

# Руководство пользователя

# WinOxy

Версия 1.1

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДЛЯ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ “МИЦАР-ПУЛЬС”



г. Санкт-Петербург  
2009 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТНОМУ И ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....</b>	<b>4</b>
<b>УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>ОСНОВЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ.....</b>	<b>6</b>
Команды меню .....	6
Окна быстрого запуска.....	11
<b>РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ ОБ ОБСЛЕДОВАНИИ.....</b>	<b>13</b>
<b>ВВОД ДАННЫХ .....</b>	<b>14</b>
<b>ПРОСМОТР ДАННЫХ .....</b>	<b>16</b>
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ .....</b>	<b>18</b>
Файл заключения .....	18
Добавление данных в заключение.....	18
Шаблон заключения .....	18
Печать заключения.....	18
<b>НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>19</b>
Общие параметры .....	19
Сохранение и обработка.....	20
Тревоги .....	20
Графики.....	21
Конфигурация окон.....	22
<b>КОНФИГУРАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.....</b>	<b>24</b>
<b>СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА .....</b>	<b>25</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. БАЗА ПАЦИЕНТОВ (MDBS) .....</b>	<b>26</b>
Возможности программы.....	26
Работа с пациентом .....	26
Работа с исследованием.....	27
Фильтрация .....	28
Список врачей.....	29
Параметры базы данных.....	29
Настройка полей базы данных.....	30
Импорт данных .....	30
Справочная система.....	31
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ. ГОРЯЧИЕ КЛАВИШИ. ....</b>	<b>32</b>

## Основные возможности программы

- Ввод пульсовой волны с пульсоксиметра «Мицар-ПУЛЬС» по одному или нескольким каналам в реальном времени;
- Ввод значений (трендов) оксигенации крови (%SpO<sub>2</sub>) и частоты пульса (ЧСС) в реальном времени;
- Отображение мгновенных значений %SpO<sub>2</sub> и ЧСС;
- Звуковая и визуальная тревога по %SpO<sub>2</sub> и ЧСС;
- Загрузка значений (трендов) оксигенации крови (%SpO<sub>2</sub>) и частоты пульса (ЧСС) из энергонезависимой памяти прибора после завершения обследования;
- Сохранение пульсовой волны и трендов в файл на жёсткий диск компьютера с возможностью дальнейшего просмотра;
- Расчет, сохранение и отображение индекса перфузии;
- Просмотр нескольких записей одновременно, с возможностью быстрой навигации по данным;
- Поддержка нескольких конфигураций расположения окон;
- Гибкая настройка параметров отображения каналов;
- Формирование заключения при помощи редактора Microsoft Word;
- Поддержка шаблона заключения;
- Интеграция с базой данных пациентов (MDBS).

## Требования к аппаратному и программному обеспечению

Программа рассчитана на работу с пульсоксиметром фирмы «Мицар» - Мицар-ПУЛЬС в комплекте со светодиодным датчиком. В зависимости от модификации для прибора потребуется один свободный COM порт или свободный разъем USB.

Минимальные требования к конфигурации и характеристикам компьютера, используемого для работы с программой: процессор 600 MHz, монитор 15" (800x600), 256 Mb оперативной памяти, жесткий диск, видеокарта с объемом памяти 16 Mb, струйный или лазерный принтер. Необходимый объем жесткого диска определяется объемом архива файлов данных пользователя.

Если используется достаточно медленная видеокарта, то это может значительно снизить производительность системы вплоть до сбоев сигнала при вводе, в этом случае можно попробовать уменьшить разрешение монитора или заменить видеокарту. Оптимальная глубина цвета с точки зрения представительности – HiColor (32 бита). Для 15" мониторов удобнее использовать разрешение 800x600, для 17" - 1024x768, для 19" – 1280x1024. Использование крупных шрифтов (системная настройка Windows) крайне не рекомендуется, так как это может исказить отображение большинства диалоговых окон в программе.

Для резервного копирования данных может потребоваться флэш-накопитель USB, пишущий CD-ROM или устройство ZIP.

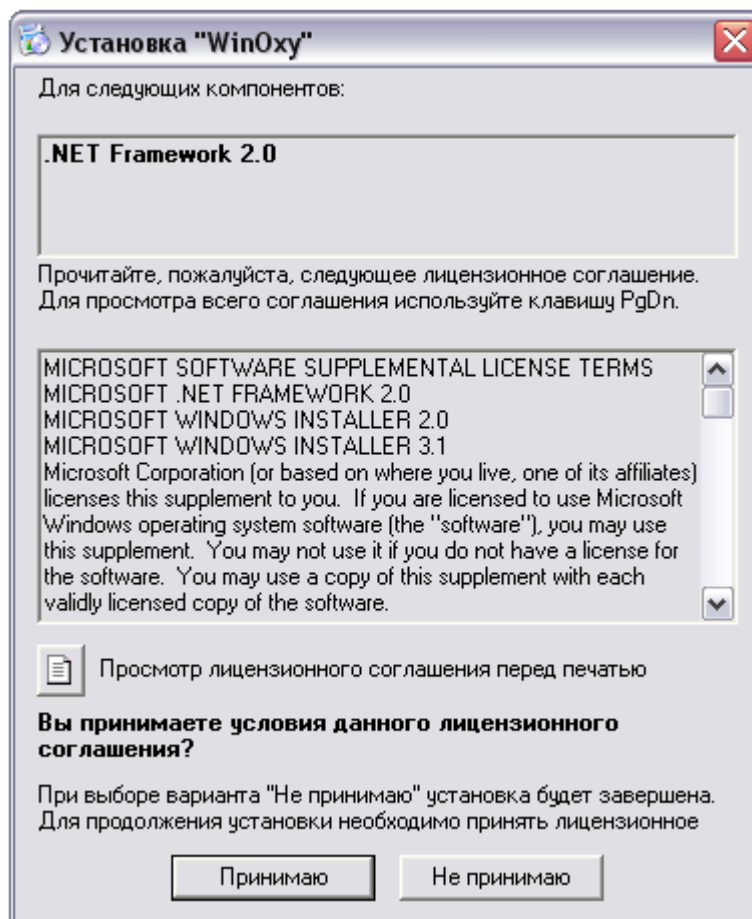
Программа разработана для работы на компьютере, совместимом с IBM PC в среде Microsoft Windows 98/Me/2000/XP/Vista. Windows NT или Windows 2003 Server в качестве базовой платформы использовать не рекомендуется. Для работы программы требуется установка пакета Microsoft .NET Framework 2.0 (входит в состав установочной программы), для работы которого в свою очередь необходим установленный на компьютере Internet Explorer не ниже версии 5.01.

Для работы с заключением также необходим установленный Microsoft Word 2000/XP/2003. Если Microsoft Word не установлен, то функция формирования заключения будет недоступна.

## Установка программы

Для того чтобы установить программу WinOxy, вставьте CD в дисковод, найдите программу **Setup.exe** и запустите ее.

Если на компьютере не установлен Microsoft .NET Framework 2.0, то перед установкой программы будет запущена программа инсталляции .Net Framework.



Нажмите **Принимаю**, дождитесь окончания работы инсталлятора, и, при необходимости, перезагрузите компьютер.

После установки .Net Framework на экране монитора появится окно установочной программы. Последовательно задавая параметры установки и, нажимая кнопку **Далее (Next)**, выполните установку программы. Используйте кнопку **Назад (Back)**, если Вы хотите изменить ранее заданные параметры установки.

В случае работы с прибором, подключаемым к компьютеру через USB-порт, необходимо установить драйвера для прибора из соответствующей папки (USBDRV) на установочном диске.

После установки программы, она может быть запущена при помощи соответствующей иконки **WinOxy** на рабочем столе, или при помощи пункта меню **Пуск > Все программы > WinOxy > WinOxy** (по умолчанию для Windows XP).

При первом запуске программы, вам будет предложено определить используемый порт ввода-вывода, к которому подключен прибор Мицар-ПУЛЬС. В случае выбора варианта **Не выбран** ввод с прибора будет невозможен, и программа сможет использоваться только для просмотра ранее записанных данных. В дальнейшем вы сможете изменить настройку порта подключения прибора с помощью команды **Конфигурация оборудования** в меню **Настройка**. См. также раздел *Конфигурация оборудования*.

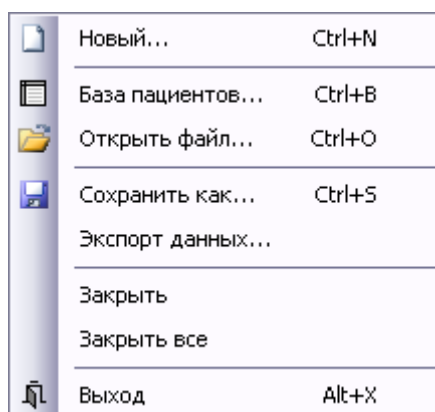
## Основы работы с программой

Существует два сценария начала работы программы WinOxy: путем отдельного запуска программы или работы через базу данных (БД) пациентов. Описание работы с базой данных смотрите в разделе *База пациентов*. Работа непосредственно после запуска программы WinOxy может начинаться при помощи команд главного меню или окон быстрого запуска.

### Команды меню

Ниже дается краткое описание всех команд главного меню программы. Некоторые команды дублируются в панели инструментов и при помощи горячих клавиш.

#### Меню Файл



- **Новый** – создание нового документа обследования с предварительным вводом данных о пациенте. См. раздел *Редактирование данных об обследовании*.
- **База пациентов** – переход в базу пациентов (если она установлена) без закрытия окна программы. См. раздел *База пациентов*.
- **Открыть файл** – открытие уже существующего файла обследования с расширением *oxy*.
- **Сохранить как** – сохранение текущего файла обследования под новым именем.
- **Экспорт данных** – экспортирование данных обследования в текстовый формат данных. Для этого необходимо указать имя экспортируемого файла, выбрать тип экспортируемых данных и разделитель между колонками. Если вы хотите добавить временные метки в экспортируемый файл, поставьте галочку для настройки **Вывод времени (в мс)** (см. рис. 1).

