

## Назначение

Программа «Слух» предназначена для обработки, хранения и выведения на печать результатов аудиометрических обследований, полученных на аудиометре АА-02, и тимпанометрических обследований, полученных на тимпанометре АИ-02.

Для работы программы необходим компьютер с операционной системой Windows 98SE/NT/2000/XP и свободным последовательным портом RS232C (COM-порт).

## Комплект поставки

Наименование	Количество
Устройство интерфейсное	1
CD с программой	1
Нестандартный кабель DB25-вилка/DB9-розетка	1
Руководство пользователя	1

## Установка программы

- Включите компьютер.
- Для успешной работы программы необходимо проверить разрешение экрана монитора. Должно быть – *не менее 1024x768*.  
При необходимости изменить параметры экрана надо выполнить следующие действия: Кнопка ПУСК → Настройка → Панель Управления → Экран → Параметры → Выбрать → ОК (или Мой Компьютер → Панель Управления → ..... )
- Вставьте прилагаемый диск с программой в ваш компьютер.
- Скопируйте директорию СЛУХ на жёсткий диск.  
Для удобства обращения к программе Слух.exe можно средствами Windows создать ярлык, поместить его на «Рабочий стол» и запускать программу с его помощью.
- Запустите файл Слух.exe. Откроется заставка программы и экран главного окна программы.
- Закройте программу щелчком левой кнопки мыши по символу  в правом верхнем углу окна программы.

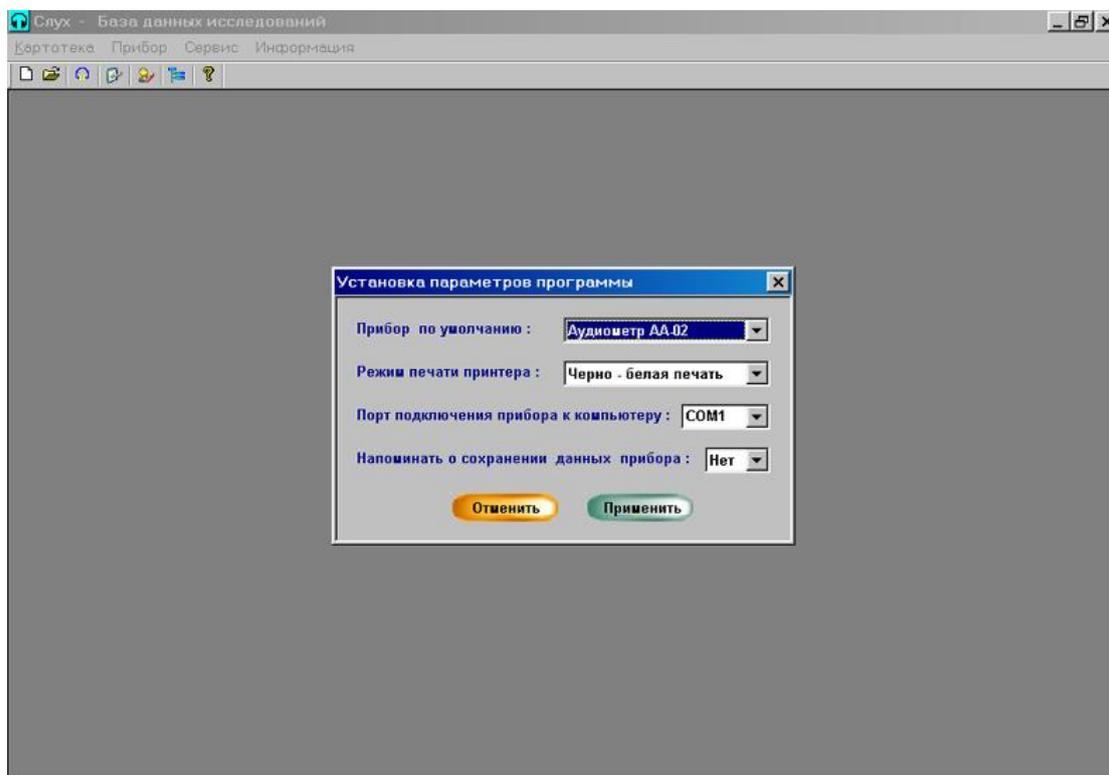
## Подключение прибора

- Выключите прибор и компьютер.
- Подключите устройство интерфейсное к разъёму ВЫХОД прибора.
- Соедините кабелем, входящим в комплект поставки, свободный СОМ-порт компьютера и устройство интерфейсное.
- Включите компьютер.

