



**РЕГИСТРАТОР
ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩИЙ
ЦИФРОВОЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ
ТИПА DM-200**

**Руководство по эксплуатации
РЭ 6573-001-29314593-2002**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Вводная часть	3
1. О программе	4
2. Принципы работы программы	5
3. Использование регистратора по назначению	7
3.1 Главное окно	7
3.1.1. Главное меню	9
3.1.2. Панель инструментов	10
3.1.3. Контроль записи	12
3.1.4. Список отложенного копирования	15
3.1.5. Архив записей	17
3.2 Окно сообщений	20
3.2.1 Настройка окна сообщений	22
3.3. Изменение пароля	24
3.4. Форма копирования файлов	26
3.5. Вход в систему	27
3.6. Свойства записи	28
3.7. Замена сменного диска	31
3.8.. Настройка программы	35
3.8.1. Настройка системы	35
3.8.2. Настройка хранения	36
3.8.3. Настройка прав пользователя	38
3.8.4. Настройка каналов ввода	39
3.9. Журналы	42
3.10. Информация о памяти	44
3.11. О программе MIXER	45

Регистратор звукозаписывающий многоканальный цифровой типа «DM-200», предназначен для регистрации звуковой информации, поступающей от входных каналов, с возможностью одновременного воспроизведения записей и ведения прямого контроля записи, а также с возможностью архивации записей на внешний носитель для длительного хранения.

Регистрация звуковой информации и ее воспроизведение осуществляется с помощью спец. звуковой платы **DM200** и специального матобеспечения **VM-2000**, которое устанавливается при сдаче регистратора в эксплуатацию вместе с представителем организации покупателя.

Прослушивание записей может производиться на любом компьютере, включенном в локальную сеть вместе с **DM-200**, с помощью специальной программы **MIXER**, которая загружается на системный диск, и при запуске предоставляет пользователю услуги с помощью диалогового меню.

Регистратор звукозаписывающий многоканальный цифровой типа «DM-200» используется оперативными диспетчерскими службами для документирования в реальном масштабе времени служебных переговоров, ведущихся по каналам служебной телефонной и радиосвязи, а также для оперативного контроля зарегистрированной речевой информации.

1. О программе цифровой звукозаписи VM-2000

Программа **VM-2000** предназначена для записи, хранения и воспроизведения звукозаписей, сделанных при помощи плат цифрового ввода **DM200**.

Требования к оборудованию и матобеспечению:

- Компьютер: не хуже **Pentium 4, ОЗУ 4000 Мб, НМЖД 80 Гб**;
- Платы цифровой звукозаписи **DM-200** с адаптерами телефонных линий;
- Монитор цветной, с разрешением не хуже **800x600**;
- Клавиатура рус./лат.;
- Манипулятор "мышь";
- Системное матобеспечение - **ОС Windows 7**;
- Специальное математическое обеспечение
 Спец. программа **VM-2000**;
 Спец. программа **MIXER** для одновременного воспроизведения нескольких записей, спец. программа **WAIT START**.

Отличительные особенности программного обеспечения:

- Повышенная надежность работы - обеспечивается за счет многопоточной (multi-thread) организации с использованием асинхронного обмена между основными потоками.
- Буферизация с использованием очередей повышает устойчивость к пиковым нагрузкам, минимизируя количество возможных потерь информации при отказе системы.
- Для регистрации записей используется жёсткий диск, а также устройство со сменными накопителями.
- Доступ к архивным записям осуществляется на уровне файловой системы, поэтому надежность хранения данных равна надежности файловой системы. Кроме того, это уменьшает требования к оперативной памяти компьютера и облегчает обучение пользователей.
- Система допусков пользователей обеспечивает, кроме ограничения прав доступа, нормальную работу программы при автоматическом запуске и возможность закрыть часть услуг интерфейса для слабо подготовленных пользователей.
- Программа способна работать в автоматическом режиме. Предусмотрена адекватная реакция программы на множество ошибок и нестандартных ситуаций, начиная от переполнения диска и заканчивая переводом часов на летнее время.
- Гибкая система выдачи сообщений, не препятствующая автоматической работе, с возможностью фильтрации сообщений и записи их в файл.

2. Принципы работы программы VM-2000

Кодирование и сжатие сигнала

Сигнал с источника звукового сигнала (микрофон, телефонная линия, и т.д.) через адаптер каналов поступает на плату цифровой звукозаписи **DM200**, установленную в компьютере. Одна плата может обрабатывать сигналы одновременно от четырех источников (каналов записи). В компьютере может быть установлено от одной до четырех плат, что дает возможность записи максимально 16 независимых каналов. Поступивший в плату сигнал усиливается, переводится в цифровой вид и кодируется с использованием заданного метода сжатия, после чего сжатые данные доступны для дальнейшей обработки. Первоначально аналоговый сигнал переводится в цифровой с частотой выборки 8 Килогерц, кодирование одного отсчета осуществляется при помощи 16 бит, такое кодирование обозначается как 8 KHz, 16bit. За одну секунду при таком кодировании получается объем информации в $8000 \times 16 = 128000$ бит (чуть менее 16 килобайт). В таких случаях говорят, что скорость передачи информации составляет 128 тысяч бит в секунду, что обозначается как 128 kbps (Килобит в секунду). При таком потоке информации для непрерывной записи по всем 16-ти каналам в течение одного часа требуется 1,6 Гигабайт дискового пространства. Для уменьшения этого объема звуковую информацию можно сжать, что и делается самой платой **DM200**. Для сжатия используется алгоритм ADPCM 16 Kbps (8 KHz, 2 bps)-создающий хорошее качество звука, хорошее сжатие.

