



**ПРОГРАММА  
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С  
УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ  
ДЕФЕКТОСКОПАМИ  
А1212МАСТЕР ЛАЙТ,  
А1212МАСТЕР ПРОФИ И  
А1214ЭКСПЕРТ**

**ADM 3**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

**Акустические Контрольные Системы**

**Москва 2008**



## Содержание

1	Общие указания.....	4
2	Основные сведения.....	5
3	Состав технических и программных средств, обеспечивающих работу программы .....	6
4	Требования к персоналу .....	7
5	Сведения об инсталляции .....	8
6	Запуск и завершение программы.....	14
7	Подключение дефектоскопа.....	16
8	Работа с программой .....	18

## **1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.1 Настоящее руководство предназначено для ознакомления пользователя с характеристиками, инсталляцией, настройкой и работой программы Advanced Data Manager 3 (далее – ADM3 или программа).

## **2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

### **2.1 Назначение программного обеспечения**

Программа предназначена для работы с ультразвуковыми дефектоскопами А1212 МАСТЕР и А1214 ЭКСПЕРТ (далее – дефектоскоп или прибор) производства ООО «Акустические Контрольные Системы».

### **2.2 Возможности программного обеспечения**

Программа позволяет:

- принимать от дефектоскопа сохраненные кадры (изображения сигналов), а также список всех настроек прибора, при которых данные сигналы были получены на персональный компьютер (ПК), сохранять их и выводить на печать;
- создавать и настраивать конфигурации проведения контроля на ПК и загружать их в прибор;
- работать в режиме «компьютерный дефектоскоп», т.е. использовать ПК в качестве демонстрационного дефектоскопа.
- составлять протоколы ультразвукового контроля.

### **3 СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКИХ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РАБОТУ ПРОГРАММЫ**

Для выполнения программы необходимы следующие технические и программные средства:

#### **3.1 IBM-совместимый персональный компьютер:**

- 64 МБ оперативной памяти;
- 2 МБ свободного пространства на жестком диске;
- дисковод компакт-дисков;
- USB-порт стандарта 1.1 или 2.0;
- операционная система: MS Windows® 98, Windows® 2000, Windows® Me или Windows® XP.

#### **3.2 Для вывода результатов на печать - принтер.**

## **4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ**

4.1 Пользователь программы должен обладать практическими навыками работы с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы MS Windows.

## 5 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНСТАЛЛЯЦИИ

Перед началом инсталляции программы необходимо установить драйвер дефектоскопа для связи с ПК по USB-порту.

### 5.1 Описание носителей

Драйвер и программное обеспечение (ПО) поставляется на компакт-диске, входящем в базовый комплект поставки дефектоскопа.

### 5.2 Установка драйвера

Для установки драйвера следует:

- Вставить компакт-диск в привод для CD (DVD) дисков.
- Включить прибор.
- Подключить прибор к USB-порту ПК. Операционная система (ОС) автоматически распознает подключение нового устройства и откроется окно установки нового оборудования (рисунок 1).

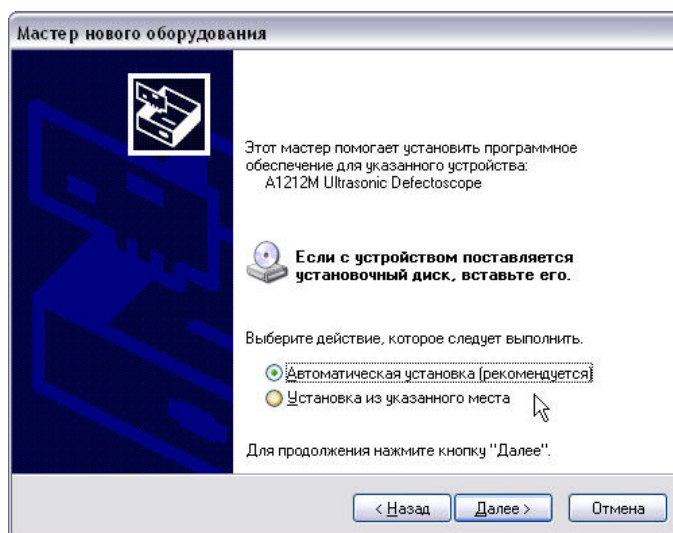


Рисунок 1

- Выбрать автоматическую установку. ОС автоматически проверит компакт-диск на наличие драйвера и начнет его установку.
- В процессе установки появится предупреждающее окно (рисунок 2).



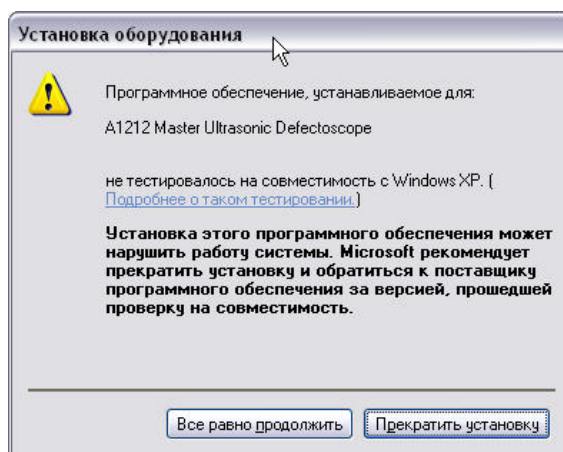


Рисунок 2

- Следует нажать кнопку «Все равно продолжить» для продолжения установки драйвера.
- По завершении копирования необходимых файлов на компьютер следует нажать кнопку «Готово» (рисунок 3).

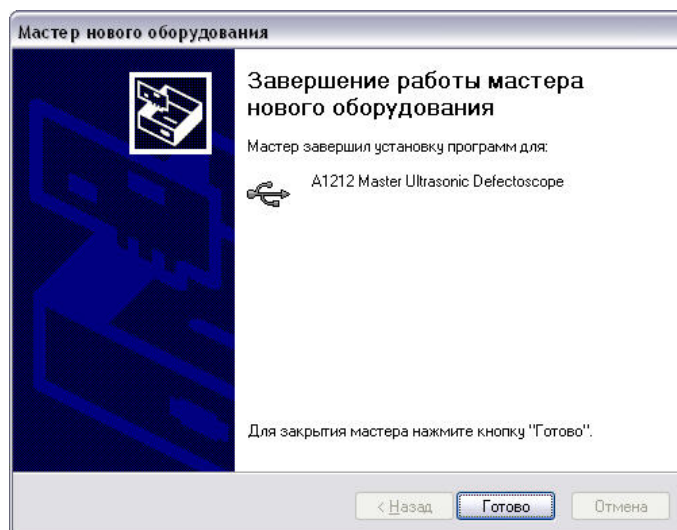


Рисунок 3

- Установка драйвера прибора завершена.

## 5.3 Инсталляция программы

Для инсталляции программы следует:

- Вставить компакт-диск в привод для CD (DVD) дисков.
- При включенном режиме автозапуска дисков откроется главное окно диска (рисунок 4), в котором следует нажать кнопку «Установка ПО».

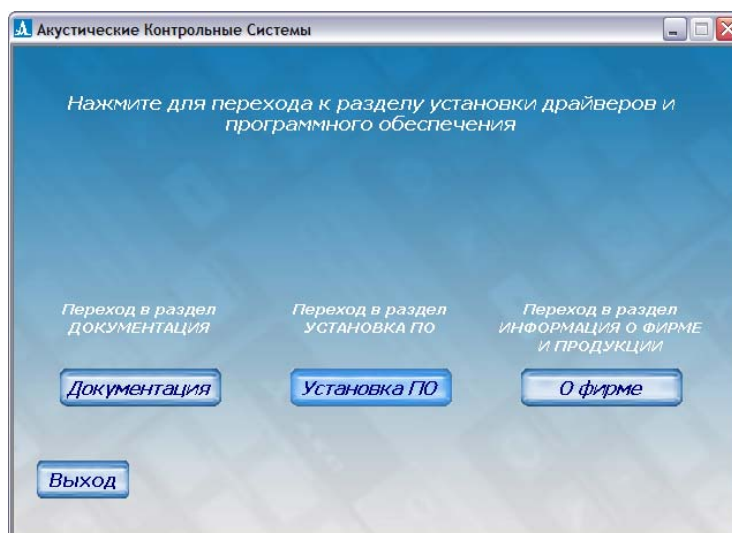


Рисунок 4

- Откроется окно выбора прибора для работы, с которым будет устанавливаться программное обеспечение (рисунок 5). Нажать кнопку «A1212, A1214». Начнется процесс установки программы ADM3.

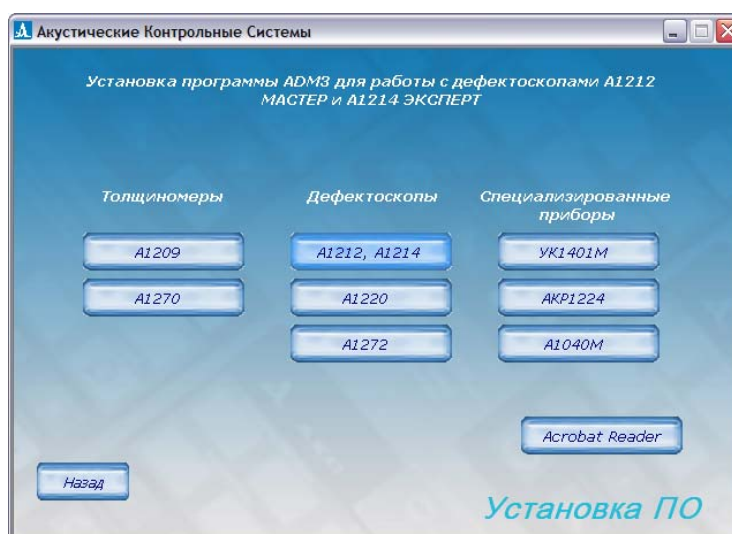


Рисунок 5

- Если автоматического запуска диска не произошло, то следует вручную запустить файл: X:\ACS\Soft\A1212\_A1214\_ADM3\ADM3Russian.exe, где X- буква привода CD (DVD), в который вставлен компакт-диск. Начнется процесс установки программы ADM3 (рисунок 6).