## Подготовка к работе

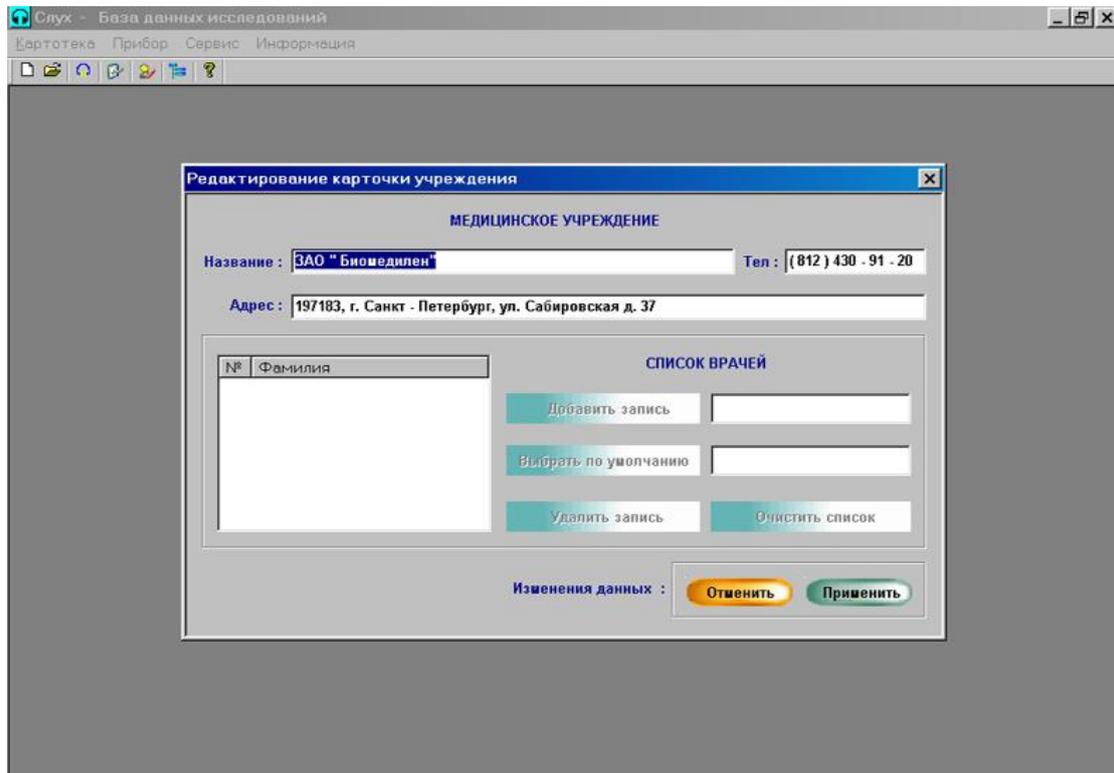
- Запустите программу СЛУХ ( файл Слух.exe ).
- Выберите в меню *Сервис* → *Настройки*.

- В открывшемся окне *Установка параметров программы* выберите поле «порт подключения прибора к компьютеру».



- Установите порт, к которому подключен интерфейсный кабель прибора (COM...).
- Нажмите кнопку *Применить*.
- Включите прибор.
- Для проверки связи прибора с компьютером на приборе нажмите кнопки *ВОСПР* и *ПЕЧАТЬ*. При этом на компьютере должно появиться окно «Текущее обследование». Если это окно не появилось, а на приборе раздался звуковой сигнал отсутствия связи, выключите прибор. Проверьте правильность подключения прибора к компьютеру, установки СОМ-порта и повторите проверку связи прибора с компьютером. Закройте окно «Текущее обследование» щелчком левой кнопки мыши по символу в правом верхнем углу окна. В дальнейшем при успешной работе прибора с компьютером к команде *Установка СОМ порта* нет необходимости обращаться.
- Выберите в меню *Сервис*→*Карточка учреждения*.
- В открывшемся окне *Редактирование карточки учреждения* введите данные своего учреждения. Эти данные будут распечатываться в дальнейшем на каждом бланке.
- В поле ввода, расположенное справа от кнопки *Добавить запись*, введите фамилию врача, который будет работать с программой. После ввода фамилии активируется кнопка *Добавить запись*. Щелкните по этой кнопке и введенная фамилия врача переместится в окно списка врачей, расположенное в левой нижней части окна *Редактирование карточки*.

- Повторите эту процедуру для каждого из врачей, которые будут работать с программой.



- Выберите в списке врачей фамилию врача, применяемую по умолчанию, щелкнув левой клавишей мыши по фамилии. Эта фамилия будет распечатываться на каждом бланке печати документа по умолчанию, но может быть изменена при подготовке документа. Щелкните по кнопке *Выбрать по умолчанию*, и выбранная Вами фамилия появится в поле "По умолчанию" (справа от кнопки *Выбрать по умолчанию*). Кнопками *Удалить запись* и *Очистить список* можно откорректировать список врачей учреждения.
- Для сохранения набранных данных щелкните по кнопке *Применить*, при этом окно *Редактирование карточки* закроется. При повторном открытии этого окна сохраненные данные появятся в соответствующих полях окна и при необходимости их можно будет отредактировать.
- Подготовка к работе завершена и в дальнейшем к этому разделу обращаться следует только при необходимости внесения изменений, например, при изменении Com-порта или данных учреждения.

### Создание картотеки

- В меню *Картотека* выберите команду *Создать*. В открывшемся окне *Создание новой картотеки* введите название файла новой картотеки в поле *Имя файла*, например, "Архив1". Щелкните по кнопке *Сохранить*. Окно *Создание новой картотеки* закроется и откроется окно *Картотека*. Имя открытой картотеки

отображается в строке заголовка программы  
( Слух – База данных исследований – Имя картотеки ).

