХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК ПРОГРАММЫ	31
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	32
ПРАВА ДОСТУПА	33
ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР	34
ПРАВА ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА	34
ГРУППА ОПЕРАТОРЫ	35
ПРАВА ОПЕРАТОРА	35
ГРУППА ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	36
ПРАВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	36
ДОБАВЛЕНИЕ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	37
ПРАВА ДОСТУПА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ГРУППЫ:	38
ПРАВО НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ГРУППЫ ..	39
РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	41
ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	45
РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	52
СПИСОК ПОРОГОВ	55
ОПОВЕЩЕНИЕ ОБ ОПАСНОСТИ	55
ДОБАВЛЕНИЕ/РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ПОРОГА	57
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ПОРОГ	59
ГРУППОВОЙ ПОРОГ	61
СПИСОК ПРЕВЫШЕННЫХ ПОРОГОВ	63
РАБОТА С ПРИБОРОМ	65
НАЗНАЧЕНИЕ/ОТКРЕПЛЕНИЕ ПРИБОРА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ	65
НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА	65
ОБРАБОТКА ДАННЫХ. ОТКРЕПЛЕНИЕ ПРИБОРА/АВАРИЙНОЕ ОТКРЕПЛЕНИЕ ПРИБОРА	70
РАБОЧИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА	76
ЧТЕНИЕ НАКОПЛЕННОЙ ДОЗЫ/СБРОС ДОЗЫ В ПРИБОРЕ	80
ЧТЕНИЕ ИСТОРИИ ПРИБОРА	82
ПРИНУДИТЕЛЬНОЕ ЧТЕНИЕ ИСТОРИИ ПРИБОРА	82

РАБОТА С ИСТОРИЕЙ	87
ФИЛЬТР ПО ДАТЕ	87
ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА/ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ	88

ВВЕДЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Настоящее Руководство пользователя предназначено для ознакомления пользователя с техническими характеристиками и функциональными возможностями программного обеспечения «**Dose Reader**».

Руководство пользователя обеспечивает полную информативность по структуре интерфейса программного обеспечения, описывает все реализованные функции программы и взаимодействие его с оборудованием.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Пожалуйста, изучите настоящее Руководство пользователя перед установкой и началом работы с программным обеспечением «**Dose Reader**» для исключения ошибочных действий и обеспечения надежной работы программы.

Сохраните Руководство пользователя после первого прочтения для возможности обращения к нему в будущем.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Предупреждения служат в данном руководстве пользователя для привлечения внимания к важной информации. Виды предупреждения:



Важно!

Этот знак предупреждения указывает на то, что невыполнение предупреждающей инструкции может привести к потере данных или неверному функционированию оборудования.



Примите к сведению!

Совет или рекомендация по оптимальному использованию программного обеспечения.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Программное обеспечение «Dose Reader», разработанное компанией СофтЭксперт, позволяет последовательно подключать и объединять в единую информационную систему от одного до ста **приборов РМ1603, Д16** с передачей информации на персональный компьютер для обработки, анализа и формирования соответствующих баз данных в командном пункте или экспертом центре.

Программное обеспечение «Dose Reader» (далее - **ПО**) инсталлируется на персональный компьютер (далее - **ПК**), и предназначено для работы только с **приборами серий РМ1603, Д16** производства компании СофтЭксперт.



Важно!

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



Работа с программным обеспечением «Dose Reader» рекомендована персоналу, ответственному за эксплуатацию приборов данного типа.

Взаимодействие программного обеспечения с приборами **РМ1603, Д16** осуществляется посредством ИК-интерфейса при помощи IrDA протокола.



Для работы с ПО «Dose Reader» пользователь должен иметь начальные сведения и навыки работы с персональным компьютером в среде операционных систем семейства Windows.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программное обеспечение позволяет создать стройную архитектуру взаимодействия и учета приборов и пользователей с различным уровнем ответственности.

Область применения программы определяется потребностью в структурировании и организации учета выдачи/возврата приборов пользователям, а также осуществлении учета и контроля мощности индивидуального эквивалента дозы (далее по тексту МЭД) и индивидуального эквивалента дозы (далее по тексту - ЭД) рентгеновского и гамма-излучения. Программа так же осуществляет контроль перемещения приборов внутри пользовательского модуля программы.

Программное обеспечение рекомендуется к применению:

Для повышения эффективности и безопасности работы сотрудников:

- таможенных и пограничных служб,
 - служб безопасности и МЧС,
 - медицинских учреждений,
 - транспортных организаций,
 - атомных установок,
 - радиологических и изотопных лабораторий,
 - аварийных служб,
 - гражданской обороны,
 - пожарной охраны,
 - МВД.
- Для обеспечения индивидуальной безопасности при использовании радионуклидов и источников ионизирующего излучения в ходе проведения научных исследований;
- Для обеспечения безопасности персонала путем осуществления постоянного контроля дозы и мощности дозы ионизирующего излучения и немедленной сигнализации в случае радиационной опасности для здоровья;
- При решении вопросов раннего предупреждения радиационного загрязнения или террористического акта.

ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ

Подключение приборов по ИК порту;

Формирование базы данных приборов (до ста приборов);

Формирование базы данных пользователей (до ста карточек пользователя - списка пользователей, которым могут выдаваться приборы);

Единовременное назначение пользователю только одного прибора (создание связанной пары пользователь-прибор);

Разделение пользователей на группы:

- Администраторы,
- Операторы,
- Пользователи;

Настройка прав доступа для каждой группы, распространяемые на всех пользователей данной группы:

- Разрешение/запрет создания новых групп или пользователей,
- Разрешение/запрет на право получения приборов,
- Разрешение/запрет на право изменения настроек приборов,
- Разрешение/запрет на право изменения настроек программы;

Настройка характеристик группы (задание пороговых значений), распространяемых на всех пользователей группы;

Настройка прав доступа индивидуально для каждого пользователя;

Настройка характеристик (задание пороговых значений) индивидуально для каждого пользователя;

Управление группами и пользователями (перемещение, редактирование);

Считывание информации о событиях (далее - история прибора), хранящейся в памяти каждого прибора;

Сохранение считанной истории прибора в базу данных программного обеспечения, если прибор предварительно был привязан к пользователю;

Создание общей информационной системы радиационного контроля на базе событий, полученных от подключенных приборов;

Считывание/запись рабочих параметров подключенного прибора:

- Включение/отключение различных видов сигнализации,
- Интервал сохранения истории,
- Единицы измерения,
- Задание пороговых значений по МЭД (1, 2) и ЭД (1, 2).

Формирование и вывод на печать отчётов и графиков, сформированных на основании информации из базы данных по выбранному пользователю или группе;

ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Сведения о технических и программных средствах, обеспечивающих функционирование программного обеспечения «Dose Reader»:

ТРЕБОВАНИЯ К КОНФИГУРАЦИИ ПК

- ПК с операционной системой:
 - Microsoft Windows XP;
 - Microsoft Windows 7;
 - Microsoft Windows 8.

USB - порт, поддерживающий стандартный разъем размером 7 мм х 1 мм.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНЫМ СРЕДСТВАМ

Специальное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования программы:

Microsoft .NET Framework версия 2.0 или выше.

ТРЕБОВАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

ИК-адаптер для обеспечения связи с приборами типа РМ1603, Д16;

ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММ



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

Для ПО «Dose Reader» необходимо выполнить нижеописанную процедуру.

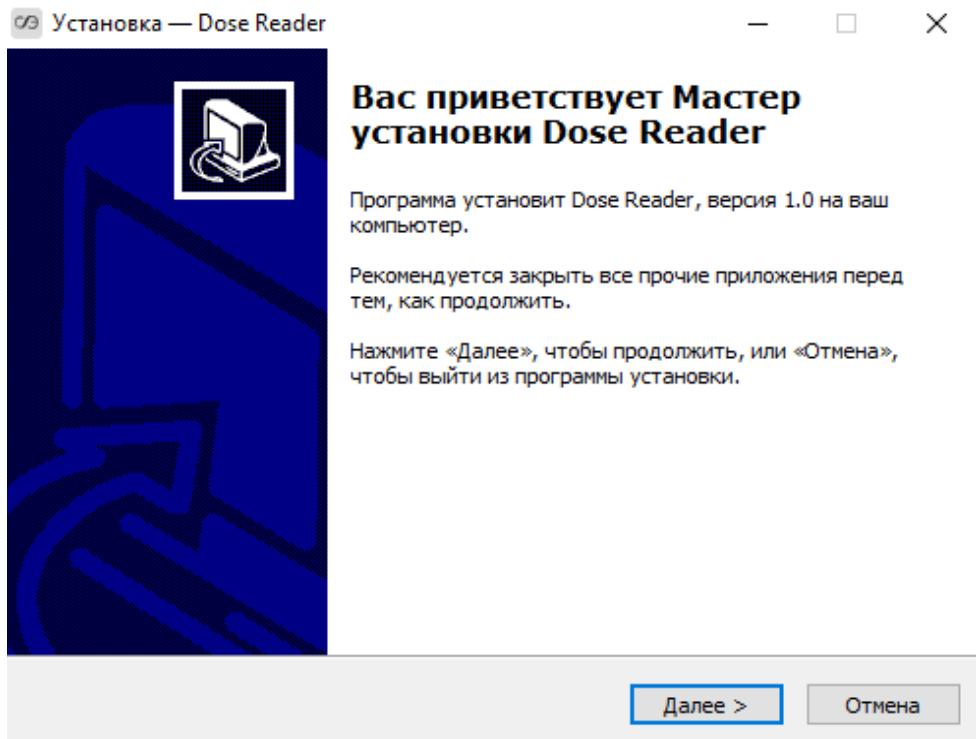
В USB порт компьютера установить USB накопитель с инсталляционным пакетом ПО «Dose Reader».

ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК ИНСТАЛЛЯЦИИ

В том случае, если автозапуск отключен на вашем ПК и окно программы-проводника не открылось автоматически, то его необходимо запустить самостоятельно. Для этого необходимо:

1. С помощью любого файлового менеджера открыть USB накопитель;
2. Запустить файл **dosereader-1.0.exe**, расположенный в корне накопителя.

Откроется окно установки программы.



В открывшемся окне пользователю предлагаются начать установку Dose Reader. Для успешной установки рекомендуется закрыть все сторонние приложения.

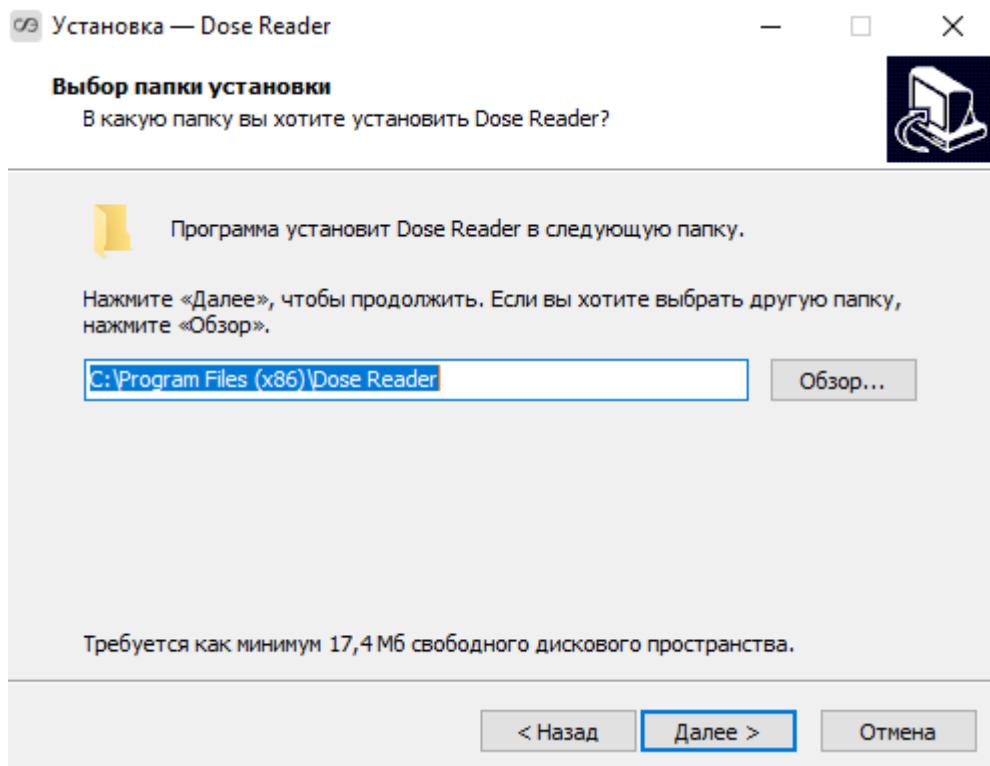
Руководство пользователя - документ, в котором содержится справочная информация по инсталляции, настройке и работе программного обеспечения и его взаимодействия с оборудованием;

Установка ПО - запуск процедуры инсталляции ПО «Dose Reader»;

Руководство по эксплуатации - документы, содержащие справочную информацию по работе приборов;

Назад - нажмите для возврата в предыдущее окно программы-проводника по диску.

УСТАНОВКА ПО “Dose Reader”



Программа установки «**Dose Reader**» выполнена в форме мастера-программы, которая разбивает процесс на некоторое количество достаточно простых шагов. Каждый шаг прописан в инструкции по установке, в котором отражаются команды к последовательности действиям. Сделав выбор или задав необходимую информацию, нажмите кнопку **Далее**. Для возвращения к предыдущему шагу следует нажать кнопку **Назад**. В любой момент можно прервать работу, нажав кнопку **Отмена**. Программа по умолчанию будет установлена в каталог *Program Files\Dose Reader* вашего системного диска.

После успешной установки программы по инструкции на рабочем столе появится ярлык **Dose Reader**.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРОВ

Для обеспечения связи с приборами типа РМ1603, Д16 необходимо подключение адаптера ИК канала связи к последовательному коммуникационному порту ПК (допускается использование встроенного в ПК ИК адаптера).



Предварительно рекомендуется изучить **Руководство по эксплуатации** на прибор, на предмет рекомендаций по включению режима связи с ПК.

Этапы аппаратного подключения приборов типа РМ1603, Д16 ПК:

1. Включить прибор в режим связи с ПК. Для этого с помощью кнопки **РЕЖ** на передней панели прибора переключить прибор в режим обмена информацией с ПК;
2. Кратковременно нажать на передней панели прибора кнопку **УСТ** для установления связи по ИК каналу с ПК;
3. Сориентировать прибор и адаптер ИК канала связи ПК, расположив прибор на расстоянии 10-20 см от адаптера ИК канала;
4. При успешном установлении связи на экране ПК в панели задач Windows появится значок инфракрасного канала связи **О**

Этапы аппаратного отключения приборов от ПК

1. Отнести прибор от адаптера ИК канала связи ПК;
2. С помощью кнопки на передней панели прибора **РЕЖ** переключить прибор из режима связи с ПК в нужный режим работы.

ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

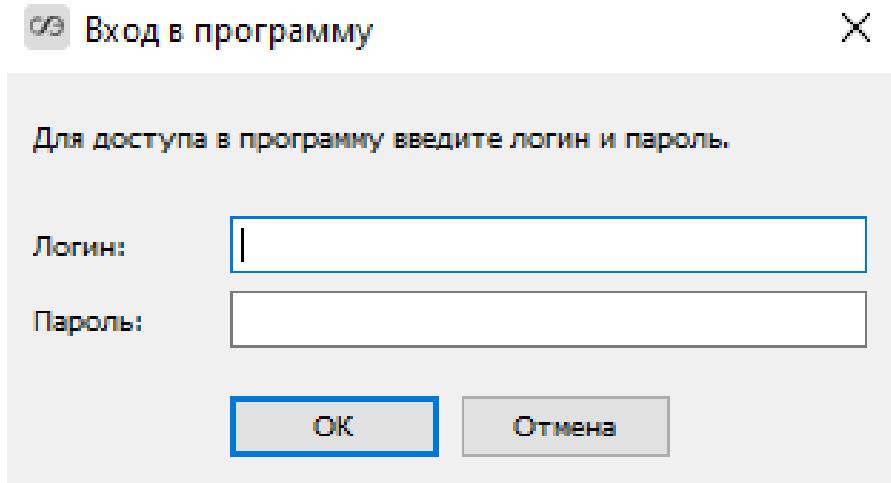


Программа установки создаст необходимые ярлыки программы «Dose Reader» на рабочем столе ПК и в **главном меню Windows**.

Запуск программы из главного меню Windows осуществляется по пути: **Пуск > Программы > Dose Reader**

ВХОД В ПРОГРАММУ DOSE READER

Вход в программное обеспечение «Dose Tracker» необходимо подтвердить уникальным **паролем доступа**.



Программное обеспечение «Dose Reader» поддерживает многопользовательский режим работы с возможностью разграничения прав доступа для каждого пользователя или группы пользователей.

Программное обеспечение поддерживает создание до 100 учетных записей пользователей и регистрацию до 100 приборов.

Важно!

При первичной загрузке программного обеспечения в программе по умолчанию сформированы три группы:

Администраторы;

Операторы;

Пользователи.

В группе Администраторы будет прописан только один пользователь системы ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР.

При первичном запуске, необходимо ввести **пароль доступа главного администратора**.

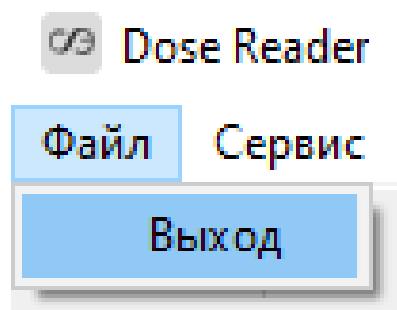
В поле «Логин» введите - «**admin**», в поле «Пароль» введите - «**admin**». Логин и пароль чувствительны к регистру.

Рекомендуется изменить пароль доступа ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА сразу после инсталляции ПО для исключения несанкционированного доступа в ПО и для безопасности настроек. **Изменение пароля ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА** предусмотрено на вкладке *Права доступа* в диалоговом окне **Добавление/Редактирование пользователя**, которое вызывается из карточки **главного администратора** (см. [Добавление нового пользователя](#)).

В результате загрузки откроется **главное окно** работы с ПО «Dose Reader».

ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ

Для корректного выхода из программы необходимо выбрать в меню **Файл** команду **Выход** или воспользоваться одной из стандартных кнопок управления главного окна программы -

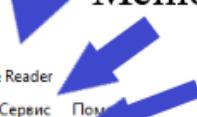


ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ

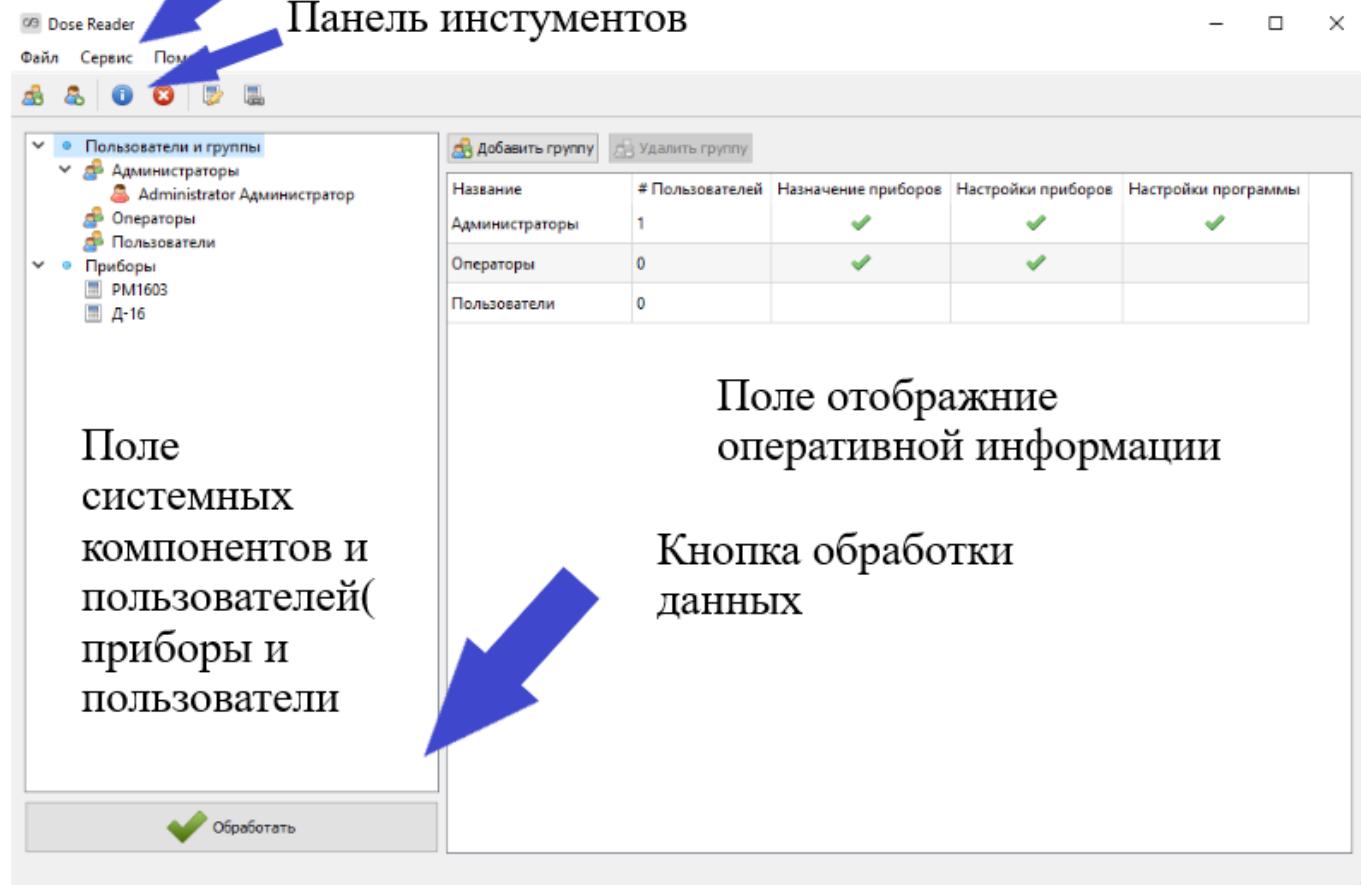
Название программы



Меню программы



Панель инструментов



Поле
системных
компонентов и
пользователей(
приборы и
пользователи)

Поле отображение
оперативной информации

Кнопка обработки
данных

Главное окно программы имеет простой графический интерфейс, который представляет собой набор команд и инструментов, при помощи которых пользователь ПК сможет управлять работой всех системных компонентов программы (подключенный прибор, пользователи, база данных).

Главное окно программы состоит:

Меню

Меню главного окна программы (**Файл, Вид, Сервис, Помощь**).

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 по ней,

появится всплывающая подсказка с названием соответствующей команды.

■ **Поле системных компонентов.**

Поле многоуровневого иерархического представления (по аналогии проводника Windows) системных компонентов программы: Приборов и Пользователей. Пользователи в свою очередь распределяются в системе по группам.

Поле отображения оперативной информации.

Динамическое поле отображения информации о выделенном системном компоненте левого поля (карточка системного компонента).