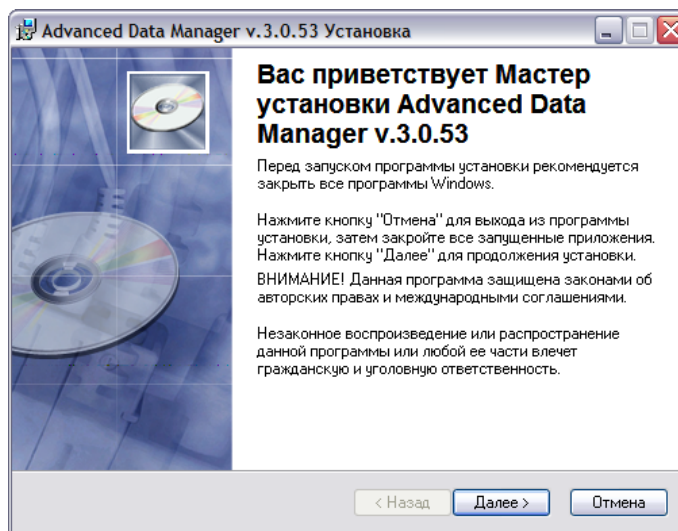


Рисунок 6

При установке следует ввести данные о пользователе (рисунок 7) и выбрать папку, в которую будет установлена программа (рисунок 8).

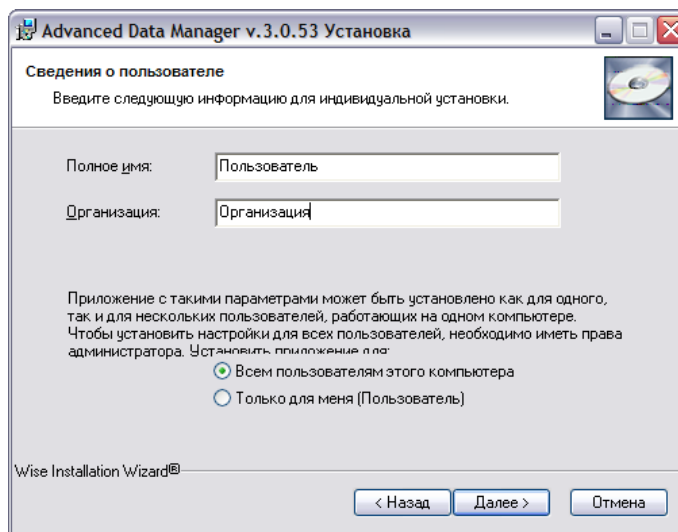


Рисунок 7

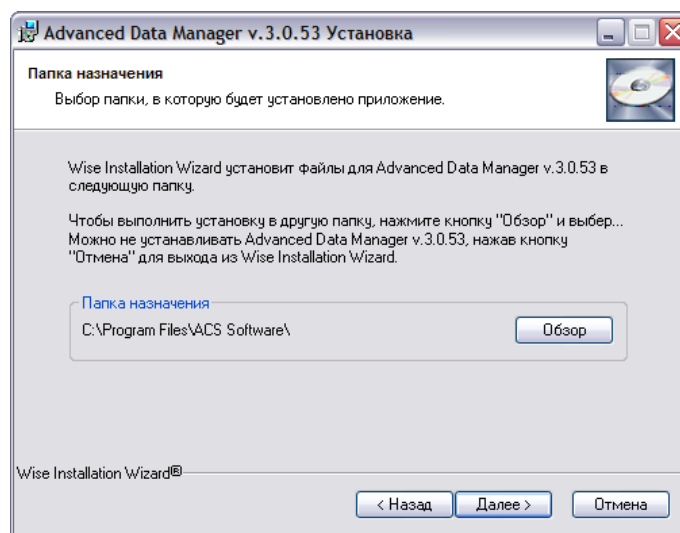


Рисунок 8

На следующем шаге существует последняя возможность изменить ранее введенные сведения для установки, нажав кнопку «Назад», для продолжения установки – кнопка «Далее» (рисунок 9).

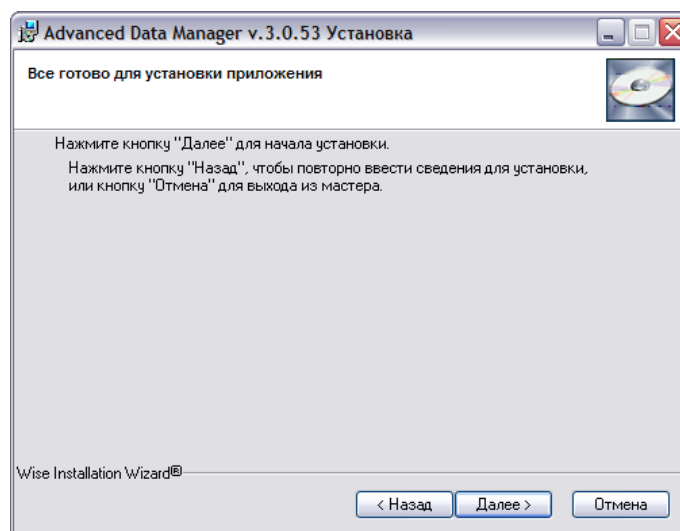


Рисунок 9

Для завершения установки программы следует нажать кнопку «Готово» (рисунок 10).

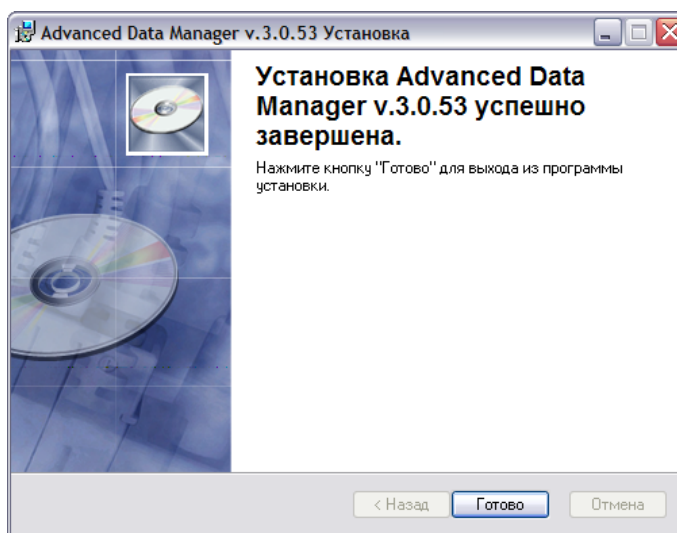


Рисунок 10

- Установка программы завершена.

#### 5.4 Деинсталляция программы

Для деинсталляция программы необходимо:

- Удалить программу стандартными средствами Windows:  
«Панель управления → Установка и удаление программ».

## 6 ЗАПУСК И ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 6.1 Запуск программы

Способы запуска программы:

- При помощи ярлыка для запуска программы: Пуск → Все программы → ACS software → Advanced Data Manager v.3.
- Запустив файл ADM3Master.exe, по умолчанию расположенный по адресу X:\Program Files\ACS software\Advanced Data Manager v3\ADM3Master.exe, где X- буква диска, на котором установлена операционная система.

При успешном запуске программы откроется окно «Advanced Data Manager 3» (рисунок 11).