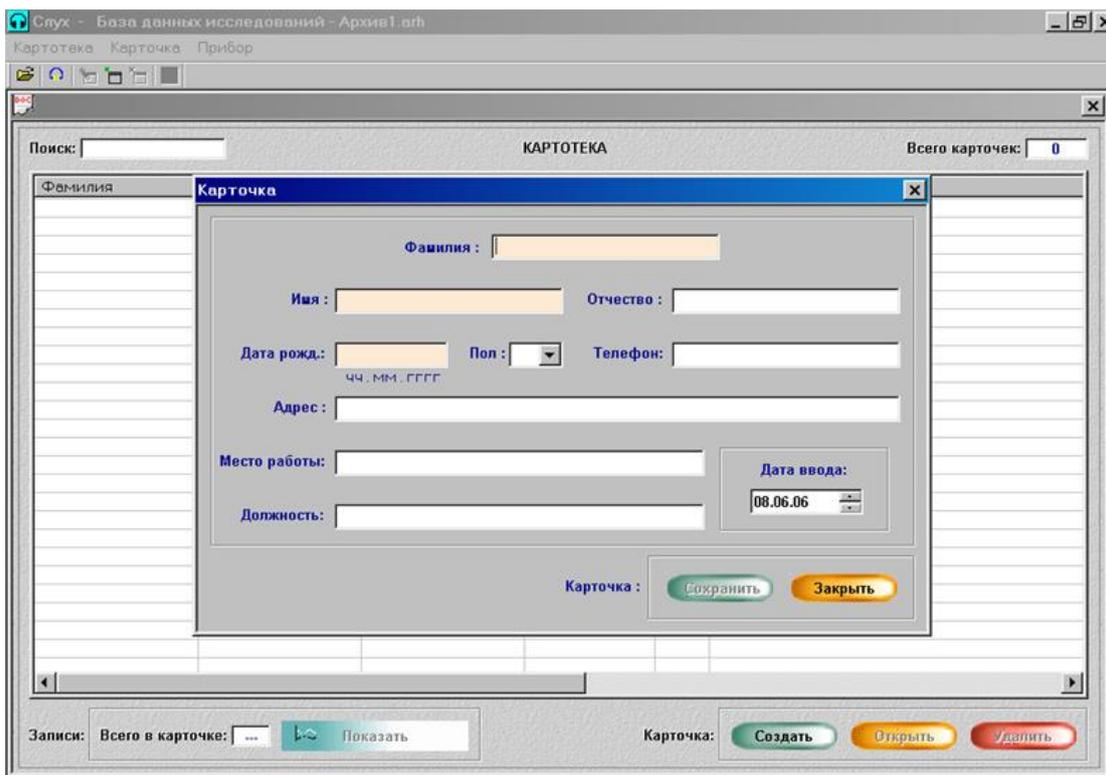
- Закройте окно *Картотека* щелчком левой кнопки мыши по символу  в правом верхнем углу этого окна.

### Работа с картотекой

- В меню *Картотека* выберите команду *Открыть*. В открывшемся окне *Открытие картотеки* щелкните левой кнопкой мыши по имени файла картотеки, которую необходимо открыть, например, “Архив1”. При этом название файла появится в поле *Имя файла* этого окна.
- Щелкните по кнопке *Открыть*. Окно *Открытие картотеки* закроется и откроется окно *Картотека*, при этом также появится меню окна *Картотека*.

### Работа с карточками картотеки

- Для ввода нового пациента в картотеку, щелкните по кнопке *Создать* ( карточку ), при этом на фоне окна *Картотека* откроется окно *Карточка*.



- Заполните карточку нового пациента. При этом обязательным является заполнение полей *Фамилия*, *Имя*, *Дата рождения*. Для ввода текста поместите маркер мыши в выбранное поле, нажмите левую кнопку мыши и введите текст с клавиатуры. Переход к следующему полю карточки производится мышью, клавишей Enter или клавишей табуляции.

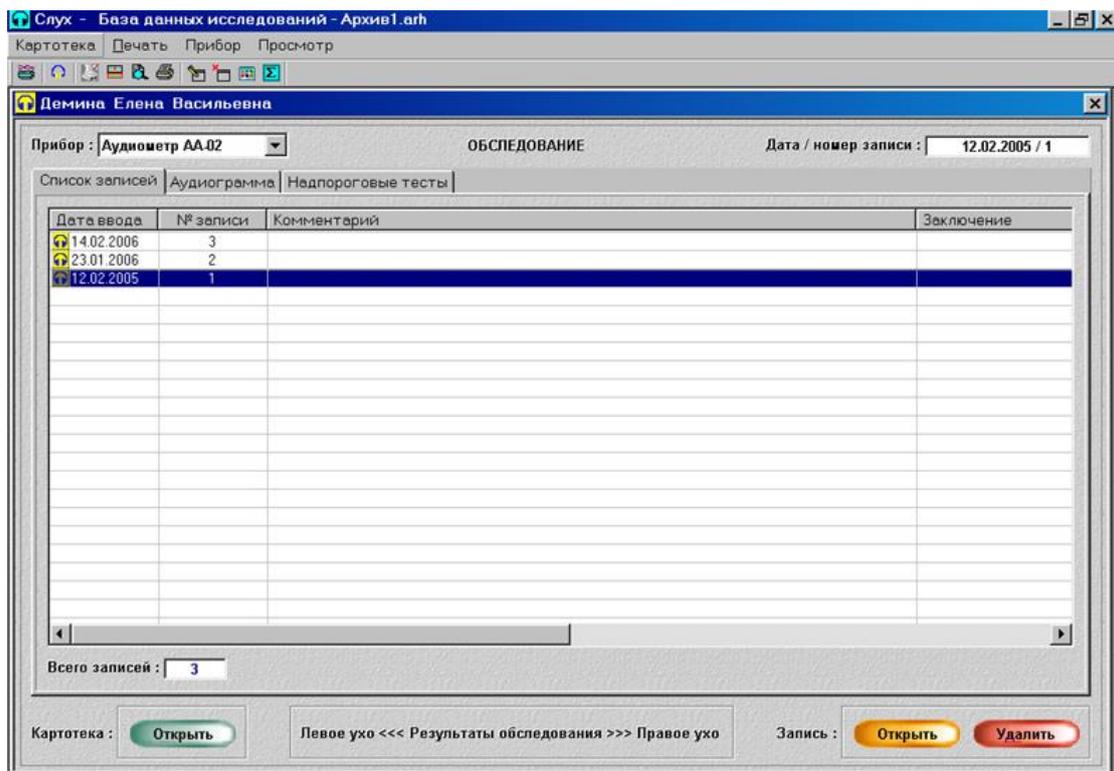


откроется окно *Карточка* с загруженными в него данными карточки. Отредактируйте содержание полей карточки и щелкните по кнопке *Сохранить* окна *Карточка*.