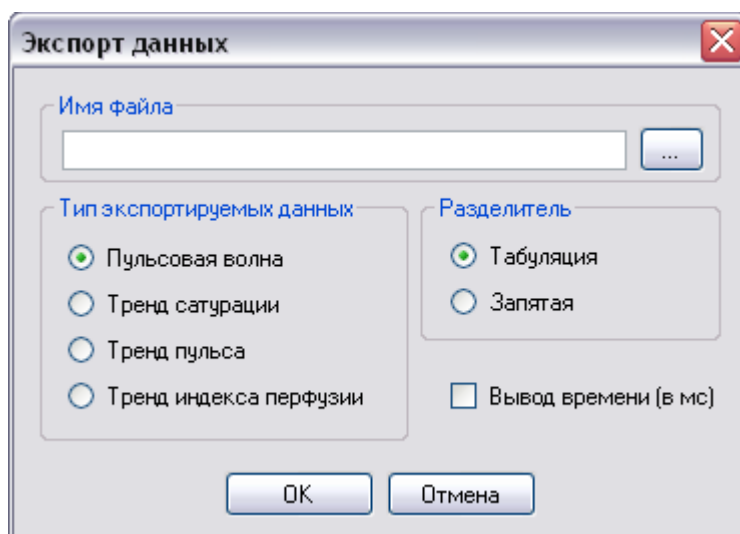
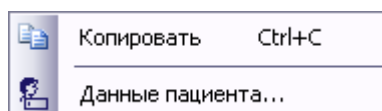


Рис. 1.

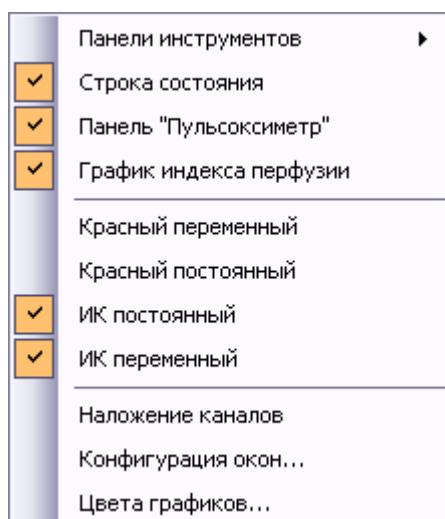
- **Заккрыть** – закрытие текущего документа. При этом все изменения в документе будут сохранены.
- **Заккрыть все** – закрытие всех открытых документов. При этом все изменения в документах будут сохранены.
- **Выход** – выход из программы. Все открытые документы будут закрыты, а изменения в них сохранены.

### Меню Правка



- **Копировать** – копирование графиков документа в буфер обмена для последующей вставки в заключение.
- **Данные пациента** – редактирование данных о пациенте и обследовании. См. раздел *Редактирование данных об обследовании*.

### Меню Вид



- **Панели инструментов** – переключение отображения панелей инструментов.
- **Строка состояния** – переключение отображения строки состояния.
- **Панель Пульсоксиметр** – переключение отображения панели **Пульсоксиметр** (рис. 13). Показ панели по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Общие параметры*.
- **График индекса перфузии** – переключение отображения графика индекса перфузии. Показ графика по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Общие параметры*.
- **Красный переменный** – переключение отображения соответствующего канала. Показ канала по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.
- **Красный постоянный** – переключение отображения соответствующего канала. Показ канала по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.
- **ИК переменный** – переключение отображения соответствующего канала. Показ канала по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.
- **ИК постоянный** – переключение отображения соответствующего канала. Показ канала по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.
- **Наложение каналов** – переключение режима наложения каналов. Выбор по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.
- **Конфигурация окон** – настройка расположения окон в текущем документе (см. рис. 2). При

загрузке трендов (заранее накопленных данных) из энергонезависимой памяти прибора возможен выбор варианта только с графиками  $\text{SpO}_2$  и Пульсом (нижний ряд, слева). Выбор по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Конфигурация окон*.

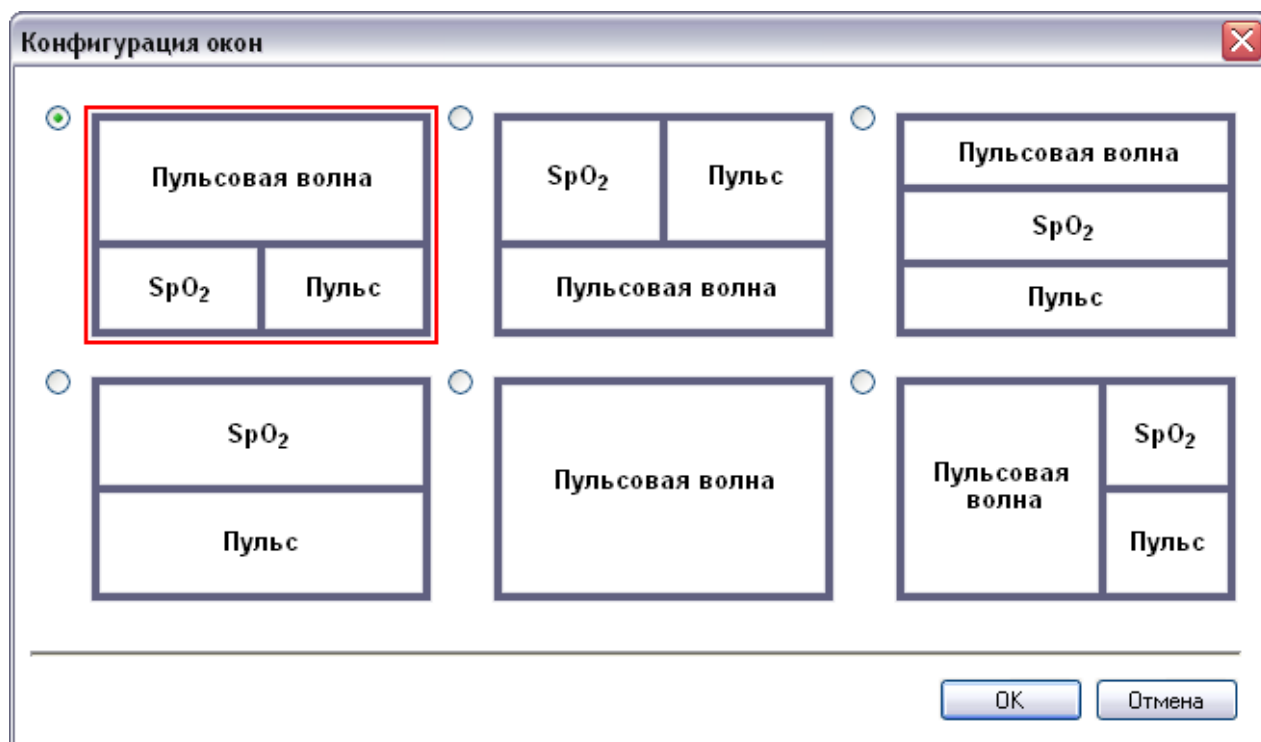


Рис. 2.

- **Цвета графиков** – настройка цветов вывода графиков и трендов в текущем документе (см. рис. 3). Выбор по умолчанию зависит от соответствующей настройки. См. раздел *Настройки программы > Графики*.

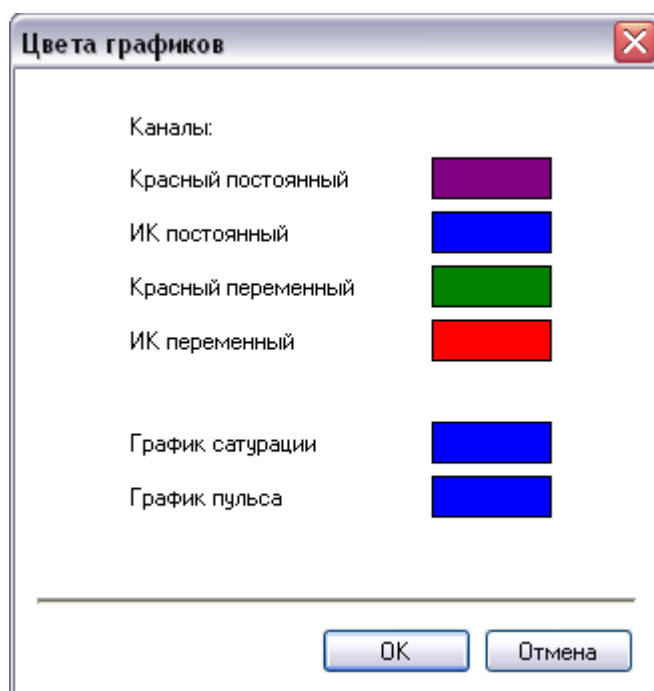
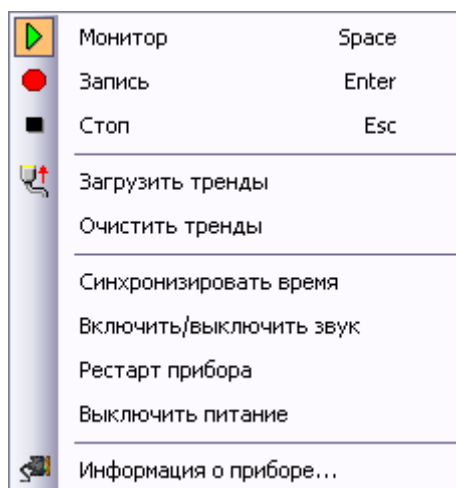


Рис. 3.



### Меню Ввод



- **Монитор** – запуск мониторингирования данных без регистрации. Если новый документ обследования еще не был открыт, то он будет предварительно создан, а данные пациента будут незаполнены. Начало мониторингирования исключает возможность загрузки трендов (предварительно собранных данных) из энергонезависимой памяти прибора.

- **Запись** – запуск регистрации данных. Начинается запись данных в файл на жёсткий диск компьютера. Если после этого повторно выполнить команду **Монитор**, то запись пульсовой волны прервётся, запись трендов же выполняется непрерывно. Последующая команда **Запись** начинает новый фрагмент записи пульсовой волны.