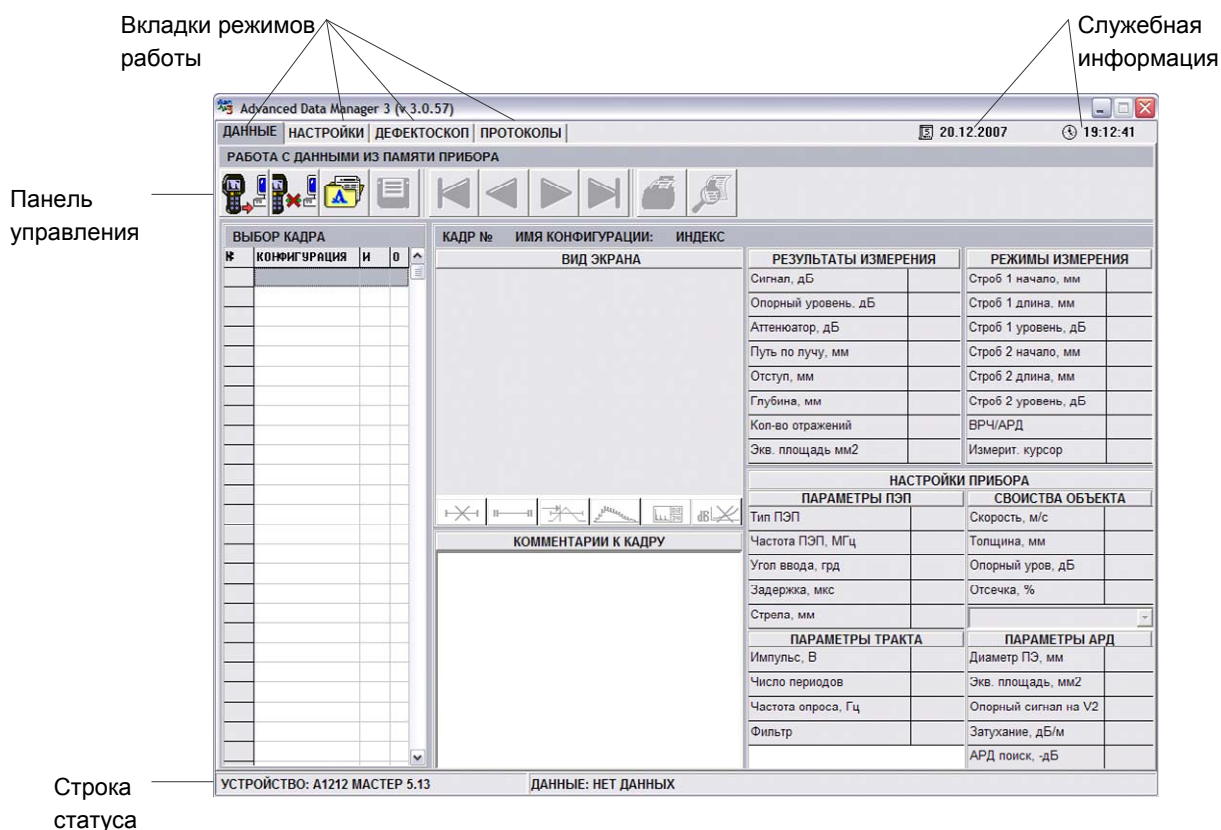


Рисунок 11

В верхней части окна расположены вкладки режимов работы программы, там же справа отображается служебная информация - текущая дата и время, установленные на ПК. При подключении

прибора происходит синхронизация служебной информации между ПК и прибором – в прибор передается служебная информация из программы.

В нижней части окна программы расположена «Строка статуса», разделенная на две части. В первой – «Устройство» - отображается название прибора подключенного в данный момент к ПК (или «не подключено», если нет подключенных устройств). Во второй части - «Данные» отображается источник данных, используемых в данный момент программой (или «нет данных», если данные в программу не загружены).

Примечание - Программу можно запускать и до и после подключения прибора.

## 6.2 Завершение выполнения программы

Для завершения работы с программой следует нажать кнопку



## 7 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЕФЕКТОСКОПА

Программа ADM 3 совместима со следующими версиями ПО дефектоскопов:

- A1212 МАСТЕР – V3.28 и выше.
- A1214 ЭКСПЕРТ – V3.13 и выше.

### 7.1 Подключение дефектоскопа

- Включить прибор.
- Подключить дефектоскоп к ПК кабелем для связи по USB (входит в базовый комплект поставки дефектоскопа). Многоконтактный разъем LEMO нужно подключить к дефектоскопу, соблюдая ориентацию разъемов, а разъем USB подключить к USB-порту ПК.
- После подключения к компьютеру прибор автоматически перейдет в режим управления от компьютера. При этом на экране прибора появится надпись «РЕЖИМ СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ».
- В статусной строке программы в разделе «Устройство» появится информация о подключенном приборе и номер версии его прошивки (рисунок 12).

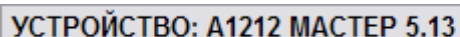



Рисунок 12

### 7.2 Отключение дефектоскопа

Прибор может быть отключен от ПК только после закрытия программы или нажатия кнопки безопасного отключения дефектоскопа -  на панели управления.

При наличии несохраненных данных появится окно с предупреждением (рисунок 13)



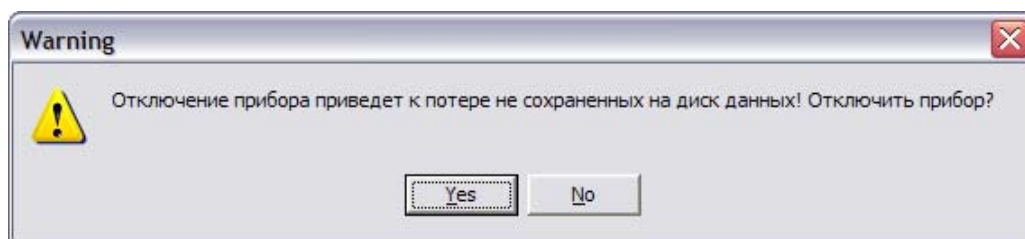


Рисунок 13

## 8 РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

### 8.1 Режимы работы программы

В программе предусмотрено четыре основных режима работы - ДАННЫЕ, НАСТРОЙКИ, ДЕФЕКТОСКОП, ПРОТОКОЛЫ. Каждому режиму соответствует одноименная вкладка в верхней части панели управления, (рисунок 14).



Рисунок 14

Режим ДАННЫЕ предназначен для просмотра, распечатки и сохранения на ПК кадров, полученных с прибора с параметрами настройки, при которых эти кадры были записаны.

Режим НАСТРОЙКИ предназначен для редактирования конфигураций, их сохранения на ПК и записи в прибор, просмотра эхосигналов в режиме реального времени.

Режим ДЕФЕКТОСКОП переводит программу в режим «компьютерного дефектоскопа». В этом режиме можно проводить УЗ контроль и демонстрировать работу дефектоскопа. Работа в данном режиме возможна только при подключенном к ПК приборе и при наличии конфигураций в режиме НАСТРОЙКА (полученных из прибора или считанных из ранее сохраненного файла).

Режим ПРОТОКОЛЫ позволяет формировать протоколы ультразвукового контроля на основании имеющихся данных контроля, принятых в режиме ДАННЫЕ.

### 8.2 Режим ДАННЫЕ

Вид окна программы в режиме ДАННЫЕ приведен на рисунке 15.

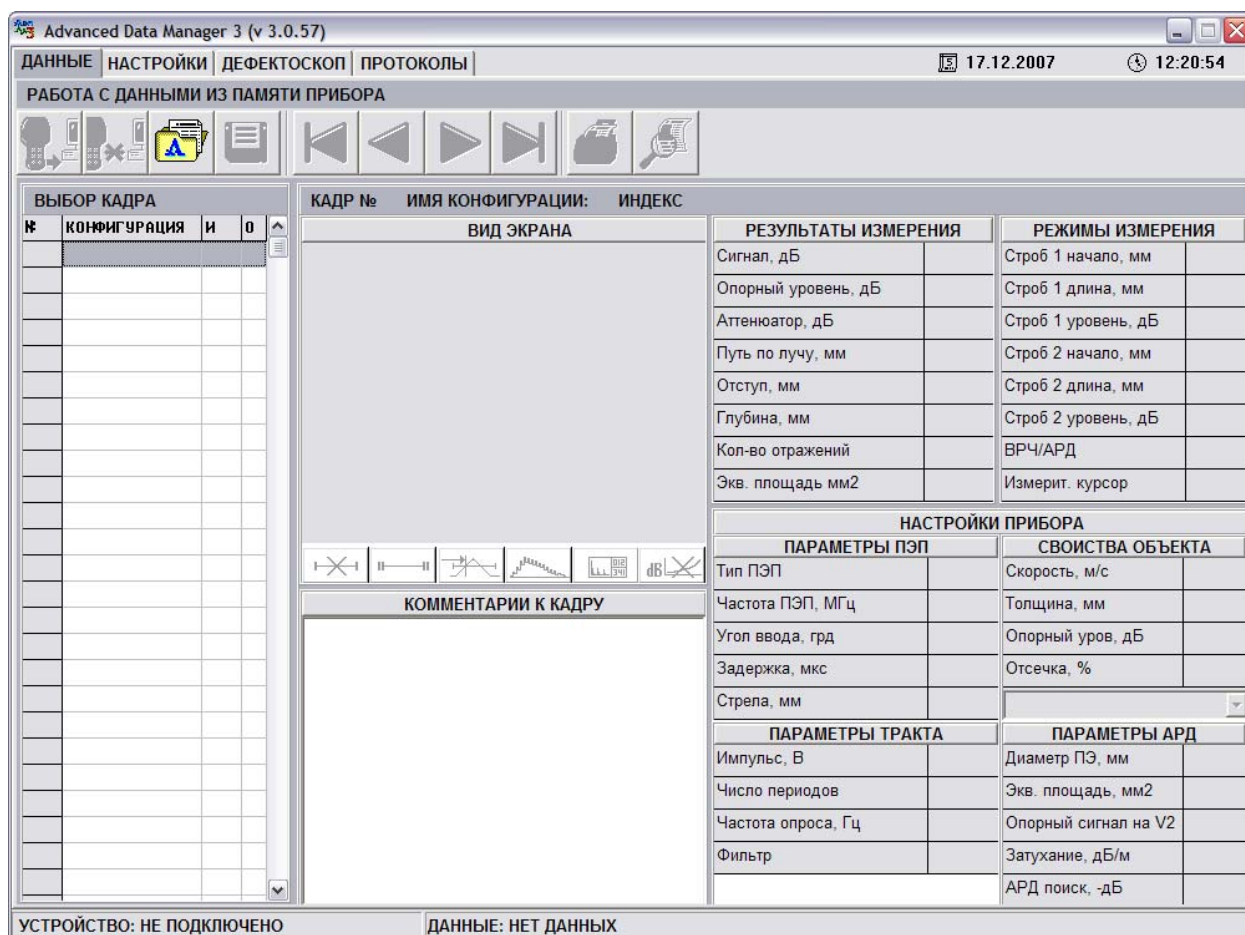


Рисунок 15

## 8.2.1 Кнопки управления вкладки ДАННЫЕ



- загрузить сохраненные кадры из прибора. Клавиша «быстрого доступа» - F1 (F1).