- Активную карточку можно удалить из картотеки, при этом будут **удалены и все записи данных обследования** этой карточки. Для удаления карточки щелкните по кнопке *Удалить (карточку)*. При этом также откроется окно *Карточка*. Если щелкнуть по кнопке *Удалить* этого окна, карточка со всеми записями будет удалена из картотеки и, соответственно, из таблицы данных карточек окна *Картотека*.
- Для поиска и выбора необходимой карточки также предназначено поле *Поиск* окна *Картотека*. Введите фамилию пациента в это поле, и его карточка появится в видимой части окна таблицы карточек и будет активной.

### Работа с данными обследования карточки

- Щелкните по кнопке *Показать (записи)* окна *Картотека*. При этом закроется окно *Картотека* и откроется окно *Обследование* и появится меню окна *Обследование*.
- В заголовке этого окна отображается фамилия, имя, отчество пациента выбранной карточки.



- Окно *Обследование* содержит окно *Список записей*, а также окна просмотра данных выбранного обследования для каждого из приборов. Для аудиометра АА-02 просмотр данных производится в окнах *Аудиограмма* и *Надпороговые тесты*, для тимпанометра АИ-02 – в окне *Тимпанограмма*. Для открытия любого из этих окон

необходимо установить курсор на кнопку названия окна и щелкнуть левой клавишей мыши.

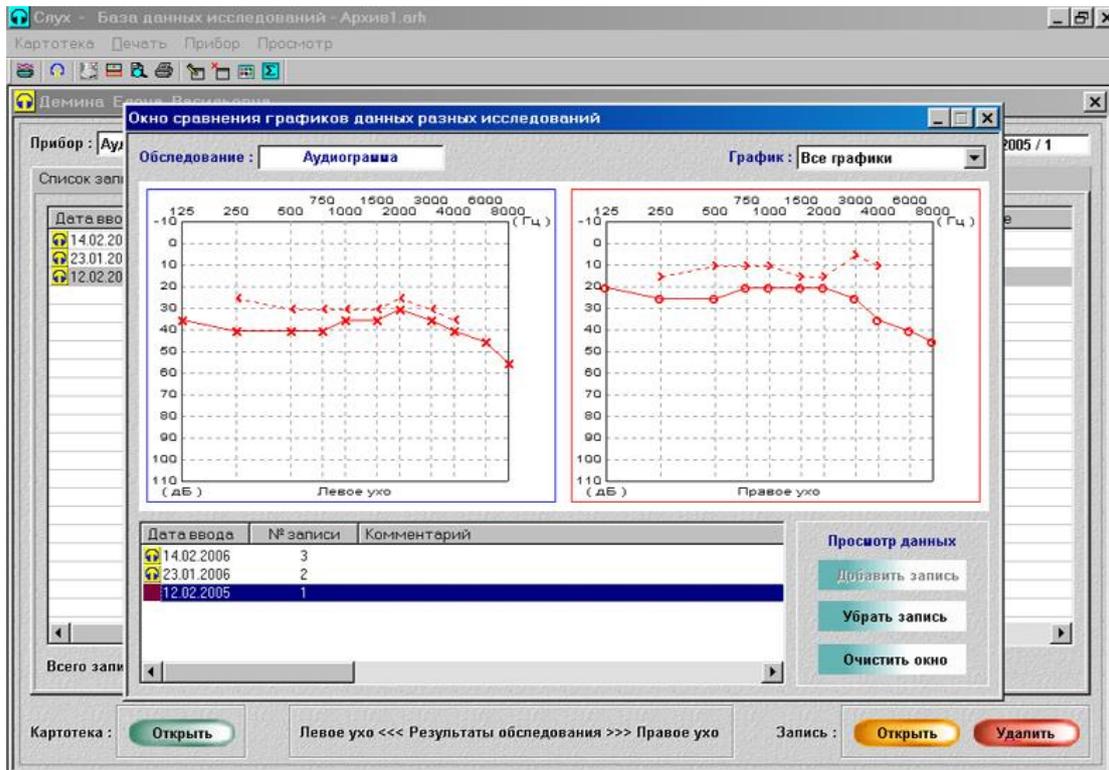
### **Ввод записи данных нового обследования**

- Щелкните по кнопке *Список записей* окна *Обследование*.
- Проведите обследование пациента на приборе, подключенном к компьютеру. Для ввода данных от прибора необходимо после проведения обследования нажать на приборе кнопки *ВОСПР* и *ПЕЧАТЬ*. При этом на фоне окна *Обследование* откроется окно *Текущее обследование*, в котором отображены данные проведенного обследования.
- В окне *Текущее обследование* щелкните по кнопке *Сохранить*. Это окно закроется, а в таблице *Список записей* окна *Обследование* появится новая запись с заполненными полями *Дата ввода* и *№ записи*. Дата ввода определяется программой по текущей дате компьютера и может быть в дальнейшем при необходимости изменена пользователем. *№ записи* формируется программой СЛУХ при создании записи и доступен пользователю только для чтения. Номер записи позволяет различать записи, имеющие одинаковую дату ввода.