Все четыре канала платы должны использовать один метод сжатия. Декодирование сжатого сигнала для воспроизведения осуществляется платой **DM200**. Воспроизведение может осуществляться только по первой из установленных на компьютере плате, причем одновременно с записью по любому каналу (прямой контроль). Для воспроизведения записи плата должна находиться в том режиме сжатия, который был использован при создании записи.

Хранение данных.

Звуковая информация, поступающая по каналам на плату **DM200**, кодируется ею и регистрируется на жестком диске компьютера и параллельно на сменном носителе в виде записи по принципу "одна запись в одном файле".

Под жестким диском понимается вся совокупность логических разделов жесткого диска, отведенных пользователем для регистрации записей. При регистрации записи, первоначально заполняется логический диск с наибольшим свободным местом, по его заполнении начинает заполняться другой диск, и т.д. Переключение дисков осуществляется автоматически, без участия пользователя. Если по каналу поступают записи очень большой длительности, или вообще непрерывные, то запись можно разбить на несколько файлов, причем временные интервалы соседних файлов будут перекрываться. Файлы записей хранятся в отдельных директориях, создаваемых в корневом каталоге логического диска. Количество файлов, которые могут находиться в одной директории, ограничено, и, при заполнении директории, создается новая. В имени директории закодированы дата и время ее создания с точностью до минуты. В имени файла кодируется дата и время начала записи с точностью до секунды, номер компьютера и номер канала, по которому производилась запись. Для организации быстрого поиска нужной записи на диске

используется кодирование дополнительных признаков записи по времени создания и последней модификации файла. Автоматическое удаление "старых" записей с жесткого диска производится, если на диске осталось менее **50 Мб** свободного места. Для каждого канала можно установить срок, в течение которого следует хранить записи по этому каналу, а также можно вручную запретить удаление некоторых записей.

Использование сменных носителей.

В качестве сменного носителя могут использоваться устройства:

- Карта памяти SD 4 ГБ;

Система регистрации позволяет использовать одно или два устройства со сменными носителями. При записи данных на сменные носители на них поддерживается та же структура данных, что и на жестком диске. Возможна как одновременная запись на жесткий диск и сменные диски, так и такой режим работы, при котором файл записи сначала полностью записывается на жесткий диск и только после этого копируется на сменный. При использовании двух сменных дисков используется режим , при котором на оба носителя записываются одинаковые данные, либо в последовательном режиме, при котором по заполнении одного из дисков начинает использоваться другой. При смене дисков на них создается перекрытие записей до 15 минут. При ошибке записи файла на жесткий диск программа пытается сменить логический диск, на который производилась запись. Если ошибка записи вызвана отсутствием свободного места на диске, то происходит аварийное разбиение файла, при котором окончание записи сохраняется в файле на другом логическом диске. При этом заголовок в этот файл не записывается, что делает его недоступным для воспроизведения. Если при попытке смены логического диска обнаружено, что на всех используемых логических дисках свободное место не превышает резерв, то запускается аварийная очистка жесткого диска, которая удаляет самые "старые" записи без учета их срока хранения, за исключением не удаляемых записей. Если файл не был записан на жесткий диск, но был успешно сохранен на сменном, то этот файл копируется на жесткий диск со сменного.

3. Использование регистратора DM-200 по назначению

Запуск системы регистрации осуществляется нажатием кнопки включения питания компьютера, после чего загружается операционная система **Windows** и автоматически инициализируется программа регистрации **VM-2000**, о чем свидетельствует появление на экране монитора экрана загрузки.



Рис. 1 Экран загрузки

Экран загрузки отображает процесс инициализации программы. В случае необходимости его можно передвигать, ухватив указателем мыши.

В процессе инициализации могут возникнуть ошибки из-за отказов аппаратуры, неверной настройки или повреждения файловой системы. Например, если загрузка останавливается на 27%, то скорее всего причина в отказе сменного накопителя или жесткого диска. Если после 100% наблюдается интенсивный обмен с жестким диском, а главное окно программы не появляется, то это вызвано большим количеством отложенных операций копирования, или повреждением файла **c:\CopyLeft.Dat**. При некоторых неисправностях могут возникать длительные паузы (несколько десятков секунд).

3.1 Главное окно

После загрузки программы на экране отображается главное окно, которое включает:

- строку основных команд (главное меню);
- панель инструментов;
- меню с закладками;
- строку статуса.

Закладки определяют услуги:

- контроль записи;
- очередь отложенного копирования;
- архив записей

Причём, услуга "очередь отложенного копирования" появляется в качестве закладки, если при настройке прав пользователя активирован признак "Управление отложенной записи".

Оператору в соответствии с установленной администратором системой допусков предоставляется возможность пользоваться услугами программы для прослушивания записей, настройки системы и прав пользователя, настройки каналов, копирования записей на сменный диск, просмотра и печати журналов.