Главное окно программы по умолчанию будет отображать карточку **Приборы** - список приборов с информацией об истории назначений приборов, его серийном номере и датой регистрации (датой ввода прибора в базу данных), комментарии.

Кнопка обработки данных и открепления прибора.

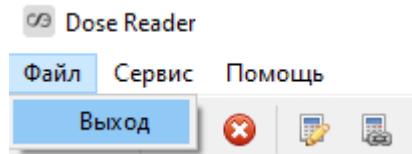
Кнопка **Обработать** расположена в нижней части главного окна программы и позволяет открепить прибор от пользователя с/без удаления истории работы прибора.

Строка состояния располагается в нижней части главного окна программы и служит для отображения информации о текущем состоянии программы. Шкала графического отображения процесса информирует пользователя о степени завершения заданной команды.

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

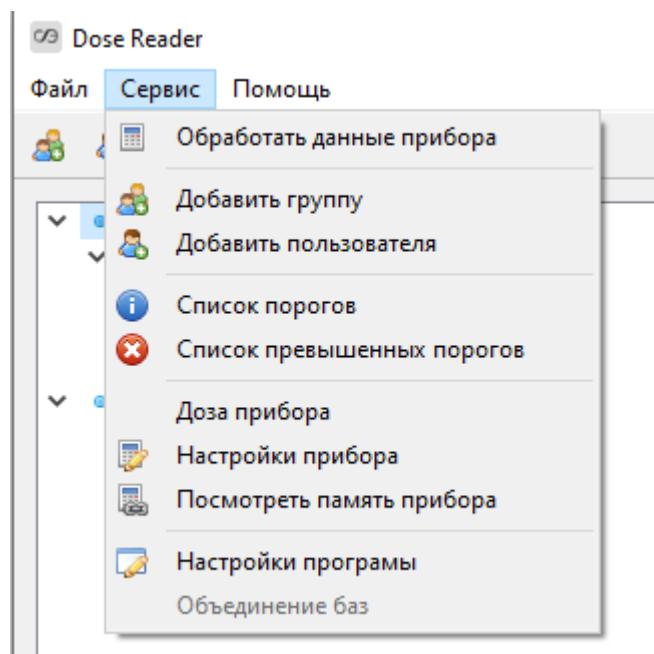
МЕНЮ ПРОГРАММЫ

Меню *Файл* содержит команды:



- за завершение работы и выход из программы;

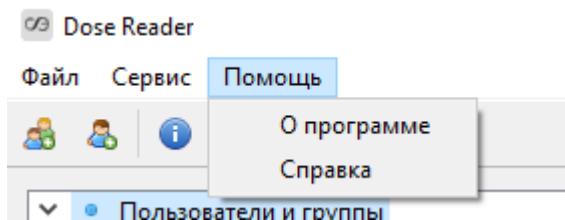
Меню *Сервис* содержит команды:



- открепление прибора с/без возможностью удаления рабочей истории прибора;
- создание новой группы пользователей;
- создание учетной записи (карточки) нового пользователя;
- ввод/редактирование пороговых значений для пользователей и/или групп пользователей;
- просмотр списка текущих установленных порогов;
- просмотр списка текущих превышенных порогов;

запуск процесса чтения текущей накопленной дозы прибора/сброс накопленной дозы;
запуск процесса чтения/записи рабочих настроек прибора;
запуск процесса чтения истории прибора;
вход в окно настроек программного обеспечения;
 осуществление экспорта/импорта базы данных.

Меню Помощь содержит команды:



Вызов Руководства пользователя в формате pdf-файла; и информация о версии ПО/Лицензионное соглашение.

ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ

Кнопки панели инструментов дублируют основные команды меню главного окна программы.



Кнопка «Добавить группу»

Функция: вход в форму для ввода сведений о новой группе пользователей.



Кнопка «Добавить пользователя»

Функция: вход в форму для создания учетной записи нового пользователя.



Кнопка «Список порогов»

Функция: вход в форму ввода пороговых значений для пользователей и/или групп пользователей.



Кнопка «Список превышенных порогов»

Функция: вход в окно просмотра списка текущих превышенных порогов.



Кнопка «Настройки прибора»

Функция: запуск чтения рабочих настроек прибора.



Кнопка «Читать историю прибора»

Функция: запуск процесса чтения истории прибора.



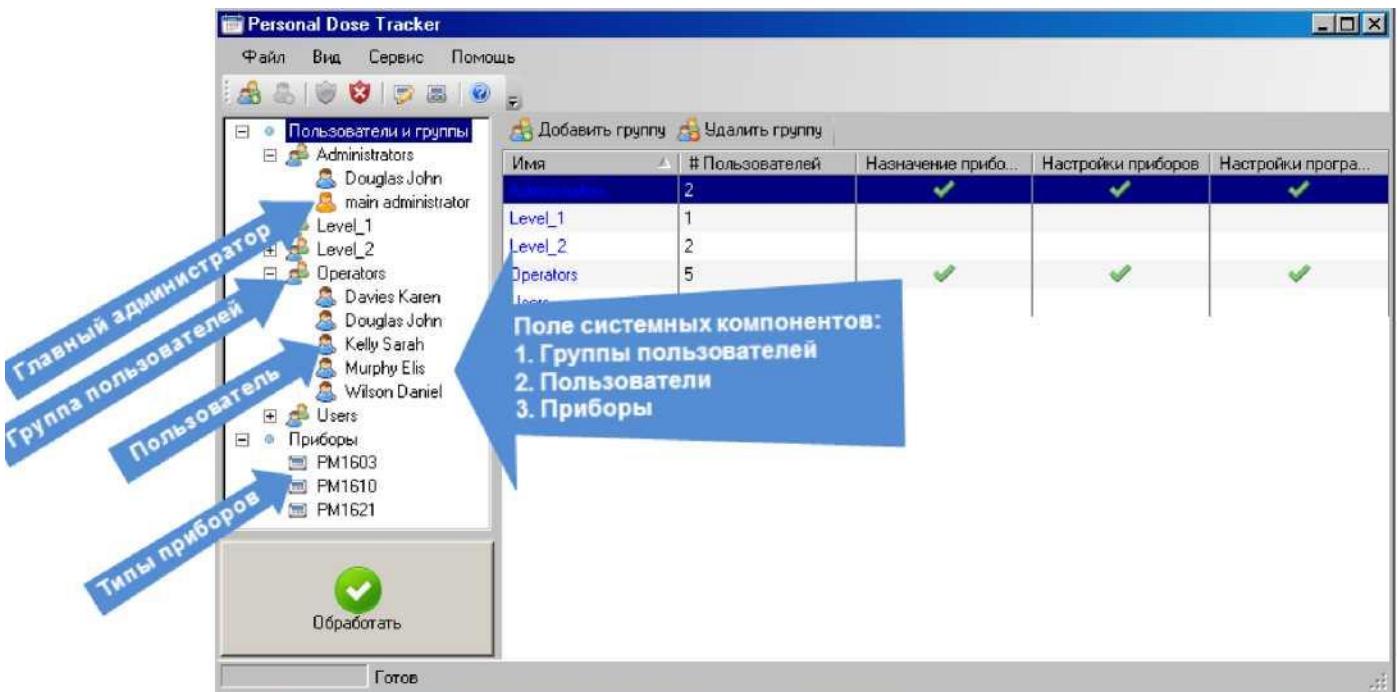
Кнопка «Помощь»

Функция: запуск файла справки.

ПОЛЕ СИСТЕМНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Поле системных компонентов - поле иерархического представления (по аналогии проводника Windows) системных компонентов программы: Пользователей и Приборов. Пользователи в системе распределяются по группам.

Приборы распределяются в системе по типам (внутри типа по серийным номерам). В настоящей версии программы реализован протокол связи с приборами **PM1603, D16**.



ПОЛЕ ОТОБРАЖЕНИЯ ОПЕРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Динамическое поле отображения информации о выделенном системном компоненте левого поля.

В зависимости от выделенного компонента в поле отображается:

Карточка «Пользователи и группы»;
Карточка «Группа пользователей»;
Карточка «Пользователь»;
Карточка «Приборы».

КАРТОЧКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛИ И ГРУППЫ»

Группы пользователей

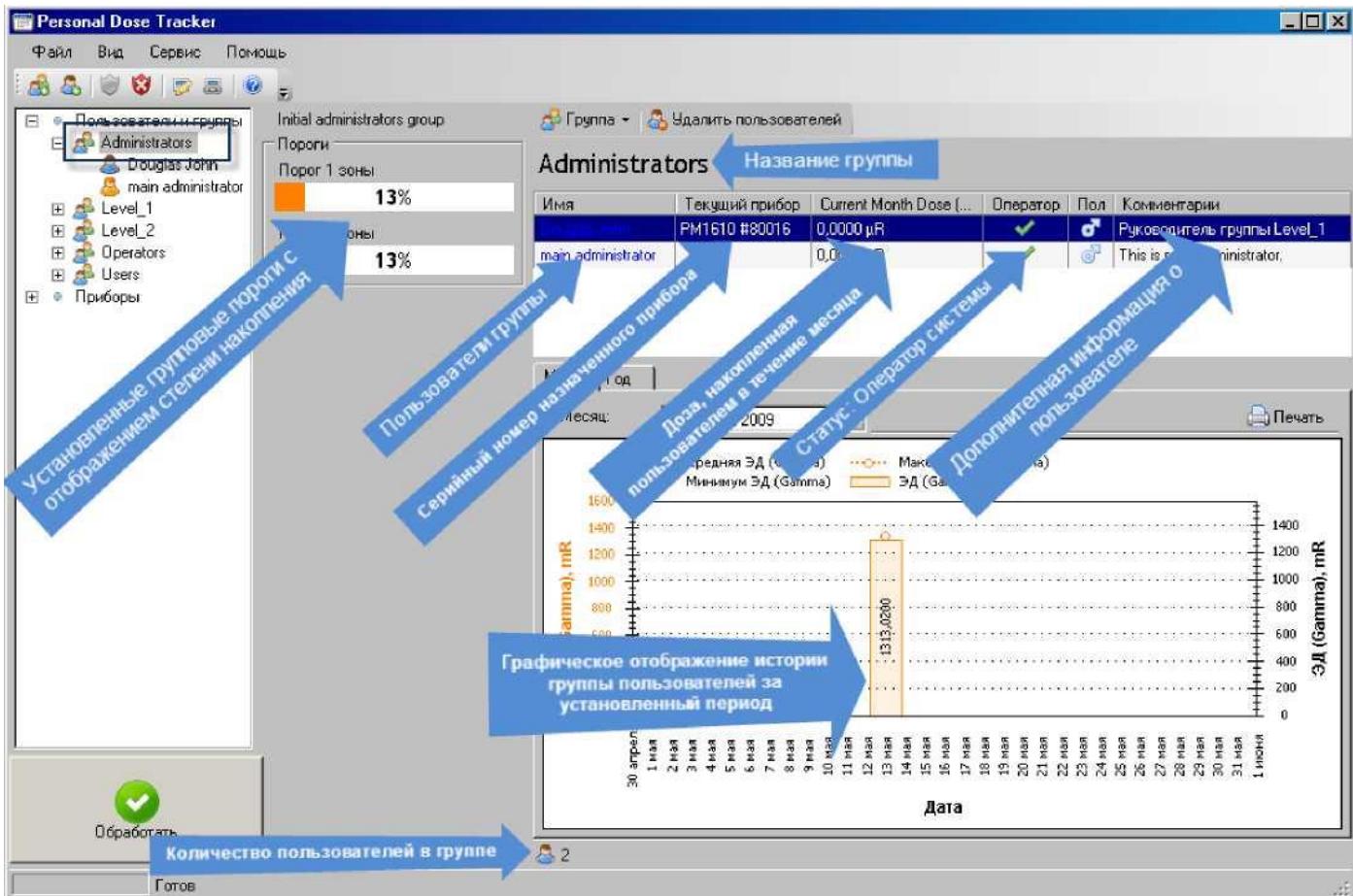
Количество пользователей в группе

Включенный права доступа для пользователей

Название	# Пользователей	Назначение приборов	Настройки приборов	Настройки программы
Администраторы	1	✓	✓	✓
Операторы	0	✓	✓	
Пользователи	0			

Обработать

КАРТОЧКА «ГРУППА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ»



КАРТОЧКА «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»

Dose Reader

Файл Сервис Помощь

Пользователи и группы
Администраторы
Administrator Администратор
Операторы
Иванов Иван Иванович
Пользователи
Приборы
PM1603
Д-16

Имя пользователя

Табличное отображение истории пользователя за установленный период

Графическое отображение истории пользователя за установленный период

Наличие отсутствие назначенного прибора

Печать

Обработка

Имя пользователя: Иванов Иван Иванович

Дата: 22.08.2022

День Месяц Год Период

Дата и время	Прибор	Событие	Значение	Канал
22.08.2022 15:12:...	PM1603 #11	Откреплен прибор		
22.08.2022 15:07:...	PM1603 #11	Назначен прибор		

ЭД (Гамма) МЭД (Гамма)

1.00 мЗв 750.00 мкЗв/ч 500.00 мкЗв/ч 250.00 мкЗв/ч 0

0:00 3:00 6:00 9:00 12:00 15:00 18:00 21:00 0:00

Время

Не назначен

The screenshot shows the 'Dose Reader' application window. On the left, a sidebar lists users and devices. A large green silhouette icon represents the selected user, 'Иванов Иван Иванович'. Three blue arrows point from text labels on the left to specific parts of the main panel: one to the user name, one to the table of events, and one to the dose graph. The graph displays two series: 'ЭД (Гамма)' (Exterior Dose) and 'МЭД (Гамма)' (Maximum External Dose), both measured in microsieverts per hour (мкЗв/ч). The Y-axis ranges from 0 to 1.00 mZv, and the X-axis shows time from 0:00 to 21:00. A status message at the bottom says 'Не назначен' (Not assigned).

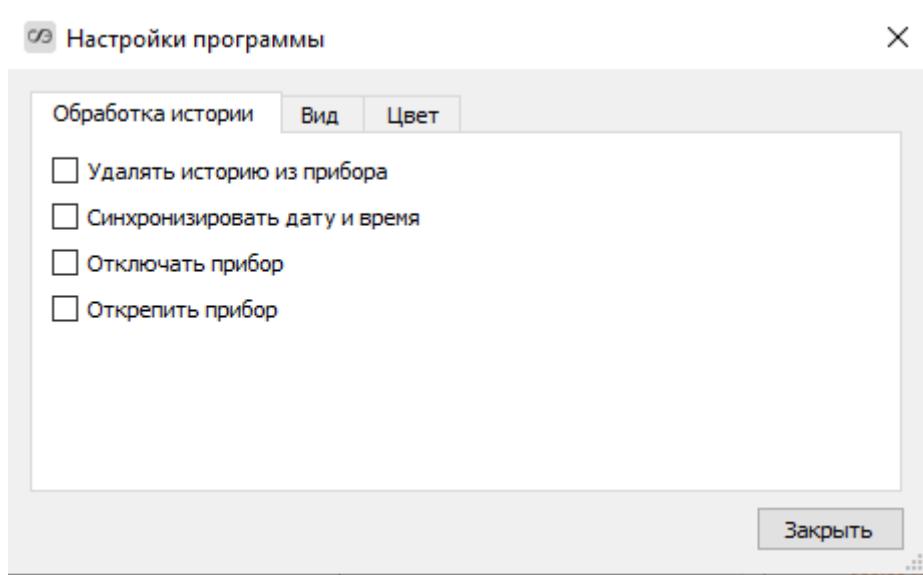
НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ

Перед началом работы необходимо произвести действия по настройке программы.

Для входа в **Настройки программы** необходимо в меню **Сервис** выбрать команду **Настройки программы**.

Выбрав соответствующую закладку окна **Настройки программы**, необходимо установить нужные настройки.

Закладка «Обработка истории»



Данные настройки используются программой при обработке событий истории подключенного прибора в момент назначения/открепления прибора.

Удалять историю из прибора — установленный флажок включает функцию автоматического удаления истории из внутренней памяти прибора **в момент его открепления** от пользователя. В результате, считанная история прибора записывается в карточку пользователя (локальную базу данных программы). Данная функция связана с ограничением объема внутренней памяти прибора (8 176 событий). При использовании данной функции в памяти прибора единовременно хранится небольшой объем информации (за одну рабочую смену), что приводит к ускорению процесса считывания истории в базу данных.

Синхронизировать дату и время — установленный флажок включает функцию синхронизации внутреннего времени и даты прибора со временем и датой ПК в момент назначения прибора пользователю.

Открепить прибор - установленный флажок активирует функцию открепления прибора от пользователя после считывания истории в карточку пользователя.

Внимание!

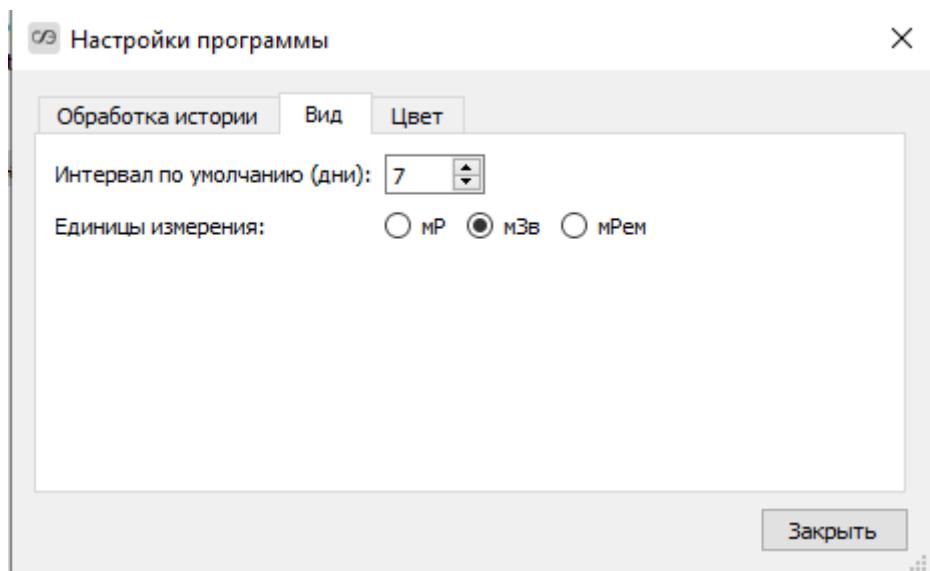
Параметры обработки истории задаются для всех пользователей в окне **Настройка программы/Закладка *Обработка истории***.

Параметры обработки истории можно изменить (включить/снять *флажок) в каждом конкретном случае непосредственно перед **/считыванием истории прибора в окне Чтение истории**.

Однако, следует знать, что изменение какой-либо настройки в частном случае в окне Чтение истории автоматически продублируется в окне **Настройки программы /Закладка *Обработка истории***, и станет установленной по-умолчанию для всех приборов базы данных.

Закладка «Вид»

Настройки отображения информации в программе.

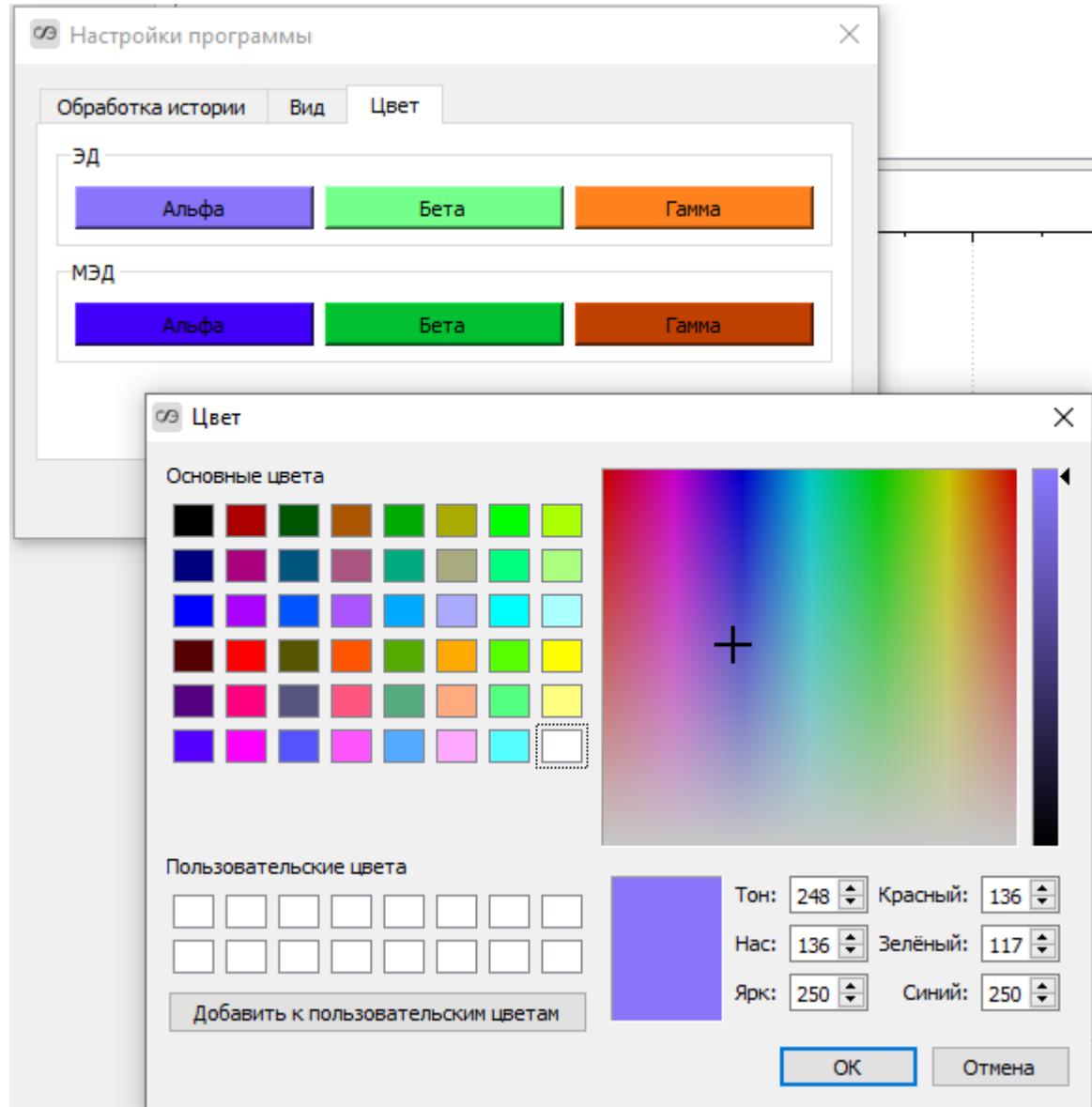


Интервал по умолчанию (дни) — устанавливается временной период (за последние N дней), за который программа по умолчанию будет отображать отчет в карточке *История назначения приборов*, а так же отображать считанную историю прибора в окне *Просмотр внутренней истории*.

Единицы измерения - выбор единиц отображения измерений в программе. Программа способна формировать базу данных от ста приборов разного типа, каждый прибор имеет самостоятельную настройку единиц измерений, которая может отличаться от настроек программы. Тем не менее, при чтении историй из приборов и последующем сохранении в базу данных, программа приводит единицы измерения к единому формату, не зависимо от установок прибора.

Закладка «Цвета»

Настройки цветовой схемы графического отображения отчетов.