### **Анализ данных результатов обследования**

- Выберите запись данных в таблице *Списка записей*. Для этого надо навести курсор мыши на любое поле строки записи и щелкнуть левой клавишей мыши, при этом запись станет активной и будет выделена цветом.
- Для проведения анализа полученных результатов исследования просмотрите графические и текстовые данные обследования в окнах просмотра данных. Для перехода в любое из окон просмотра необходимо навести курсор мыши на кнопку названия окна и щелкнуть левой кнопкой мыши.
- Данные пациента в окнах просмотра показываются отдельно для левого и правого уха, соответственно, слева и справа.
- Если необходимо просмотреть данные левого и правого уха на одном графике, откройте окно *Объединенный график данных для левого и правого уха*. Для этого выберите в меню *Просмотр* пункт *Объединенный график* и щелкните левой кнопкой мыши. При этом на фоне существующего окна откроется окно *Объединенный график данных для левого и правого уха*. После просмотра данных объединенного графика закройте окно, щелкнув по кнопке *Закреть* этого окна.
- Если необходимо одновременно просмотреть графики данных нескольких исследований, откройте окно *Сравнение графиков данных разных исследований*. Для этого выберите в меню *Просмотр* пункт *Сравнение записей* и щелкните левой кнопкой мыши. При этом на фоне существующего окна откроется окно *Сравнение графиков данных разных исследований*.

- Окно *Сравнение графиков* также содержит таблицу записей пациента и встроенное окно просмотра графиков, как и окно *Обследование*.



Для загрузки данных во встроенное окно просмотра данных наведите курсор мыши на любое поле строки интересующей записи и щелкните левой кнопкой мыши. При этом запись станет активной и будет выделена цветом, а также активируется кнопка *Добавить запись*. Щелкните по этой кнопке и активная запись будет показана в окне просмотра вместе с ранее выбранными записями. Выполните эту процедуру для каждой из записей, которые Вы хотите сравнить.

Для каждого исследования, показываемого во встроенном окне просмотра окна *Сравнения графиков*, предусмотрен индивидуальный цвет графика, одинаковый для правого и левого уха одного исследования. Этим же цветом маркируется запись в таблице записей (слева от значения даты ввода записи).

Для удаления графика записи из встроенного окна просмотра активируйте удаляемую запись в таблице записей и щелкните по кнопке *Убрать запись*.

Для удаления всех записей из встроенного окна просмотра щелкните по кнопке *Очистить окно*.

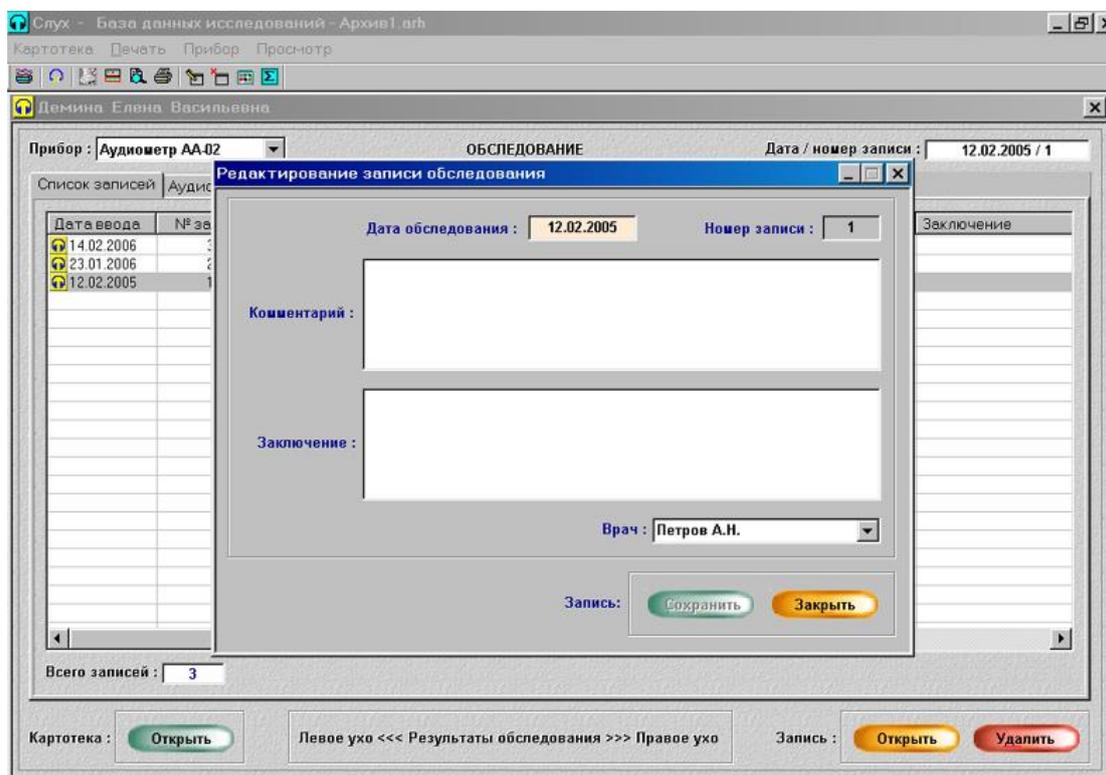
После просмотра графиков закройте окно *Сравнение графиков*, щелкнув по символу  в правом верхнем углу окна

### Подготовка заключения по результатам обследования

- Откройте окно *Редактирование записи обследования*.

- Для этого в окне *Обследование* щелкните по кнопке *Открыть* (запись) и на фоне существующего окна появится окно *Редактирование записи обследования*.

Введите в поле *Заключение* окна *Редактирование записи обследования* текст заключения по результатам проведенного обследования. При печати результатов обследования текст заключения будет автоматически включен в документ.



Проверьте и при необходимости отредактируйте фамилию врача в поле *Врач*, так как эта фамилия также будет автоматически включаться в документ.

Поле *Комментарий* окна *Редактирование записи обследования* может использоваться для различных внутренних целей и не выводится на печать результатов обследования.

По окончании редактирования записи щелкните по кнопке *Сохранить* окна *Редактирование записи обследования*. При этом окно редактирования закроется, и все данные измененной записи будут сохранены в таблице списка записей окна *Обследование*. При нажатии кнопки *Выход* изменения не сохраняются.