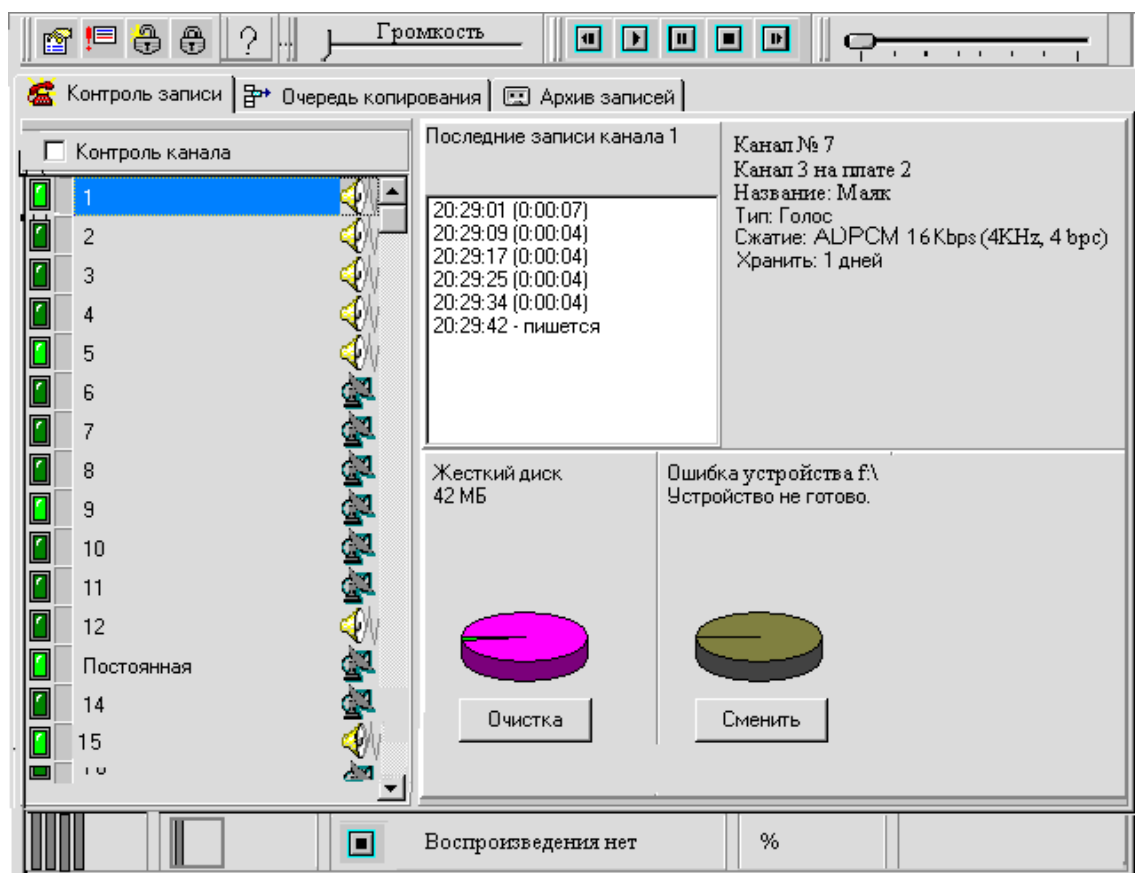


Рис. 2 Главное окно

Элементы управления, предназначенные для работы с программой, ввода какой-либо информации в компьютер или для отображения информации на экране представляют собой кнопки, поля ввода данных, списки, и т.д.

Если задержать указатель мыши над каким-либо элементом управления то, как правило, возле курсора появляется маленькая желтая надпись, кратко поясняющая назначение элемента под указателем. Эта надпись называется всплывающей подсказкой. Например:

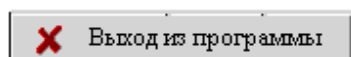
Громкость 24%

Нажатие правой кнопки мыши отображает контекстное меню объекта, находящегося под указателем мыши. Это меню содержит основной набор команд для работы с этим объектом.

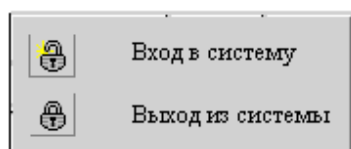
3.1.1 Главное меню

При выборе услуги верхней строки меню открывается соответствующее подменю:

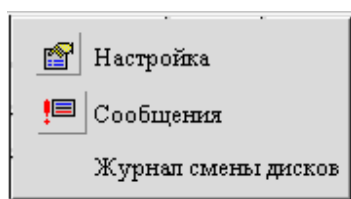
Файл



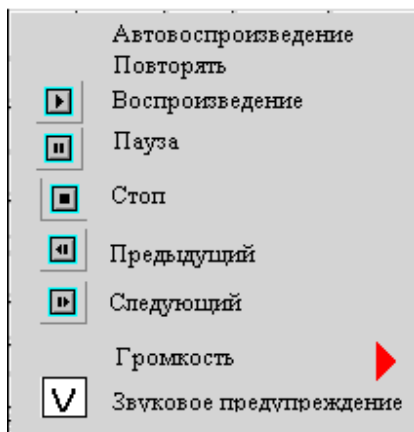
Пользователь



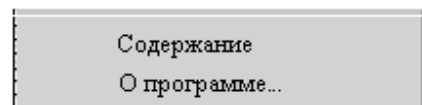
Вид



Воспроизведение



Помощь



3.1.2 Панель инструментов

На панели инструментов располагаются кнопки, выполняющие наиболее часто используемые команды.



Работать с панелью инструментов можно только при помощи мыши. Если мышь на компьютере отсутствует, используйте главное меню.

Назначение кнопок

Настройка программы



Вызывает форму настройки программы.

Настройка программы может быть запрещена для некоторых пользователей.

Эта команда доступна как из главного меню, так и из панели инструментов.

Сообщения



Вызывает окно сообщений. Если окно сообщений уже открыто, то эта команда закрывает его.

Вход в систему



Вызывает диалог ввода пароля для входа в систему.

После идентификации пользователя ему предоставляются права, данные ему администратором системы. До входа в систему пользователь обладает правами, установленными для пользователя "Без пароля". При входе пользователя делается отметка в файле журнала.

Выход из системы



Отключает пользователя.