ЭД - область настройки цветовой схемы графического отображения
Эквивалентной Дозы (ЭД) гамма-излучения.
МЭД - область настройки цветовой схемы графического отображения Мощности
Эквивалентной Дозы (ЭД) гамма-излучения.

Так же в программе предусмотрена настройка графического отображения истории измерений альфа- и бета-излучений, однако в настоящей версии программы реализована работа только с приборами, регистрирующими гамма-излучение.

Настройка цветовых схем осуществляется стандартным для Windows способом и включает в себя настройку профиля, содержащего данные о цвете, оттенке, контрастности и яркости.

СОХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК ПРОГРАММЫ



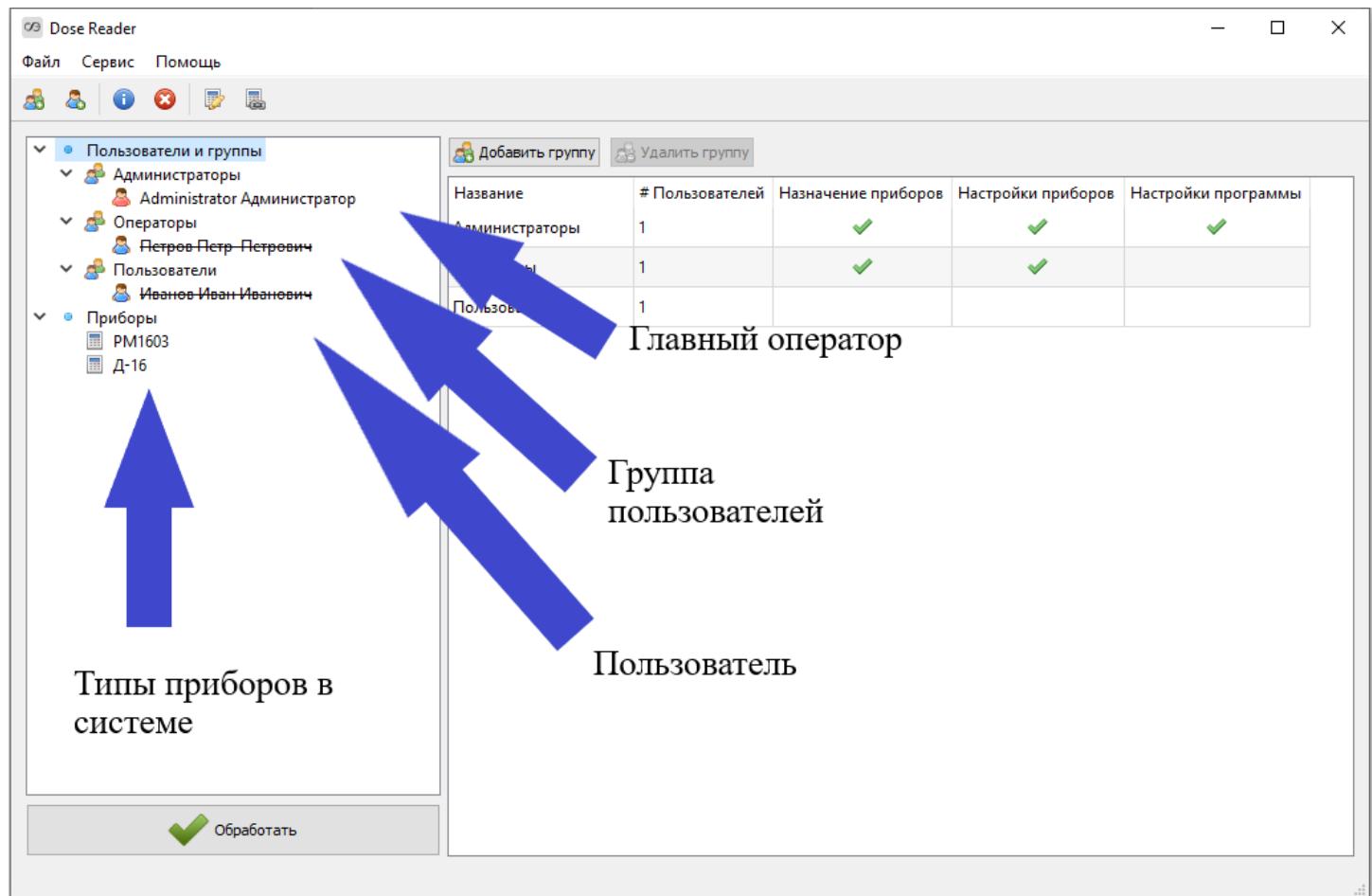
После окончания настройки программного обеспечения или при изменении какого-либо параметра пользователю необходимо нажать кнопку *Закрыть* на нижней панели окна.



Изменения вступят в силу только после перезагрузки программного обеспечения.

ПОЛЬЗОВАТЕЛИ, ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Пользователи и группы пользователей - системные компоненты программы, которые располагаются в поле системных компонентов в левой части главного окна программы.



Программа обеспечивает многопользовательский режим и способна вмещать до 100 учетных записей пользователей. Все пользователи системы в свою очередь разбиваются на группы с возможностью разграничения прав доступа для каждого пользователя или для группы пользователей. Структура учетных записей пользователей не может быть глубже второго уровня:

1. Группа пользователей,
2. Пользователи.

1. При первичной загрузке программного обеспечения в программе по умолчанию сформированы три группы пользователей:

Администраторы;

Операторы;

Пользователи.

В группе *Администраторы* по умолчанию прописан только один пользователь системы - ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР.

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР в системе должен быть только один.

Имя ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА всегда помечено ярлыком А

В группу администраторов можно добавлять и других пользователей.



В системе можно создавать свои или редактировать уже созданные группы пользователей.

ПРАВА ДОСТУПА

Права доступа устанавливаются как для каждого отдельного пользователя, так и для группы пользователей.

Права доступа для пользователя задаются ТОЛЬКО ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ при добавлении/редактировании учетной записи пользователя в базу данных (см. **Добавление/редактирование пользователя**).

Права доступа для группы пользователей задаются ТОЛЬКО ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ при добавлении/редактировании группы пользователей в базу данных (см. **Добавление/редактирование группы пользователей**).

Пользователь может входить в несколько групп. Если пользователь входит в группы с пересекающимися правами, то разрешающее право имеет приоритет над запрещающим правом.

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР имеет высший уровень доступа ко всем настройкам и ресурсам программного обеспечения.

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР является базисным пользователем программного обеспечения, которого нельзя удалить из числа пользователей.

Рекомендуется изменить пароль доступа **ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА** сразу после инсталляции программы для исключения несанкционированного доступа в программу и для безопасности настроек.

Изменение пароля **ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА** предусмотрено на вкладке *Права доступа* в диалоговом окне *Добавление/Редактирование пользователя*, которое вызывается из карточки главного администратора (см. [Добавление нового пользователя](#)).

Права ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА

<i>Пользователи/ Группы Пользователей:</i>	<i>Спектр доступных функций ПО:</i>
ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР	<p>Всегда доступны все функции ПО:</p> <ul style="list-style-type: none">• Добавление/удаление пользователей/групп пользователей (операторов/пользователей);• Редактирование данных пользователей/групп пользователей (операторов/пользователей);• Установление прав доступа для пользователей/групп пользователей;• Настройка программного обеспечения;<ul style="list-style-type: none">■настройка программы при обработке истории;■настройка единиц измерения в программе;■настройка временного периода отображения отчетов;■настройка цветовой схемы отображения отчетов.• Программное назначение/открепление прибора пользователю;• Доступ к настройкам подключенного прибора;• Установка пороговых значений для каждого пользователя/для группы пользователей;• Считывание истории работы прибора;• Доступ к базе данных;• Весь спектр функций работы с базой данных (формирование отчетов, выборок, экспорт БД).

ГРУППА ОПЕРАТОРЫ

- **ОПЕРАТОР** - имеет тот уровень доступа к настройкам и ресурсам программного обеспечения, который был установлен АДМИНИСТРАТОРОМ при создании/редактировании Группы, в которую включен данный оператор.



ОПЕРАТОР - учетная запись пользователя программного обеспечения, который имеет уникальный Логин\Пароль. Оператор имеет возможность самостоятельно войти в систему под своим Логином/Паролем и получить доступ к разрешенным для него функциям ПО.

Изменение пароля ОПЕРАТОРА предусмотрено в диалоговом окне *Добавление/Редактирование пользователя*, на вкладке *Права доступа*, которое вызывается из карточки редактируемого оператора (см. раздел *Добавление нового пользователя*).

Права ОПЕРАТОРА

Пользователи/Группы Пользователей:

ОПЕРАТОР

Спектр доступных функций ПО:

- Настройка программного обеспечения¹:

настройка программы при обработке истории;

настройка единиц измерения в программе;

настройка временного периода отображения отчетов;

настройка цветовой схемы отображения отчетов.

- Программное назначение/открепление прибора пользователю¹;
- Доступ к настройкам подключенного прибора¹;
- Считывание истории работы прибора;

Установка пороговых значений для каждого пользователя/для группы пользователей; Доступ к базе данных;

Весь спектр функции работы с базой данных (формирование отчетов, выборок, экспорт БД).

ГРУППА ПОЛЬЗОВАТЕЛИ



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ - НЕ ИМЕЕТ прав доступа к настройкам и ресурсам программного обеспечения.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ А НЕ ИМЕЕТ никакой возможности работать с настоящим программным обеспечением.

Учетная запись ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ создается ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ.

АДМИНИСТРАТОРОМ или ОПЕРАТОРОМ (с разрешенной функцией) ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ может быть назначен/откреплен прибор. Накопленная прибором история в период прикрепления заносится в базу данных.

Права ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

<i>Пользователи/ Группы Пользователей:</i>	<i>Спектр доступных функций ПО:</i>
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	<ul style="list-style-type: none">• Нет права доступа к программному обеспечению.

ДОБАВЛЕНИЕ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Добавление/Редактирование и Назначение прав доступа для ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ осуществляется только ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ системы.



При первичной загрузке программного обеспечения в программе по умолчанию сформированы три группы пользователей:

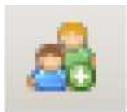
Администраторы;

Операторы;

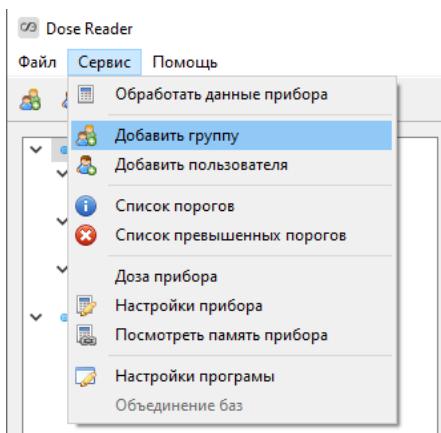
Пользователи.

В системе можно создавать свои или редактировать уже созданные группы пользователей.

Для добавления новой группы пользователей в структурные компоненты системы в необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже:



* выбрать команду *Добавить группу* в меню *Сервис*;

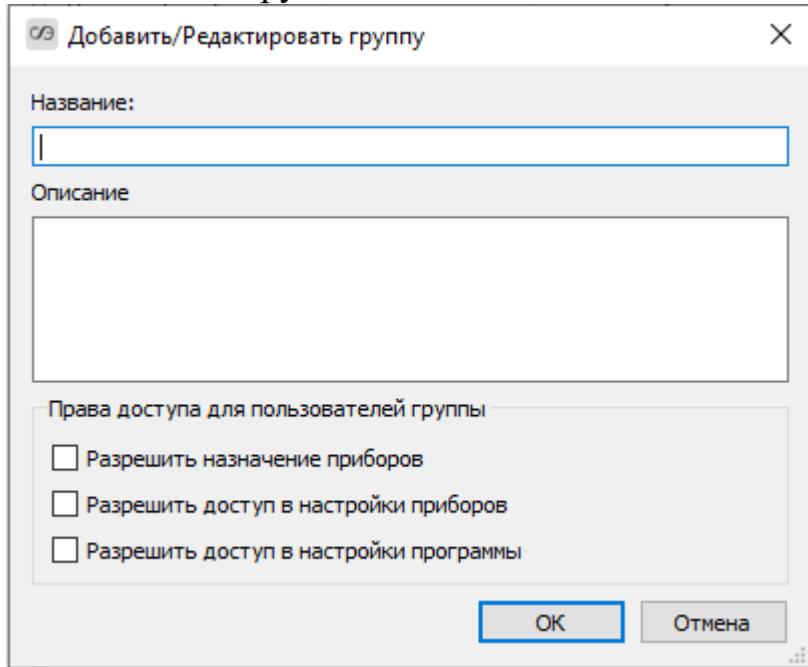


* в поле системных компонентов - выбрать команду *Добавить группу* из контекстного меню, кликнув правой кнопкой мыши на строке *Пользователи и группы*;

* в поле отображения оперативной информации - выбрать команду *Добавить группу* в карточке **Пользователи и группы**.

В результате откроется диалоговое окно **Добавить/Редактировать группу**, в котором

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность ввести (или изменить) сведения о группе пользователей, а так же определить (или изменить) уровень доступа для всех пользователей группы.



Название - имя группы пользователей. Название группы будет отображаться в поле системных компонентов главного окна программы.



Программное обеспечение осуществляет проверку названия группы на уникальность в системе.

Описание - дополнительные сведения, характеризующие создаваемую группу пользователей.

ПРАВА ДОСТУПА ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ГРУППЫ:

Разрешить назначение приборов - установленный флажок дает право пользователям группы программно назначать/откреплять прибор выделенному в системе пользователю.

Разрешить доступ в настройки прибора - установленный флажок дает право пользователям группы считывать установленные (или записывать измененные) рабочие настройки подключенного прибора.

Разрешить доступ в настройки программы - установленный флажок дает право пользователям группы осуществлять настройку программного обеспечения.

Для подтверждения и сохранения сведения о новой группе **необходимо нажать кнопку ОК**.

ПРАВО НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРОВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ГРУППЫ



По умолчанию, при создании новой группы установлено разрешительное право на использование приборов пользователям созданной группы. Данное право разрешает пользователям группы использовать приборы, т.е. программно назначать приборы при их фактической выдаче

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР может установить разрешение/запрет на право использования приборов только для пользователей уже существующей группы.

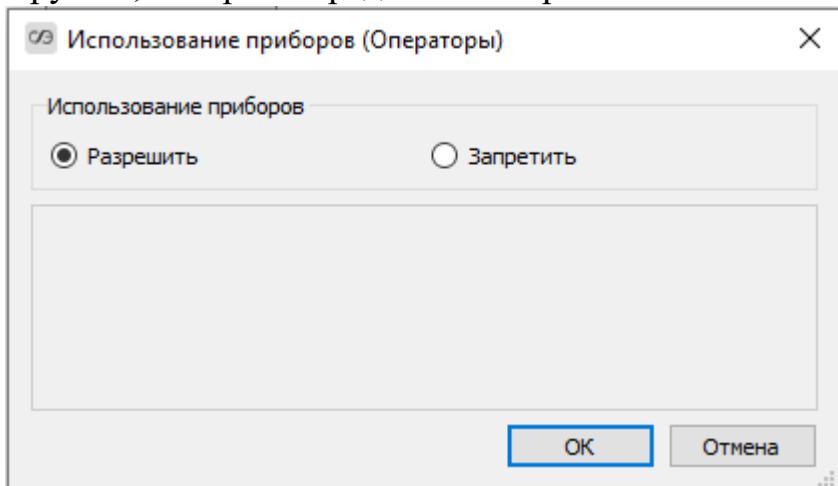
- Выберите группу пользователей в поле системных компонентов
В поле системных компонентов необходимо выделить название группы, пользователям которой необходимо установить разрешение/запрет на право использования приборов.
- Откройте выпадающее меню в поле оперативной информации.
В правом поле главного окна программы - в поле оперативной информации будет отображаться карточка выделенной группы пользователей.
- Выберите в меню команду **Использование приборов** (см. ниже).

The screenshot shows the 'Dose Reader' application window. On the left, there's a tree view of system components: 'Пользователи и группы', 'Администраторы' (with 'Administrator'), 'Операторы' (with 'Петров Петр Петрович'), 'Пользователи' (with 'Иванов Иван Иванович'), 'Приборы' (with 'PM1603' and 'Д-16'). In the center, it says 'Начальная группа операторов'. On the right, there's a context menu for a group: 'Группа' (with a dropdown arrow), 'Удалить пользователей', 'Редактировать группу', 'Удалить группу', 'Добавить пользователя', and 'Использование приборов'. At the bottom right, there are buttons for 'Месяц', 'Год', and 'Период'.



Команда **Использование приборов** доступна только для ГЛАВНОГО АДМИНИСТРАТОРА.

В результате откроется диалоговое окно **Использование приборов**, в котором ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность установить разрешение/запрет на право использования приборов. В названии окна в скобках отображается название группы, которой определяются права.



Разрешить - установленный зависимый переключатель разрешает пользователям группы использовать приборы, т.е. программно назначать приборы при их фактической выдаче.

Запретить - установленный зависимый переключатель (^) запрещает пользователям группы использовать приборы, т.е. в попытке программно назначать прибор пользователю будет отказано.

Причина - установленный зависимый переключатель в положение **Запретить** активирует поле, в котором можно ввести обоснование запрета на использование приборов для пользователей группы. Сообщение с обоснованием будет выводиться на экран, при попытке назначить прибор пользователю из данной группы.

Для подтверждения и сохранения настроек **необходимо нажать кнопку OK**

Dose Reader

Файл Сервис Помощь

Пользователи и группы
Администраторы
Administrator Администратор
Операторы
Петров Петр Петрович
Пользователи
Иванов Иван Иванович
Приборы
PM1603
Д-16

Начальная группа операторов
Использование запрещено
Использование разрешено

Начальная группа операторов

Использование запрещено

Использование разрешено

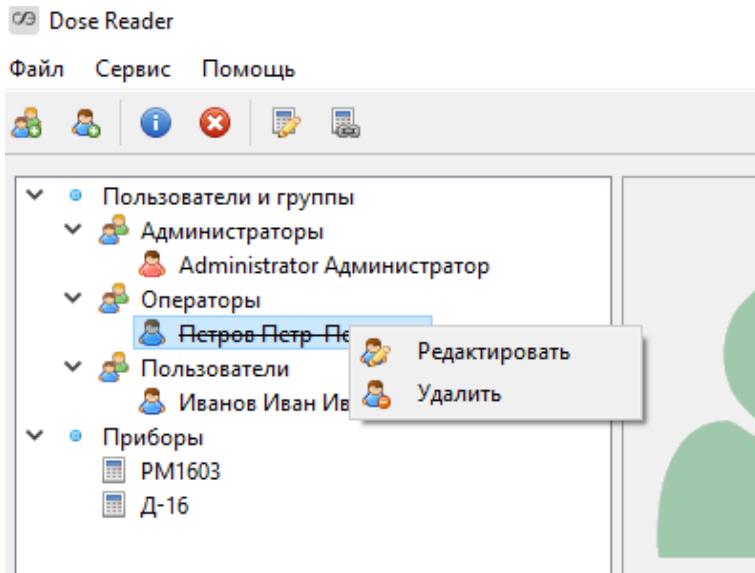
Шрифт имени пользователя в поле структурных компонентов, которому запрещено использование прибора, видоизменится на зачеркнутый.

РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

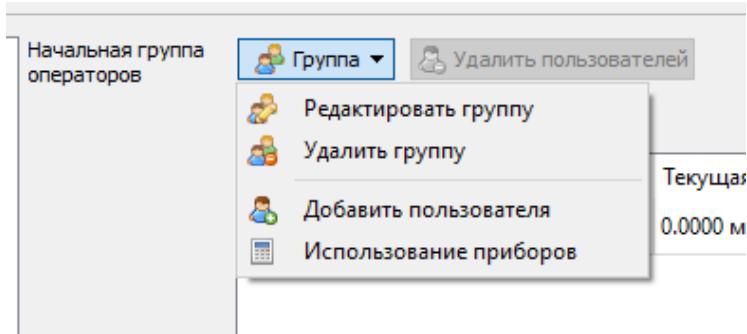


Редактирование сведений о группе или удаление ГРУППЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ из системы осуществляется только ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ системы.

Для редактирования/удаления группы пользователей из структурных компонентов системы необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже:



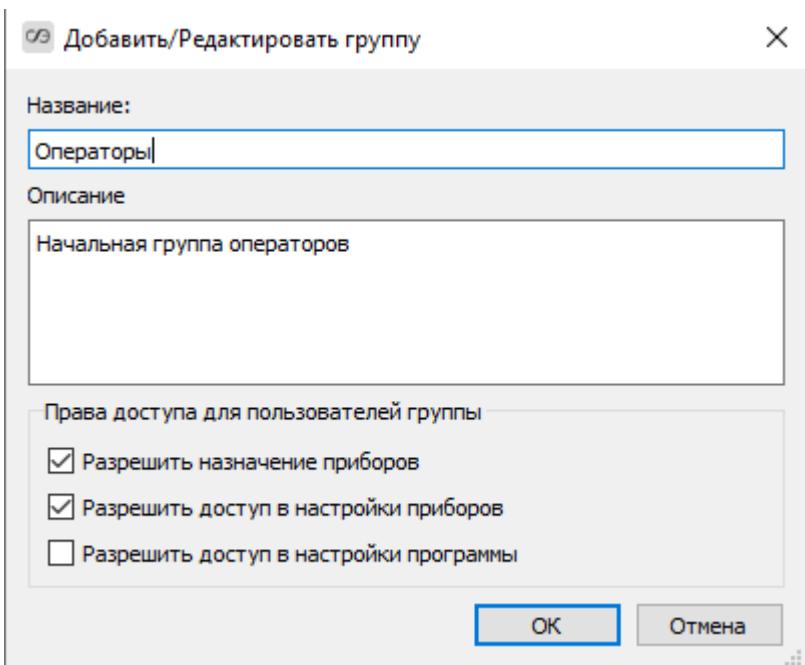
* в поле отображения оперативной информации - выбрать команду *Редактировать/Удалить группу* из меню *Группа* в карточке этой группы.



* в поле системных компонентов - выбрать команду *Редактировать/Удалить группу* из контекстного меню, кликнув правой

Редактирование группы

В результате выбора команды *Редактировать группу* откроется диалоговое окно



Добавить/Редактировать группу.

В открывшемся диалоговом окне ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность просмотреть или изменить сведения о группе пользователей, а так же изменить права доступа для пользователей редактируемой группы (см. раздел **Добавление группы пользователей**).

Для подтверждения и сохранения изменений необходимо нажать кнопку **OK**.

Удаление группы

В результате выбора команды *Удалить группу* откроется окно **Удалить группу**, в котором ГЛАВНОМУ АДМИНИСТРАТОРУ будет предложено переместить пользователей удаляемой группы в другую группу пользователей.