### Печать результатов обследования

- Перед выводом на печать результатов обследования, программа создает документ обследования, включающий дату обследования, паспортные данные пациента, данные проведенного обследования, заключение по результатам обследования, сведения о медицинском учреждении и исполнителе проведенного исследования.

Количество страниц документа обследования равно количеству встроенных окон просмотра данных записи окна *Обследование (Аудиограмма и Надпороговые тесты для аудиометра АА-02, Тимпанограмма для тимпанометра АИ-02)*. Эти страницы отличаются только представлением данных исследования, все остальные поля документа на каждой странице дублируются.

Печать документа можно осуществлять как из открытого встроенного окна списка записей, так и из окон просмотра данных записи.

При открытом окне списка записей программа посылает на печать все страницы документа, а при открытом окне просмотра данных записи – только одну страницу документа, содержащую представление данных этого окна.

- Выберите в меню *Печать* окна *Обследование* команду *Установка печати*. При этом на фоне существующего окна откроется окно *Настройка принтера*. В поле *Имя (принтера)* этого окна выберите из списка инсталлированных в компьютере принтеров тот принтер, на котором будете печатать документ обследования. Остальные параметры принтера настраивать не нужно, так как программа установит автоматически те параметры, которые нужны для печати документа.

Для сохранения вашего выбора щелкните по кнопке *ОК*, при этом окно настройки принтера закроется. В дальнейшем до завершения работы программы *СЛУХ*, повторно обращаться к установке печати нужно только в том случае, если возникла необходимость изменить принтер для печати документа.

- Выберите в меню *Печать* окна *Обследование* команду *Режим печати*. При этом откроется окно *Выбор режима печати*. Выберите режим цветной или черно – белой печати и нажмите кнопку *ОК*, при этом окно выбора режима закроется. Тип выбранной печати запомнится программой в качестве параметра по умолчанию и будет применяться программой для печати и при последующих запусках программы.
- Если Вы хотите просмотреть документ обследования перед печатью, выберите в меню окна *Обследование* команду *Просмотр печати*. После этого на экране монитора появится окно просмотра и займет всю его площадь. В окне просмотра можно увеличить (уменьшить) масштаб изображения кнопками *Увеличить*, *Уменьшить*. Закройте окно просмотра кнопкой *Закреть*.
- Для печати документа обследования выберите в меню *Печать* окна *Обследование* команду *Печать* и документ будет напечатан.

### **Удаление записи данных**

- Активную запись данных таблицы списка записей можно удалить из карточки. Для этого необходимо в окне *Обследование* щелкнуть по кнопке *Удалить* и, после подтверждения, запись будет удалена из базы данных и, соответственно, из таблицы списка записей окна *Обследование*.

### Выбор прибора для работы с данными

- Окно *Обследование* обеспечивает возможность просмотра записей пациента, полученных на аудиометре АА-02 или тимпанометре АИ-02.  
При первом открытии окна после запуска программы в таблицу списка записей программа загружает записи пациента, полученные на приборе, выбранном по умолчанию при установке параметров программы в окне *Установка параметров*. Наименование выбранного прибора появляется в поле *Прибор* окна *Обследование*.
- Для загрузки записей другого прибора в окно *Обследование* необходимо установить курсор мыши в поле *Прибор* ( или на символ ▼ справа от поля ), щелкнуть левой клавишей мыши и выбрать этот прибор из появившегося списка приборов. В таблице списка записей появятся все записи пациента, полученные на выбранном приборе.

### Завершение работы с записями данных пациента

- При завершении работы с записями данных карточки для возврата в окно *Картотека* необходимо щелкнуть по кнопке *Открыть* ( картотеку) окна *Обследование* или по символу ☒ в правом верхнем углу этого окна. В окне *Картотека* можно выбрать или создать новую карточку и снова открыть окно *Обследование* для работы с данными другой карточки.
- Для возврата в главное меню программы необходимо выбрать в меню *Картотека* команду *Заккрыть картотеку*.

### Пиктограммы панели инструментов

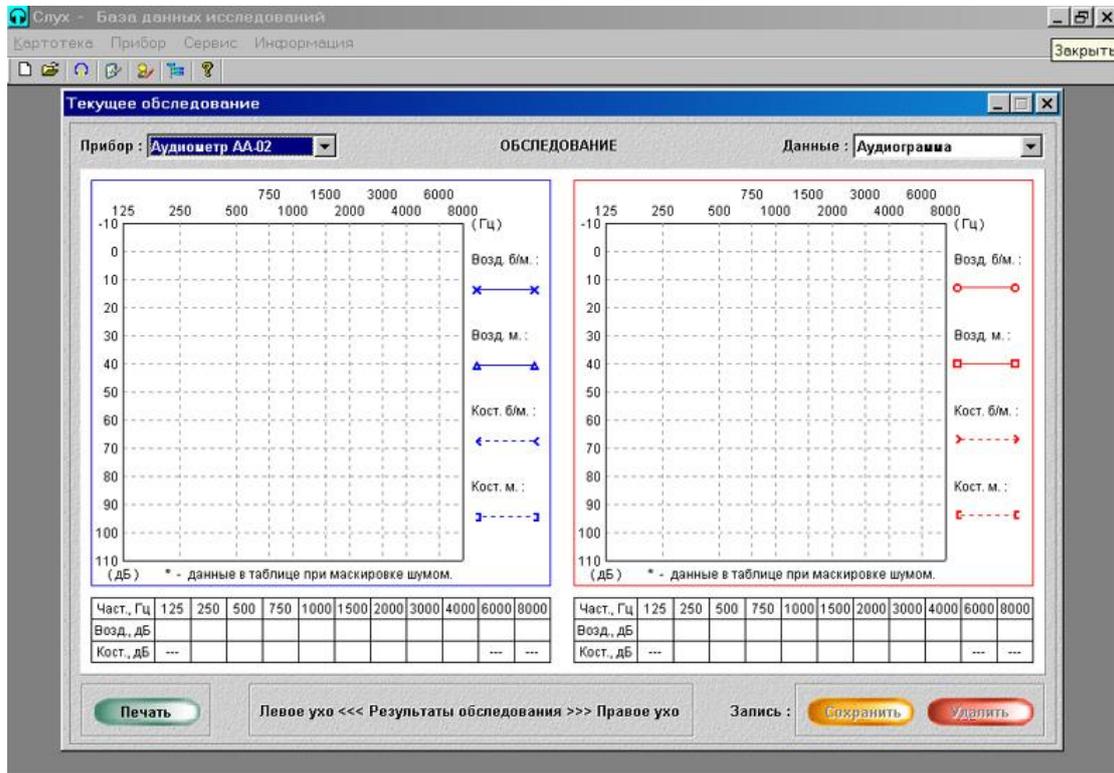
- Панель инструментов расположена под строкой меню в основных окнах программы ( главное окно, *Картотека*, *Обследование* ) и содержит кнопки ( пиктограммы ) для запуска команд меню, а также команд некоторых кнопок открытого окна.
- При наведении курсора мыши на пиктограмму на экране появляется текст команды, выполняемой при нажатии кнопки.
- Для выполнения команды необходимо навести курсор на пиктограмму и щелкнуть левой клавишей мыши.