После выхода из системы пользователю остаются доступными права, установленные для пользователя "Без пароля". О выходе из системы делается отметка в файле журнала. При бездействии пользователя в течение заданного промежутка времени он отключается автоматически.

Регулирование громкости

Передвигая указателем мышки ползунок громкости, можно управлять через плату **DM200** громкостью воспроизведения. При изменении громкости, её значение в

процентах показывается на подсказке. Эта регулировка относится как к воспроизведению записей, так и к прямому контролю.

Воспроизведение



Начинается воспроизведение выбранной записи.

Если воспроизведение записи было приостановлено (пауза), то оно возобновляется. Если в архиве записей была выделена какая-либо запись, то она воспроизводится. Если в архиве была выделена группа записей, то они начинают воспроизводиться по очереди, одна за другой, начиная с первой. Если была выделена запись в списке последних записей канала, то воспроизводится она. При этом можно прослушивать файл, запись которого еще продолжается. Если ни одно из выше перечисленных условий не выполняется, то ничего не происходит.

Приостановка воспроизведения



Воспроизведение текущей записи приостанавливается. Продолжение воспроизведения начинается с момента остановки по команде "Воспроизведение".

Останов воспроизведения



Прекращает воспроизведение.

Предыдущая запись



Означает переход к воспроизведению предыдущей записи в выбранной для прослушивания группе записей. Команда работает только при воспроизведении группы записей из окна архива записей.

Следующая запись



При воспроизведении группы записей переходит к следующей записи. Команда имеет смысл только при воспроизведении группы записей из окна архива записей.

Позиция воспроизведения

Показывает текущую позицию воспроизведения файла записи. Передвигая указатель мышкой, можно изменять позицию записи, не прекращая воспроизведения. При этом на подсказке выводится текущая позиция в секундах и общая длина записи.

3.1.3 Контроль записи

На закладке "**контроль записи**" отображается текущее состояние записи, состояние устройств хранения и последние записи по каналу.

В левой части меню находится список каналов записи, для каждого из которых отображается состояние записи, уровень сигнала, название и номер канала. Состояние записи отображается при помощи "светодиода":



- записи нет (светодиод погашен, темно-зеленый цвет);



- идет запись (светодиод светится, светло-зеленый цвет).

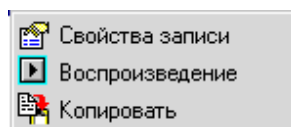
Если вам разрешено прослушивание каналов, то над списком каналов будет галочка, установка которой включает прямой контроль канала.

Прослушиваемый канал выделяется красным фоном:



(светодиод светится светло-зеленым цветом в красном обрамлении).

При выделении канала мышкой, или при помощи клавиатуры, в правой части формы отображаются краткие сведения о канале, и выводится список записей по этому каналу за последние 15 минут с указанием их длительности. Эта длительность может не совпадать с длительностью файла, так как она не учитывает предзапись и обрезание тишины в конце записи. Если число этих последних записей меньше 10, то выводятся последние 10 записей. Если выделить запись в этом списке и нажать правую кнопку мыши, то появляется контекстное меню:



Действие, выбираемое в этом меню относится к выделенной записи.

Справа внизу главного меню отображается состояние устройств хранения жесткого диска и сменных дисков (если они есть). Для каждого устройства на графике отображается размер свободного места. Если запись на устройство запрещена из-за ошибки устройства, то график свободного пространства изображается серым цветом. Под рисунком жесткого диска находится кнопка "**очистка**", которая запускает очистку жесткого диска. Процедура очистки удаляет с жесткого диска все файлы с истекшим сроком хранения, кроме неудаляемых файлов. Процедура очистки запускается автоматически каждый час.

Под рисунками сменных дисков находится кнопка "сменить". Действие этой кнопки зависит от состояния сменного диска, эти действия не надо запоминать. Просто, когда вам надо сменить диск, нажмите на эту кнопку, а программа сама разберется, что надо делать. Для информации о том, что делает эта кнопка, приведем список этих действий:

- Если диск находится в дисковом , то при нажатии на эту кнопку запись на диск запрещается, и дисководу дается команда изъятия диска (не все дисководы понимают эту команду).
- Если диск в дисковом отсутствует, то при нажатии этой кнопки дисководу дается команда на загрузку диска (не все дисководы понимают эту команду).
- Если в дисковом находится новый отформатированный диск, то вызывается форма для смены диска.
- Если вы вставили тот же диск, который перед этим вытащили из этого же дисковода, то запись на него будет продолжена.
- Если же вставленный диск не удастся прочитать, то вызывается системный диалог форматирования диска.

Если ваш дисковод извещает систему о смене диска, то вышеперечисленные действия будут выполняться при загрузке диска в дисковод.

Прямой контроль канала

Для прослушивания каналов надо отметить галочкой окошко «Контроль канала». Прослушивание может осуществляться вне зависимости от наличия записи по каналу в момент прослушивания. Громкость прослушивания управляется ползунком на панели инструментов.

Галочка имеет три положения:

- выключено - прослушивания нет.
- включено - прослушивается канал.
- включено на сером фоне - прослушивается выделенный канал из списка каналов.

Прослушиваемый канал отмечается красной рамкой вокруг светодиода, изображающего состояние канала:



Список каналов

В списке отображается состояние всех каналов на данном компьютере.

Слева от названия находится "светодиод", отображающий состояние канала:



- записи по каналу нет (светодиод не светится, темно-зеленый цвет);



- идет запись (светодиод светится, светло-зеленый цвет);



- прослушиваемый канал (светодиод светится, в красном обрамлении).