- безопасное отключение прибора (F3).



- загрузить файл с кадрами с диска (F4).



- сохранить кадры на диск (F5). По этой команде программа записывает кадры из программы в файл с расширением \*.dtf.



- переход к первому кадру списка (F6).



- переход к предыдущему кадру списка (F7).



- переход к следующему кадру списка (F8).



- переход к последнему кадру списка (F9).



- печать кадров, отмеченных символом «\*» (F10).



- предварительный просмотр кадров, отмеченных для печати (F11).

## 8.2.2 Загрузка данных в программу

Для начала работы в данном режиме необходимо загрузить в программу данные о снятых кадрах.

- Для загрузки данных из файла необходимо нажать кнопку



в окне программы или F4 на клавиатуре ПК. Откроется окно загрузки данных, в котором следует выбрать файл с расширением \*.dtf (рисунок 16).

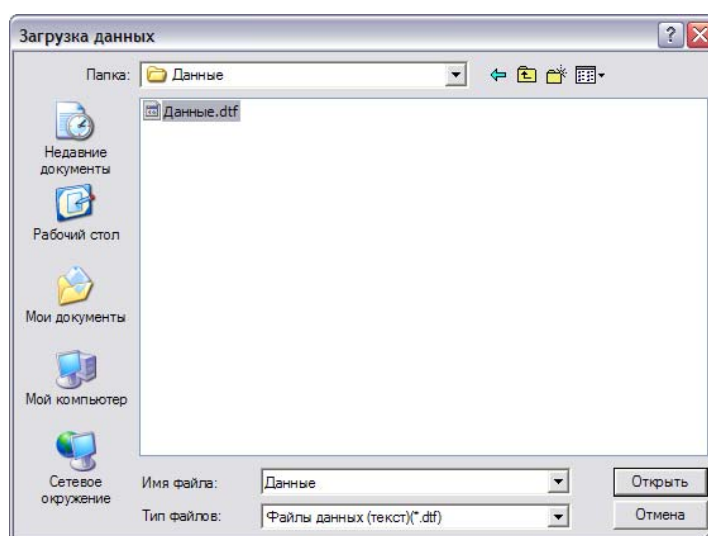



Рисунок 16

Программа считывает из выбранного файла дефектоскопические

данные и в строке статуса в разделе «Данные» появится информация о пути к файлу, из которого были загружены данные (рисунок 17).

ДАННЫЕ: E:\ACS\Программы\ADM 3\Данные\Данные.dtf

Рисунок 17

- Для загрузки данных из прибора следует нажать кнопку  в окне программы, которая активна только при подключенном приборе, или F1 на клавиатуре ПК. Программа считает сохраненные в приборе кадры, в строке статуса в разделе «Данные» в качестве источника данных будет указан прибор (рисунок 18).

ДАННЫЕ: A1212 МАСТЕР

Рисунок 18

### 8.2.3 Элементы вкладки ДАННЫЕ

- «Выбор кадра» - таблица, в которой представлен список принятых кадров (рисунок 19). При перемещении по строкам таблицы происходит выбор кадра для отображения.

ВЫБОР КАДРА			
№	КОНФИГУРАЦИЯ	И	О
1	default++++++	992	*
2	default++++++	993	
3	default++++++	994	

Рисунок 19

Столбец «№» содержит сквозные номера кадров, которые присваиваются автоматически.

Столбец «КОНФИГУРАЦИЯ» содержит названия конфигураций, при которых был получен каждый кадр.

Столбец «И» содержит дополнительные номера, назначаемые кадру при записи его в память прибора (автоматически или вручную).

Столбец «О» содержит символ «\*», если кадр отмечен для печати. Для выбора или отмены выбора кадра для печати следует

произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши на строке кадра.

- «Вид экрана» - содержит цветной аналог экрана дефектоскопа. Отображается УЗ сигнал, горизонтальная и вертикальная разметки экрана, стробы, измерительный курсор и меню пиктограмм в момент записи кадра (рисунок 20). Поддерживается два режима отображения – ОБЗОР и ЛУПА. Кадр, сохраненный в режиме ПОИСК, отображается в режиме ОБЗОР (данные режимы отличаются только размером отображаемой горизонтальной развертки).

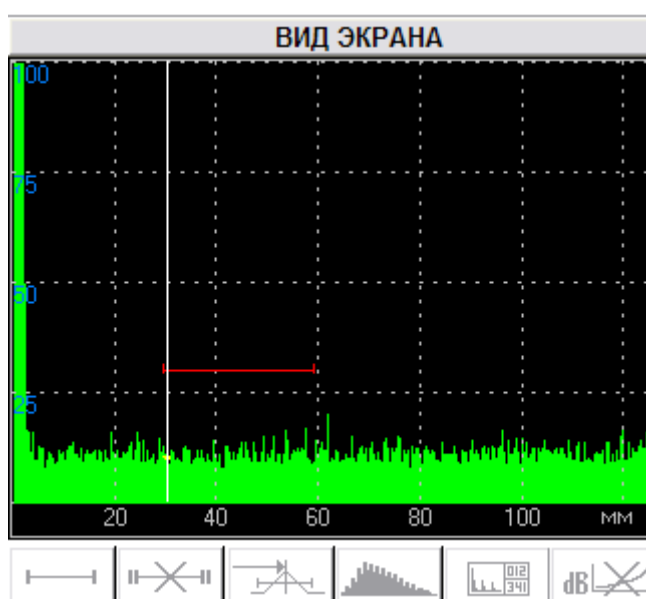


Рисунок 20

- «Комментарии к кадру» - поле предназначено для ввода пояснительных комментариев к каждому принятому кадру. Введенные комментарии сохраняются при записи кадров на ПК и могут использоваться в дальнейшем при составлении протоколов.

- «Результаты измерения» - приведены результаты измерения параметров сигнала.

Примечание - Допускается погрешность измерений координат и эквивалентной площади в пределах  $\pm 0,1$  между тем, что отображается в приборе и тем, что показывает программа ADM3.

- «Режимы измерения» - таблица содержит параметры

стробов и состояние ВРЧ/АРД.

- «Настройки прибора» - в таблице отображаются параметры настройки прибора, при которых был записан кадр.

## 8.3 Режим НАСТРОЙКИ

Вид окна программы в режиме НАСТРОЙКИ приведен на рисунке 21.

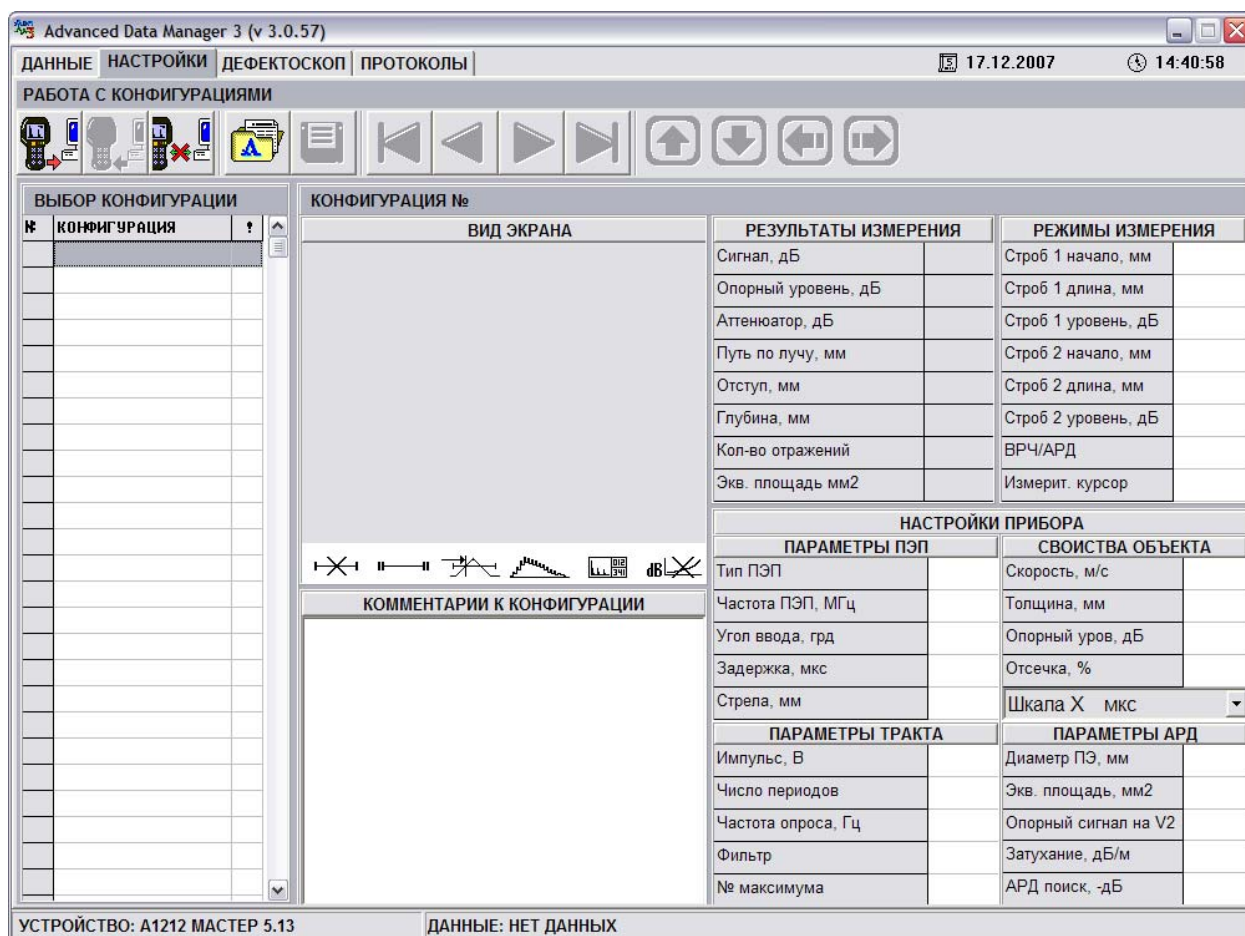


Рисунок 21

### 8.3.1 Кнопки управления вкладки НАСТРОЙКИ



- загрузить конфигурации из прибора (F1).