- **Стоп** – остановка мониторингирования или регистрации данных. В случае если регистрация не была запущена, файл обследования не создается и окно обследования будет закрыто. Если же регистрация имела место быть – программа переходит в режим просмотра накопленных данных.

- **Загрузить тренды** – загрузка трендов (предварительно собранных данных) из энергонезависимой памяти прибора при их наличии (см. рис. 4) и переход к просмотру полученных данных. В случае выбора нескольких трендов эти данные будут склеены в один файл. Загрузка трендов исключает возможность записи в реальном времени для данного обследования.

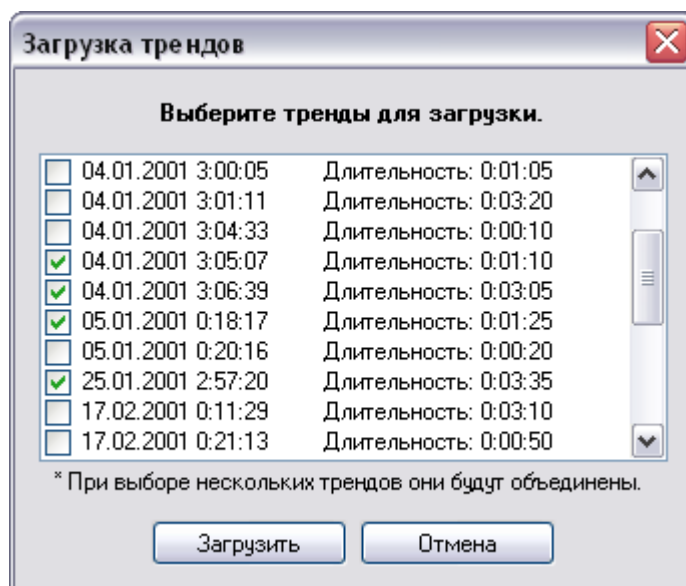


Рис. 4.

- **Очистить тренды** – удаление всех трендов (предварительно собранных данных) из энергонезависимой памяти прибора.

- **Синхронизировать время** – синхронизация времени прибора с компьютером. Рекомендуется выполнить эту команду при первом запуске прибора.

- **Включить/выключить звук** – включение или выключение звукового оповещения о тревоге для прибора. Данная настройка не затрагивает звуковые тревоги программы WinOxy. Для выполнения команды у прибора должно быть включено питание.
- **Рестарт прибора** – перезагрузка прибора.
- **Выключить питание** – выключение питания прибора.
- **Информация о приборе** – получение информации о текущем приборе и его прошивке (см. рис 5). Для выполнения команды у прибора должно быть включено питание.

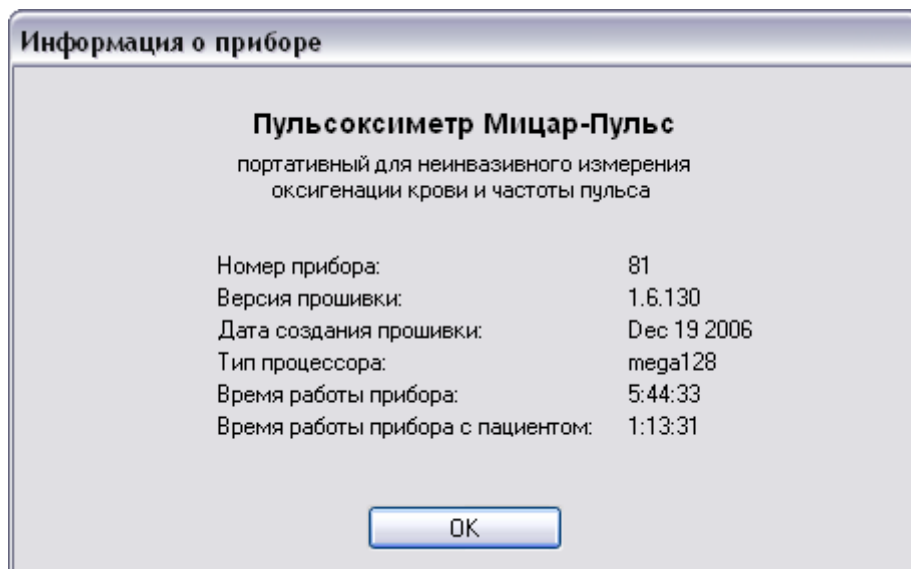
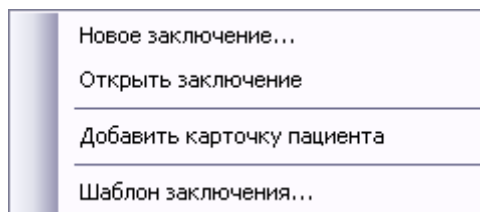


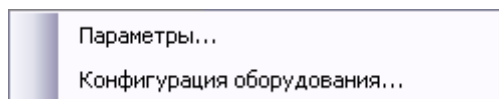
Рис. 5.

#### Меню Заключение



- **Новое заключение** – создание нового заключения для текущего документа на основе шаблона. См. раздел *Файл заключения*.
- **Открыть заключение** – открытие уже существующего заключения для текущего документа. См. раздел *Файл заключения*.
- **Добавить карточку пациента** – добавление в заключение данных о пациенте. См. раздел *Добавление данных в заключение*.
- **Шаблон заключения** – редактирование шаблона заключения. См. раздел *Шаблон заключения*.

#### Меню Настройка



- **Параметры** – настройка параметров программы. См. раздел *Настройки программы*.
- **Конфигурация оборудования** – настройка конфигурации используемого оборудования. См. раздел *Конфигурация оборудования*.

## Меню Справка



- **Справка** – переход в справочную систему. В настоящей версии программы данная функция не реализована.

- **О программе** – информация о программе и ее версии, контактная информация о разработчике (см. рис. 6).



Рис. 6.

## Окна быстрого запуска

Окна быстрого запуска обеспечивают удобный доступ к основным функциям программы при начале работы с ней. Для отображения окон необходимо, чтобы была поставлена галочка **Показывать окна быстрого запуска** диалога **Параметры**. См. раздел *Настройки программы > Общие параметры*.

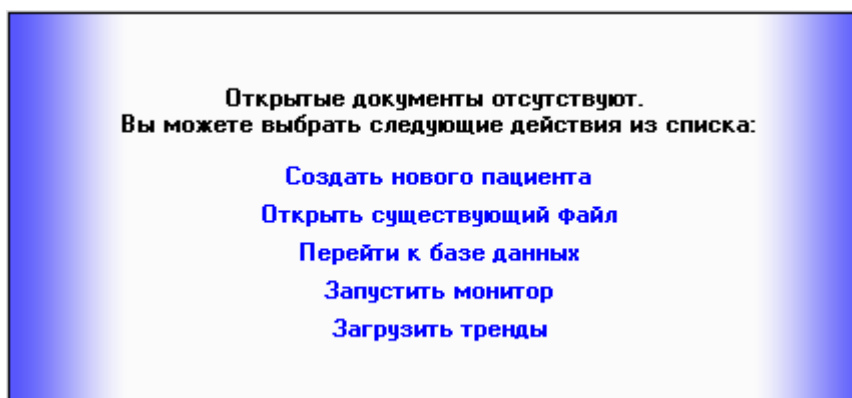


Рис. 7.

Команды при отсутствии открытых документов:

**Создать нового пациента** – создание нового документа обследования с предварительным вводом данных о пациенте.

**Открыть существующий файл** – открытие уже существующего файла обследования с расширением oху.

**Перейти к базе данных** – переход к базе пациентов (если она установлена) без закрытия окна программы.

**Запустить монитор** – создание нового документа обследования с автоматическим запуском мониторирования сигнала без предварительного ввода данных о пациенте.

**Загрузить тренды** – загрузка трендов (предварительно собранных данных) из энергонезависимой памяти прибора при их наличии и создания нового документа для просмотра полученных данных.

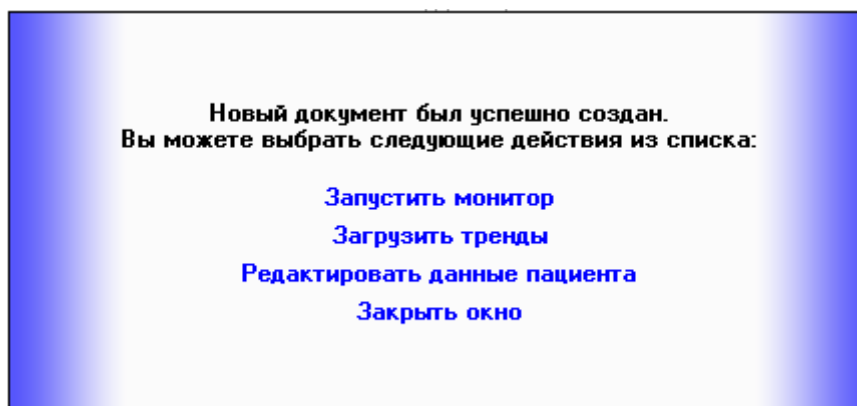


Рис. 8.

Команды при создании нового документа обследования:

**Запустить монитор** – запуск мониторирования данных с возможностью начала их регистрации.

**Загрузить тренды** – загрузка трендов (предварительно собранных данных) из прибора при их наличии и переход к просмотру полученных данных.

**Редактировать данные пациента** – редактирование данных текущего пациента.

**Закрыть окно** – закрытие текущего документа.

## Редактирование данных об обследовании

Для редактирования данных о текущем пациенте и обследовании предназначен специальный диалог (см. рис. 9). Он вызывается при создании нового документа или при помощи команды **Правка > Данные пациента**.

**Данные пациента и обследования**

**Пациент**

ФИО

Пол  Дата рождения  Код

Паспорт

Адрес

Телефон  Район

Место работы  Профессия

**Обследование**

Направление

Шифр обследования  Обследование

Дата  Время  Возраст пациента

Врач

Диагноз

Комментарий

Рис. 9.