Справа от светодиода находится индикатор уровня, затем название канала, и справа

от названия - значок, изображающий тип сигнала, записываемый по этому каналу:

радар - телеметрия

динамик - голос по уровню (радиосигнал).

телефон - голос по контакту.

При выделении элемента списка в правой части формы отображается краткая информация о канале и список последних записей этого канала.

Список последних записей

Список отображает последние записи выделенного канала в списке каналов. Выделив запись, и нажав правую кнопку мыши, можно получить доступ к контекстному меню, при помощи которого можно прослушать запись, скопировать её, или ввести комментарий к ней. В списке последних записей отображаются записи, сделанные в последние 15 минут или последние 10 записей (смотря что больше).

Информация о канале

Показывается краткая информация о выделенном канале в списке каналов.

Индикатор свободного места на диске

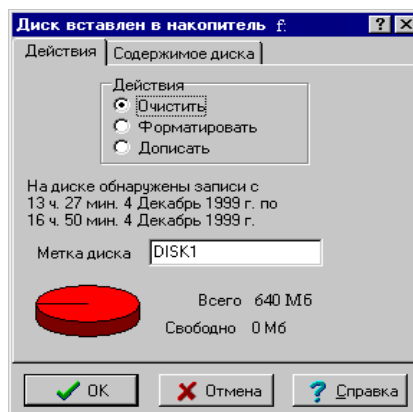
Индикатор показывает соотношение свободного и занятого места на накопителе (жестком диске или сменном носителе). Зеленым цветом обозначается свободное место, красным - занятое, а если накопитель недоступен, то весь индикатор изображается серым цветом. Над индикатором указывается название устройства, к которому относится индикатор, размер свободного места на нем в мегабайтах, а при ошибке устройства - краткое описание ошибки.

Очистка диска

Эта кнопка запускает очистку диска. Процедура очистки диска автоматически запускается каждый час, но при помощи этой кнопки её можно запустить вручную. Процедура удаляет с диска все файлы с истекшим сроком хранения.

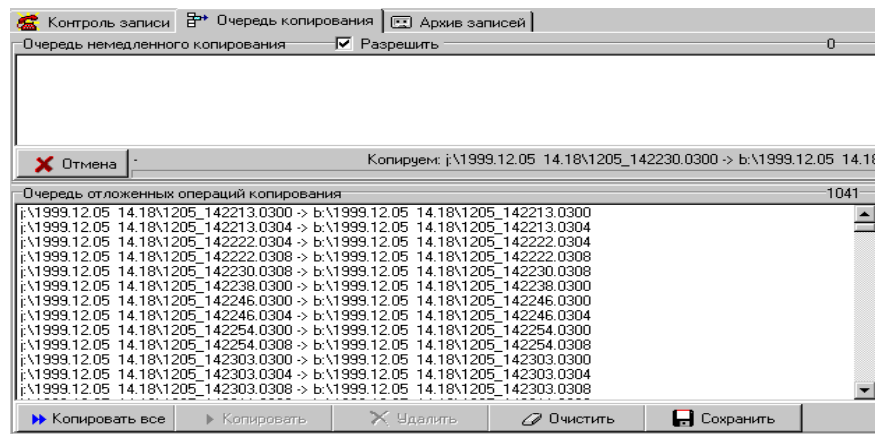
Сменить диск

При помощи этой кнопки можно заменить сменный диск. Действие кнопки зависит от ситуации. Для обычной замены диска надо нажать на эту кнопку, при этом дисковод выбросит старый диск, затем надо вставить в дисковод новый диск и нажать эту кнопку, после чего в нормальной ситуации появится форма смены диска.



3.1.4 Список отложенного копирования (СОК)

В список отложенного копирования (СОК) попадают данные об операциях копирования, которые выполняются в автоматическом режиме. Список предназначен для автономной работы, и в нормальной ситуации не требует вмешательства пользователя. В настройках прав пользователей можно запретить доступ к СОК, при этом он просто становится невидим для пользователя.



В список отложенного копирования данные об операциях могут попадать в трех случаях:

1. При записи на одно из устройств произошла ошибка, и не записанный файл должен быть скопирован с устройства, на котором сохранение файла прошло успешно.
2. В режиме копирования записей на сменный носитель после их регистрации на жестком диске.
3. При создании перекрытия записей во время смены диска.

СОК разделен на две очереди: немедленного и отложенного копирования. В очереди отложенного копирования находятся операции, которые не могут быть выполнены в текущий момент из-за ошибки устройства. В очередь немедленного копирования попадают операции, которые могут быть выполнены в текущий момент. Одновременно может выполняться только одна операция, остальные ждут своей очереди. Если скопировать файл не удастся, то операция попадает в очередь отложенного копирования. Все операции, попадающие в СОК сохраняются в файле **c:\copyleft.dat**. При запуске программы СОК восстанавливается.

Очередь немедленного копирования

В этой очереди находятся операции копирования, которые ожидают выполнения ранее начатой операции копирования. Вы не можете редактировать содержимое этой очереди. При нормальном завершении операции копирования элемент просто удаляется из очереди, а при ошибке - перемещается в очередь отложенного копирования.

Разрешить очередь немедленного копирования

Обычно при необходимости выполнить автоматическую операцию копирования программа помещает операцию сразу же в очередь немедленного копирования. При помощи этой галочки вы можете запретить немедленное выполнение вновь поступивших операций, в результате чего они сразу же будут поступать в очередь отложенного копирования.

Отмена операции

Отменяет выполняемую операцию копирования.

Информация

Информация о выполняемой операции копирования.

Очередь отложенных операций.