- записать выбранные конфигурации в прибор (F2). В прибор записываются только те конфигурации, напротив имени



которых, в колонке «!» стоит символ «\*». Символ «\*» устанавливается: вручную - двойным щелчком левой клавиши мыши, автоматически - при изменении любого параметра конфигурации.



- безопасное отключение прибора (F3). По этой команде разрывается соединение между прибором и ПК, если в программу были загружены данные или конфигурации из прибора, то они будут выгружены из программы.



- загрузить файл с конфигурациями с диска (F4).



- сохранить конфигурации на диск (F5). По этой команде программа записывает конфигурации из программы в файл с расширением \*.ctf.



- переход к первой конфигурации списка (F6).



- переход к предыдущей конфигурации списка (F7).



- переход к следующей конфигурации списка (F8).



- переход к последней конфигурации списка (F9).



- увеличить усиление (Ctrl + ↑). При нажатии и удержании кнопки происходит увеличение усиления в приборе (эквивалентно уменьшению значения аттенюатора). Значение усиления отображается в строке аттенюатор таблицы «Результаты измерения».



- уменьшить усиление (Ctrl + ↓). При нажатии и удержании кнопки происходит уменьшение усиления в приборе (эквивалентно увеличению значения Аттенюатора). Значение усиления



отображается в строке Аттенюатор таблицы Результаты измерения.



- увеличить развертку (Ctrl + ←). При нажатии и удержании кнопки происходит увеличение зоны обзора. Изменение развертки отображается изменением разметки в окне отображения УЗ сигнала



- уменьшить развертку (Ctrl + →). При нажатии и удержании кнопки происходит уменьшение зоны обзора. Изменение развертки отображается изменением разметки в окне отображения УЗ сигнала.

**ВНИМАНИЕ:** В ВЕРСИЯХ ПО 3.28 A1212 МАСТЕР И 3.13 A1214 ЭКСПЕРТ ПРОИСХОДИТ ОТНОСИТЕЛЬНО МЕДЛЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ УСИЛЕНИЯ СИГНАЛА АТТЕНЮАТОРА И ИЗМЕНЕНИЕ РАБОЧЕГО УЧАСТКА РАЗВЕРТКИ. ЭТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДЕФЕКТОМ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ ИЛИ ДЕФЕКТОСКОПА!

### 8.3.2 Загрузка конфигураций в программу

Для начала работы в режиме НАСТРОЙКИ необходимо подключить прибор или загрузить данные с ранее сохраненными конфигурациями из файла.

- Для загрузки конфигураций из файла необходимо нажать



кнопку в окне программы или F4 на клавиатуре ПК. Откроется окно загрузки данных, в котором необходимо выбрать файл с расширением \*.ctf (рисунок 22).

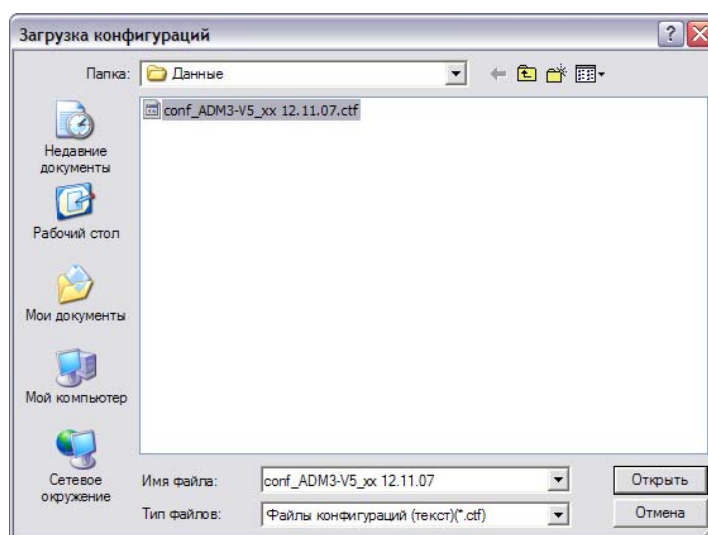



Рисунок 22

Программа считывает из выбранного файла конфигурации и в строке статуса в разделе «Данные» появится информация о пути к файлу, из которого были они были загружены (рисунок 23).

ДАННЫЕ: E:\ACSI\Программы\ADM 3\Данные\conf\_ADM3-V5\_xx 12.11.07.ctf

Рисунок 23

- Для загрузки конфигураций из прибора следует нажать кнопку  в окне программы, которая активна только при подключенном приборе, или F1 на клавиатуре ПК. Программа считывает конфигурации из прибора, в строке статуса в разделе «Данные» в качестве источника данных будет указан прибор (рисунок 24)

ДАННЫЕ: A1212 МАСТЕР

Рисунок 24

## 8.3.3 Элементы вкладки НАСТРОЙКИ

«Выбор конфигурации» - таблица, в которой представлен список принятых конфигураций (рисунок 25). При перемещении по строкам таблицы происходит выбор конфигурации для отображения.

ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ			
№	КОНФИГУРАЦИЯ	!	
1	D1762 112-5.0		
2	S5096 5.0-70	*	
3	S3568 111-2.5		

Рисунок 25

Столбец «№» содержит сквозные номера конфигураций, которые присваиваются автоматически.

Столбец «КОНФИГУРАЦИЯ» содержит названия конфигураций.

Столбец «!» содержит символ «\*», который является признаком того, что в конфигурацию внесены изменения, а также показывает, что конфигурация выбрана для передачи в прибор. Для выбора или отмены выбора конфигурации для передачи в прибор следует произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши на строке конфигурации в колонке «!». Двойной щелчок на заголовке «!» отмечает/снимает символ «\*» у всего списка.

При двойном щелчке на имени конфигурации открывается редактор имени конфигурации (рисунок 26).

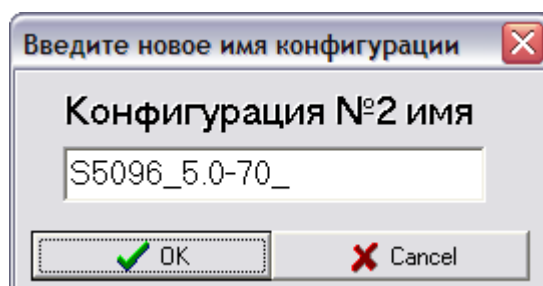




Рисунок 26

«Вид экрана» - содержит цветной аналог экрана дефектоскопа.

Когда прибор подключен к ПК, в этом поле отображается УЗ сигнал, горизонтальная и вертикальная разметки, стробы, измерительный курсор и меню пиктограмм. Отображение УЗ сигнала происходит в соответствии с настройками выбранной в программе конфигурации, управление всеми параметрами прибора производится

с ПК.

При помощи мыши в окне отображения УЗ сигнала можно изменять положение измерительного курсора и горизонтальных стробов. Для этого следует подвести указатель мыши к требуемому элементу на экране, курсор при этом изменит свою форму. При выборе строба курсор принимает следующий вид - , перемещение мыши при удержании левой кнопки мыши приводит к перемещению строба. При отпускании кнопки мыши новое положение строба будет зафиксировано. Курсор выглядит следующим образом - , если выбрана одна из границ горизонтального строба (перемещение мыши приводит к изменению длины строба) или измерительный курсор (изменение положения мыши приводит к изменению положения измерительного курсора).

При изменении любого параметра конфигурация помечается как измененная символом «\*».

Меню пиктограмм дублирует аналогичные пиктограммы дефектоскопа, предназначенные для непосредственного управления прибором, которые подробно описаны в руководстве по эксплуатации прибора.

«Комментарии к конфигурации» - поле предназначено для ввода пояснительных комментариев к каждой конфигурации. Введенные комментарии сохраняются при записи конфигурации на ПК.

«Результаты измерения» - приведены результаты измерения параметров сигнала.

«Режимы измерения» - таблица содержит параметры стробов и состояние ВРЧ/АРД, доступные для изменения.

«Настройки прибора» - в таблице отображаются параметры текущей настройки прибора, доступные для изменения. Параметры

сгруппированы так же, как и в режиме МЕНЮ прибора.

#### 8.3.4 Работа с конфигурациями

Режим НАСТРОЙКИ удобен для работы с большим количеством конфигураций, т.е. позволяет создавать, корректировать и хранить большое количество настроек.

После загрузки конфигураций из прибора в программу (п. 8.3.2) и выбора конфигурации в списке, она загружается в прибор в качестве текущей. В окне отображения УЗ сигнала отображается реальный дефектоскопический сигнал, т.е. можно производить настройку прибора и калибровку ПЭП.

**ВНИМАНИЕ: ЛЮБОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ИЛИ ВВОД ПАРАМЕТРА В ОКНАХ «РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ» И «НАСТРОЙКИ ПРИБОРА» ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДВЕРЖДЕН НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ «ENTER» ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ!**

После окончания редактирования одной конфигурации можно переходить к редактированию любой другой из списка конфигураций.