### Работа с данными текущего обследования

- Для работы с данными текущего обследования прибора предназначено окно *Текущее обследование*, которое автоматически открывается при передаче данных из прибора в компьютер. Для этого на приборе после проведения обследования необходимо нажать кнопки *ВОСПР* и *ПЕЧАТЬ*.  
Это окно также может быть открыто вручную при выборе в меню *Прибор* команды *Показать данные* или щелчком левой кнопки мыши по соответствующей пиктограмме панели инструментов.
- Это окно хранит последние полученные данные для каждого из приборов, с которыми может работать программа, и отображает эти данные на экране монитора при открытии окна. При получении новых

данных от прибора они запоминаются в качестве данных текущего обследования, а данные предыдущего обследования уничтожаются.

- Переход к данным текущего обследования другого прибора обеспечивает поле *Прибор*. Для этого необходимо установить курсор мыши в это поле (или на символ ▼ справа от поля), щелкнуть левой клавишей мыши и выбрать этот прибор из появившегося списка приборов.



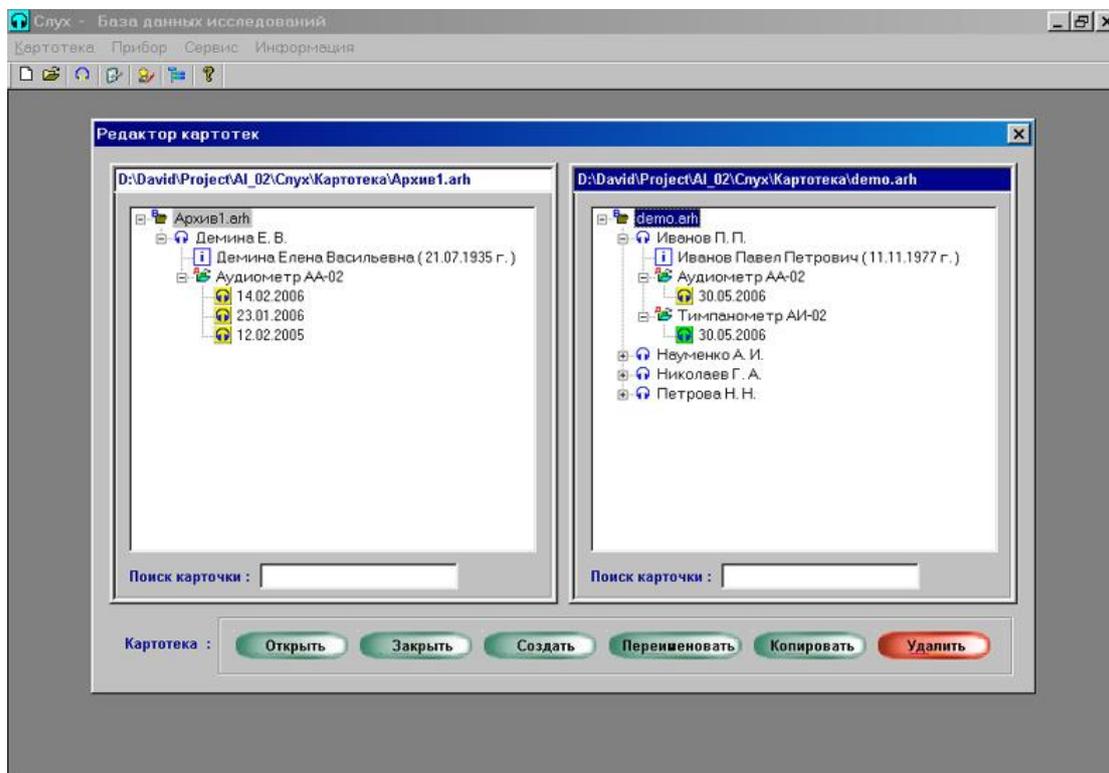
- Просмотр различных графиков данных обследования для выбранного прибора обеспечивает поле *Данные*. Для этого необходимо установить курсор мыши в это поле (или на символ ▼ справа от поля), щелкнуть левой клавишей мыши и выбрать график из появившегося списка графиков.
- Для ввода данных текущего обследования в картотеку необходимо щелкнуть по кнопке *Сохранить*. После появления новой записи данных в таблице списка записей окна *Обследование* (раздел – *Ввод новой записи данных прибора*), данные текущего обследования выбранного прибора уничтожаются, а окно закрывается. Если данные текущего обследования получены до открытия окна *Обследование* картотеки, например, до открытия картотеки, при нажатии кнопки *Сохранить* на экране монитора последовательно будут появляться рекомендации, с помощью которых можно будет сохранить данные. В любом случае до сохранения данных в картотеке, эти данные будут храниться в памяти окна *Текущее обследование*.
- Данные текущего обследования выбранного прибора можно удалить вручную. Для этого необходимо щелкнуть по кнопке *Удалить*.