В эту очередь попадают операции, которые не были выполнены в результате ошибок. Повторная попытка их выполнения предпринимается после смены диска.

Также можно вручную дать команду на повтор выполнения.

Копировать все

При нажатии на кнопку принудительно сбрасываются ошибки со всех устройств, и все операции перемещаются в очередь немедленного копирования. Кнопка предназначена на случай, если работоспособное устройство по каким-либо причинам будет выдавать сигнал о ошибке.

Копировать

Перемещает выделенную операцию из очереди отложенного копирования в очередь немедленного копирования. Если какое-либо устройство находилось в состоянии ошибки, то эта ошибка сбрасывается без всяких проверок. Кнопка предназначена на случай, если работоспособное устройство по каким-либо причинам будет выдавать сигнал о ошибке.

Удалить

Удаляет операцию из очереди отложенного копирования. Атрибуты файла, подлежавшего копированию при этом не меняются.

Очистить

Удаляет все операции из очереди отложенного копирования.

Сохранить СОК

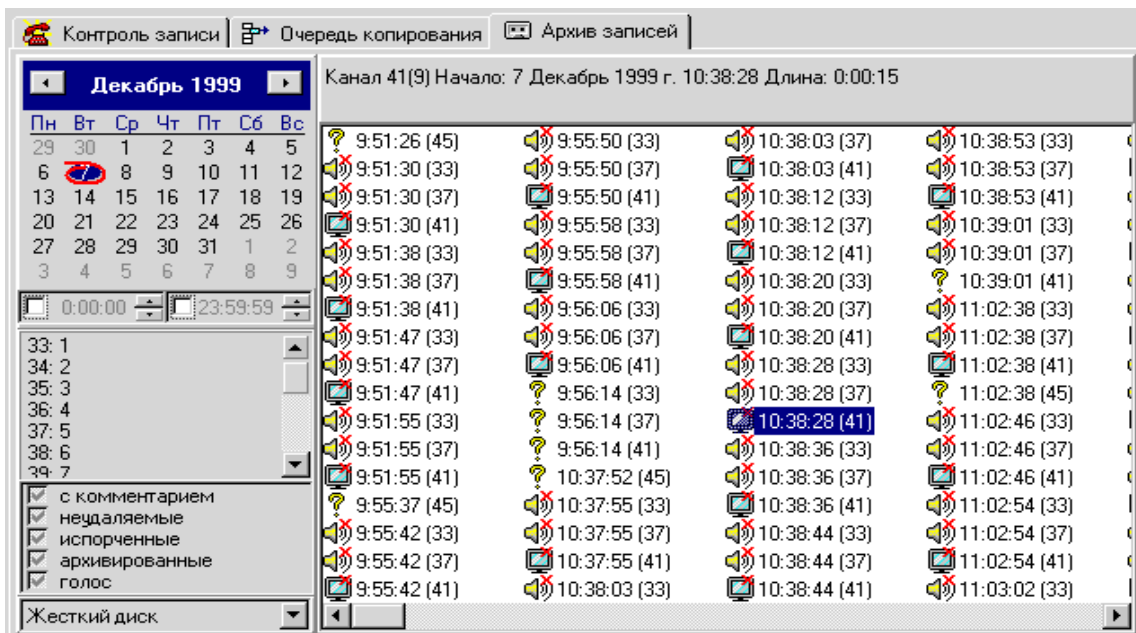
Сохраняет список отложенного копирования в текстовый файл.

Размер очереди

Число операций, находящихся в очереди

3.1.5 Архив записей

В архиве записей можно выполнять поиск записей, прослушивание, копирование. Поиск записей выполняется путем фильтрации, то есть отображения всех записей, удовлетворяющих условиям запроса.



При поиске можно использовать следующие критерии отбора:

- момент начала записи (с точностью до секунд);
 - расположение записи (жесткий диск, сменный носитель или сетевой диск);
 - номер канала;
 - наличие или отсутствие дополнительных атрибутов (примечания, неудаляемости).
- Все найденные записи отображаются в списке. Каждая запись обозначается значком. Яркие значки обозначают записи, срок хранения которых не истек. Бледные значки - записи, срок хранения которых истек, и которые могут быть удалены с диска в любой момент. По значку можно определить тип записи (голос или телеметрия), наличие примечания, наличие атрибута неудаляемости, и определить не архивированные записи. Список может быть представлен в различных видах (таблица, список, большие и маленькие значки), аналогично окну файлов Проводника **Windows**.

Календарь

Календарь предназначен для установки фильтра отбора записей по времени. При этом в списке записей будут показаны только те записи, которые начались в выбранный промежуток времени. С помощью календаря можно устанавливать интервалы времени от одного месяца до одного дня. Красным кружком обведена текущая дата. Если щелкнуть на календаре правой кнопкой мыши, то появится контекстное меню, с помощью которого можно быстро установить наиболее часто используемые интервалы времени. Кроме того, в этом меню можно отключить фильтр по времени.

Время начала

Уточняет момент начального значения интервала отбора записей. Если на календаре выбран интервал дат, то это время относится к первой дате, выбранной в календаре. Например, для того чтобы показать все записи с 12.00 часов 1 января по 11.00 часов второго января, следует отметить на календаре 1 и 2 января, установить время начала в 12.00, а время окончания в 11.00. Это поле используется, если оно отмечено галочкой. При нажатии правой кнопки мыши появляется контекстное меню для быстрой установки времени.