**ВНИМАНИЕ: ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЗНАЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ЗОНДИРУЮЩЕГО ИМПУЛЬСА, ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ «ENTER», ВОЗМОЖНО МОРГАНИЕ ПОДСВЕТКИ НА ДИСПЛЕЕ ПРИБОРА. ЭТО НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДЕФЕКТОМ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ ИЛИ ДЕФЕКТОСКОПА!**

Существует возможность копирования конфигурации. Для этого следует нажать правой кнопкой мыши на имени конфигурации, параметры которой необходимо скопировать (рисунок 27).

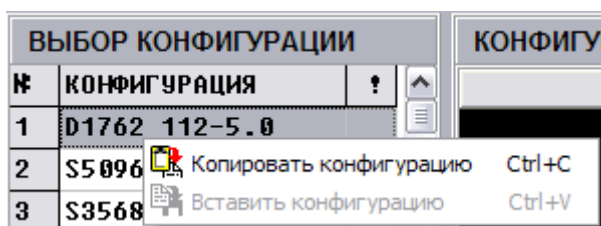


Рисунок 27

Выбрать в списке конфигурацию, которую следует заменить, нажать на ее имени правую кнопку мыши и выбрать пункт «Вставить конфигурацию» (рисунок 28).

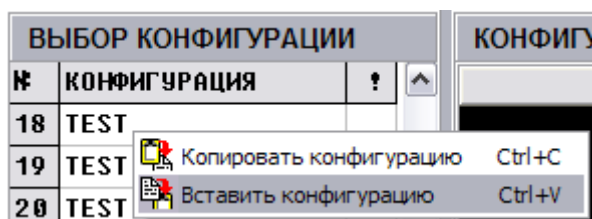


Рисунок 28

После проведения изменения конфигураций или создания новых для использования при работе с прибором необходимо записать их в прибор, иначе измененные конфигурации останутся только на ПК.

## 8.4 Режим ДЕФЕКТОСКОП

Программа в этом режиме является компьютерным дефектоскопом.

Режим ДЕФЕКТОСКОП предназначен для того, чтобы более подробно рассмотреть сигнал, принимаемый с дефектоскопа, в том числе для демонстрации работы дефектоскопа для большой аудитории.

**ВНИМАНИЕ: РЕЖИМ ДЕФЕКТОСКОП РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ПРИ ПОДКЛЮЧЕННОМ К ПК ПРИБОРЕ. ПРИ ЭТОМ В ПРИБОРЕ БУДЕТ УСТАНОВЛЕНА ТА ЖЕ КОНФИГУРАЦИЯ, КОТОРАЯ ЯВЛЯЕТСЯ В ДАННЫЙ МОМЕНТ ТЕКУЩЕЙ В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ!**

Вид окна программы в режиме ДЕФЕКТОСКОП приведен на рисунке 29.



Рисунок 29

## 8.4.1 Кнопки управления вкладки ДЕФЕКТОСКОП



- безопасное отключение прибора (F3).



- заморозить (остановить) экран (Ctrl + \*). При нажатии этой кнопки процесс непрерывного зондирования останавливается, картинка в окне замораживается. При повторном нажатии процесс непрерывного зондирования возобновляется.



- увеличить усиление (Ctrl + ↑). При нажатии и удержании кнопки происходит увеличение усиления в приборе, что эквивалентно уменьшению значения Атенюатора (ослабление сигнала). Установленное значение отображается в строке Атенюатор таблицы Результаты измерения.



- уменьшить усиление (Ctrl + ↓). При нажатии и удержании кнопки происходит уменьшение усиления в приборе, что эквивалентно увеличению значения Аттенюатора. Установленное значение отображается в строке Аттенюатор таблицы Результаты измерения.



- увеличить развертку (Ctrl + ←). При нажатии и удержании кнопки происходит увеличение зоны обзора. Изменение развертки отображается изменением разметки в окне отображения УЗ сигнала



- уменьшить развертку (Ctrl + →). При нажатии и удержании кнопки происходит уменьшение зоны обзора. Изменение развертки отображается изменением разметки в окне отображения УЗ сигнала.



- переместить измерительный курсор влево (Ctrl + -). При нажатии и удержании кнопки измерительный курсор перемещается влево по экрану. Эквивалентно ручному «перетаскиванию» курсора с помощью мыши, но в отличие от него таким образом можно перемещать курсор за пределами области отображения. Данная функция работает, если отключена система АСД, т.е. отключены стробы.



- переместить измерительный курсор вправо (Ctrl + +). При нажатии и дальнейшем удержании этой кнопки измерительный курсор перемещается вправо по экрану. Эквивалентно ручному «перетаскиванию» курсора с помощью мыши, но в отличие от него таким образом можно перемещать курсор за пределами области отображения. Данная функция работает, если отключена система АСД, т.е. отключены стробы.

#### 8.4.2 Элементы вкладки ДЕФЕКТОСКОП



Принцип работы в этом режиме аналогичен работе в режиме НАСТРОЙКИ. Управление всеми параметрами прибора производится с ПК, УЗ сигнал принимается прибором и в режиме реального времени) передается на ПК для отображения. Причем, для удобства наблюдения, окно отображения УЗ сигнала увеличено, а ключевые измеряемые величины и параметры (уровень сигнала, положение измерительного курсора, значение эквивалентной площади) вынесены в отдельные табло на панели «Результатов измерения».

«Окно УЗ сигнала» – предназначено для отображения сигнала в режиме реального времени и имеет все функции окна УЗ сигнала, описанные для предыдущих режимов, отличаясь от них только более крупным размером.

«Меню пиктограмм» – как и в предыдущих режимах, дублируют аналогичные пиктограммы дефектоскопа, но, благодаря большему размеру, имеют указания соответствующих им «горячих клавиш» на самих кнопках.

«Настройки прибора» – содержит редактируемый список параметров. Работа с ним производится аналогично работе со списком параметров в режиме НАСТРОЙКИ.

«Результаты измерения» – набор индикаторов, служащих для отображения результатов измерений. Все отображаемые значения, как и в приборе, измеряются по положению измерительного курсора (кроме аттенюатора и значения опорного уровня). Обозначение



- соответствует выключенному состоянию параметра. Дополнительного пояснения требует табло «ГЛУБИНА, мм» (рисунок 30): «5.0» - установленное значение толщины образца – 5 мм. x4 – указывается что сигнал претерпел 4 отражения к измеряемому моменту, а «0.7» - обозначает глубину относительно

поверхности ввода, на которой установлен измерительный курсор с учетом всех переотражений.

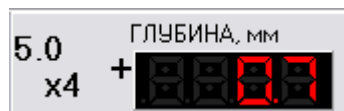
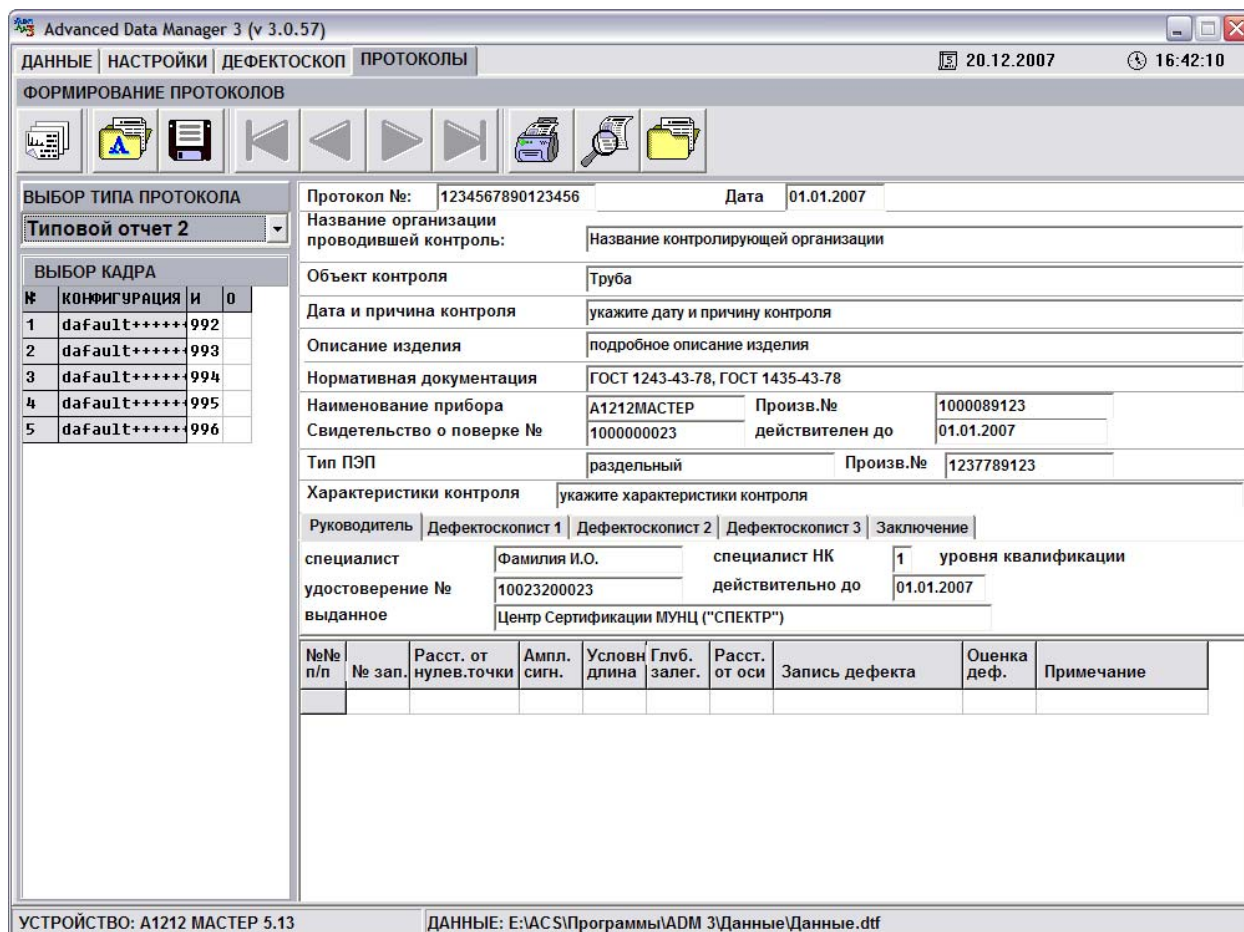


Рисунок 30

## 8.5 Режим ПРОТОКОЛЫ

Программа позволяет формировать составные протоколы, состоящие из четырех частей.