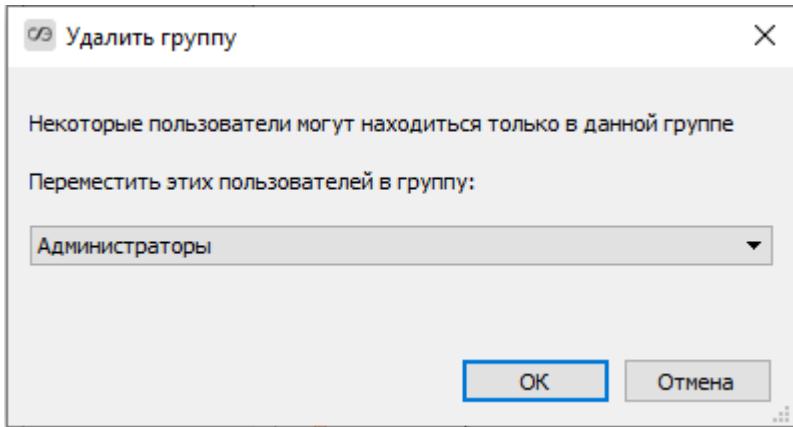


**Из базы данных программы НЕВОЗМОЖНО УДАЛИТЬ
пользователя, у которого в базе данных хранится история (история
измерений, история назначений и откреплений и т.д.)**

**Если у пользователей, удаляемой группы, есть история в базе данных,
то такие пользователи могут быть только перемещены в другую
группу системы.**

**ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР является базисным пользователем
программного обеспечения, которого нельзя удалить из числа пользователей.**

Пользователи без истории удаляются из базы данных программы НЕОБРАТИМО!



Выбрав из выпадающего списка название группы, в которую будут перемещены пользователи, удаляемой группы, необходимо нажать **OK**.

В результате группа будет удалена из системных компонентов программы, а все ее пользователи (с историей и без нее) буду перемещены в указанную группу.

ДОБАВЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Добавление ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ осуществляется только ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ системы.

При первичной загрузке программного обеспечения в программе по умолчанию сформированы три группы пользователей:

Администраторы;

Операторы;

Пользователи.



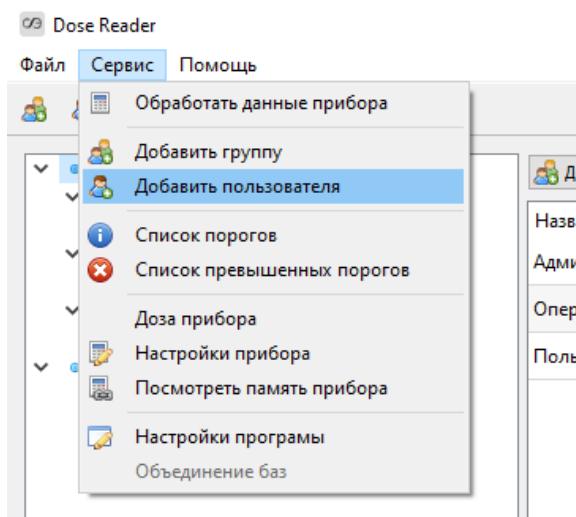
В группе *Администраторы* прописан только один пользователь системы - ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР.

Если будет создан еще один АДМИНИСТРАТОР, то он не будет обладать правами для добавления/редактирования/удаления Пользователей и Групп пользователей.



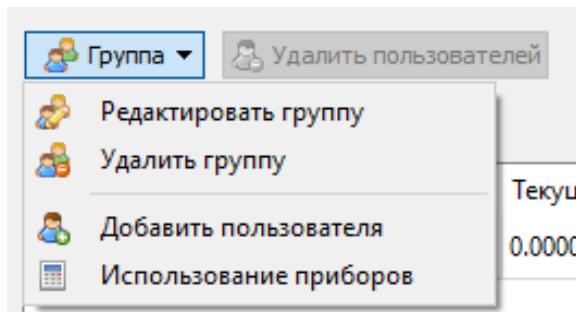
Команда *Добавить пользователя* будет доступна при условии, что курсор в поле системных компонентов стоит в позиции *Группа пользователей (Имя пользователя)*.

Для добавления нового пользователя в систему необходимо в поле системных компонентов выделить **Группу пользователей** или **Пользователя группы**, в которую по умолчанию программа и добавит создаваемого пользователя, а затем выбрать один из способов, предложенных ниже*:

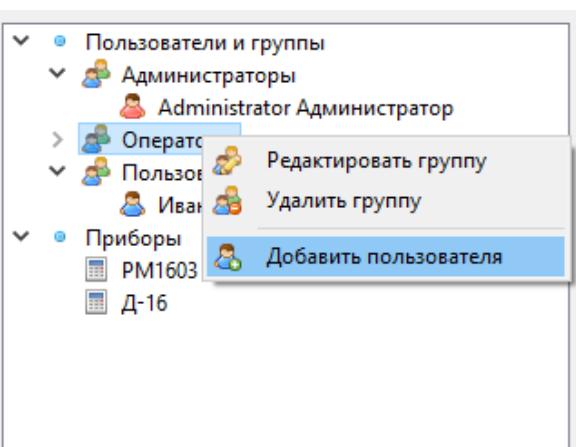


* нажать кнопку на панели инструментов;

* выбрать команду *Добавить пользователя* в меню *Сервис*;



*в поле отображения оперативной информации – выбрать команду *Добавить пользователя* из меню Группы в карточке этой группы.

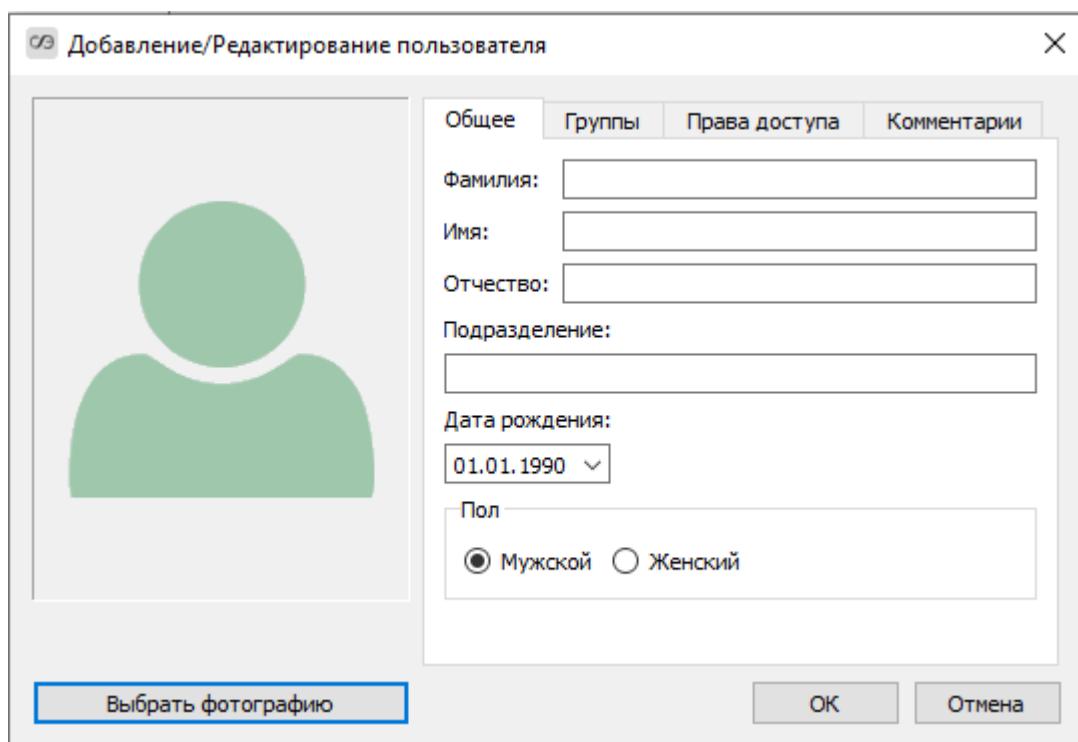


*в поле системных компонентов – выбрать команду *Добавить пользователя* из контекстного меню, кликнув правой кнопкой мыши из названия выделенной группы

В результате откроется диалоговое окно **Добавление/Редактирование пользователя**, в котором ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность ввести (или изменить) сведения о пользователе, определить (или изменить) его принадлежность к группе, уровень доступа в системе, а так же ввести какие-либо комментарии.

Выбрав соответствующую закладку окна **Добавление/Редактирование пользователя**, необходимо указать требуемые сведения.

Закладка «Общее»



Имя - имя пользователя.

Фамилия - фамилия пользователя.

Дата рождения - дата рождения пользователя.

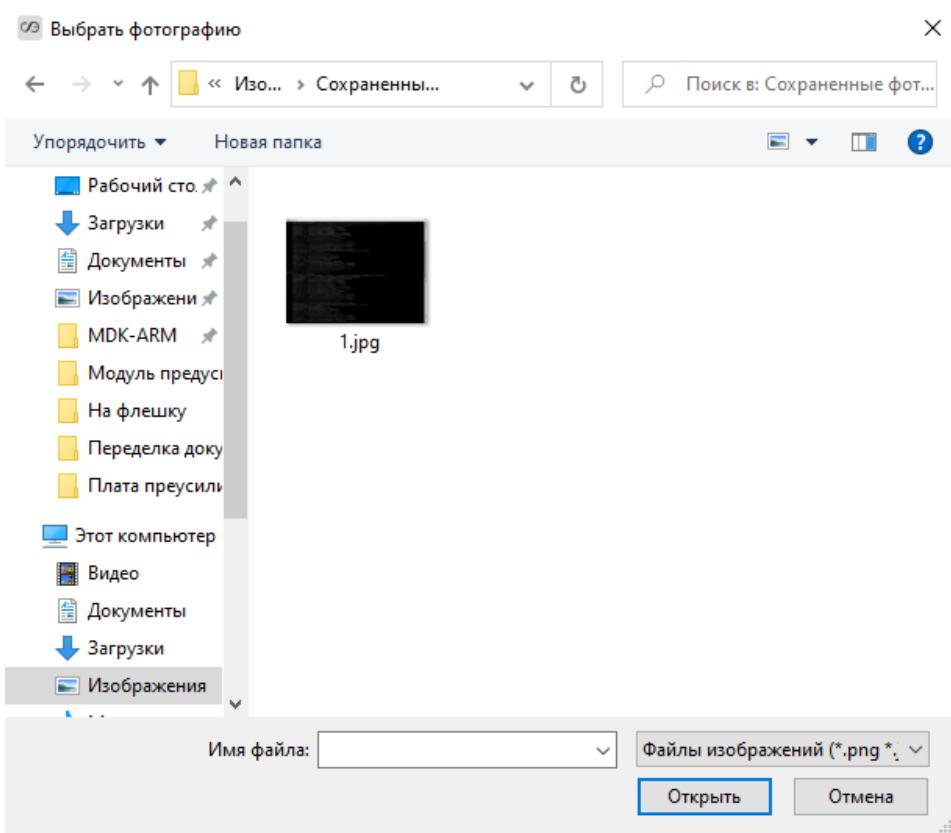


Имя и фамилия пользователя будет отображаться в поле системных компонентов главного окна программы.**Имя, Фамилия и Дата рождения** - параметры, определяющие учетную запись пользователя в системе.

Программное обеспечение осуществляет проверку учетной записи пользователя на уникальность в системе.

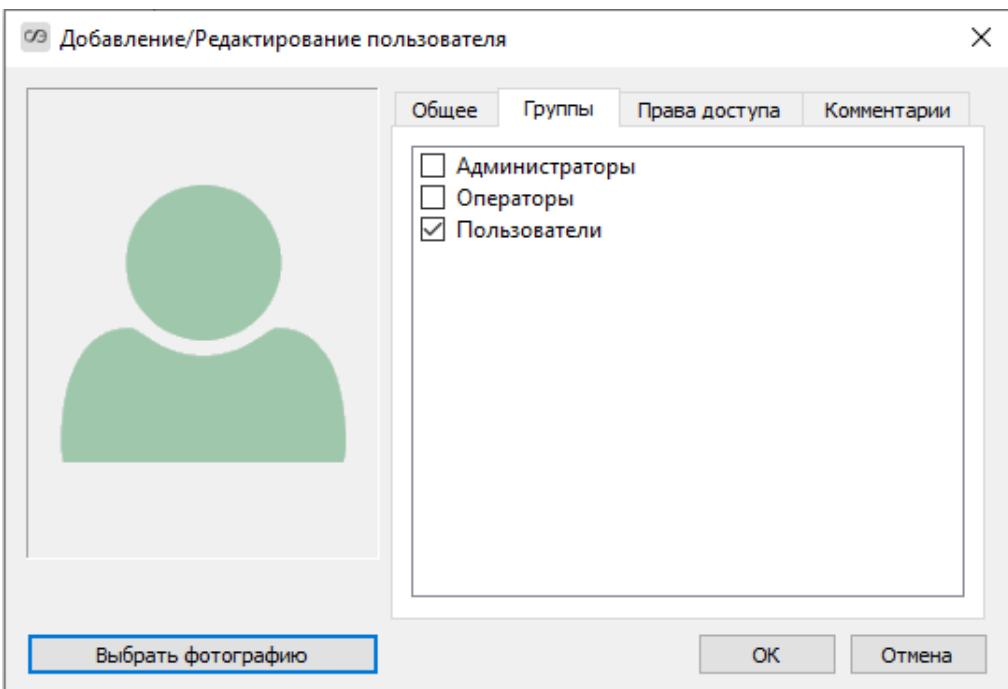
Пол - пол пользователя. Установить зависимый переключатель в нужную опцию.

Выбрать фотографию - команда вызывает стандартное окно Windows *Открыть*, в котором ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность указать путь к предварительно созданному файлу с изображением или фотографией данного пользователя. Разрешение изображения автоматически приводится программой к 187 x 250 пикселей.



Для подтверждения и сохранения сведений необходимо нажать кнопку **ОК**.

Закладка «Группы»



По умолчанию в программе сформированы три группы пользователей:
Администраторы;
Операторы;
Пользователи.



**В системе можно создавать свои или редактировать уже созданные группы пользователей.
(см. раздел [Добавление группы пользователей](#)).**

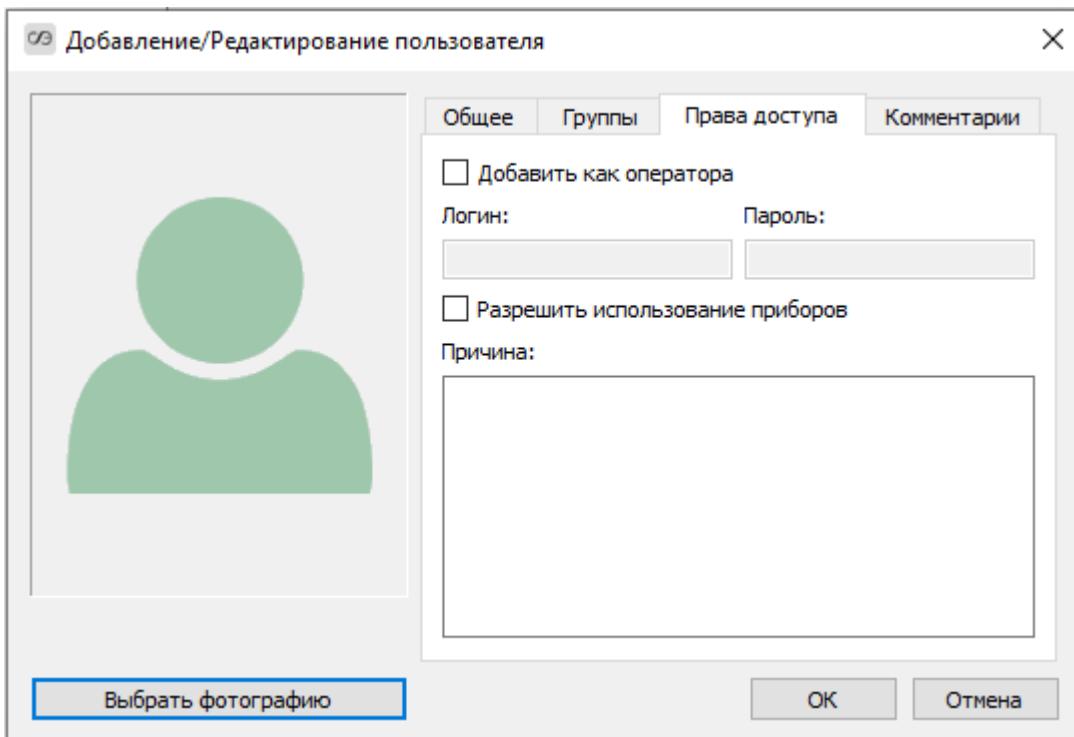
По умолчанию будет отмечена флажком ячейка той группы, которая была выделена в поле системных компонентов перед вызовом команды *Добавить пользователя*.

Установив флажок в соответствующую ячейку, ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР может изменить принадлежность данного пользователя к соответствующей группе пользователей системы.

Пользователь может находиться в нескольких группах системы одновременно.

Для подтверждения и сохранения сведений необходимо нажать кнопку **OK**.

Закладка «Права доступа»



Добавить как оператора - установленный флажок наделяет пользователя статусом и правами ОПЕРАТОРА системы. (см. раздел [Группа Операторы](#)).

Присвоив пользователю статус Оператора, программа активирует поля, в котором необходимо задать уникальный Логин/Пароль для идентификации данного Оператора при входе в систему.

Логин - учетное имя оператора в системе.

Пароль - набор знаков, который должен будет вводить Оператор для проверки системой его учетного имени и получения дальнейшего доступа к ресурсам. Пароль может состоять из букв, цифр и других знаков. Пароль чувствителен к регистру.



ОПЕРАТОР - имеет тот уровень доступа к настройкам и ресурсам программного обеспечения, который был установлен ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ при создании/редактировании Группы, в которую включен данный оператор.

ОПЕРАТОР - учетная запись пользователя программного обеспечения, который имеет уникальный Логин\Пароль.

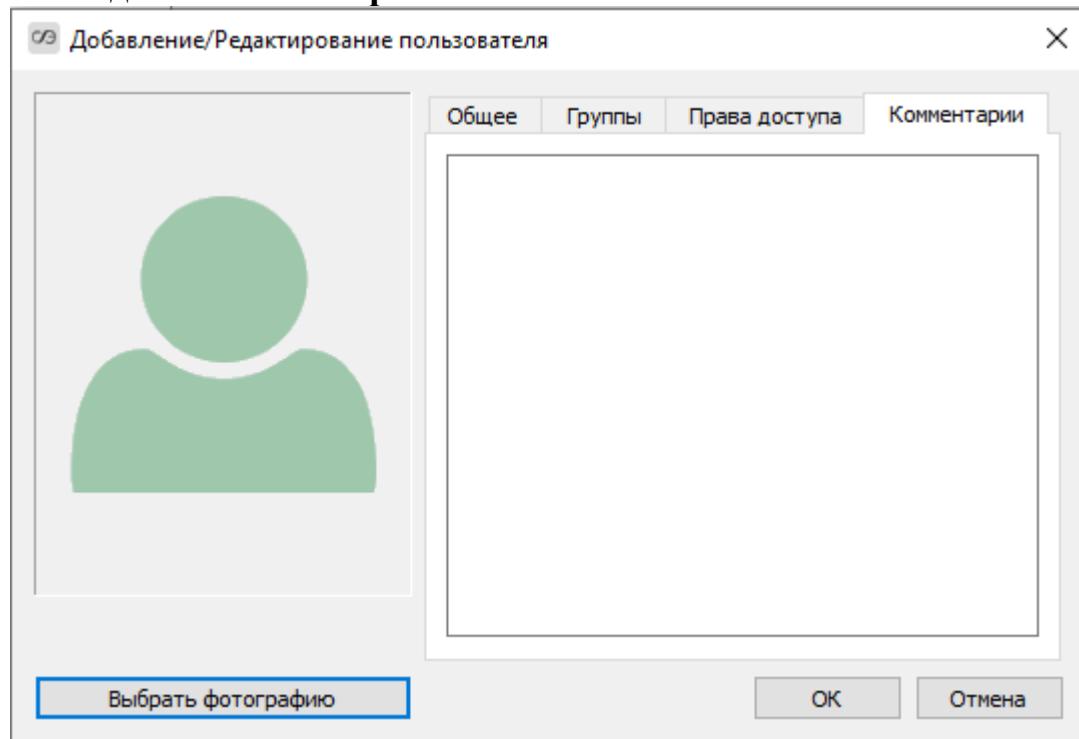
Оператор имеет возможность самостоятельно войти в систему под своим Логином/Паролем и получить доступ к разрешенным для него

функциям ПО.

- **Разрешить использование прибора** - установленный флажок разрешает пользователю использовать приборы, т.е. на данного пользователя будет возможно программно назначать приборы при их фактической выдаче ему.
- Снятый флажок с ячейки **Разрешить использование прибора** запрещает пользователю использовать приборы, т.е. в программном назначении прибора на данного пользователя будет отказано.
- **Причина** - снятый флажок с ячейки **Разрешить использование прибора** активирует поле, в котором можно ввести обоснование запрета на использование прибора для данного пользователя. Сообщение с обоснованием будет выводиться на экран, при попытке назначить прибор пользователю.

Для подтверждения и сохранения сведений необходимо нажать кнопку **OK**.

Закладка «Комментарии»

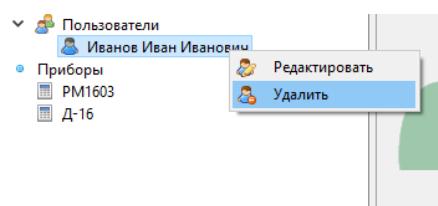


В поле вводятся пояснения, дополнительные сведения или другая информация, относящаяся к данному пользователю. Введенные комментарии будут отображаться в карточке пользователя под его фотографией. Для подтверждения и сохранения сведений необходимо нажать кнопку **OK**

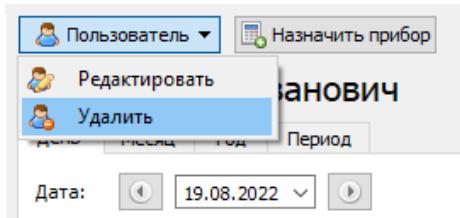
РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Редактирование сведений о ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ или Удаление пользователя из системы осуществляется только ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ системы.