Время конца

Уточняет момент конечного значения интервала отбора записей. Если на календаре выбран интервал дат, то это время относится к последней дате, выбранной в календаре. Например, для того чтобы показать все записи с 12.00 часов 1 января по 11.00 часов второго января, следует отметить на календаре 1 и 2 января, установить время начала в 12.00, а время окончания в 11.00. Это поле используется, если оно отмечено галочкой. При нажатии правой кнопки мыши появляется контекстное меню для быстрой установки времени.

Список каналов

Отображает каналы записи, установленные на данном компьютере. Если в этом списке выбран один или несколько элементов, то в списке записей показываются только записи, относящиеся к выбранным каналам. Если ни один из элементов не выбран, то отбор по каналам не производится. Для отмены выделения элементов щелкните на этом списке правой кнопкой мыши и выберите команду "показать все" в контекстном меню. Для выбора нескольких элементов щелкайте на них мышью при нажатой кнопке **Ctrl**.

Фильтр атрибутов

Вы можете задать условия, по которым запись с наличием или отсутствием какого-либо признака (атрибута) будет отображена в списке записей или не будет. Каждая строка в этом фильтре представляет такой признак. Галочка слева от строки может находиться в трех состояниях.

1. Затенённая (галочка на сером фоне) - данный признак безразличен.
2. Галочка отмечена - запись включается в список.
3. Галочка не отмечена - запись не включается в список.

Например, чтобы показать все голосовые записи, к которым был добавлен комментарий, и которые не были скопированы на архивный носитель (хотя должны были быть скопированы), необходимо:

с комментарием - поставить галочку

не удаляемые - затенить

испорченные - затенить

архивированные - убрать галочку

голос - поставить галочку.

Диски

Можно просматривать записи на других дисках: локальных дисках, не предназначенных для записи, на архивных накопителях, на сетевых дисках. Единственное условие - эти записи должны быть созданы при помощи такой же программы цифровой звукозаписи.

Информация

Показывается информация о выделенной записи, в том числе и комментарий.

Список записей

Для отображения списка записей по определённому каналу надо в "Главном меню" нажать кнопку "Архив записей" и выбрать нужный канал.

В списке отображаются все записи, удовлетворяющие условиям поиска. Каждая запись обозначается значком. В названии записи указывается время ее начала и номер канала, причем, если условия поиска ограничивают какой-либо из этих параметров, то лишняя информация не выводится. При наведении на запись курсора мыши на всплывающей подсказке показываются краткие сведения о записи под курсором.

Поведение списка записей похоже на поведение списка файлов в Проводнике **Windows**. Он точно так же может быть представлен в четырех различных формах (большие, маленькие значки, список, таблица), и может быть отсортирован по любому полю. Для сортировки можно выбрать нужный пункт из контекстного меню, появляющегося при нажатии правой кнопки мыши, или щелкнуть мышью на заголовке с названием поля, если список представлен в форме таблицы. Для смены формы представления следует пользоваться контекстным меню.

Значок записи соответствует ее атрибутам.

Записи могут обозначаться значками следующих видов:



- Запись телеметрии.



- Запись голоса



- Испорченная (недописанная или записываемая в настоящий момент) запись.

К значкам могут добавляться следующие символы:



- Не архивирован.

Обозначает запись, которая должна была быть скопирована на архивный носитель, но не была скопирована. Скорее всего, информация об этой записи находится в

очереди отложенного копирования, и неудачная операция копирования будет повторена при смене архивного накопителя.



- Примечание (комментарий).

К записи добавлен комментарий. Для просмотра комментария наведите курсор мышки на запись или щелкните на ней. Для редактирования щелкните на записи правой кнопкой мыши и выберите "Свойства", или сделайте двойной щелчок на записи.



- Не удаляемая. Запись не будет удаляться при очистках диска.



- Воспроизводимая - отмечает запись, воспроизводимую в настоящий момент.

В некоторых ситуациях, в частности, при ручном копировании файлов при помощи других программ, атрибуты могут портиться, при этом значок файла может изображать неверную информацию. Для исправления атрибутов в всплывающем меню предусмотрена специальная команда. Чтобы выполнить эту команду, надо в списке записей выбрать запись, необходимую для исправления атрибутов, и нажать правую кнопку "мыши". В появившемся после этого окне выбрать пункт "Атрибуты", после чего появится меню, содержащее команды по исправлению атрибутов выбранной записи.

3.2 Окно сообщений

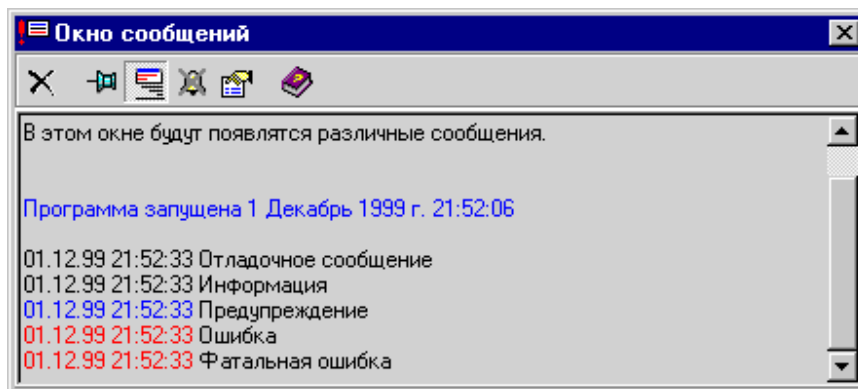
Практически все сообщения программы **VM-2000** выводятся через окно сообщений, которое появляется при нажатии на кнопку на панели инструментов в главном окне:



Вы можете использовать контекстное меню, появляющееся после щелчка правой кнопкой мыши, для копирования сообщений в буфер обмена и для вызова памятки с цветами уровней опасности.