Вид окна программы в режиме ПРОТОКОЛЫ приведен на рисунке 31.



Advanced Data Manager 3 (v 3.0.57)

ДАННЫЕ | НАСТРОЙКИ | ДЕФЕКТОСКОП | ПРОТОКОЛЫ

20.12.2007 16:42:10

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТОКОЛОВ

Выбор типа протокола: Типовой отчет 2

Выбор кадра:

№	конфигурация	и	о
1	daFault+++++	992	
2	daFault+++++	993	
3	daFault+++++	994	
4	daFault+++++	995	
5	daFault+++++	996	

Протокол №: 1234567890123456 Дата: 01.01.2007

Название организации проводившей контроль: Название контролирующей организации

Объект контроля: Труба

Дата и причина контроля: укажите дату и причину контроля

Описание изделия: подробное описание изделия

Нормативная документация: ГОСТ 1243-43-78, ГОСТ 1435-43-78

Наименование прибора: А1212МАСТЕР Произв.№: 1000089123

Свидетельство о поверке №: 1000000023 действителен до: 01.01.2007

Тип ПЭП: раздельный Произв.№: 1237789123

Характеристики контроля: укажите характеристики контроля

Руководитель: Дефектоскопист 1 Дефектоскопист 2 Дефектоскопист 3 Заключение

специалист: Фамилия И.О. специалист НК: 1 уровня квалификации

удостоверение №: 10023200023 действительно до: 01.01.2007

выданное: Центр Сертификации МУНЦ ("СПЕКТР")

№№ п/п	№ зап.	Расст. от нулев. точки	Ампл. сигн.	Условн. длина	Глуб. залег.	Расст. от оси	Запись дефекта	Оценка деф.	Примечание

УСТРОЙСТВО: А1212 МАСТЕР 5.13 ДАННЫЕ: E:\ACS\Программы\ADM 3\Данные\Данные.dtf

Рисунок 31

### 8.5.1 Кнопки управления вкладки ПРОТОКОЛЫ



- заполнять протокол (F1). По этой команде открываются

для заполнения поля ввода данных протокола и программа переходит в режим ввода недефектоскопической информации о результатах НК.



- загрузить заголовок протокола с диска (F4). По этой команде программа считывает из ранее записанного файла (с расширением \*.rct) все данные для заголовка.



- сохранить заголовок протокола на диск (F5). По этой команде программа записывает все недефектоскопические данные для заголовка в файл с расширением \*.rct.



- переход к первому кадру списка (F6).



- переход к предыдущему кадру списка (F7).



- переход к следующему кадру списка (F8).



- переход к последнему кадру списка (F9).



- печатать протокол (F10). По этой команде программа выводит на печать сформированный протокол.



- предварительный просмотр (F11). По этой команде программа выводит заполненный протокол на экран для предварительного ознакомления перед печатью.



- загрузить готовый протокол с диска (F12). С помощью этой кнопки можно загружать для просматривать готовые протоколы, которые были сохранены на диске.

ВНИМАНИЕ: КНОПКА



- «СОХРАНИТЬ ГОТОВЫЙ

ПРОТОКОЛ НА ДИСК» НАХОДИТСЯ В ОКНЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПРОСМОТРА ПРОТОКОЛА!

### 8.5.2 Элементы вкладки ПРОТОКОЛЫ

«Заголовок» - содержит недефектоскопическую информацию о проведенном контроле: название предприятия, на котором выполнен контроль, информацию об ОК, описание изделия, нормативная документация, информация о приборе, преобразователях и о сотрудниках, проводивших контроль.

«Заключение» - заполняется по результатам контроля.

«Таблица результатов контроля» - в таблицу заносится информация о каждом дефекте.

«Листы приложений кадров» - содержат дефектоскопическую информацию об исследованных участках.

### 8.5.3 Экран отображаемого кадра

Вид окна программы при отображении кадра в режиме ПРОТОКОЛЫ приведен на рисунке 32.

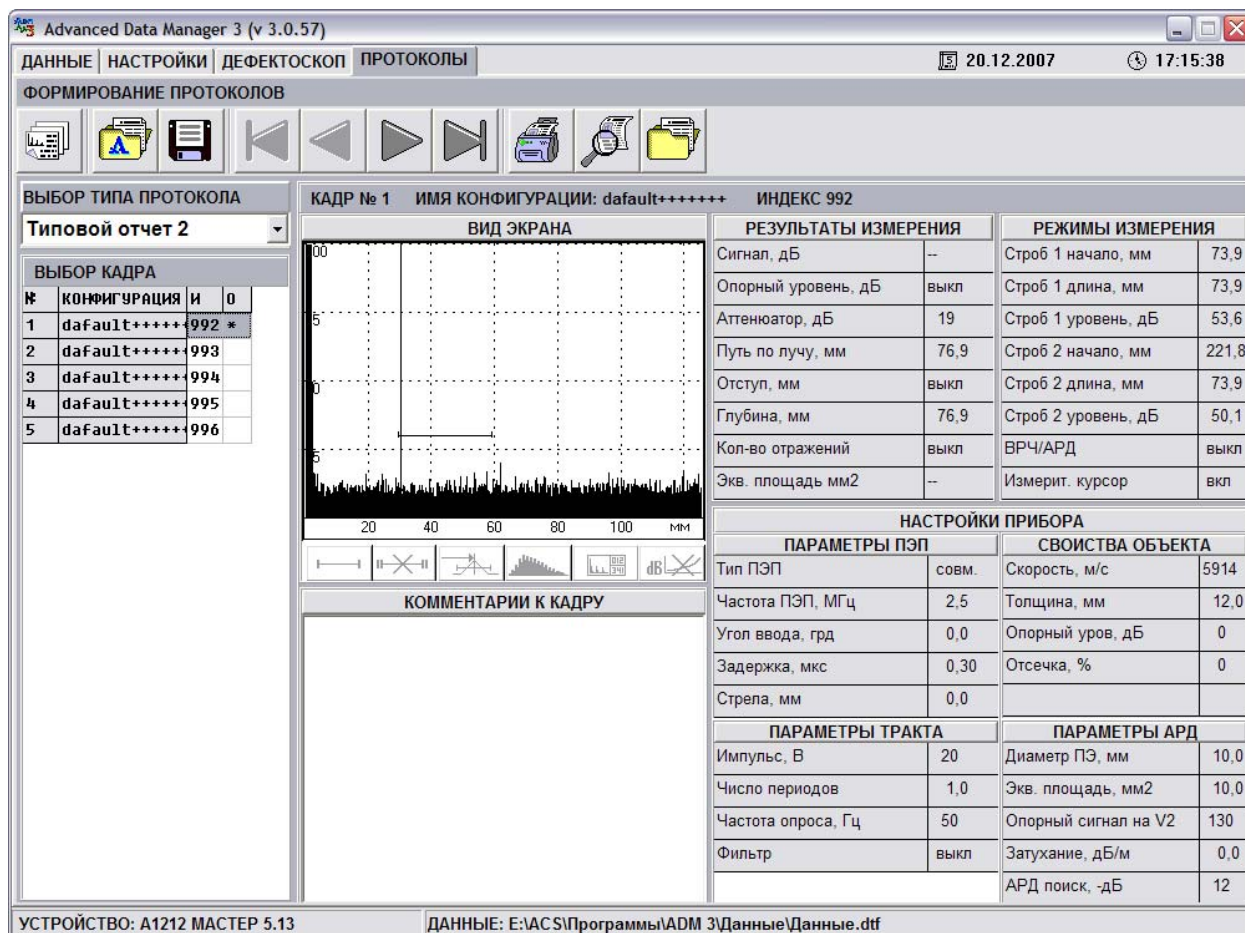


Рисунок 32

- «Выбор кадра» - таблица, в которой представлен список принятых кадров, перечень кадров совпадает со списком режима ДАННЫЕ (рисунок 33). При перемещении по строкам таблицы происходит выбор кадра для отображения.

ВЫБОР КАДРА			
№	КОНФИГУРАЦИЯ	И	О
1	daFault+++++	992	*
2	daFault+++++	993	
3	daFault+++++	994	

Рисунок 33

Столбец «№» содержит сквозные номера кадров, которые присваиваются автоматически.

Столбец «КОНФИГУРАЦИЯ» содержит названия конфигураций, при которых был получен каждый кадр.

Столбец «И» содержит дополнительные номера, назначаемые

кадру при записи его в память прибора (автоматически или вручную).

Столбец «О» содержит символ «\*», если кадр отмечен для занесения в протокол. Для выбора или отмены выбора кадра следует произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши на строке кадра.