Для редактирования/удаления пользователя из системы необходимо выбрать соответствующую команду приведенными ниже способами*:



* в поле системных компонентов - выбрать команду *Редактировать/Удалить пользователя* из контекстного меню, кликнув правой кнопкой мыши на имени выделенного пользователя;

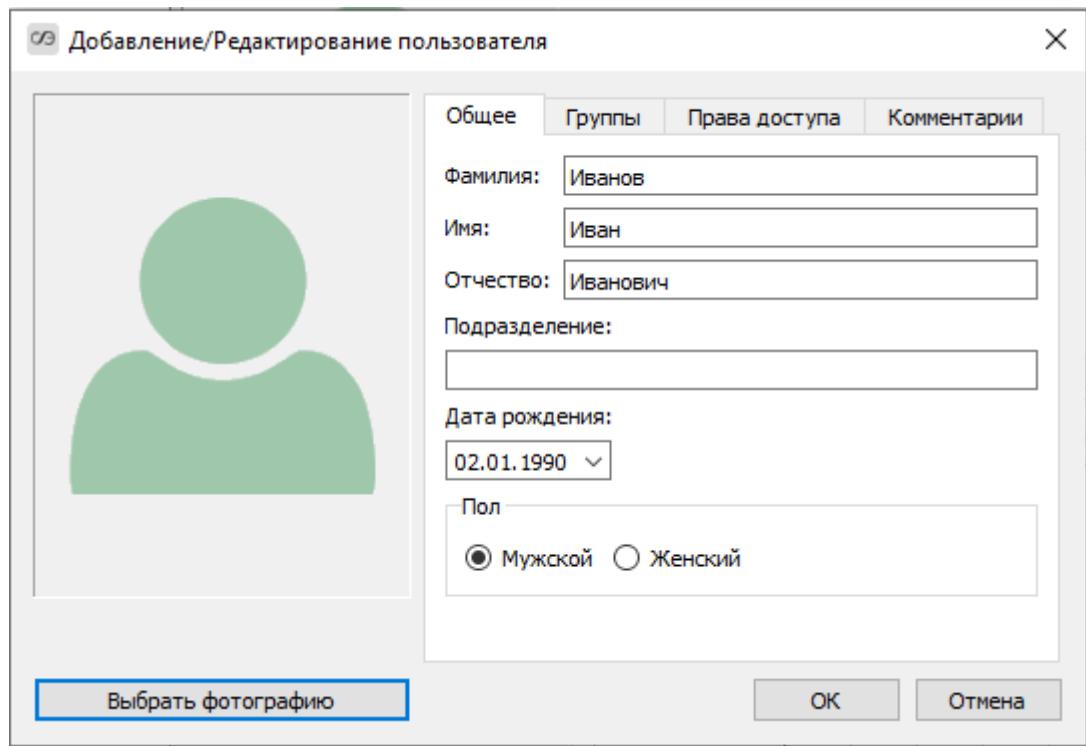
*в поле отображения оперативной информации - выбрать команду *Редактировать/Удалить* из меню *Пользователь* в карточке данного пользователя.

Редактирование сведений о пользователе

В результате выбора команды **Редактировать пользователя** откроется диалоговое окно **Добавить/Редактировать пользователя**.

Выбрав соответствующую закладку окна **Добавление/Редактирование пользователя**, ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР получит возможность изменить сведения о пользователе: его принадлежность к группе, права доступа в системе, а так же ввести комментарии (см. раздел **Добавление пользователя**).

Для подтверждения и сохранения сведений необходимо нажать кнопку **OK**.



Удаление пользователя

ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР является базисным пользователем программного обеспечения, которого нельзя удалить из числа пользователей.

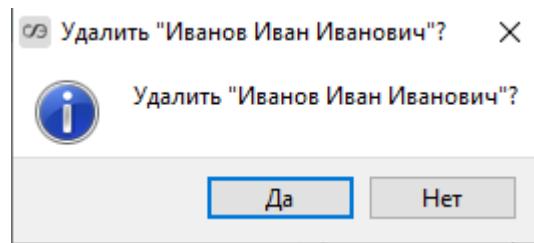


Из базы данных программы НЕВОЗМОЖНО УДАЛИТЬ пользователя, у которого в базе данных хранится история (история измерений, история назначений и откреплений и т.д.)!

Пользователь с историей может быть только перемещен в другую группу системы.

Пользователи без истории удаляются из базы данных программы НЕОБРАТИМО!

В результате выбора команды **Удалить пользователя** откроется окно сообщения, в котором необходимо подтвердить намерение об удалении - выбрав **Да** или отменить действие - выбрав **Нет**.



Если у удаляемого пользователя не было истории, программа выполнит удаление.

Если у удаляемого пользователя программа выявит наличие истории, то на экране появится сообщение о том, что нельзя удалить историю, поскольку пользователь имеет ЭД.

СПИСОК ПОРОГОВ

Оповещение об опасности

ПРИБОР

Прибор осуществляет непрерывный контроль двух пороговых уровней во всем диапазоне индикации МЭД и двух пороговых уровней во всем диапазоне индикации ЭД.

При превышении установленных пороговых уровней прибор немедленно выдает световой, звуковой и вибрационный сигналы тревоги.



При превышении первого порогового уровня по МЭД - прерывистый сигнал.

При превышении второго порогового уровня по МЭД - частый прерывистый сигнал.

Диапазон установки пороговых уровней МЭД от 0,01 мкЗв/ч до 10 Зв/ч (1 мкР/ч - 999,9 Р/ч).

Диапазон установки пороговых уровней ЭД от 1 мкЗв до 10,0 Зв (100 мкР - 999,9 Р).

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение позволяет осуществлять постоянный мониторинг и контроль установленных в программе пороговых уровней ЭД по результатам считанной истории в базу данных за заданное время накопления ЭД.

Пороговые уровни по ЭД можно задать как для всех пользователей системы (**пользовательский порог**), так и только для пользователей определенной группы (**групповой порог**).

Программой предусмотрено задание множественных (более двух) пороговых уровней. При превышении установленных пороговых уровней программа незамедлительно, а затем и при каждой последующей загрузке будет сигнализировать всплывающим сообщением над значком программы в области уведомлений панели задач Windows.

При попытке Оператора назначить прибор пользователю, у которого превышен хоть один порог ЭД за установленное время накопления, программа выдаст сообщение об опасности - открыв окно **Список превышенных порогов**. Для продолжения процесса назначения потребуется многократное подтверждение данного намерения.

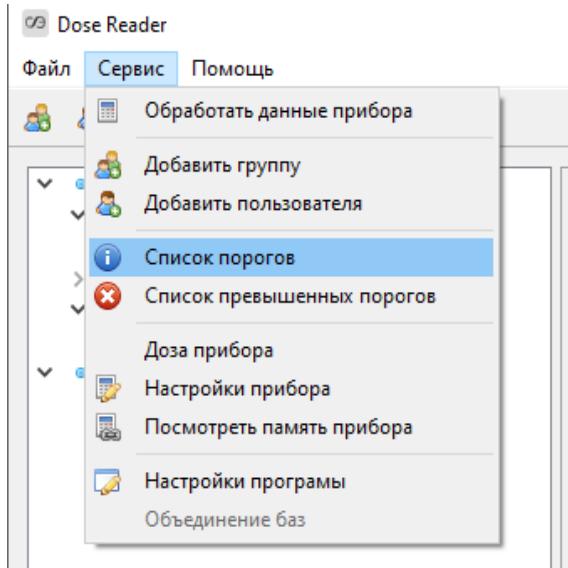
Диапазон программной установки пороговых уровней ЭД **от 1 мкЗв до 9,9 Зв (100 мкР до 999,9 Р)**.

ДОБАВЛЕНИЕ/РЕДАКТИРОВАНИЕ/УДАЛЕНИЕ ПОРОГА



Добавление/редактирование/удаление порогов осуществляется только ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ И ОПЕРАТОРОМ системы.

Для добавления/редактирования/удаления порога необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже*:



* нажать кнопку на панели инструментов;

* выбрать команду *Список порогов* в меню *Сервис*.

В результате откроется диалоговое окно **Список порогов**, в котором ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР/ОПЕРАТОР получит возможность ввести новый (изменить установленный или удалить) порог для всех пользователей системы или для группы пользователей.

Список порогов

Пользователи Группы

+ Добавить Редактировать Удалить

Название порога	Канал	Порог, мЗв	Период (дни)
-----------------	-------	------------	--------------

Сохранить и закрыть Отмена

Кнопки управления:

Добавить Функция: открывает форму ввода пороговых значений для пользователей и/или групп пользователей.

Редактировать Функция: открывает форму редактирования пороговых значений для пользователей и/или групп пользователей

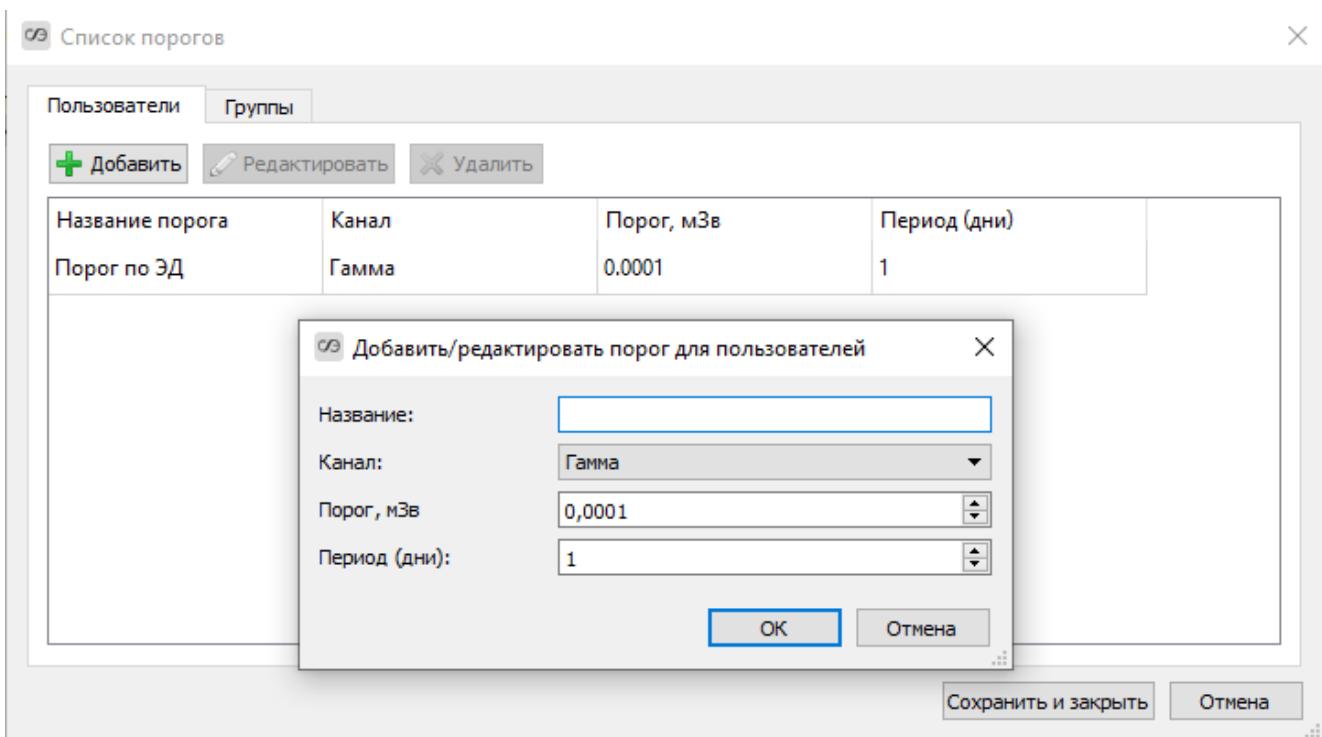
Удалить Функция: удаляет предварительно выделенный порог в списке порогов.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ПОРОГ

Пороги, созданные в закладке *Пользователи* в окне *Список порогов*, будут распространяться на всех пользователей системы.

Степени накопления порогов, введенных в закладке

Пользователи, будут отображаться под фотографией пользователя в его карточке.



Название — условное название создаваемого порога.

Канал - из выпадающего списка необходимо выбрать тип канала, по которому будет устанавливаться пороговое значение излучения. В программе предусмотрена установка пороговых значений гамма-, альфа- и бета-излучений, однако в настоящей версии программы реализована работа с приборами, регистрирующими только гамма-излучение.

Порог - поле ввода фиксированного значения порога по ЭД в мР (мЗв). Диапазон установки порогов соответствуют диапазону измерения ЭД.

Период (в днях) - промежуток времени от **текущей даты**, за который программа суммирует накопленную ЭД и анализирует ее на превышение порога. За начало отсчета берется **текущая дата** (НЕ дата создания данного порога), таким образом, анализируемый программой участок истории по ЭД каждый день смещается на один день вперед.

Для подтверждения и сохранения параметров порогового уровня необходимо нажать кнопку **OK**, а затем кнопку **Сохранить и закрыть**.

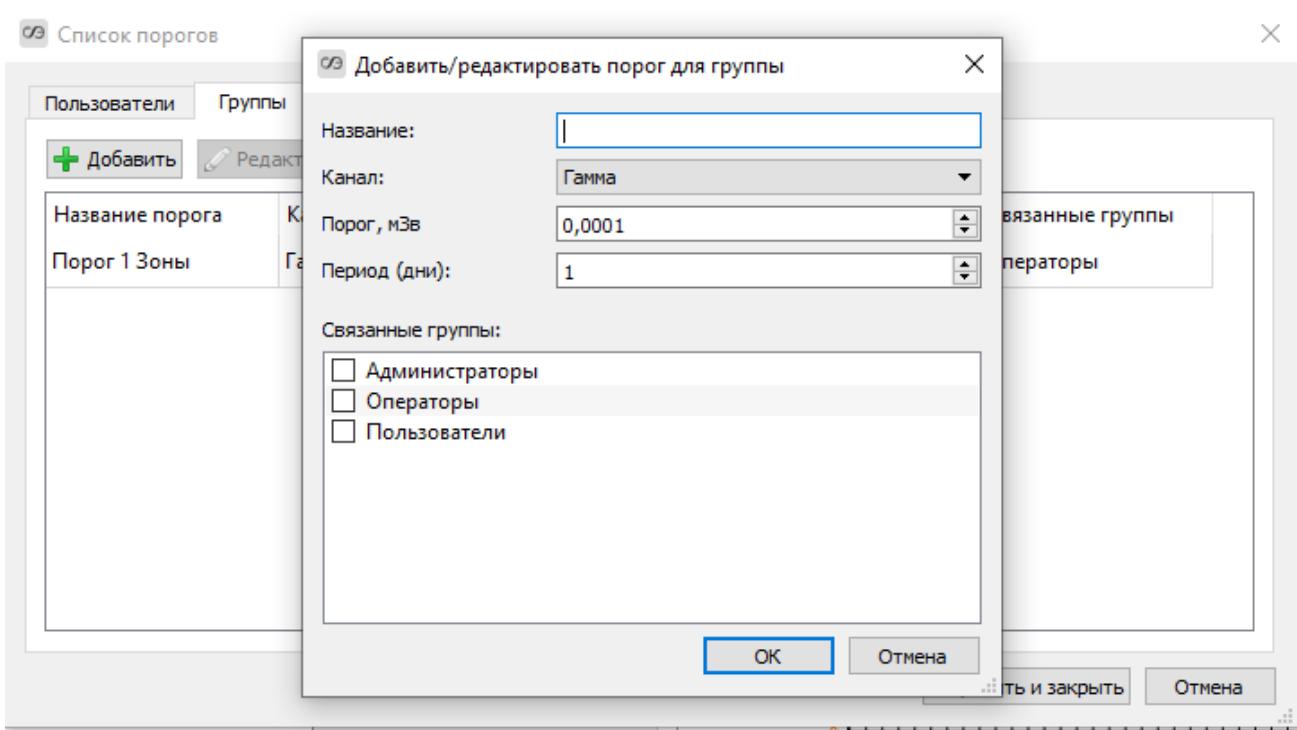
Двойной щелчок мыши по названиям столбцов в **Списке порогов** позволяет сортировать список по всем описываемым параметрам.

ГРУППОВОЙ ПОРОГ

Пороги, созданные в закладке *Группы*, будут распространяться только на пользователей выделенной группы.

Степени накопления групповых порогов будут отображаться в карточке выделенной группы в поле *Пороги*.

The screenshot shows the 'Dose Reader' application window. On the left, the 'Groups' tab is selected, displaying a tree view of users and groups. Under 'Пользователи и группы', there are 'Администраторы' (Administrator), 'Операторы' (Operators) containing 'Петров Петр Петрович' and 'Николаев Николай Николаевич', and 'Пользователи' (Users) containing 'Иванов Иван Иванович'. Under 'Приборы' (Devices), there are 'PM1603' and 'Д-16'. In the center, the 'Начальная группа операторов' (Initial operator group) section shows a 'Пороги' (Thresholds) field set to '0.0%' and a 'Порог 1 Зоны' (Zone 1 Threshold) field also set to '0.0%'. To the right, the 'Операторы' (Operators) section lists the two operators with their current doses at '0.0000 мкЗв'. Below this is a date range selector for 'Месяц' (Month), 'Год' (Year), and 'Период' (Period), currently set to 'Октябрь, 2022'. A large graph area displays cumulative dose (ЭД) in grays over time (Дата) from October 1 to October 31, 2022. The Y-axis ranges from 0 to 1.00 mкЗв, and the X-axis shows dates from 1 to 31 October. The graph shows a single data series starting at 0 and increasing linearly to approximately 0.8 mкЗв by October 31. A legend indicates the series represents the cumulative dose.



Название — условное название создаваемого порога.

Канал - из выпадающего списка необходимо выбрать тип канала, по которому будет устанавливаться пороговое значение излучения. В программе предусмотрена установка пороговых значений гамма-, альфа- и бета - излучений, однако в настоящей версии программы реализована работа с приборами, регистрирующими только гамма-излучение.

Порог - поле ввода фиксированного значения порога по ЭД в мР (мЗв). Диапазон установки порогов соответствуют диапазону измерения ЭД.

Период (в днях) - промежуток времени от **текущей даты**, за который программа суммирует накопленную ЭД и анализирует ее на превышение порога. За начало отсчета берется **текущая дата** (НЕ дата создания данного порога), таким образом, анализируемый программой участок истории по ЭД каждый день смещается на один день вперед.

Связанные группы - необходимо установить флажок в ячейке той группы, на пользователей которой будет распространяться создаваемый порог.

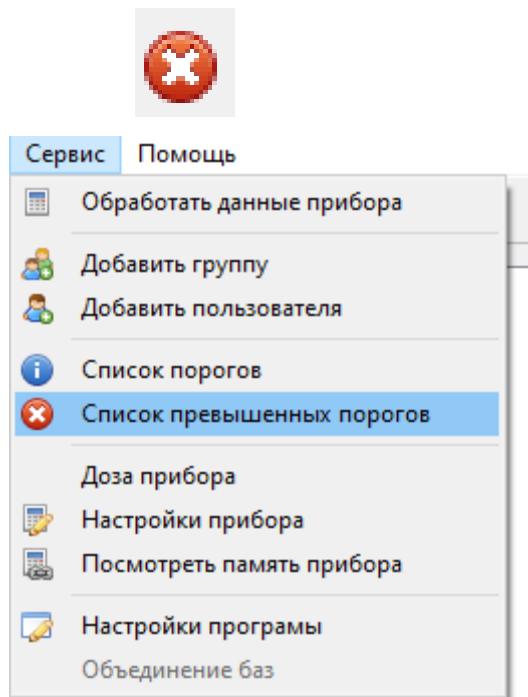
Для подтверждения и сохранения параметров порогового уровня необходимо нажать кнопку **OK**, а затем кнопку **Сохранить и закрыть**.

Двойной щелчок мыши по названиям столбцов в **Списке порогов** позволяет сортировать список по всем описываемым параметрам.

СПИСОК ПРЕВЫШЕННЫХ ПОРОГОВ

Список превышенных порогов формируется программой на основе анализа данных, считанных из приборов в базу данных.

Для просмотра списка превышенных порогов необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже*:

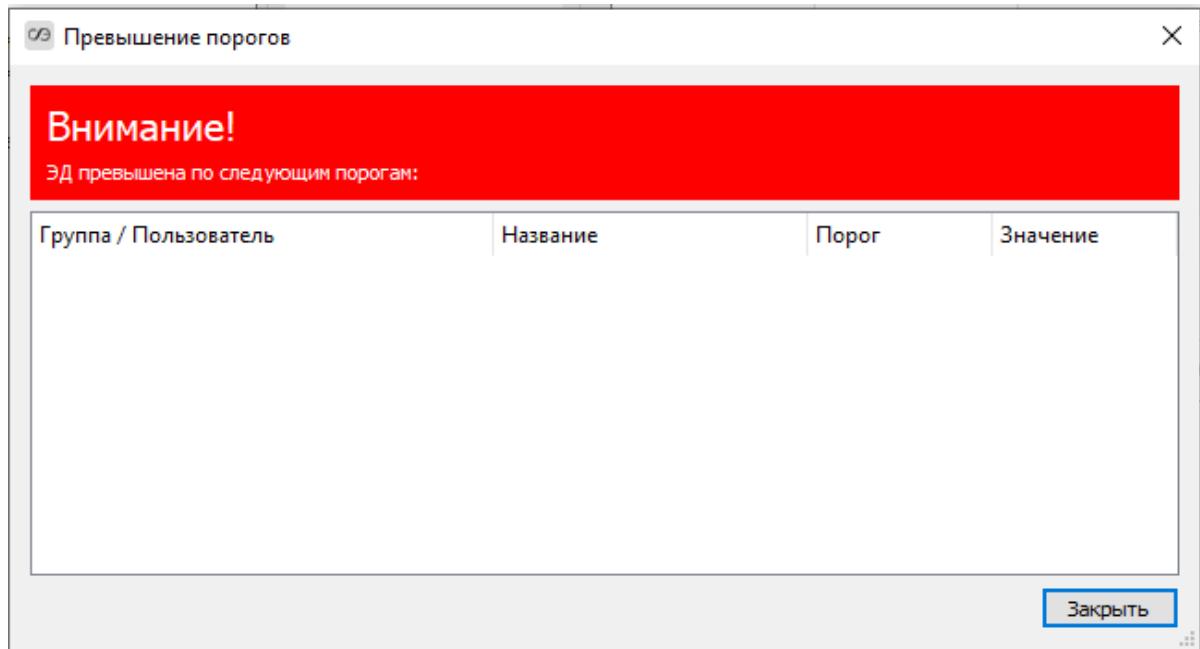


* нажать кнопку на панели инструментов;

* выбрать команду *Список превышенных порогов* в меню *Сервис*.

В результате откроется сигнальное окно **Превышение порогов**, в котором отображается информация о случаях превышения пользовательского или группового

порогов в системе.



Каждый случай превышения порогового уровня описывается по:

названию порога;

имени пользователя/названии группы;

установленному значению порогового уровня;

фактическое значение накопленной ЭД, считанное из прибора и обработанное программой.

Двойной щелчок мыши по названиям столбцов в **Списке превышенных порогов** позволяет сортировать список по всем описываемым параметрам.

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Назначение прибора

Условия выполнения назначения прибора:

Пользователю разрешено использование приборов;

Пользователю не назначен иной прибор;

У пользователя нет превышения пользовательского или группового порога по ЭД;

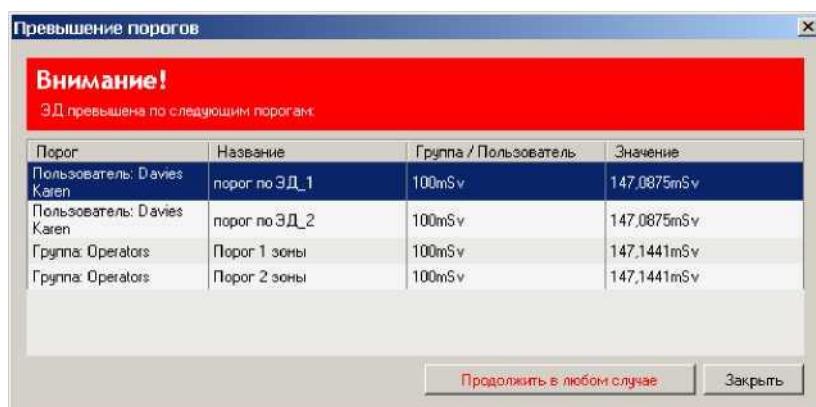
Прибор подключен к ПК.