При создании нового обследования через базу пациентов, информация о пациенте из неё будет передана в программу WinOxy. При создании нового обследования самой программой – данные будут пусты.

Введите или отредактируйте необходимую информацию о пациенте и текущем обследовании и нажмите кнопку **Применить**. Для закрытия диалога без сохранения данных нажмите **Отмена**.

## Ввод данных

Для начала ввода данных с прибора необходимо выполнить команду **Монитор** (через основное меню программы, окно быстрого запуска или панель инструментов программы).

При этом если этого не было сделано раньше, будет создана новая закладка для текущего обследования. Конфигурация окон в закладке и настройки отображения графиков зависят от настроек по умолчанию (см. раздел *Настройки программы*).

Проконтролируйте качество съема пульсовой волны, и при необходимости, поправьте датчик на пальце у пациента. Оцените также значения расчетных параметров на панели **Пульсоксиметр** (см. рис. 10). Здесь же можно настроить пороги срабатывания тревог для данного пациента, отличные от значений по умолчанию.

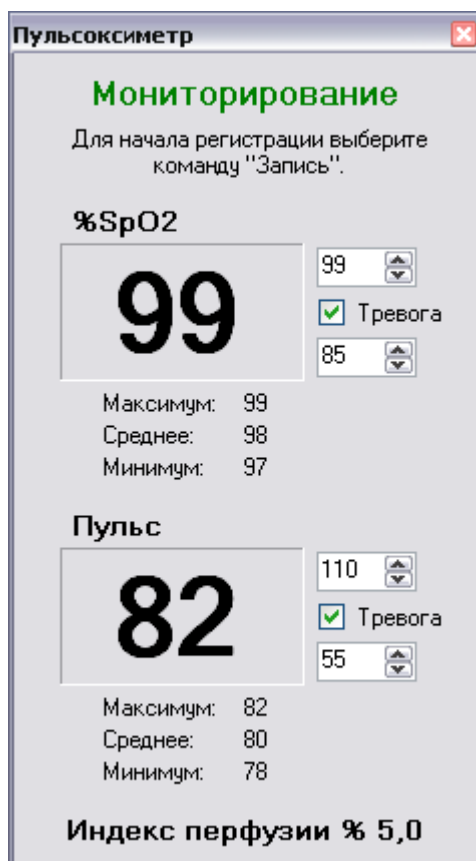


Рис. 10.

Для начала регистрации сигналов выполните команду **Запись** (через основное меню программы или панель инструментов программы). При этом начнется запись всех сигналов в файл на жёстком диске компьютера. Окно программы будет выглядеть, например, так, как показано на рисунке 11.

Команда **Стоп** приводит к остановке записи текущего обследования и переход в режим просмотра данных (см. раздел *Просмотр данных*).

Если для данного обследования запись уже была начата, переход в режим мониторингирования прерывает запись пульсовой волны, однако запись расчетных значений трендов продолжается. Команда **Запись** при этом приводит к началу записи нового фрагмента пульсовой волны.

Во время съема возможно открытие и просмотр других документов обследований, изменение настроек программы, изменение настроек для текущего окна, работа с заключениями.



Рис. 11.

Изменение настроек отображения данных текущего обследования возможно в реальном времени при помощи панелей инструментов, контекстного меню (см. рис. 15) или пункта меню **Вид**.

На рисунке 12 показана панель инструментов для окна вывода пульсовой волны. На ней расположены элементы управления для переключения отображения каналов, выбора режима наложения каналов и масштаба вывода.



Рис. 12.

Рисунок 13 показывает панель инструментов для окна графика пульса. Возможно переключение вида графика между огибающей и трендом.



Рис. 13.

Другим способом изменения параметров текущего документа являются команды контекстного меню (вызывается по правой кнопке мыши) окна обследования (см. рис. 15).

## Просмотр данных

Переход в режим просмотра данных обследования возможен несколькими способами: по окончании записи обследования, путём открытия файла уже существующего обследования, открытие обследования из базы данных пациентов.

Окно программы в режиме просмотра может выглядеть, например, так, как показано на рисунке 14. Изменение настроек отображения данных текущего документа доступно при помощи панелей инструментов аналогично режиму съёма данных. Все они будут сохранены при закрытии документа.

При двойном клике левой кнопкой мыши на графике расчетного параметра происходит переход в соответствующее место графика пульсовой волны. Также при клике левой кнопкой мыши на панели **Пульсоксиметр** отображаются мгновенные значения расчетных параметров для этого момента времени.



Рис. 14.

В режиме просмотра доступны все функции формирования заключения (см. раздел *Формирование заключения*), функции экспорта данных (команда меню **Файл > Экспорт данных**), корректировка данных о пациенте и обследовании (команда меню **Правка > Данные пациента**).

Команда **Правка > Копировать** позволяет скопировать в буфер обмена все графики текущего окна просмотра, для последующей вставки в заключение. Копирование в буфер обмена отдельных графиков возможно через команду **Копировать** контекстного меню, вызываемого кликом правой кнопки мыши (см. рис. 15).



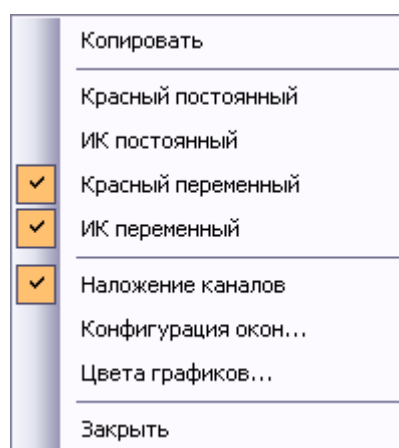


Рис.15.

## Формирование заключения

### Файл заключения

Все функции работы с заключением в программе реализованы через функции текстового редактора Microsoft Word. Поэтому если данная программа на компьютере не установлена, то функции заключения будут недоступны.

Для создания файла заключения необходимо при открытом документе в режиме просмотра выбрать пункт меню **Заключение > Новое заключение** или **Заключение > Открыть заключение**, если файл уже был создан ранее. При этом на основе шаблона будет создан новый документ Microsoft Word (с именем файла текущего документа и расширением *doc*), либо откроется старый файл заключения, если для этого файла заключение было создано ранее.

При добавлении данных пациента, заключение открывается или создается автоматически.

### Добавление данных в заключение

Команда **Заключение > Добавить карточку пациента**.

Добавляет в текст созданного заключения данные о текущем пациенте.

### Шаблон заключения

Команда **Заключение > Шаблон заключения**.

Редактирование шаблона заключения, используемого для создания нового текстового заключения к обследованию.

### Печать заключения

Осуществляется при помощи команды **Печать** текстового редактора Microsoft Word при открытом заключении.

## Настройки программы

Для перехода к настройкам программы выберите пункт меню **Настройка > Параметры**. Диалог параметров состоит из пяти закладок.

### Общие параметры

Данная закладка диалога **Параметры** предназначена для общих настроек внешнего вида программы (рис. 16).

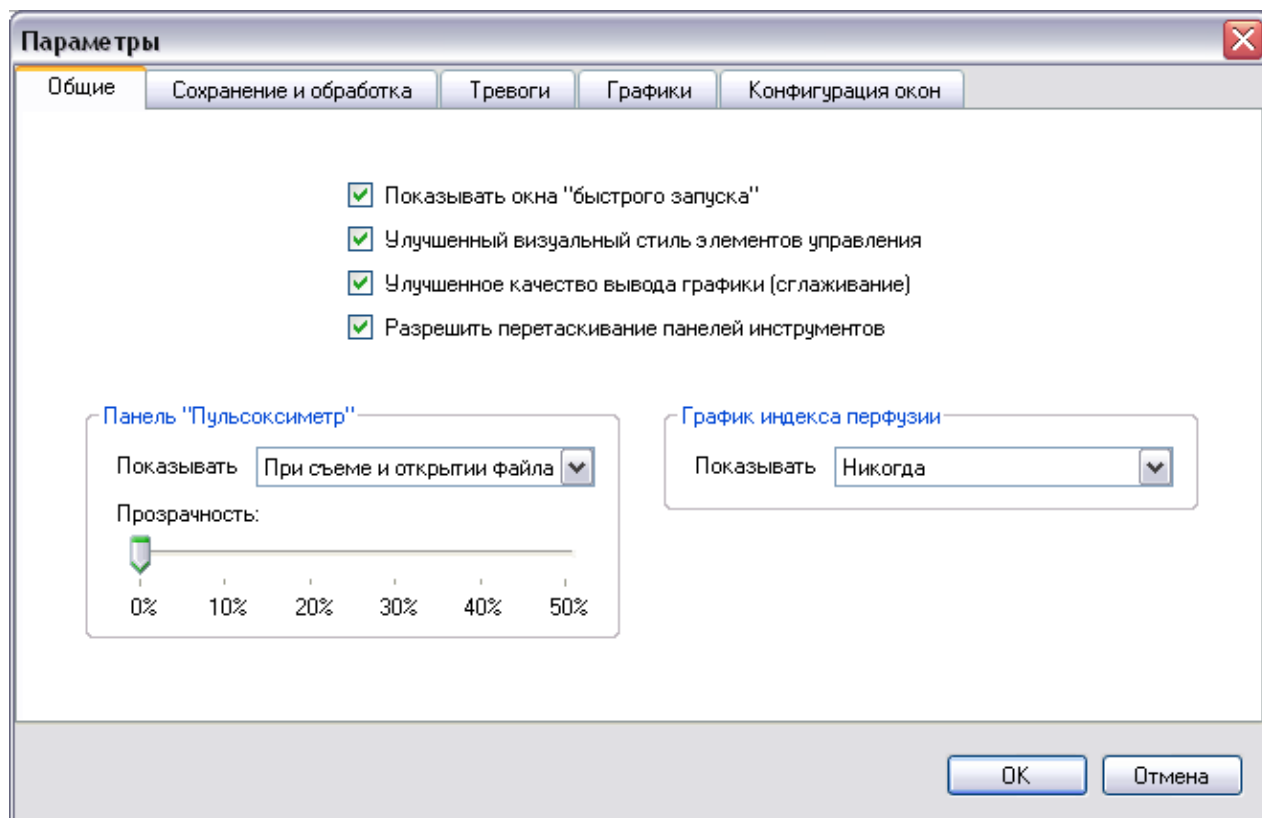


Рис. 16.