- «Вид экрана» - содержит аналог экрана дефектоскопа. Отображается УЗ сигнал, горизонтальная и вертикальная разметки экрана, стробы, измерительный курсор и меню пиктограмм в момент записи кадра. Поддерживается два режима отображения – ОБЗОР и ЛУПА. Кадр, сохраненный в режиме ПОИСК, отображается в режиме ОБЗОР (данные режимы отличаются только размером отображаемой горизонтальной развертки).

- «Комментарии к кадру» - поле предназначено для ввода пояснительных комментариев к каждому принятому кадру.

- «Результаты измерения» - приведены результаты измерения параметров сигнала.

- «Режимы измерения» - таблица содержит параметры стробов и состояние ВРЧ/АРД.

- «Настройки прибора» - в таблице отображаются параметры настройки прибора, при которых был записан кадр. Параметры сгруппированы так же, как и в режиме МЕНЮ прибора.

- «Выбор типа протокола». Программа поставляется с двумя типами Протокола: «Типовой отчет 1» и «Типовой отчет 2», которые удовлетворяют требованиям большинства организаций, проводящих НК. Данные протоколы отличаются формой Таблицы результатов контроля. Для добавления дополнительного типа протокола в программу следует обратиться к производителю.

#### 8.5.4 Формирование протокола

Составление протокола производится в 2 этапа:

- Выбрать кадры, устанавливая или снимая пометку «\*» в строке с нужным номером кадра. Выбранные кадры попадут в таблицу результатов контроля и будут распечатаны в качестве приложений к протоколу. При этом на правой панели отображается дефектоскопическая информация о кадре в такой же форме, как и на вкладке «ДАННЫЕ».

- Заполнить «Заголовок» и «Таблицу результатов контроля».

Переход к заполнению осуществляется нажатием кнопки .

Заполнение «Заголовка»:

- Протокол № - номер протокола, в соответствии с нумерацией принятой в организации.

- Дата - дата составления протокола.

- Название организации, проводившей контроль – название организации и координаты.

- Объект контроля – согласно перечню Госгортехнадзора ПБ 03-440-02 или в произвольной форме.

- Дата и причина контроля – дата, когда проводился контроль и причины, по которым он проводился.

- Описание изделия – указываются конкретные изделия или части изделий.

- Нормативная документация – названия методических указаний, руководящих документов, а также ГОСТы, которые применялись при данном ультразвуковом контроле.

- Характеристики контроля – метод УЗК, параметры настройки

чувствительности дефектоскопа.

- Закладки «Руководитель», «Дефектоскопист 1, 2, 3» – ФИО специалистов, проводивших контроль, данные их квалификации по УЗ контролю.

- Закладка «Заключение» – указываются документы, которые прилагаются к Протоколу УЗК, делается вывод об обнаруженных несплошностях в соответствии с действующей методикой УЗ контроля.

Заполнение «Таблицы результатов контроля» Типового отчета 1:

- №№ п/п, - заполняется автоматически, в соответствии с выбранными кадрами.

- Номер узла - номер и тип сварного соединения или узла по чертежу или эскизу.

- Типоразмер - толщина изделия, диаметр, толщина трубы, размеры, характеризующие контролируемое изделие.

- Контроледоступность - указывается степень контроледоступности, условное обозначение дается согласно руководящему документу, по которому производится УЗ контроль, например 1 ДК, 2 ДК, 3 ДК – РД 34.17.302-97 (ОП №501 ЦД-97).

- Браковочный уровень – уровень чувствительности, относительно которого оценивают обнаруженные несплошности по шкале «годен - брак».

- Описание несплошности – указывается сокращенное описание несплошности в соответствии с принятым для контроля Руководящим документом.

- Оценка качества – указывается балльная система оценки качества в соответствии с принятым для контроля Руководящим



документом.

- № зап – порядковый номер и индекс кадра, соответствующий данной записи в протоколе.

- Примечание – указывается дополнительная информация об обнаруженной несплошности.

Заполнение «Таблицы результатов контроля» Типового отчета 2:

- №№ п/п, - заполняется автоматически, в соответствии с выбранными кадрами.

- № зап – порядковый номер и индекс кадра, соответствующий данной записи в протоколе.

- Расстояние от нулевой точки – расстояние от начала координат (от клейма) до дефекта в мм.

- Амплитуда сигнала - разность амплитуд между сигналом от отражателя и браковочным уровнем.

- Условная длина – условная длина дефекта в мм.

- Глубина залегания – глубина залегания дефекта в мм.

- Расстояние от оси – расстояние от оси шва до дефекта в мм.

- Запись дефекта – указывается сокращенное описание несплошности в соответствии с принятым для контроля Руководящим документом.

- Оценка дефекта – указывается оценка дефекта в соответствии с принятым для контроля Руководящим документом.

- Примечание – указывается дополнительная информация об обнаруженной несплошности.

Введенные данные «Заголовка» и «Заключения» останутся в соответствующих полях и при последующих запусках программы, при

необходимости можно эти данные в отдельном файле.

## 8.5.5 Предварительный просмотр и печать протокола

После ввода необходимых данных протокол можно распечатать, либо просмотреть перед печатью.

Вид окна «Предварительный просмотр» приведен на рисунке 34.

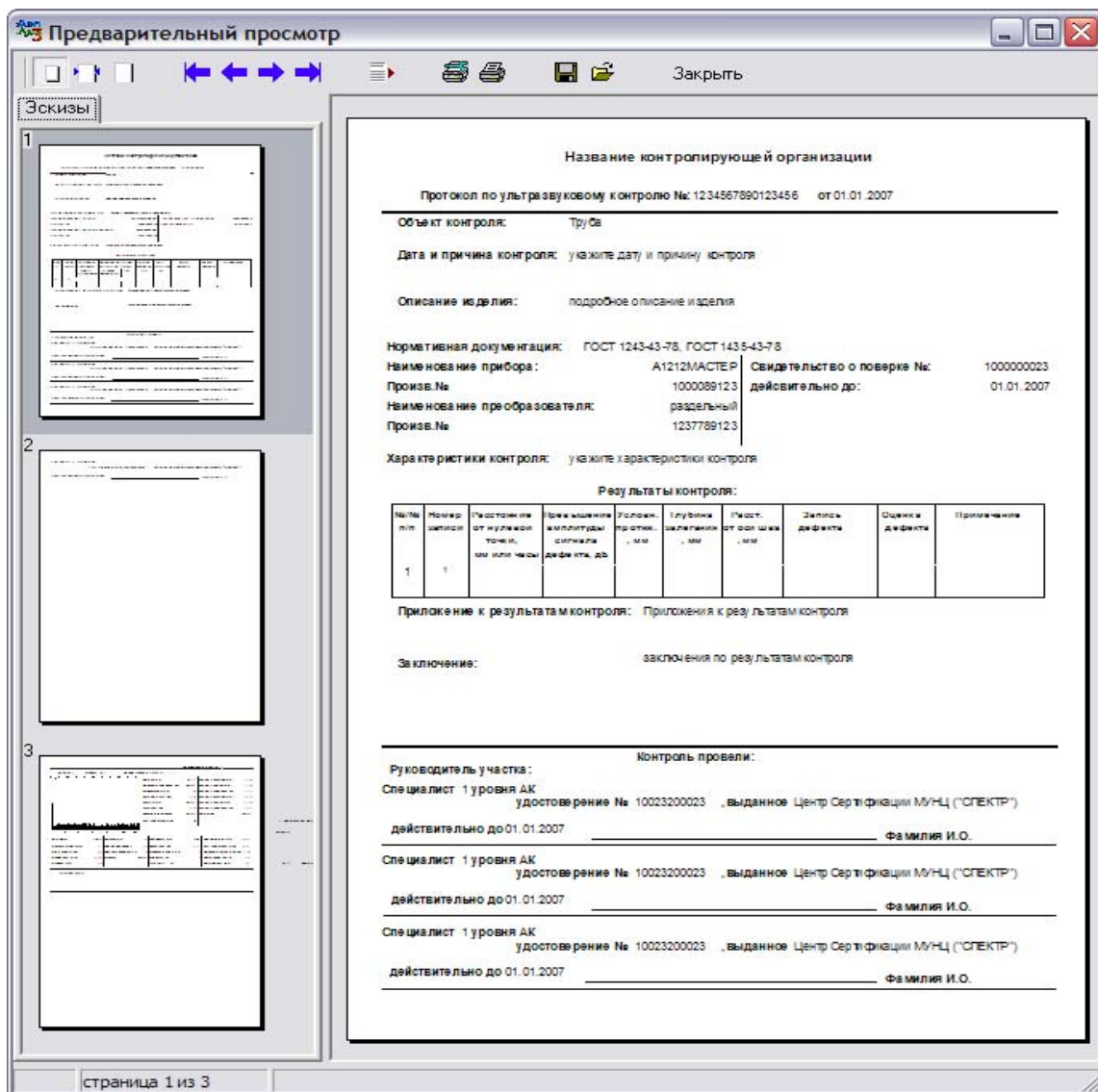


Рисунок 34

Кнопки окна «Предварительный просмотр»:

- Представление окна протокола на экране:



- страница целиком;



- страница по ширине;



- реальный размер страницы.

- Перемещение по страницам протокола:



- на первую страницу;



- на предыдущую страницу;



- на следующую страницу;



- на последнюю страницу;



- выбор страницы. При нажатии на кнопку отывается диалоговое окно для ввода номера страницы протокола.

- Печать:



- выбор и настройка принтера;

Примечание - В данной версии программы печать осуществляется только на физически подключенный к ПК принтер, установленный по умолчанию.



- печать протокола.

- Сохранение/загрузка протокола:



- сохранение протокола в файл;



- загрузка протокола из файла.

ADM 3

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Редакция сентябрь 2008 г.