Для назначения прибора необходимо в поле системных компонентов выделить нужного пользователя, в правой части соответственно откроется карточка выбранного пользователя. В карточке пользователя выбрать кнопку запуска инициализации связи с прибором — Назначить прибор.



Если у данного пользователя программа обнаружит превышение какого-либо порогового уровня по ЭД, то незамедлительно появится сигнальное окно ПРЕВЫШЕНИЕ ПОРОГОВ, сигнализирующее об опасности.

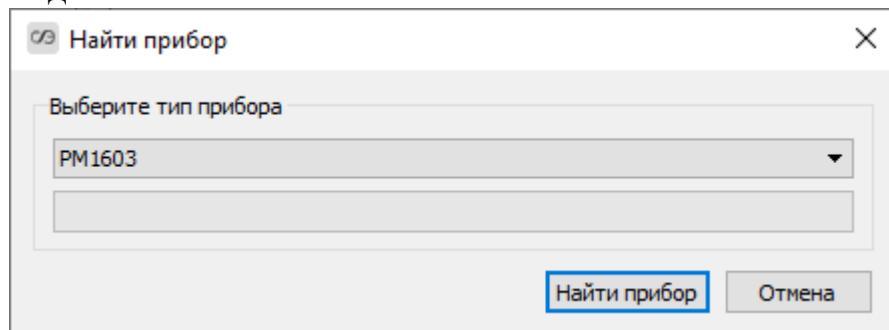
Сигнальное окно свидетельствует о том, что этот пользователь подвергся облучению, и его уровень ЭД превышает заданный уровень. Данному пользователю опасно работать в зоне ионизирующего излучения, так как это является потенциальной угрозой его здоровью.



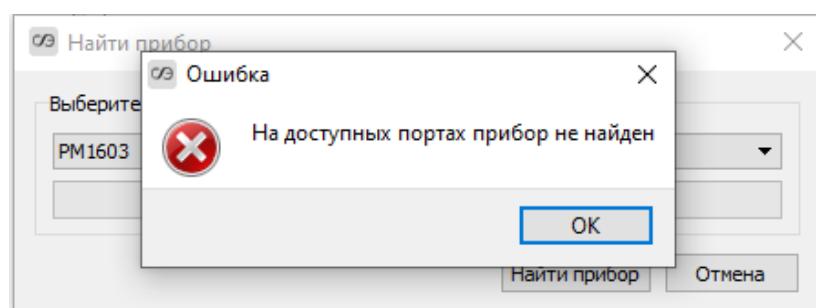
Нажав кнопку «Продолжить в любом случае», программа проигнорирует факт превышения порога и возобновит процесс назначения.

Если пороговые уровни в норме, программа откроет окно **Найти прибор**, в котором необходимо выбрать тип прибора. В настоящей версии программы реализован протокол связи с приборами **PM1603, Д-16**.

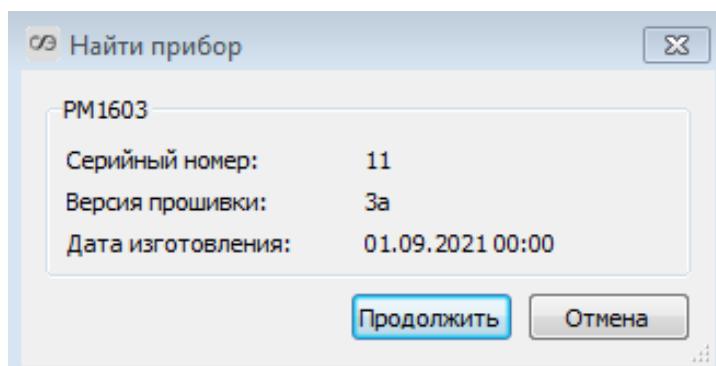
Кнопка **Найти прибор** запустит процесс поиска прибора, который в текущий момент подключен к ПК.



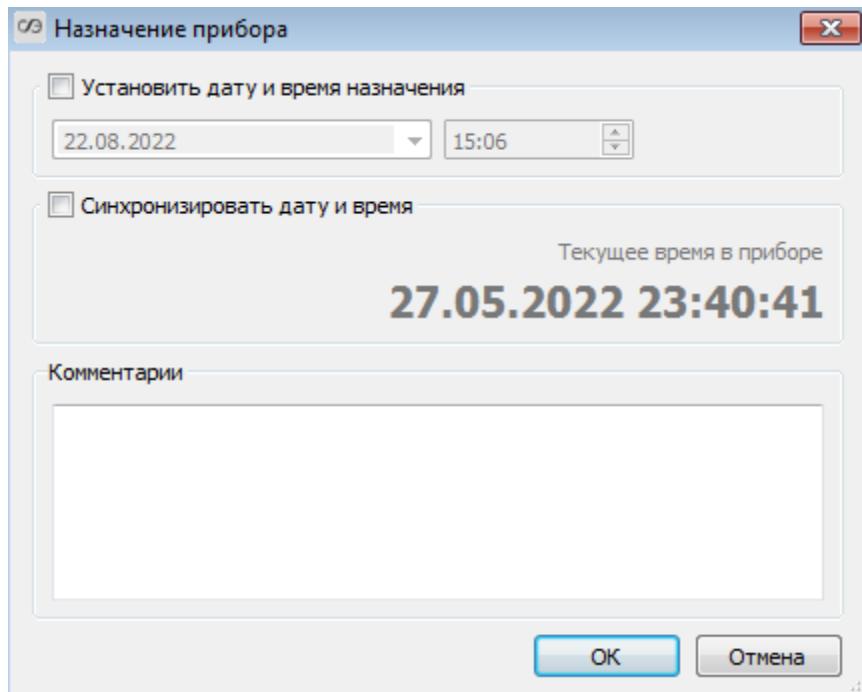
Если в результате поиска прибора программа выдала ошибку, необходимо проверить подключение прибора к ПК:
при работе с приборами типа PM1603, Д16 удостоверьтесь в наличии ИК-связи между прибором и адаптером.



При успешном поиске в окне отобразится информация о найденном приборе: F
серийный номер прибора;
версия микропроцессорного ПО;
дата изготовления прибора.



Нажав **Продолжить**, программа откроет окно **Назначение прибора**.



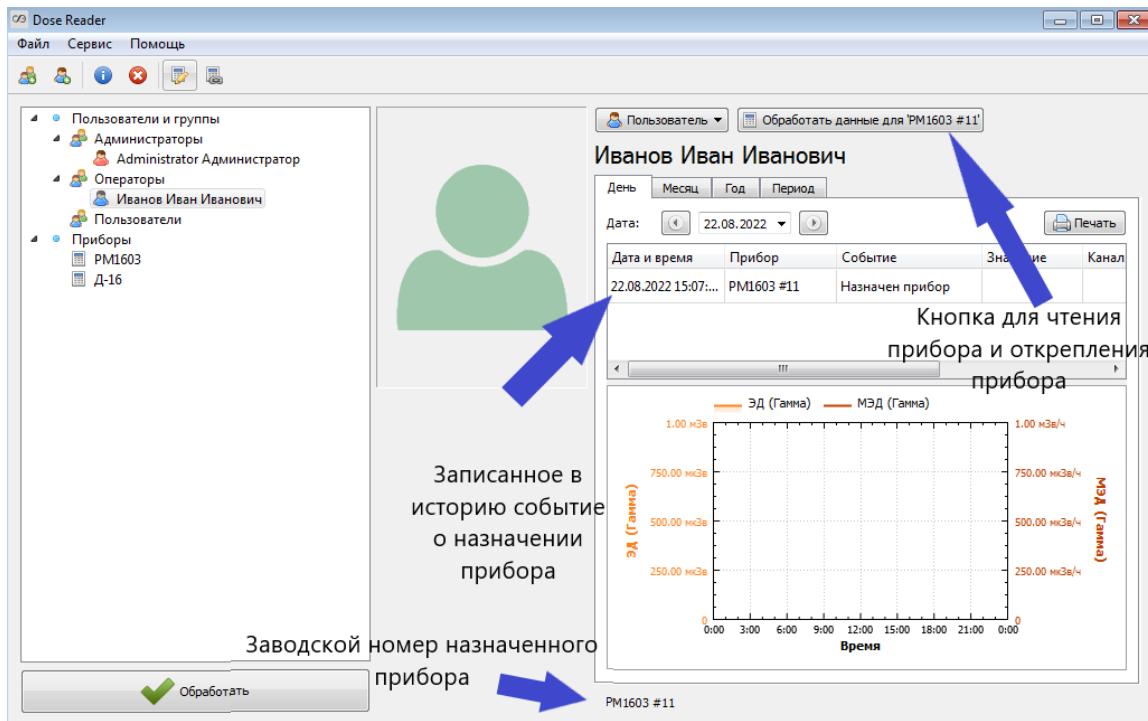
Установить дату и время назначения - установленный флажок открывает поля для выбора даты и времени назначения. По умолчанию флажок снят, т.е. в программе записывается текущая дата и время назначения прибора.

Комментарии - поле ввода любой необходимой дополнительной информации.

Синхронизировать время и дату - синхронизация внутреннего времени прибора со временем ПК.

После подтверждения и сохранения параметров необходимо нажать кнопку **OK** для завершения процесса назначения.

В результате успешного назначения прибора в карточке пользователя отобразится:



Прибор в режиме USB связи с ПК не пишет данные событий истории.

Теперь необходимо отключить прибор от USB связи с ПК.



Обработка данных. Открепление прибора/Аварийное открепление прибора

Для обработки данных или открепления прибора (на примере открепления PM1610) необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже:

I способ

Способ быстрого открепления прибора. В левом нижнем углу главного окна программы выбрать кнопку **Обработать**.

II способ

Данный способ удобен, когда известно имя пользователя, которому назначен прибор (не требуется дополнительный поиск пользователя).

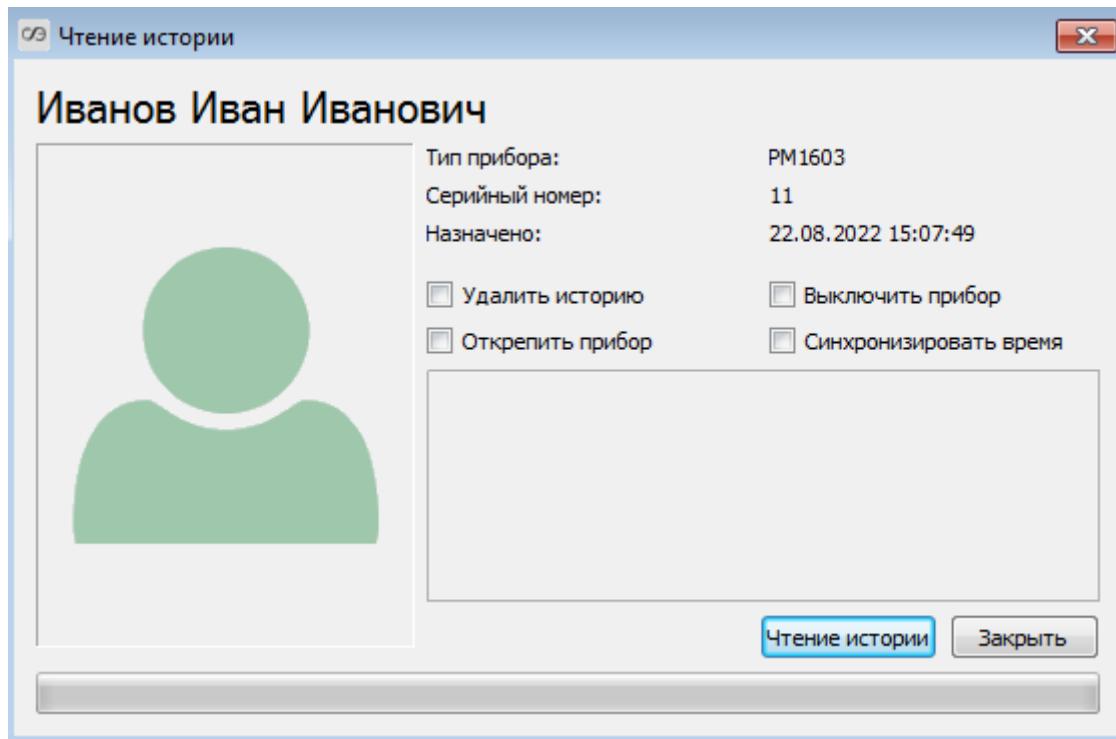
- 1.** В поле системных компонентов выделить пользователя, которому назначен открепляемый прибор; в правой части соответственно откроется карточка выбранного пользователя.
- 2.** В карточке пользователя выбрать кнопку запуска инициализации связи с назначенным прибором

III способ

Данный способ удобен, если в системе зарегистрировано большое количество системных компонентов (пользователей и приборов).

- 1.** В поле системных компонентов выделить класс прибора PM1603; в правой части соответственно откроется карточка **Приборы: PM1603**.
- 2.** Перейти в закладку **Текущее состояние** и найти в списке серийный номер прибора, который необходимо открепить.
- 3.** В столбце **Назначен** будет отображаться ссылка на карточку пользователя, которому данный прибор прикреплен.
- 4.** Перейдя по ссылке, в карточке пользователя выбрать кнопку запуска инициализации связи с назначенным прибором .

Откроется окно **Чтение истории:**



Внимание!

Параметры обработки истории задаются для всех пользователей в окне **Настройка программы** (см. раздел **Настройки программы/Закладка «Обработка истории»**).



Параметры обработки истории можно изменить (включить/снять флажок) в каждом конкретном случае непосредственно перед считыванием истории прибора в окне **Чтение истории**.

Однако следует знать, что изменение какой-либо настройки в частном случае в окне **Чтение истории** автоматически продублируется в окне **Настройки программы/Закладка «Обработка истории»**, и станет установленной по умолчанию для всех приборов базы данных.

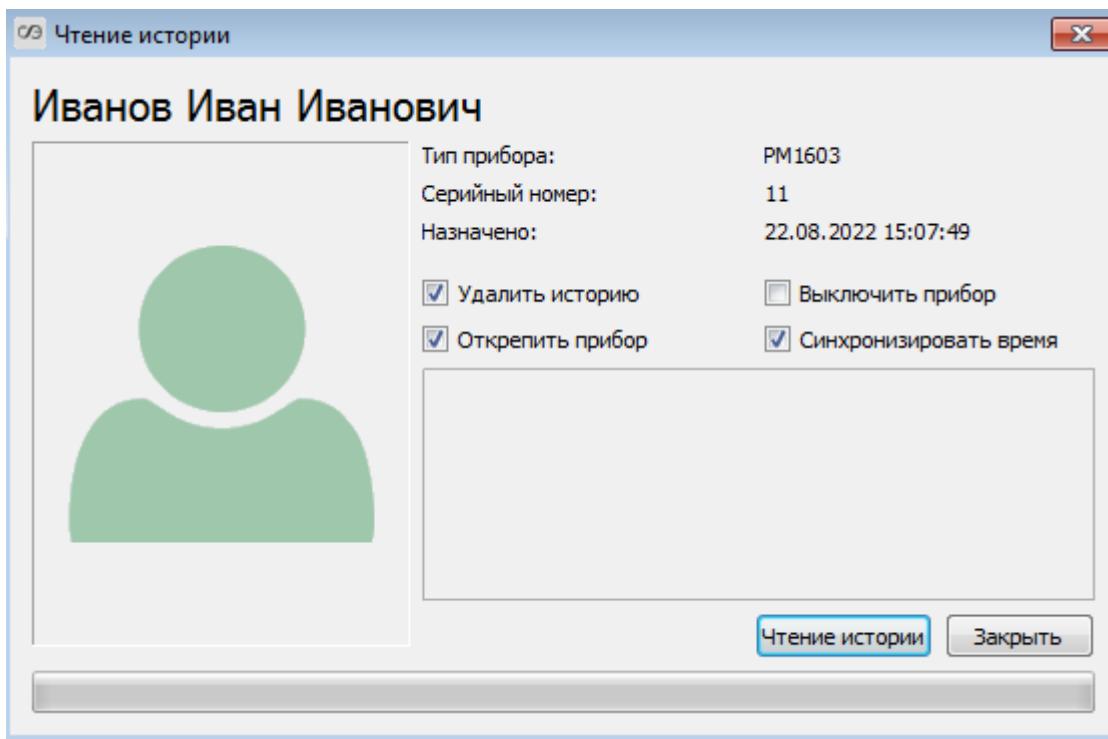
Удалить историю из прибора (рекомендуется) - установленный флажок активирует функцию автоматического запуска процесса удаления истории из памяти прибора сразу после считывания истории прибора в карточку пользователя. Это связано с ограниченным объемом внутренней памяти прибора. По умолчанию данная функция не активирована;

Открепить прибор - установленный флажок активирует функцию открепления прибора от пользователя после считывания истории в карточку пользователя;

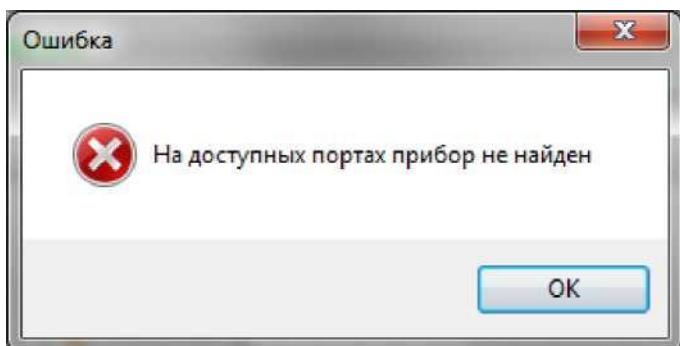
Синхронизировать время (рекомендуется при длительном использовании прибора после последнего прикрепления) - установленный флажок включает функцию синхронизации внутреннего времени и даты прибора со временем и датой ПК в момент считывания истории.

Для продолжения необходимо нажать кнопку **Чтение истории**. Программа запустит процесс поиска прибора, который в текущий момент подключен посредством USB (или

ИК связи), а также запустит процесс **считывания истории** прибора и сохранение ее в базу данных в карточку данного пользователя. Это обеспечивает уникальность информации по отдельному пользователю (см. раздел **Работа с историей**).



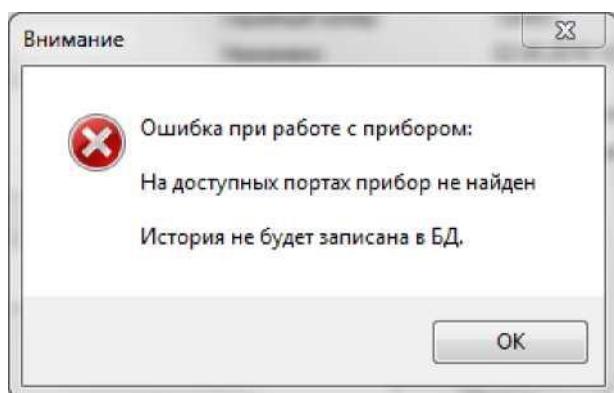
Если в результате поиска прибора программа выдала ошибку, необходимо нажать кнопку «OK» и проверить подключение прибора к ПК:



При работе с приборами типа **PM1603**, **D16** удостоверьтесь в наличии ИК-связи между прибором и адаптером.

Затем возобновить процесс открепления сначала.

Если при откреплении прибора произошел сбой чтения истории или потеря связи с прибором, программа выдаст ошибку:

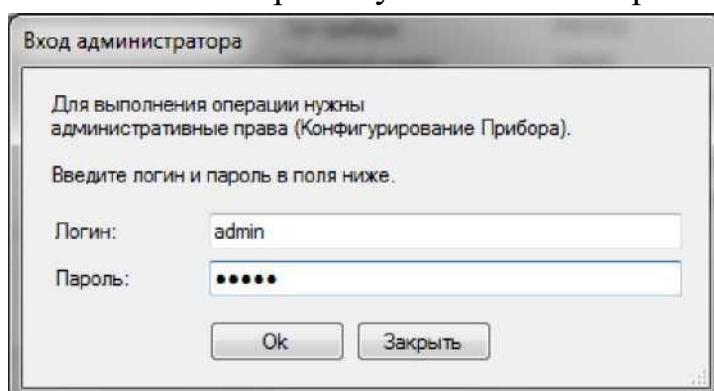


В этом случае завершить открепление может только **ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР** системы, подтвердив свой статус паролем доступа. Сразу после установки программы пароль доступа главного администратора:

Логин - «**admin**»,

Пароль- «**admin**».

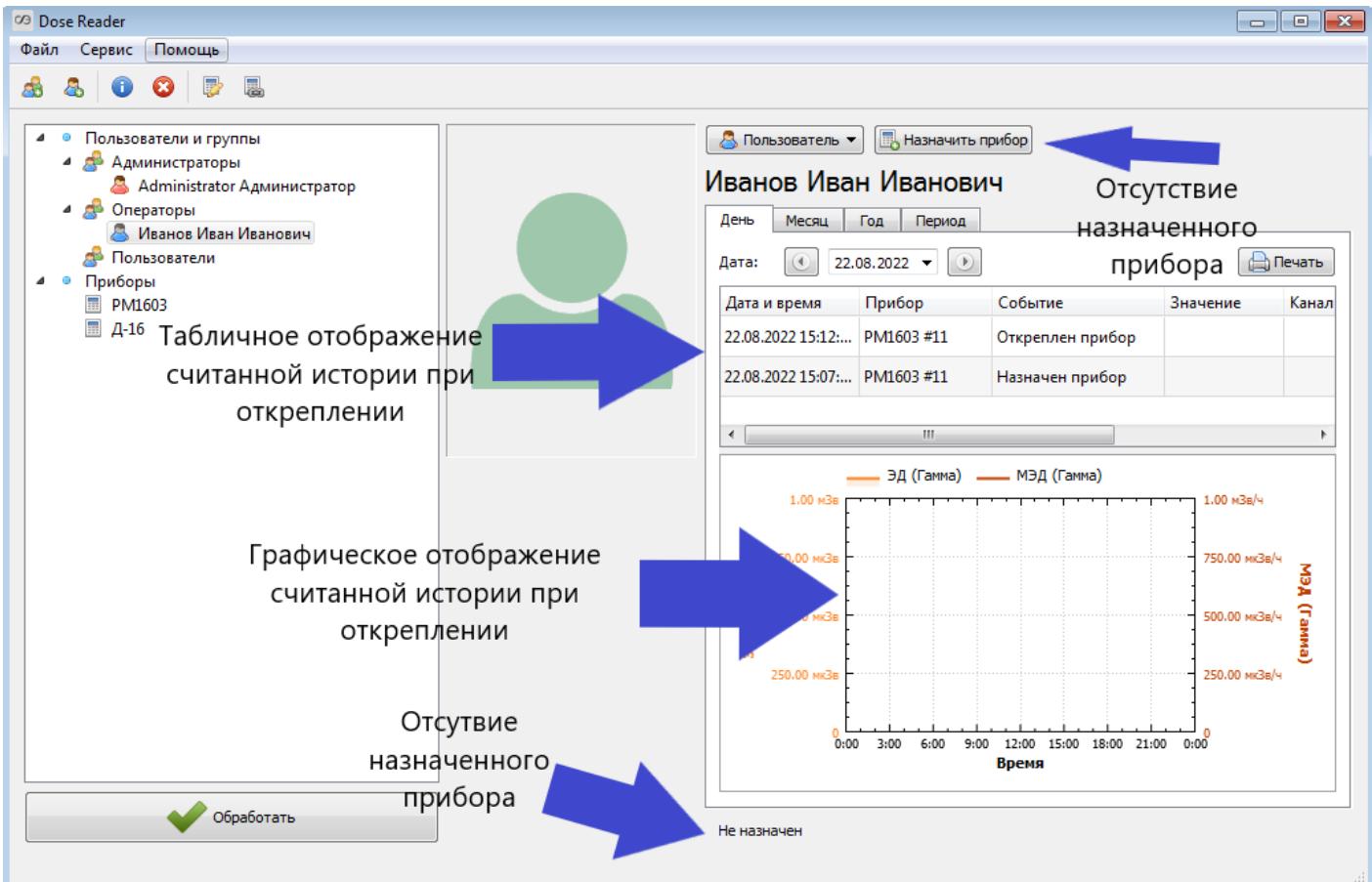
Логин и пароль чувствительны к регистру.