**Показывать окна “быстрого запуска”** – включает показ окон быстрого запуска (см. раздел *Окна быстрого запуска*) при начале работы с программой и создании нового документа.

**Улучшенный визуальный стиль элементов управления** – включает улучшенный визуальный стиль для меню и панелей инструментов (XP style).

**Улучшенное качество ввода графики (сглаживание)** – включает сглаживание при выводе графиков пульсовой волны и трендов (antialiasing).

**Разрешить перетаскивание панелей инструментов** – разрешает перетаскивание панелей инструментов и меню.

Настройки панели **Пульсоксиметр**:

**Показывать...** – настройка автоматического показа панели в разных режимах работы программы. Возможные варианты: **Всегда**, **Только при съеме**, **При съеме и открытии файла**, **Никогда**.

**Прозрачность** – настройка прозрачности панели **Пульсоксиметр**. Доступны значения от **0** до **50** процентов прозрачности. Также настроить прозрачность можно при помощи контекстного меню (по правой кнопки мыши) панели.

Настройки графика индекса перфузии:

**Показывать...** – настройка автоматического показа графика индекса перфузии в разных режимах работы программы. Возможные варианты: **Только при съеме**, **При съеме и открытии**

файла, Никогда.

## Сохранение и обработка

Данная закладка диалога **Параметры** предназначена для выбора типов данных, сохраняемых на жесткий диск компьютера и настройки параметров предварительной обработки сигналов (рис. 17).

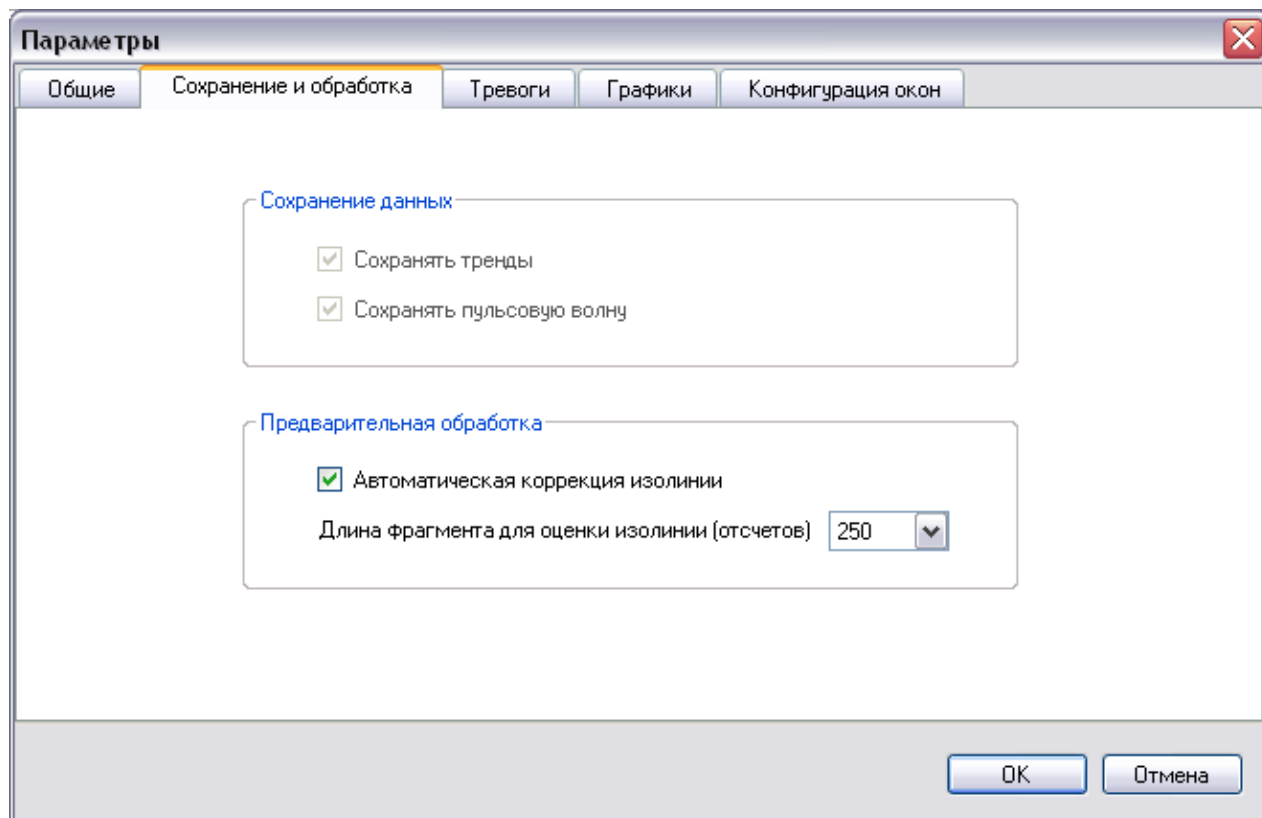


Рис. 17.

Настройка сохранения данных:

**Сохранять тренды** – в данной версии программы отмена выбора невозможна. Тренды сохраняются в файл обследования всегда.

**Сохранять пульсовую волну** – в данной версии программы отмена выбора невозможна. Тренды сохраняются в файл обследования всегда.

Настройка предварительной обработки:

**Автоматическая коррекция изолинии** – включает автоматическую коррекцию изолинии пульсовой волны по оценке предшествующего фрагмента сигнала.

**Длина фрагмента для оценки изолинии** – выбор длины фрагмента для оценки изолинии. Возможен выбор вариантов от 50 до 1000 отсчетов сигнала.

## Тревоги

Эта закладка диалога **Параметры** служит для включения/выключения звуковых тревог (отдельно для сатурации и пульса) и задания границ тревог (рис. 18). Эти параметры являются параметрами по умолчанию для каждого нового обследования. Для текущего обследования возможно их изменение при помощи панели **Пульсоксиметр**.

**Звуковая тревога** – включает звуковое оповещение о срабатывании тревоги.

**Верхний порог тревоги** – устанавливает верхний порог срабатывания тревоги.

**Нижний порог тревоги** – устанавливает нижний порог срабатывания тревоги.

**Отключить звуковое оповещение об ошибках прибора** – отключает звуковое оповещение об ошибках прибора.

**Синхронизировать пороги тревог с прибором при запуске монитора** – пороги тревог загружаются из прибора при запуске мониторинга сигнала. Изменения порогов тревог прибора в момент проведения обследования не приводит к автоматической синхронизации тревог.

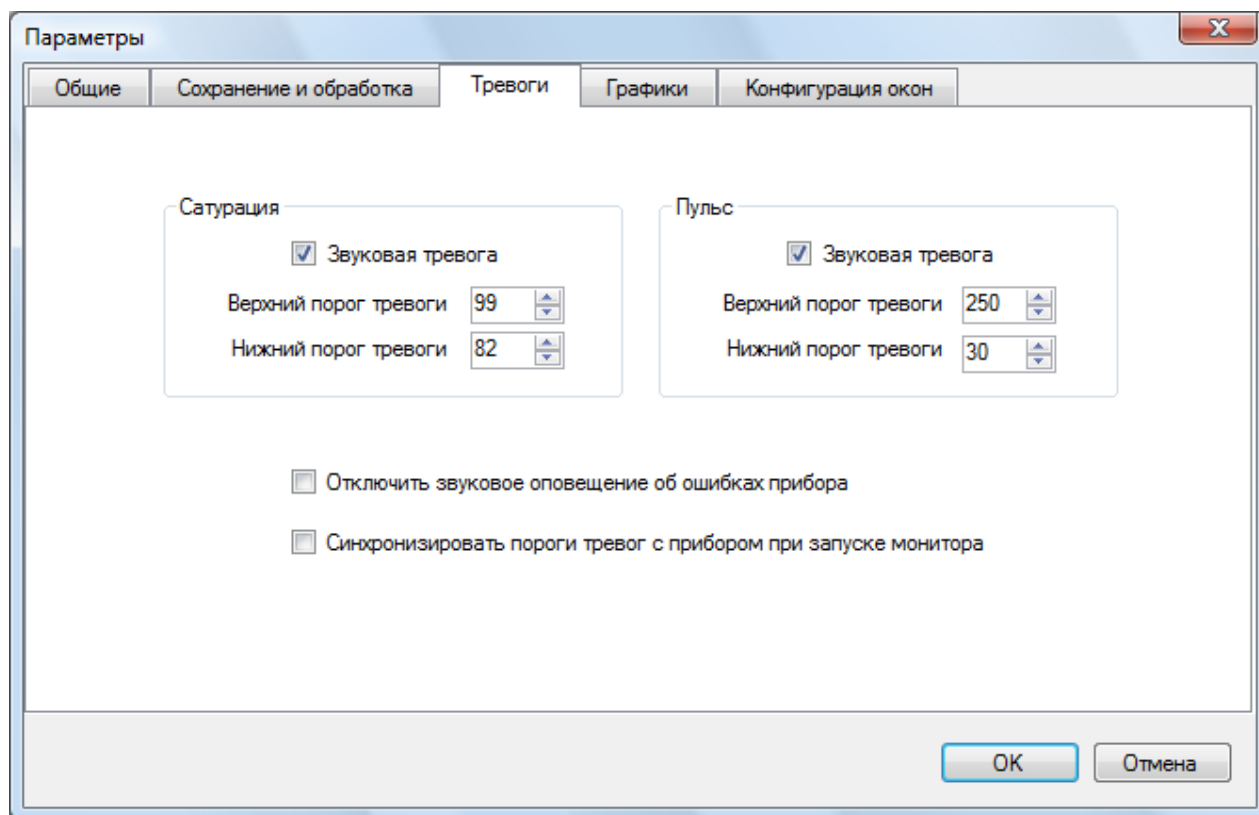


Рис. 18.