## Печать результатов текущего обследования

- Окно *Текущее обследование* обеспечивает возможность печати результатов текущего обследования на принтере компьютера. Для этого необходимо щелкнуть по кнопке *Печать*. При этом на фоне существующего окна откроется окно *Ввод информации для печати данных текущего обследования*.
- В этом окне можно ввести данные пациента, текст заключения по результатам обследования, фамилию врача, а также задать количество копий печати. Для этого необходимо заполнить соответствующие поля этого окна.
- Для печати документа текущего обследования щелкните по кнопке *ОК* и документ будет напечатан, а окно *Ввод информации для печати данных текущего обследования* закроется.

## Просмотр и редактирование картотек

- В процессе работы с программой пользователь может создавать любое количество картотек и записывать в них данные. При наличии нескольких картотек возникают такие специфические задачи, как сравнение данных картотек, перенос данных из одной картотеки в другую и т.д. Для решения этих задач предназначено окно *Редактор картотек*.



- Для открытия окна *Редактор картотек* в меню *Сервис* главного окна программы выберите команду *Редактор картотек* или щелкните по

соответствующей пиктограмме панели инструментов, и на экране появится окно *Редактор картотек*.

- Окно редактора картотек содержит два встроенных окна, в каждое из которых можно загрузить данные различных картотек. Каждое из этих окон может быть активным, при этом заголовок активного окна выделяется синим цветом. Редактор картотек содержит группу кнопок для выполнения различных действий с картотекой активного окна.
- Чтобы сделать активным окно, необходимо поместить курсор мыши на любое поле этого окна и щелкнуть левой клавишей мыши.

### **Загрузка картотеки в активное окно редактора**

- Для загрузки картотеки в активное окно щелкните по кнопке *Открыть*. В открывшемся окне *Открытие картотеки* установите путь к каталогу, в котором находятся файлы картотек, выберите файл картотеки, которую необходимо открыть, и щелкните по кнопке *Открыть* этого окна. После этого данные картотеки появятся в поле просмотра данных активного окна, а его заголовок будет содержать информацию о местонахождении файла открытой картотеки.
- Поле просмотра данных обеспечивает возможность просмотра и выделения отдельных элементов дерева картотеки (картотека, карточка, все записи одного прибора карточки, запись данных). Для сворачивания-разворачивания элемента дерева необходимо установить курсор мыши на символ, расположенный слева от названия элемента, и щелкнуть левой клавишей мыши. Для выделения элемента дерева необходимо установить курсор мыши на название этого элемента и щелкнуть левой клавишей мыши, при этом элемент будет выделен синим или серым цветом.
- Для поиска карточки предназначено поле *Поиск карточки*. Введите фамилию пациента в это поле, и его карточка появится в видимой части поля просмотра картотеки.

### **Удаление элемента дерева картотеки**

- Для удаления выделенного элемента дерева картотеки активного окна следует щелкнуть по кнопке *Удалить* окна редактора и, после подтверждения, этот элемент будет удален из картотеки. Одновременно с удалением элемента будут удалены и все элементы, входящие в группу удаляемого элемента, например, при удалении элемента “карточка” будут удалены и все записи этой карточки, а при удалении элемента “Картотека” будет удалена картотека в целом из компьютера.

### **Копирование карточки в другую картотеку**

- Откройте в одном окне редактора картотеку источника данных, а в другом - картотеку приемника данных.
- Сделайте активным окно картотеки источника данных.
- Выделите карточку, данные которой необходимо копировать в другую картотеку, при этом активизируется кнопка *Копировать* редактора.

- Щелкните по кнопке *Копировать* и, после подтверждения, данные карточки и всех записей этой карточки будут созданы в другой картотеке.

Если в картотеке приемника в процессе копирования будет обнаружена карточка с такими же параметрами данных обязательных полей, как и копируемая карточка, программа предложит вам решить вопрос о копировании данных в существующую карточку или о создании дубликата карточки.

При копировании записей данных записи, идентичные какой-либо записи данных в карточке приемника, копироваться не будут. Таким образом исключается возможность появления в карточке дубликатов записей данных.

### **Копирование картотеки в другую картотеку**

- Копирование картотеки в другую картотеку осуществляется также, как и копирование одной карточки. В этом случае необходимо выделить не карточку, а имя картотеки в активном окне.

### **Изменение имени открытой картотеки**

- Для изменения имени картотеки сделайте активным окно открытой картотеки, которую вы хотите переименовать, и щелкните по кнопке *Переименовать* окна редактора. В открывшемся окне измените имя картотеки и щелкните по кнопке ОК этого окна.

### **Создание новой картотеки**

- Для создания новой картотеки щелкните по кнопке *Создать*. В открывшемся окне *Создание новой картотеки* введите название файла новой картотеки в поле *Имя файла* и щелкните по кнопке *Сохранить* этого окна. После этого новая картотека будет создана и загружена в активное окно редактора.

**Гарантийные обязательства**

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента продажи.

**Дата продажи** « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **200** г.

М.П.

Подпись