В результате подтверждения программа осуществит открепление прибора от пользователя в аварийном порядке (также см. **АВАРИЙНОЕ ОТКРЕПЛЕНИЕ**).

Если считывание истории прошло успешно, то программа открепит прибор от пользователя.

В результате успешного считывания истории и открепления прибора в карточке пользователя отобразится:



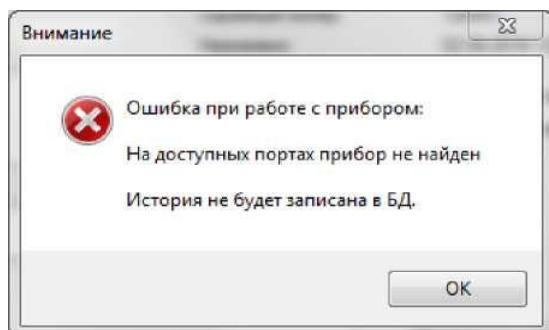
Обработка истории в карточке пользователя описана в разделе **Работа с историей**.

АВАРИЙНОЕ ОТКРЕПЛЕНИЕ

Если программа так и не смогла обнаружить прибор, в случае, если:

- прибор не отвечает на запросы программы;
- прибор не исправен;
- прибор утерян,

следует прибегнуть к аварийному откреплению прибора.



В случае аварийного открепления в окне Ошибка необходимо нажать кнопку «OK».



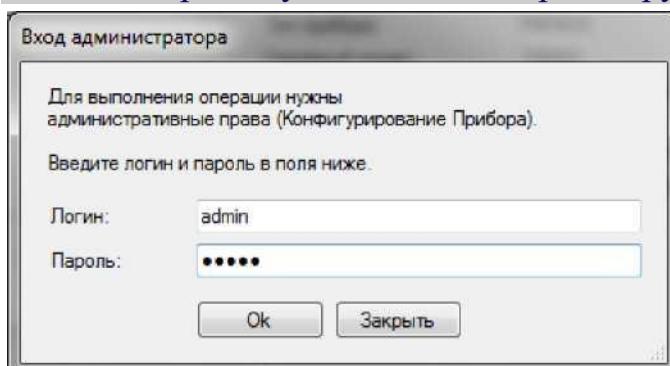
Открепление может осуществить только главный администратор системы, подтвердив свой статус паролем

Сразу после установки программы пароль доступа главного администратора:

Логин - «**admin**»,

Пароль- «**admin**».

Логин и пароль чувствительны к регистру.



В результате подтверждения программа осуществит открепление прибора от пользователя в аварийном порядке!

РАБОЧИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА



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



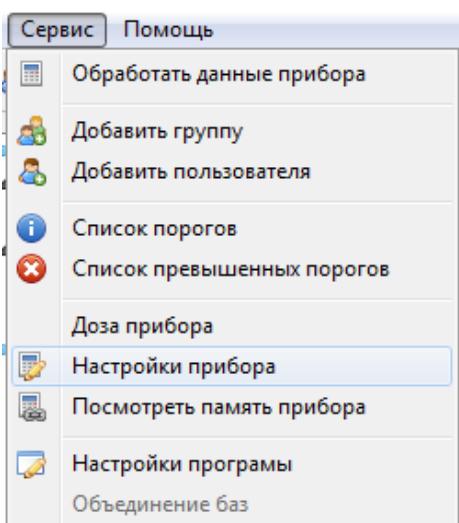
Вход в режим рабочих настроек прибора осуществляется ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ системы или ОПЕРАТОРОМ с разрешенным уровнем доступа, ответственных за эксплуатацию приборов данного класса.

Условия выполнения считывания рабочих настроек прибора: Пользователю разрешен доступ в настройки прибора; Прибор подключен к ПК.

Для чтения рабочих **Настроек прибора** необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже*:



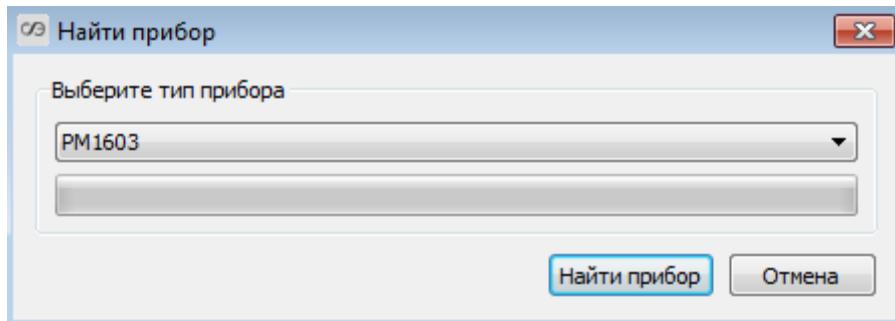
* нажать кнопку на панели инструментов;



* выбрать команду *Настройки прибора* в меню *Сервис*.

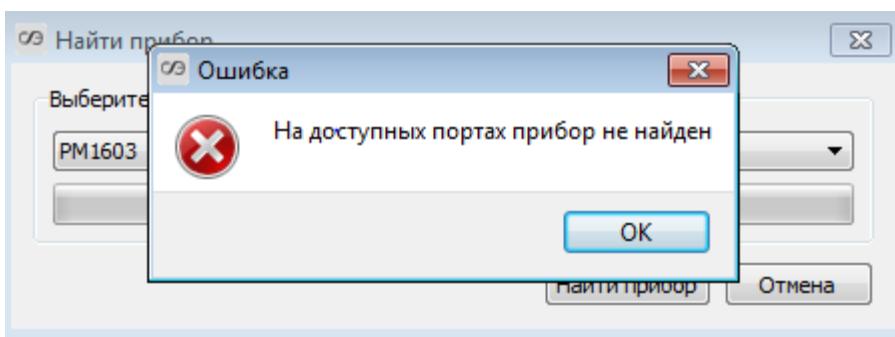
Программа откроет окно **Найти прибор**, в котором необходимо выбрать тип прибора. В настоящей версии программы реализован протокол связи с приборами **РМ1603, Д16**.

Кнопка **Найти прибор** запустит процесс поиска прибора, который в текущий момент подключен к ПК.



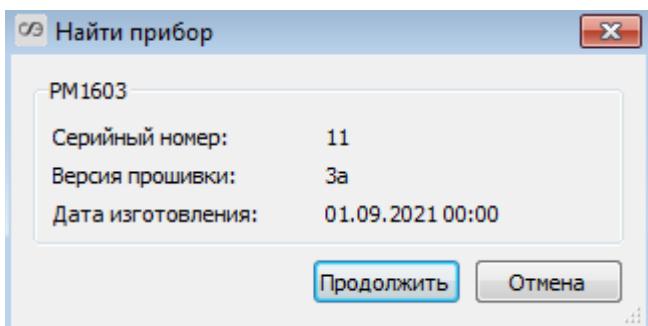
Если в результате поиска прибора программа выдала ошибку, необходимо проверить подключение прибора к ПК:

при работе с приборами типа PM1603, Д16 удостоверьтесь в наличии ИК-связи между прибором и адаптером.



При успешном поиске в окне отобразится информация о найденном приборе: г
серийный номер прибора;

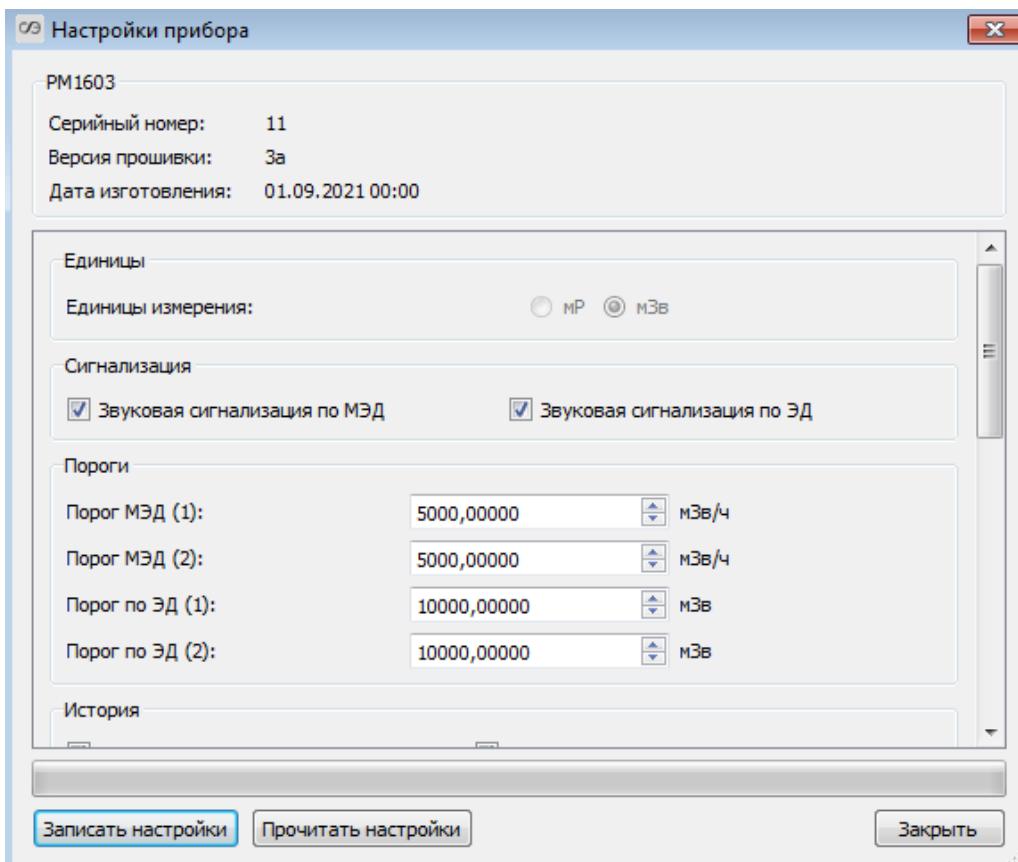
версия микропроцессорного ПО;
дата изготовления прибора.



Нажав **Продолжить**, программа откроет окно **Настройки прибора**.

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

После завершения процесса, считанные настройки прибора отобразятся в соответствующих активных полях окна, которые можно просмотреть, используя полосу прокрутки в правой части активного поля.



ДЛЯ ПРИБОРОВ ТИПА РМ1603, Д16

- **Серийный номер** - серийный номер прибора;
- **Версия прошивки** - версия микропроцессорного ПО;
- **Дата изготовления** - дата выпуска прибора;

Единицы измерения - выбор единиц измерений в приборе;

Записывать ЭД - установленный флагок программно активирует запись в историю прибора текущих значений ЭД через установленный **шаг истории**;

Записывать МЭД - установленный флагок программно активирует запись в историю прибора текущих значений МЭД через установленный **шаг истории**;

Тип записи в историю - выбор способа записи событий в историю;

Шаг истории - возможность кнопками регулировки ЕЕ установить необходимый интервал времени в минутах между двумя соседними событиями в истории прибора;

Звуковая сигнализация при превышении порога по МЭД - установленный флагок программно активирует включение звуковой сигнализации при превышении установленных порогов по МЭД;

Звуковая сигнализация при превышении порога по ЭД - установленный флагок программно активирует включение звуковой сигнализации при превышении установленных порогов по ЭД;

I и II Порог по МЭД — поля ввода фиксированного значения Первого и Второго порогов по МЭД. Диапазон установки порогов соответствует диапазону измерения МЭД;

I и II Порог по ЭД — поля ввода фиксированного значения Первого и Второго порогов по ЭД. Диапазон установки порогов соответствует диапазону индикации ЭД;

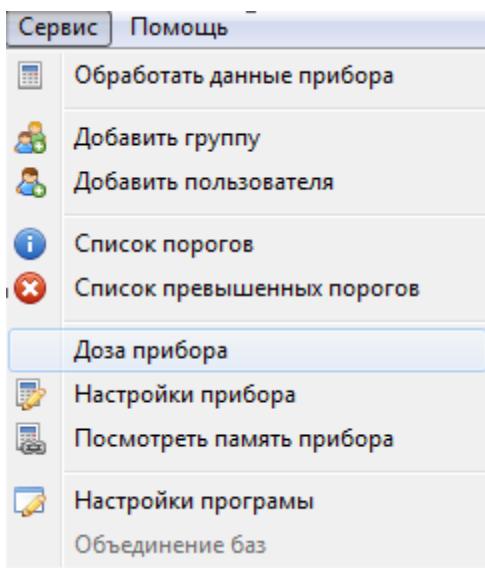
Для сохранения изменений в настройках прибора **необходимо нажать кнопку Записать настройки** в нижней части окна, программа запишет установленные настройки и сразу же считает их в программу для проверки.

Нажатие кнопки **Прочитать настройки** осуществляет принудительный запуск считывания настроек.

Кнопка **Закрыть** закрывает окно **Настройки прибора** без сохранения внесенных изменений.

ЧТЕНИЕ НАКОПЛЕННОЙ ДОЗЫ/СБРОС ДОЗЫ В ПРИБОРЕ

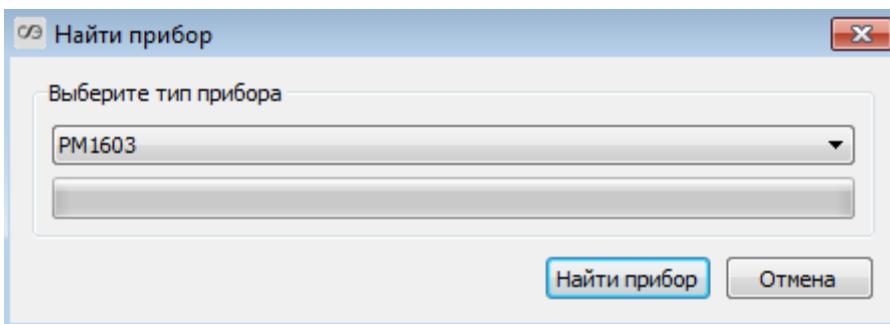
Для чтения/сброса накопленной дозы в приборе необходимо выбрать способ, предложенный ниже*:



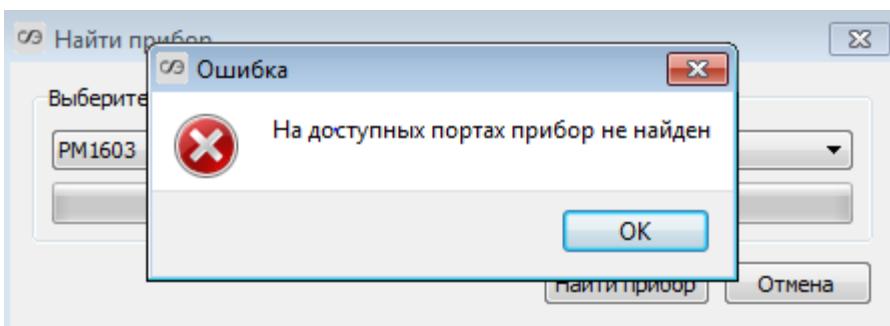
* выбрать команду *Доза прибора* в меню *Сервис*.

Программа откроет окно **Найти прибор**, в котором необходимо выбрать тип прибора. В настоящей версии программы реализован протокол связи с приборами **PM1603, Д16**. Кнопка **Найти прибор** запустит процесс поиска прибора, который в текущий момент подключен к ПК.

Если в результате поиска прибора программа выдала ошибку, необходимо проверить подключение прибора к ПК:
при работе с приборами типа PM1603, Д16 удостоверьтесь в наличии ИК-связи между



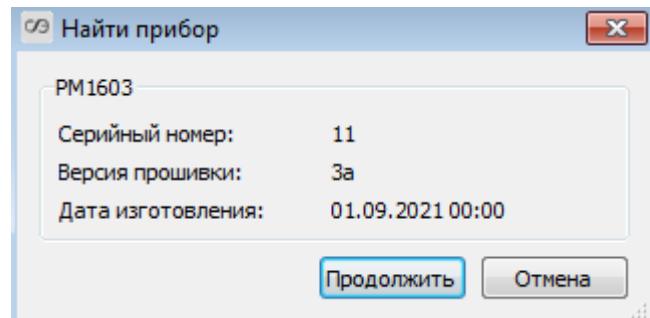
прибором и адаптером.



При успешном поиске в окне **Найти прибор** отобразится информация о найденном

приборе:

серийный номер прибора;
версия микропроцессорного ПО;
дата изготовления прибора.



Нажав **Продолжить**, программа откроет окно **Доза прибора: Серийный номер прибора**.

Программа в течение некоторого времени будет считывать значение эквивалентной дозы (ЭД) из энергонезависимой памяти прибора, о чем будет свидетельствовать заполняющаяся шкала графического отображения процесса.

После завершения процесса, значение считанной накопленной дозы отобразится в правой части окна **Доза прибора: Серийный номер прибора**

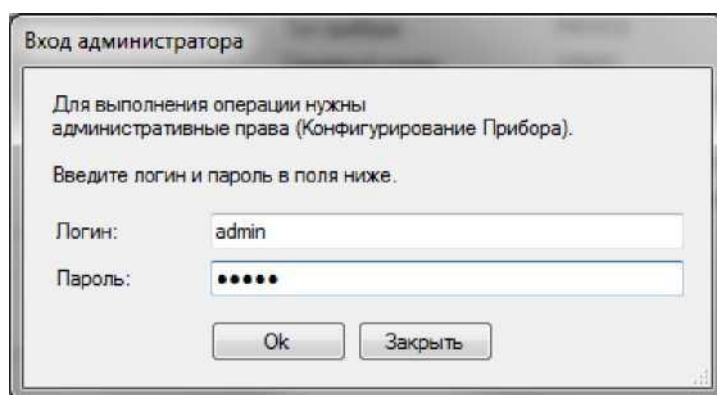
Кнопка **Сброс дозы** запустит процесс обнуления накопленного значения эквивалентной дозы (ЭД) из энергонезависимой памяти прибора.

В этом случае завершить открепление может только **ГЛАВНЫЙ АДМИНИСТРАТОР** системы, подтвердив свой статус паролем доступа. Сразу после установки программы пароль доступа главного администратора:

Логин - «**admin**»,

Пароль- «**admin**».

Логин и пароль чувствительны к регистру.



В результате подтверждения программа запустит процесс обнуления накопленного значения дозы.

ЧТЕНИЕ ИСТОРИИ ПРИБОРА



Считывание истории прибора осуществляется **ГЛАВНЫМ АДМИНИСТРАТОРОМ** или **ОПЕРАТОРОМ** системы.

В программе предусмотрено два вида считывания истории:

1. Автоматическое считывание истории назначенного прибора в карточку пользователя в момент при обработке данных или открепления прибора от пользователя. Считанная история хранится в базе данных ПО (см. раздел **Обработка данных. Открепление прибора**).

2. Принудительное считывание истории по команде пользователя: свободного прибора, не назначенного на определенного пользователя. **назначенного прибора.**

Считанная история не сохраняется в базу данных ПО (Однако, после считывания данную историю можно просмотреть и распечатать (см. раздел **Работа с историей**)).

Принудительное чтение истории прибора

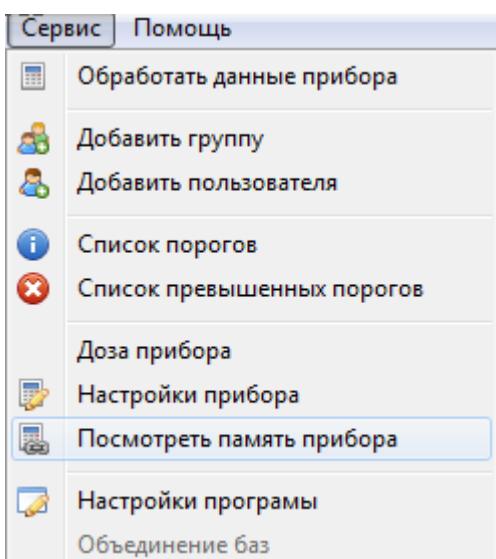
Условия выполнения принудительного чтения истории прибора:

Прибор подключен к ПК.

Для чтения истории работы прибора необходимо выбрать один из способов, предложенных ниже:



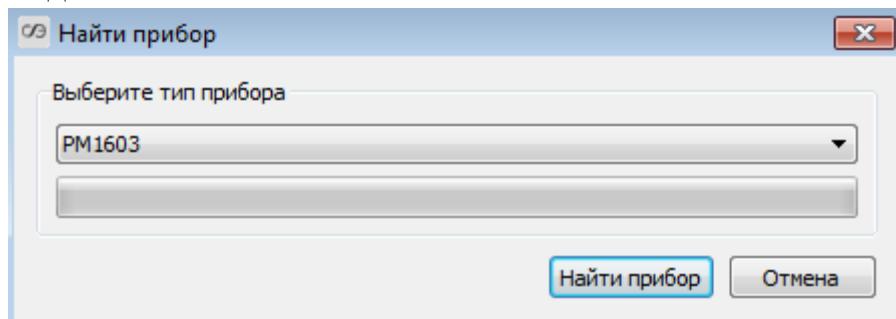
*нажать кнопку на панели инструментов;



*выбрать команду *Постройка память прибора* в меню сервис;

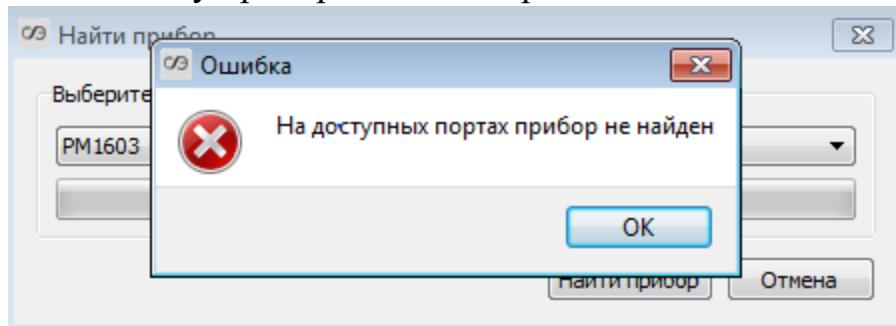
Программа откроет окно **Найти прибор**, в котором необходимо выбрать тип прибора. В настоящей версии программы реализован протокол связи с приборами типа **PM1603, Д16**.

Кнопка **Найти прибор** запустит процесс поиска прибора, который в текущий момент подключен к ПК.