## Графики

Данная закладка диалога **Параметры** служит для настройки параметров, цветов и масштабов отображения графиков и трендов (рис. 19). Эти параметры являются параметрами по умолчанию для каждого нового обследования. Для текущего обследования возможно их изменение при помощи основного меню программы, контекстного меню (по правой кнопки мыши, см. рис. 15) или панели инструментов для графиков (см. рис. 12 и 13).

**Отображаемые каналы** – настройка показа и цветов вывода каналов пульсовой волны.

**Наложение каналов** – включает наложение каналов пульсовой волны на графике таким образом, что они имеют общую изолинию.

**Ограничение областей вывода каналов** – включает обрезание графиков при выходе их за область вывода канала пульсовой волны.

**Амплитуда** – выбор амплитуды вывода пульсовой волны. Возможные варианты: **Автомасштаб**, **25%-500%**. При выборе значения **Автомасштаб** происходит автоматическая коррекция амплитуды вывода каналов пульсовой волны под текущий размер области вывода.

**Скорость** – выбор временной развертки для вывода пульсовой волны. Возможные варианты: **25 мм/сек**, **50 мм/сек**, **100 мм/сек**, **200 мм/сек**.

**График сатурации** – настройка внешнего вида и цвета вывода графика сатурации (%SpO<sub>2</sub>).

**График пульса** – настройка внешнего вида и цвета вывода графика пульса (ЧСС).

**Отображать метки на пульсовой волне** – включает отметки на графике пульсовой волны моментов времени появления значений расчетных параметров (сатурация, пульс, индекс перфузии).

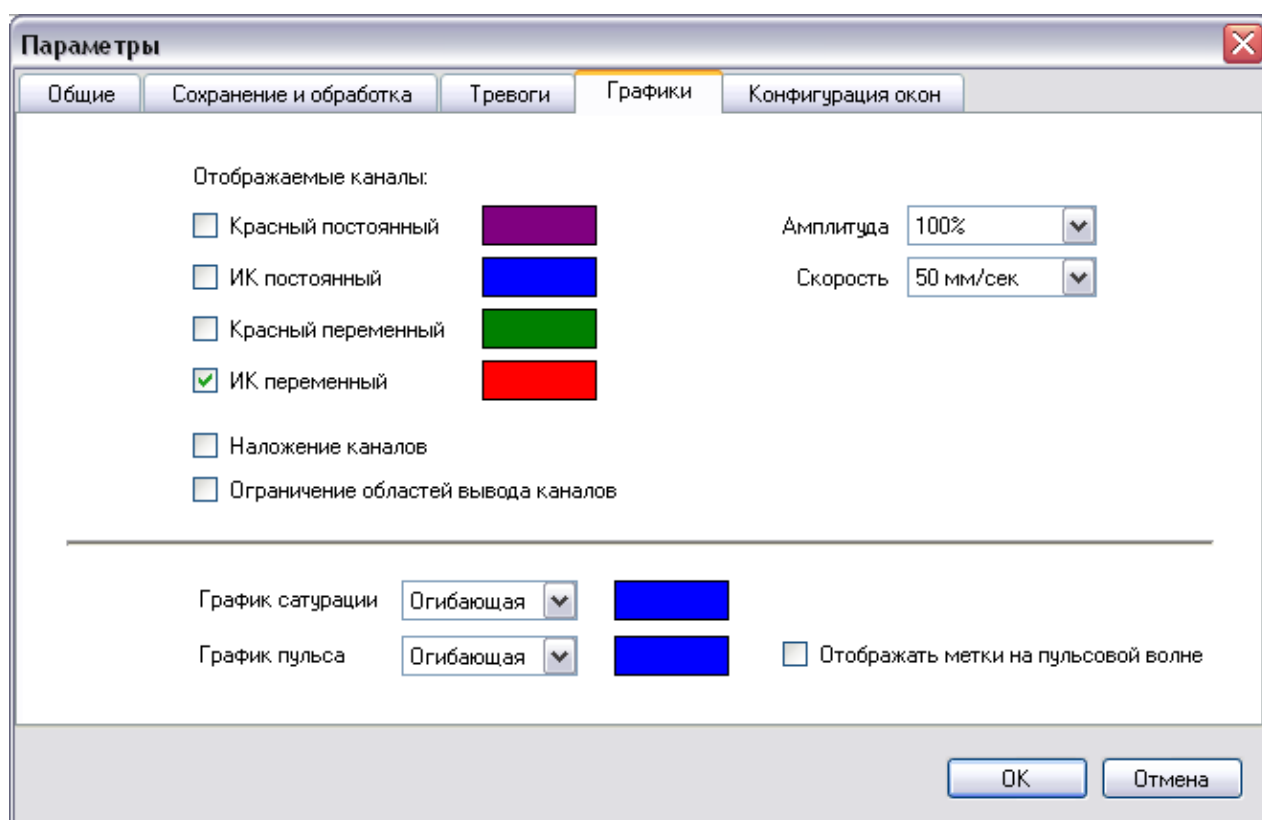


Рис. 19.

### Конфигурация окон

Эта закладка диалога **Параметры** служит для настройки расположения окон программы при работе с данными (рис. 20). Эти параметры являются параметрами по умолчанию для каждого нового обследования. Для текущего обследования возможно их изменение при помощи основного меню программы, контекстного меню (по правой кнопки мыши, см. рис. 15).

Выберите наиболее отвечающую вашим требованиям конфигурацию расположения окон. При загрузке трендов (заранее накопленных данных) из энергонезависимой памяти прибора возможен выбор варианта только с графиками  $\text{SpO}_2$  и Пульсом (нижний ряд, слева), независимо от выбранного здесь варианта.

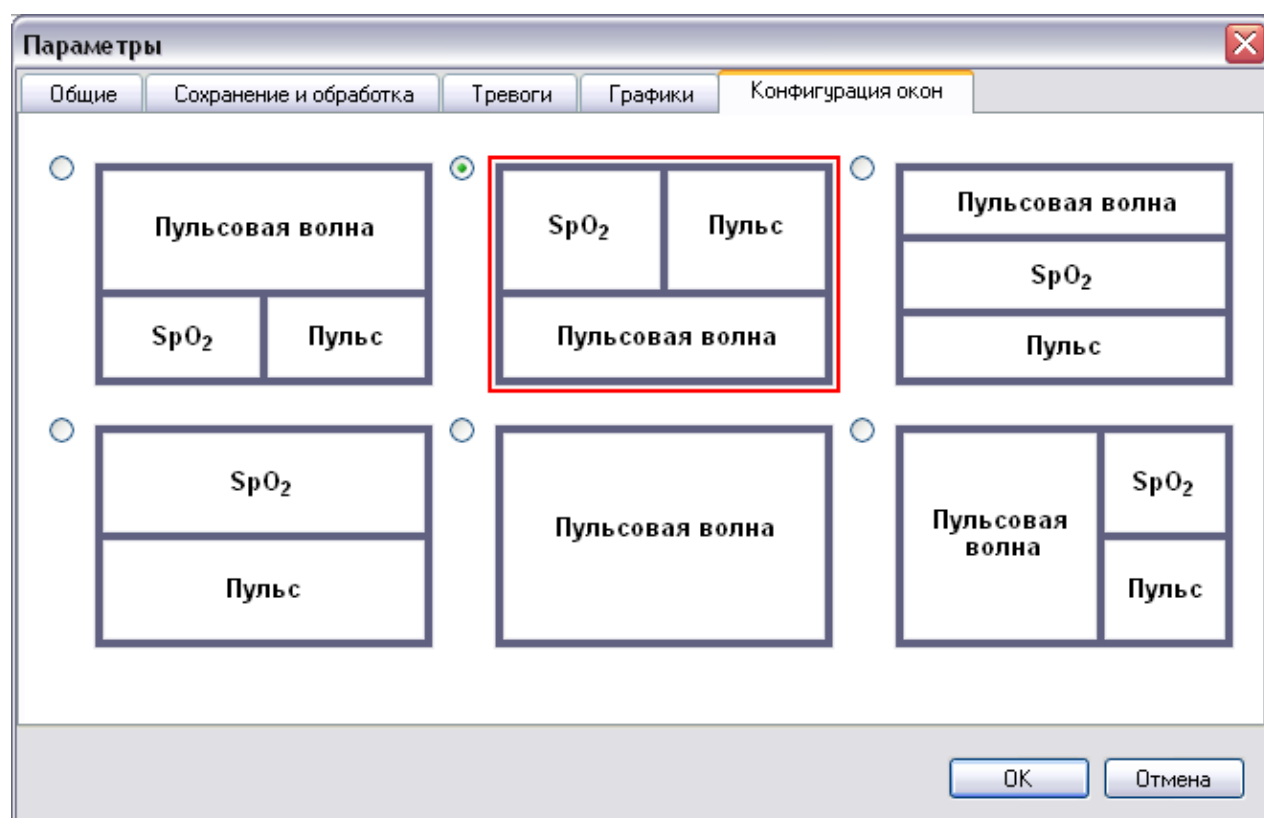


Рис. 20.

## Конфигурация оборудования

Для настройки оборудования выберите пункт меню **Настройка > Конфигурация оборудования**. В появившемся диалоге (рис. 21) вы сможете выбрать порт подключения компьютера к прибору.

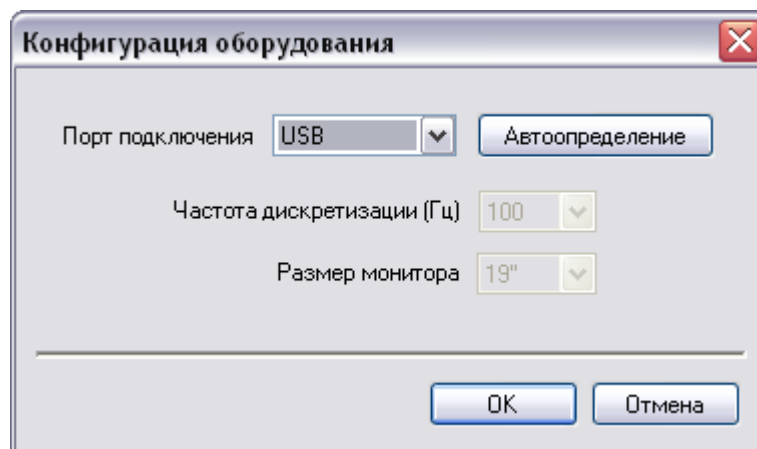


Рис. 21.