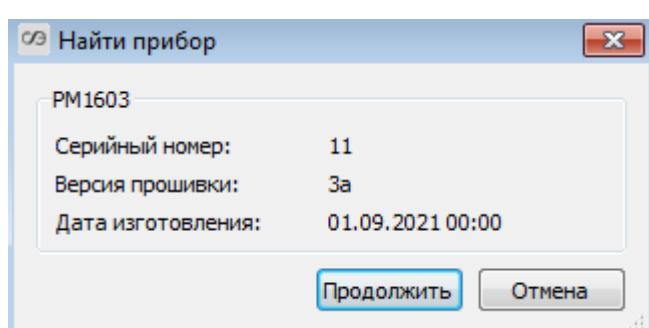
Если в результате поиска прибора программа выдала ошибку, необходимо проверить подключение прибора к ПК:

при работе с приборами типа PM1603, Д16 удостоверьтесь в наличии ИК-связи между прибором и адаптером.



При успешном поиске в окне **Найти прибор** отобразится информация о найденном приборе:

- серийный номер прибора;
- версия микропроцессорного ПО;
- дата изготовления прибора.

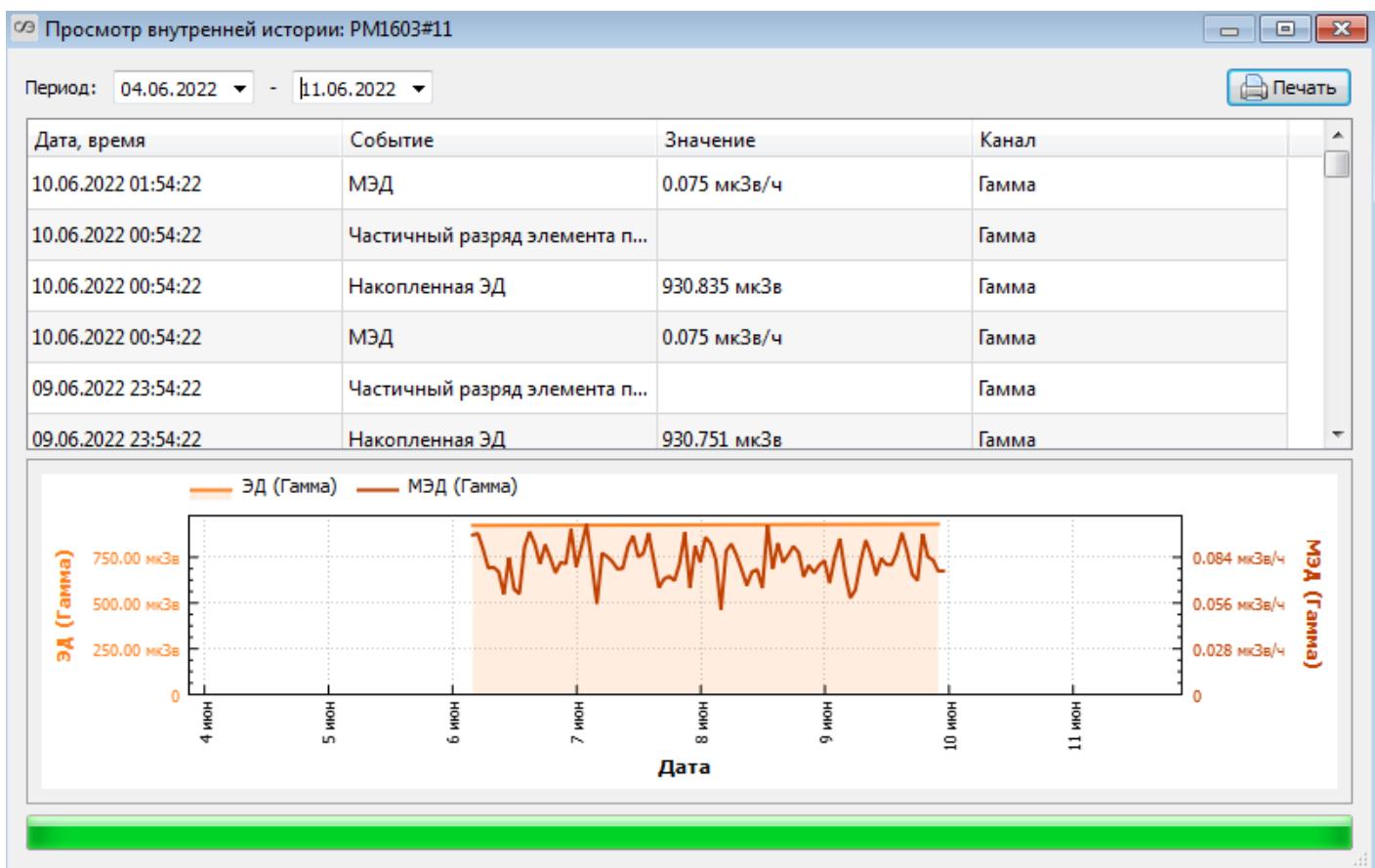


Нажав **Продолжить**, программа откроет окно **Просмотр внутренней истории: Серийный номер прибора**.

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

После завершения процесса, считанная история прибора отобразится в окне **Просмотр внутренней истории прибора** в табличном и графическом виде.

Программа предусматривает просмотр всех записанных или выбранных фильтром по дате событий истории прибора в табличном виде, которые располагаются в хронологическом порядке и описываются соответственно столбцам таблицы **по дате** (день/месяц/год) **и времени** (часы/мин), **по названию события и его значению**, **по названию канала**



История работы прибора составляет совокупность следующих событий:



Фон;

МЭД (значение МЭД через заданный в настройках прибора интервал записи истории);

Дельта ЭД (приращение накопленной ЭД через заданный интервал записи истории);

Превышение порога 1 ЭД;

Превышение порога 2 ЭД;

Перегрузка по ЭД;

Перегрузка по МЭД;

Снижение значения МЭД ниже порога 1;

Превышение порога 1 МЭД;

Снижение значения МЭД ниже порога 2;

Превышение порога 2 МЭД;

Установка значения порога 1 по ЭД;

Установка значения порога 2 по ЭД;

Установка режима записи в историю;

Установка значения порога 1 по МЭД;

Установка значения порога 2 по МЭД;

Сброс оперативной дозы;

Сброс общей дозы;

Сброс устройства;

Ручной сброс статистики;

Начало зарядки аккумулятора;

Окончание зарядки аккумулятора;

Низкое напряжение питания;

Сбой цепи высокого напряжения;

Ошибка детектора;

Высокая температура;

Низкая температура;

Удаление истории;

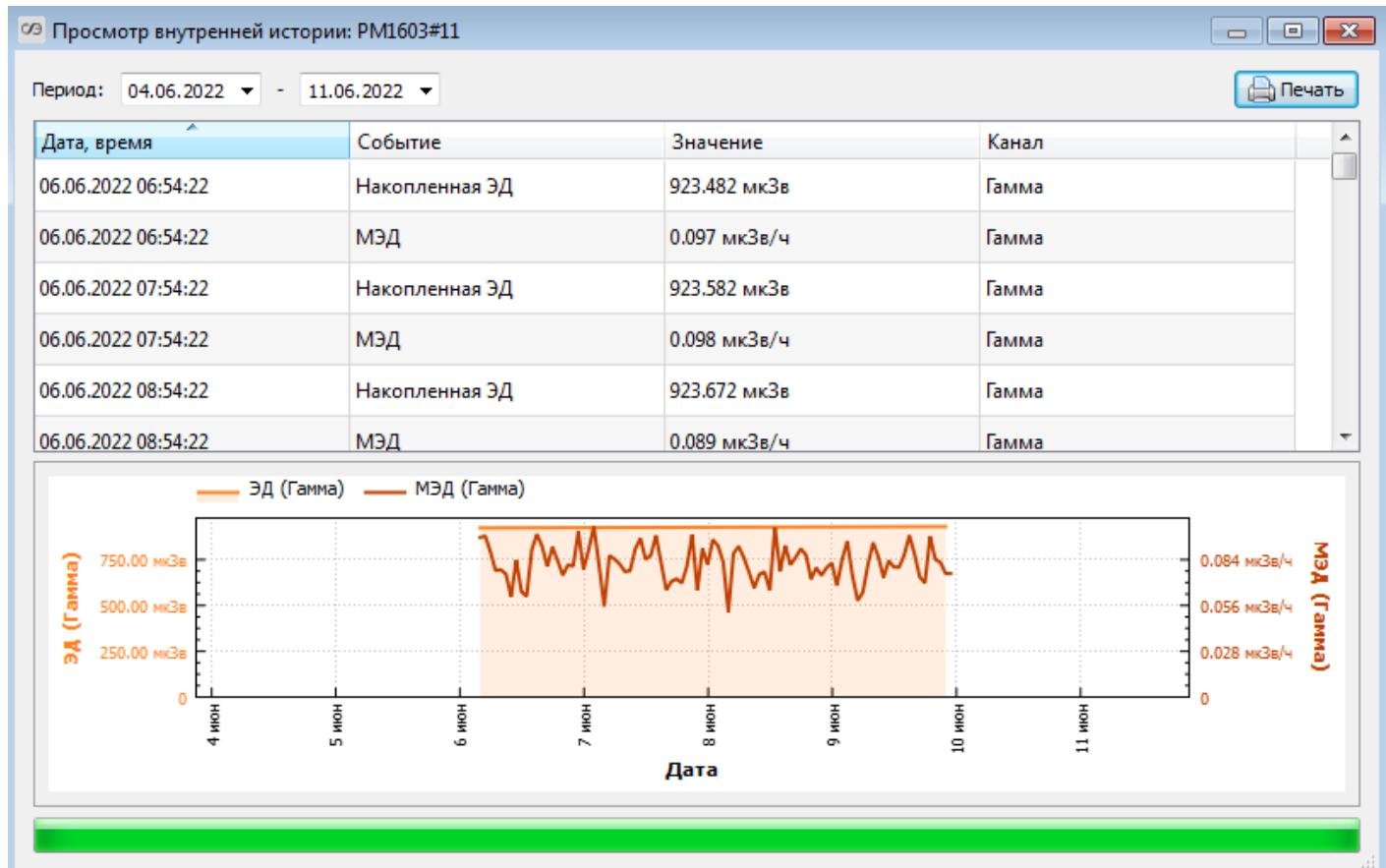
Запись по запросу пользователя;

Установка времени;

Окончание измерения;

Начало измерения.

Двойной щелчок мыши по названиям столбцов табличного отображения истории в окне **Просмотр внутренней истории прибора** позволяет сортировать историю по дате и времени.



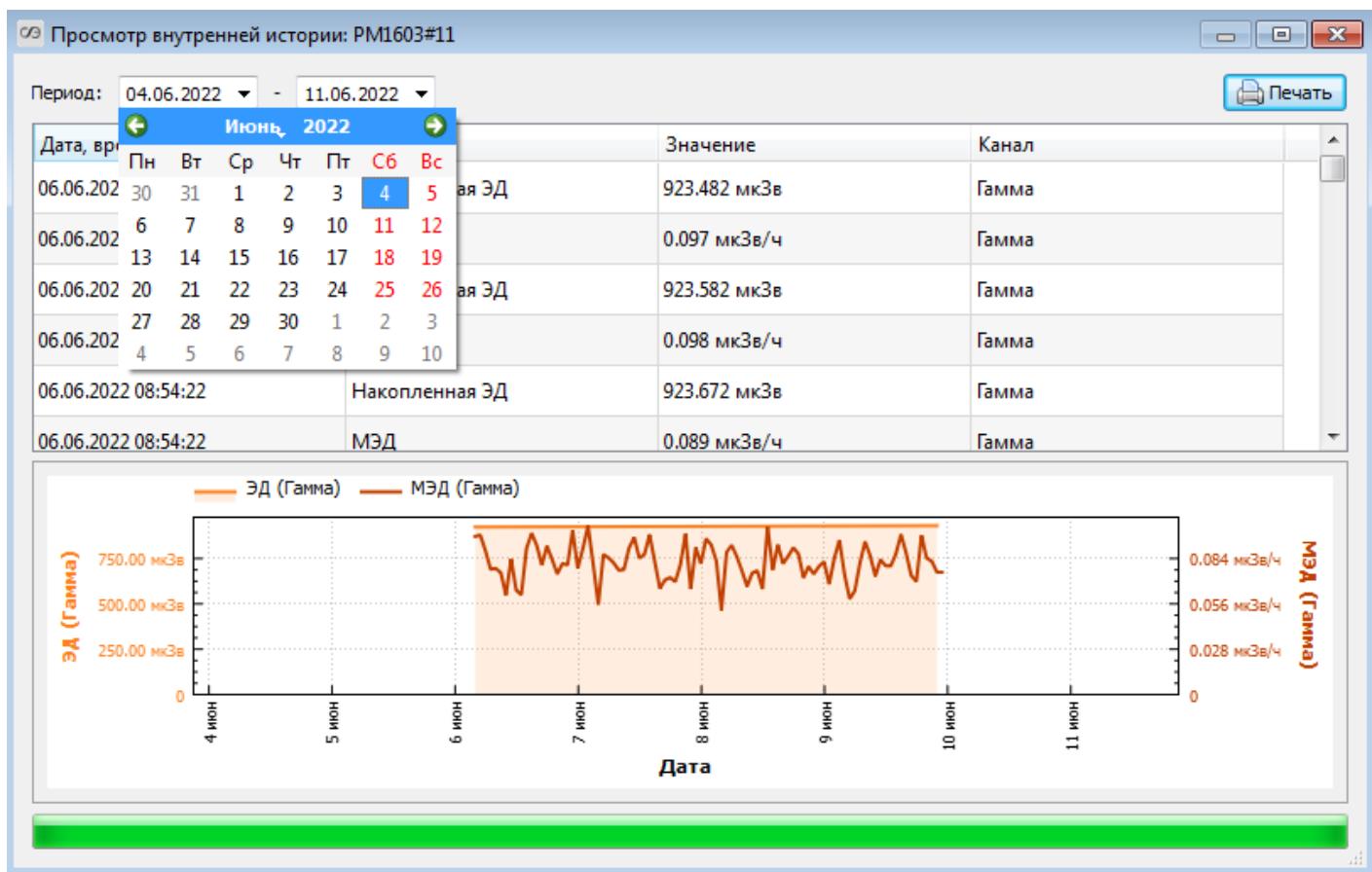
РАБОТА С ИСТОРИЕЙ

Фильтр по дате

С помощью фильтра по дате пользователь может ограничить область просматриваемой истории заданным отрезком времени.

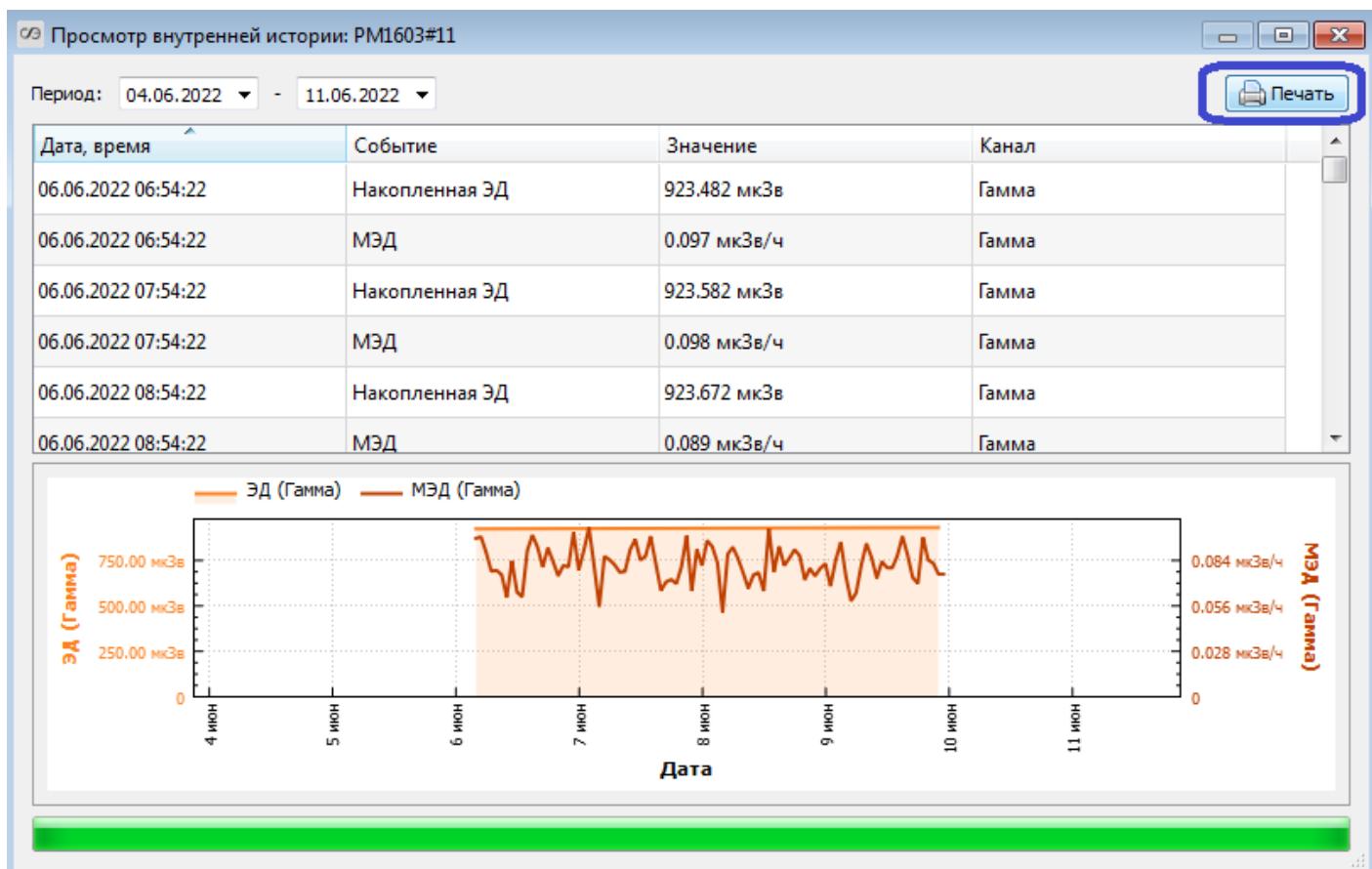
В верхней части окна расположены инструменты для фильтрации событий истории по дате.

С помощью стандартного календаря Windows необходимо выбрать начальную и конечную дату устанавливаемого периода и нажать кнопку **Установить**.



ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА/ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ

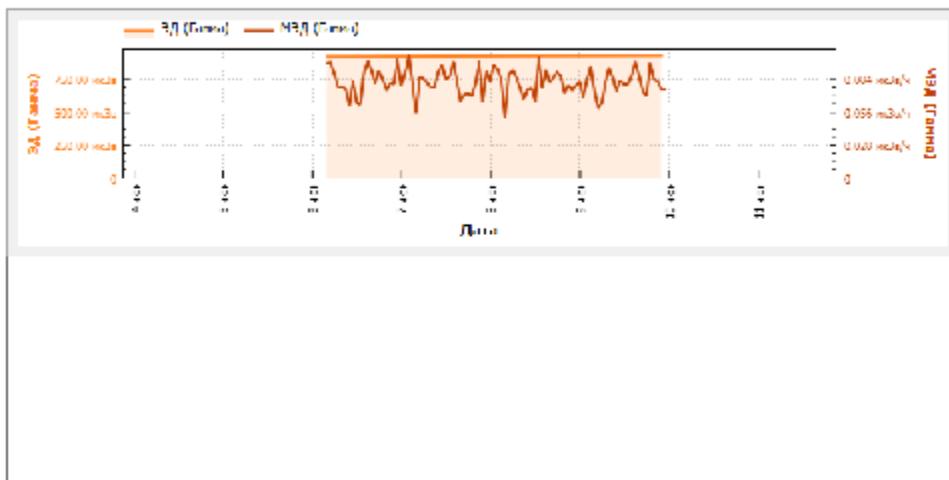
Для того чтобы сформировать отчет с выводом его на печать необходимо выбрать кнопку *Печать* в правом верхнем углу окна.



Программа на основе считанной истории сформирует отчет для печати и отобразит его в окне **Предварительного просмотра** перед печатью.

PM1603#11

Внутренняя история прибора: 04.06.22 - 11.06.22

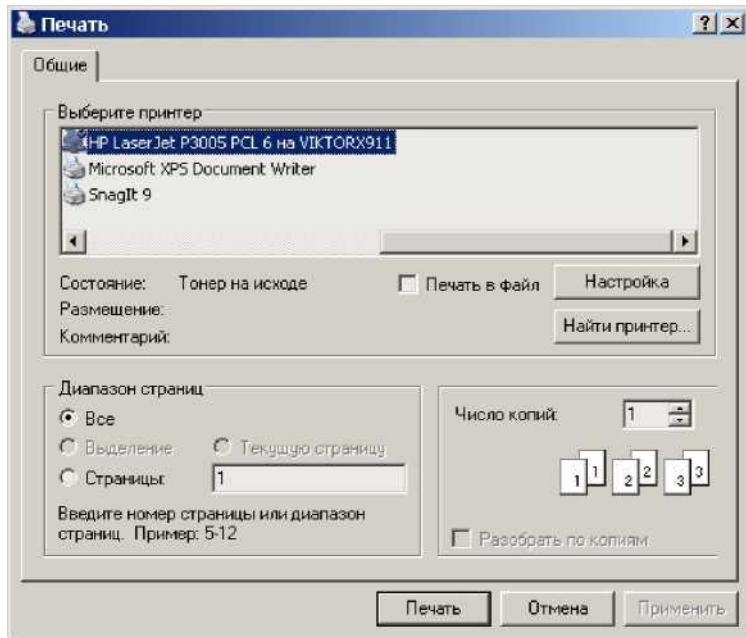


Дата и время	Событие	Значение	Канал
06.06.2022 06:54:22	Накопленная ЭД	923.482 мкЗв	Гамма
06.06.2022 06:54:22	МЭД	0.097 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 07:54:22	Накопленная ЭД	923.582 мкЗв	Гамма
06.06.2022 07:54:22	МЭД	0.098 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 08:54:22	Накопленная ЭД	923.672 мкЗв	Гамма
06.06.2022 08:54:22	МЭД	0.089 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 09:54:22	Накопленная ЭД	923.757 мкЗв	Гамма
06.06.2022 09:54:22	МЭД	0.077 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 10:54:22	Накопленная ЭД	923.841 мкЗв	Гамма
06.06.2022 10:54:22	МЭД	0.078 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 11:54:22	Накопленная ЭД	923.927 мкЗв	Гамма
06.06.2022 11:54:22	МЭД	0.075 мкЗв/ч	Гамма
06.06.2022 12:54:22	Накопленная ЭД	924.001 мкЗв	Гамма
06.06.2022 12:54:22	МЭД	0.061 мкЗв/ч	Гамма

С помощью кнопок на панели инструментов окна **Предварительного просмотра** пользователь может настроить параметры страницы и параметры печати.



Для того чтобы распечатать отчет необходимо нажать на кнопку инструментов.



На экране появится стандартное диалоговое окно Windows **Print** для выбора имени принтера и настроек печати. Установите все необходимые настройки и нажмите **Печать**.