**Порт подключения** – ручной выбор порта подключения прибора к компьютеру из списка.

**Автоопределение** – автоматически определяет порт подключения прибора к компьютеру. Прибор должен быть соединен с компьютером кабелем и включен. В случае одновременного подключения нескольких пульсоксиметров будет выбран первый из них в списке.

**Частота дискретизации** – частота данных составляет 100 Гц. В данной версии программы функция выбора не реализована.

**Размер монитора** – в данной версии программы функция выбора не реализована.

Тем или иным способом выберите порт подключения и нажмите кнопку **ОК**. В случае выбора варианта **Не выбран** ввод с прибора будет невозможен, и программа сможет использоваться только для просмотра ранее записанных данных.



## **Справочная система**

В данной версии программы WinOxy справочная система отсутствует.

## Приложение. База пациентов (MDBS)

### Возможности программы

Основные возможности программы MDBS:

- Поддержка базы данных пациентов и исследований.
- Поддержка нескольких баз данных.
- Работа с программами ЭЭГ-2000, WinEEG, BrainTuner, WinOxy, WinReo, WinCrg.
- Редактирование полей базы данных пациентов и исследований.
- Фильтрация данных по произвольно задаваемым фильтрам.
- Поддержка списка врачей

### Работа с пациентом

В режиме работы с пациентами Вы можете просматривать список пациентов, сортировать список по номеру пациента либо по имени, осуществлять быстрый поиск пациента по имени, фильтровать список пациентов, добавлять и удалять пациентов.

Для списка пациентов предусмотрено два вида сортировки – по номеру пациента либо по ФИО, для того чтобы включить один из режимов сортировки достаточно нажать левой кнопкой мыши на заголовке поля списка, по которому необходимо произвести сортировку, при повторном нажатии на заголовке поля порядок сортировки меняется.

Для быстрого поиска пациента по имени введите его имя в поле над списком.

Список фильтров находится внизу окна, он содержит все фильтры созданные для списка пациентов. Для того чтобы включить фильтр необходимо выбрать его в списке по имени, и в списке останутся только те пациенты, данные которых прошли фильтрацию. При выборе служебного фильтра «Все» в списке отображаются все пациенты.

Для добавления пациента в список нажмите на кнопку **Новый**, после этого в списке появится еще один пациент и будет выключен фильтр списка. После этого можно редактировать параметры пациента.

Для быстрого добавления пациента в список введите имя нового пациента в поле поиска по имени и нажмите клавишу справа.

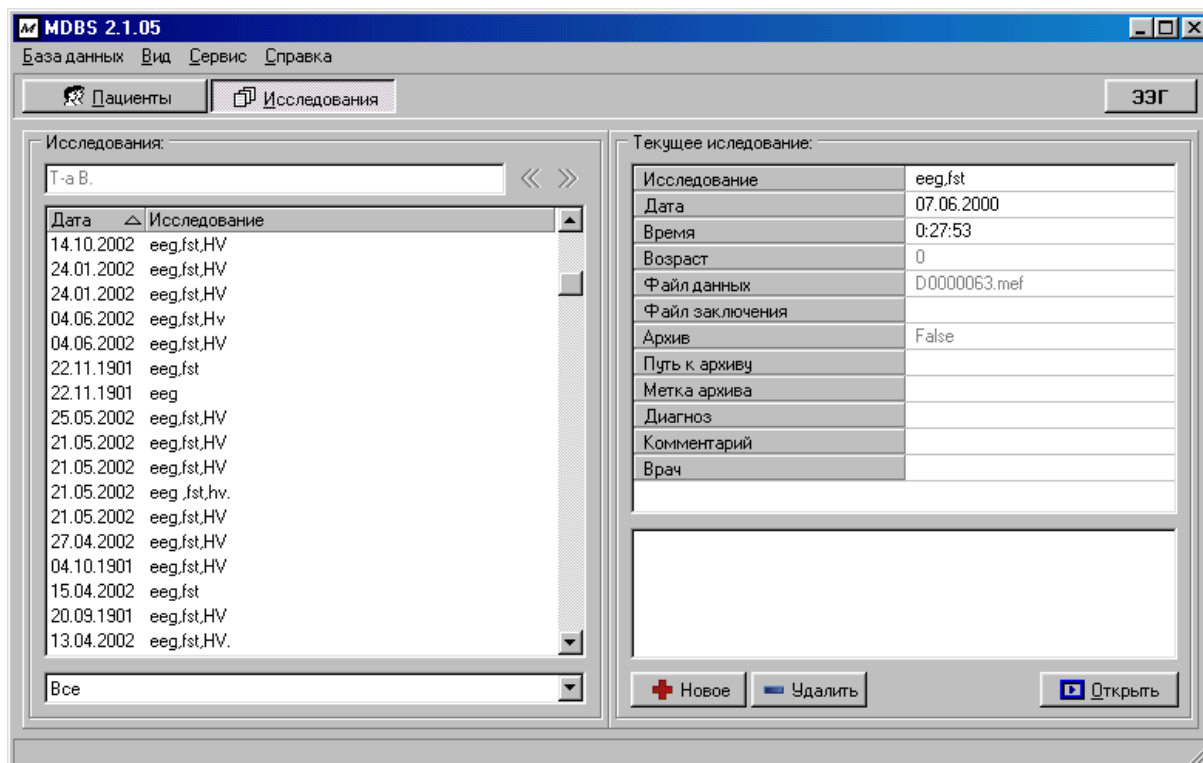
Для удаления пациента из списка нажмите кнопку **Удалить**.

При нажатии на кнопку **Новое исследование** программа автоматически переключается в режим исследований и для выбранного пациента добавляется новое исследование.

## Работа с исследованием

В режиме работы с исследованиями Вы можете просматривать список исследований для выбранного пациента или для всех пациентов одновременно, осуществлять фильтрацию списка, добавлять и удалять исследования.

По умолчанию в списке отображаются исследования только для текущего пациента. Для того чтобы отобразить все исследования выберите пункт меню **Вид > Все исследования**.



Список фильтров находится внизу окна, он содержит все фильтры созданные для списка исследований. Для того чтобы включить фильтр необходимо выбрать его в списке по имени И, после этого список исследований будет содержать только отфильтрованные исследования. Фильтр **«Все»** отображает все исследования для текущего пациента или для всех пациентов в зависимости от режима. Фильтры **«Временной диапазон»** и **«Последние несколько дней»** тоже являются служебными, они позволяют фильтровать исследования по дате. В зависимости от выбранного фильтра необходимо задать начальную и конечную дату или ввести количество дней.

Для добавления исследования в список нажмите на кнопку **Новое**, после этого выберите тип исследования и в списке появится еще одно исследование и будет выключен фильтр списка. Если Вы используете только один вид исследований, то исследование будет выбираться автоматически.

Некоторые параметры исследования отредактировать нельзя, так как они хранят служебную информацию о расположении файла и параметрах архивации и т.п. Для некоторых исследований необходимо задать дополнительные поля.

Поля **Дата исследования** и **Время исследования** заполняются автоматически по текущему времени, но при необходимости их можно изменить.

В нижней части списка имеется поле описания, оно может быть использовано для любой цели. Но данная информация доступна только в базе данных, то есть ее нельзя будет автоматически перенести в заключение.

Новое исследование всегда создается для текущего пациента. Имя текущего пациента указано сверху списка исследований.

Для удаления исследования из списка нажмите кнопку **Удалить**.

При нажатии на кнопку **Открыть** программа пытается найти файл выбранного исследования среди ранее записанных и открывает его в программе. Если исследование новое, то создается новый файл и программа открывается в режиме ввода данных.

## Фильтрация

Параметры фильтров задаются отдельно для пациентов и для исследований. Список фильтров находится внизу списка пациентов или исследований. В обоих списках присутствует фильтр **Все**, который вызывает отключение фильтрации и показывается весь список пациентов или исследований.

Для редактирования или создания выберите пункт меню **Сервис > Фильтры пациентов** или **Сервис > Фильтры исследований**. В диалоговом окне редактирования фильтра отображается список всех полей по которым можно производить фильтрацию. Существуют 6 типов фильтров: **РАВНО**, **НЕ РАВНО**, **БОЛЬШЕ**, **МЕНЬШЕ**, **МЕЖДУ**. Для переключения типа фильтра нажмите на поле слева от имени поля и выберите тип фильтра или выберите **НЕТ** для отключения фильтрации по данному полю.

Код			
ФИО			
Дата рождения	МЕЖДУ	1.1.1960	1.1.1970
Пол	РАВНО	м	
Адрес			
Телефон			
Место работы			
Профессия			
Паспорт			
Номер истории болезни			
Направление			
Стаж			

После задания типа фильтра необходимо задать значения, по которым будет производится фильтрация:

**РАВНО** – в списке останутся только те элементы, для которых значение в этом поле будет равно указанному значению.

**НЕ РАВНО** - в списке останутся только те элементы, для которых значение в этом поле не будет равно указанному значению.

**БОЛЬШЕ** – в списке останутся только те элементы, для которых значение в этом поле больше указанного значения.

**МЕНЬШЕ** – в списке останутся только те элементы, для которых значение в этом поле меньше указанного значения.

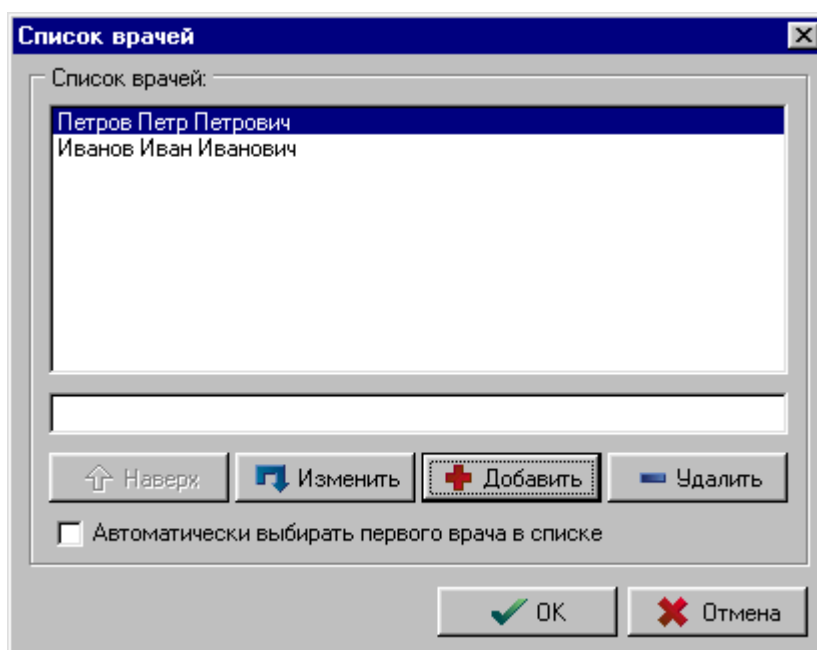
**МЕЖДУ** – для поля задается допустимый диапазон значений, все элементы не попадающие в указанный диапазон по данному полю будут отфильтрованы.

Знак «\*» (звездочка) может быть использован там, где возможно любое значение или любое продолжение. Например «иван\*» будет обозначать и «иванов» и «иваненко», но не будет обозначать «ливанов».

## Список врачей

Программа позволяет хранить список врачей работающих с базой данных и хранить для каждого обследования имя врача, которым было проведено данное исследование.

Для редактирования списка врачей используйте пункт меню **Сервис > Список врачей**. Для добавления в список нового врача введите его имя в поле под списком и нажмите кнопку **Добавить**. Для удаления врача выберите его в списке и нажмите кнопку **Удалить**. При необходимости изменения имени врача выберите его в списке, отредактируйте его имя в поле ввода имени и нажмите на кнопку **Изменить**.

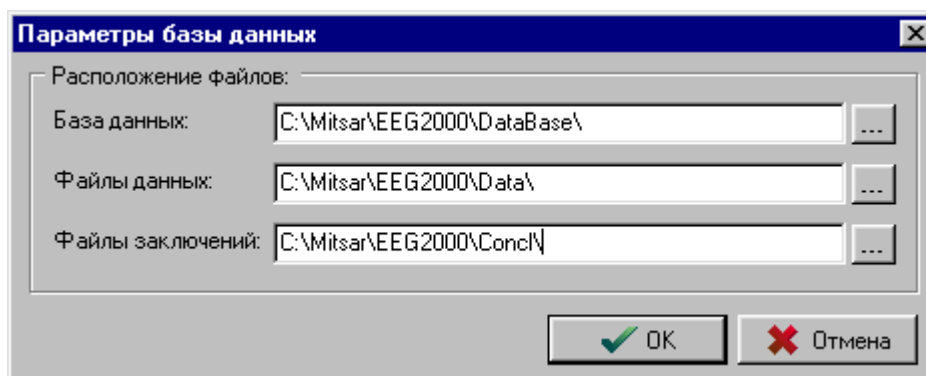


При старте программа анализирует список врачей и если в списке обозначен всего один врач, то он выбирается автоматически, если несколько, то вам будет предложено выбрать врача из списка. Если включена установка **Автоматически выбирать первого врача в списке**, то при старте программы первый врач в списке будет выбираться автоматически без отображения диалогового окна выбора врача. Для того, чтобы сделать врача первым в списке нажмите на кнопку **Наверх**.

При создании нового исследования в поле **Врач** добавляется имя выбранного врача. Для изменения выбранного врача без перезапуска программы в **Список врачей** выберите имя другого врача и нажмите на кнопку **OK**.

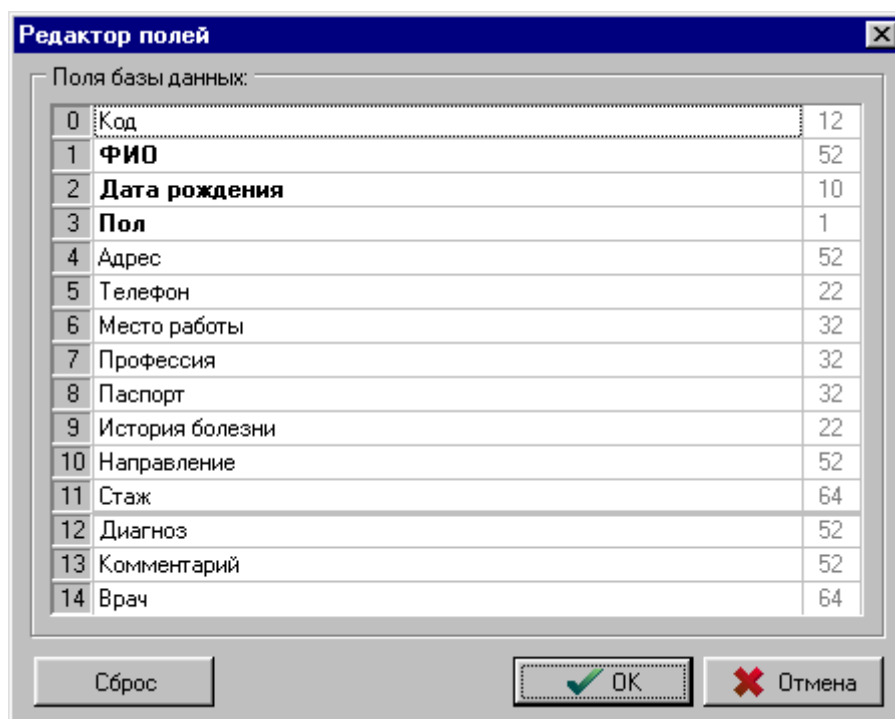
## Параметры базы данных

Параметры базы данных определяют местоположение файлов базы данных, файлов данных и файлов исследований. Изменяя эти параметры возможно поддерживать несколько баз данных одновременно.



## Настройка полей базы данных

В диалоговом окне **База данных > Редактор полей** указаны все поля для базы данных пациентов и три изменяемых поля для базы данных исследований, расположенных в нижней части списка.

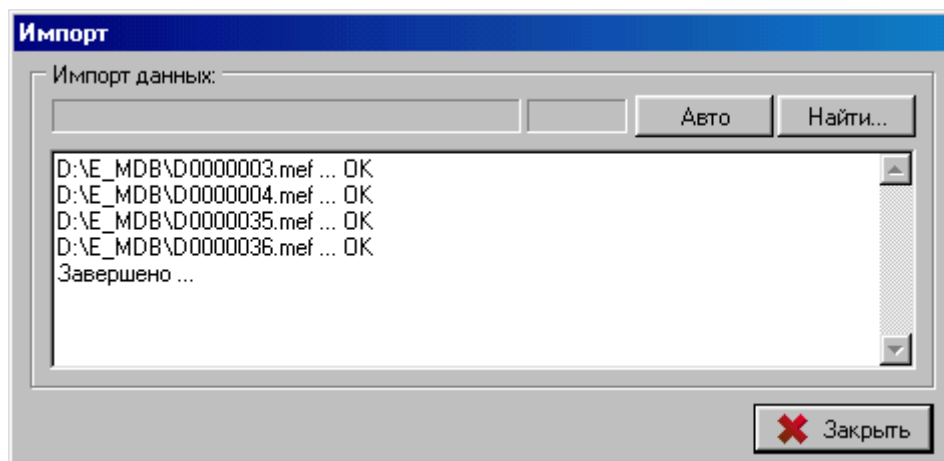


Редактирование полей базы данных заключается в изменении названий полей или их положения в списке. Для каждого поля в правой части окна указан его размер в символах, этим значением необходимо руководствоваться для обозначения новых полей. Поля **ФИО**, **Дата рождения** и **Пол** неизменяемы. Размер полей также изменять нельзя. Для изменения порядка полей в списке, нажмите левой кнопкой мыши на номере поля и, не отпуская кнопки, перетащите его вверх или вниз по списку. При изменении названия или местоположения поля, вся информация занесенная в это поле в базе данных не изменяется.

Нажмите кнопку «**Сброс**» для восстановления списка полей в первоначальное состояние.

## Импорт данных

Программа позволяет добавлять в базу данных файлы исследований созданных ранее, не включенных в базу данных. Для программы WinOxy импортируются файлы с расширением oxy.



Для добавления исследования в базу данных выберите пункт меню **База данных > Импорт**

и затем нажмите на кнопку **«Выбрать»** в диалоге импорта. После этого выберите файл или файлы, которые необходимо добавить в базу данных.

При добавлении файла программа анализирует данные пациента и исследования и заносит эти параметры в базу данных. Если пациент с именем, обозначенным в файле, уже присутствует в базе данных, то для уже существующего пациента добавляется новое исследование. При добавлении файла в базу данных файл копируется в каталог, определенный для хранения файлов данных и при выборе этого исследования читаться он будет уже оттуда. Для автоматизированного добавления файлов в базу данных скопируйте необходимые файлы в каталог файлов и нажмите на кнопку **«Авто»**.

## ***Справочная система***

Для получения справки нажмите на кнопку **Справка** в нижней части окна либо нажмите клавишу F1 для получения справки по интересующему диалоговому окну.

## Приложение. Горячие клавиши.

Сочетание клавиш	Действие или команда
Space bar (Пробел)	Начать ввод данных с прибора и мониторинг сигнала
Enter (Ввод)	Начать запись сигналов и трендов в файл
Esc	Окончание мониторинга или записи и переход в режим просмотра
Ctrl-N	Создание нового пациента
Ctrl-O	Открыть уже существующий файл обследования
Ctrl-S	Сохранить как
Ctrl-C	Копировать графики текущего документа в буфер обмена
Ctrl-B	Переход в базу пациентов MDBS
Alt-X	Выход из программы