Окно сообщений может содержать не более 100 строк, а если вам необходимо больше, то используйте файл журнала для расширения с помощью настройки окна сообщений.

Сообщения могут сигнализировать об ошибках, о наступлении определенных событий, и т.д. Для облегчения восприятия информации каждому сообщению присваивается определенный уровень опасности.



Окно сообщений можно настроить таким образом, чтобы выводить только сообщения о наиболее опасных событиях, или показывать все сообщения, в том числе и отладочные. Каждое сообщение сопровождается указанием времени и выделяется цветом в зависимости от уровня опасности. Поток сообщений можно направить в файл журнала, а также можно выдавать звуковой сигнал при появлении новых сообщений.

Сообщения подразделяются на следующие уровни опасности:

1. Отладка (черный цвет) - не представляет опасности. Этот уровень присваивается сообщениям, бесполезным для пользователя, однако способным дать полезную информацию при устранении сбоев в работе, например: момент начала записи по каналу, момент создания и закрытия файла, и т.д.. Не следует использовать этот уровень при нормальной работе, а если вы решили, что это вам необходимо, то учтите, что вы можете получить десятки сообщений в секунду, что может заметно замедлить работу программы **VM-2000**.
2. Информация (черный цвет) - не представляет опасности. С этим уровнем выдаются сообщения об автоматически предпринимаемых действиях в нормальном режиме работы, например: запуск очистки жесткого диска, разбиение длинного файла.
3. Предупреждение (синий цвет) - возникла незначительная ошибка, которая была обработана автоматически. Хотя непосредственной опасности нет, возможно ее возникновение.
4. Ошибка (красный цвет) - в результате сбоев оборудования или неверных настроек программы возникла ошибка, которая требует вмешательства пользователя для своего устранения, например, закончилось место на сменном диске, или запустилась процедура аварийной очистки жесткого диска.
5. Критическая ошибка (красный цвет) - произошла ошибка, препятствующая дальнейшей работе программы. При появлении таких ошибок следует перезагрузить компьютер, если он еще не "висит".

На панели инструментов Окна сообщений (слева направо) располагаются следующие кнопки управления :

- Заккрыть Окно сообщений;
- Окно сообщений всегда наверху;
- Всплывающее Окно сообщений;
- Звуковое сопровождение сообщений;
- Настройка Окна сообщений;
- Справка по Окну сообщений.

Заккрыть окно сообщений



Убирает окно сообщений.

Для восстановления окна нажмите кнопку на панели инструментов в главном окне программы:



Окно сообщений всегда наверху

Включает режим, при котором окно сообщений всегда находится поверх других окон.

Всплывающее окно сообщений

Включает режим, при котором окно сообщений всплывает поверх других окон при появлении нового сообщения.

Звуковое сопровождение сообщений

Включает режим звукового оповещения о появлении нового сообщения. Кроме того, если это сообщение имеет уровень опасности не менее "ошибки", каждые 5 секунд будет подаваться сдвоенный звуковой сигнал. В обоих случаях используется звук "Восклицание", который устанавливается через панель управления Windows.

Окно сообщений (настройка)

Открывает форму настройки окна сообщений.

Справка по окну сообщений

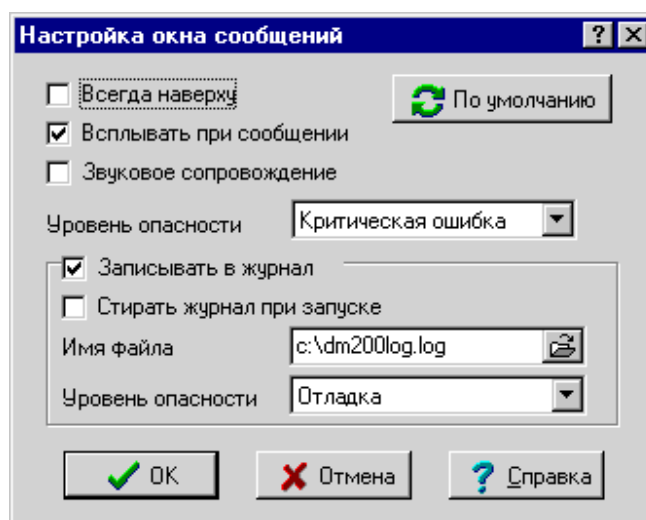
Выводится справочная информация.

3.2.1 Настройка окна сообщений

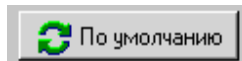
Меню настройки окна сообщений вызывается из самого окна сообщений при нажатии кнопки "Окно сообщений (настройка)":



Настройки окна сообщений вступают в силу сразу после их изменения и сохраняются после перезагрузки программы.



ВНИМАНИЕ! Неверные настройки могут существенно замедлить работу программы. Если вы не уверены в том, что вы делаете, то нажмите кнопку:



Для управления объемом отображаемой информации установите нужный вам уровень опасности. Все сообщения с меньшим уровнем опасности не будут отображаться в окне. Чем меньший уровень опасности вы установите, тем больше сообщений будет выдавать программа. Если вы установили отладочный уровень, то работа программы может существенно замедлиться, особенно при пиковых нагрузках. Отладочный уровень следует использовать только при поиске причин возможных неполадок в программе. Рекомендуется использовать уровни "информация" или "предупреждение".

Вы можете использовать файл журнала для сохранения большого количества сообщений. Файл журнала - это простой текстовый файл, в который записываются сообщения с уровнем опасности не менее заданного. Уровни опасности журнала и окна сообщений устанавливаются независимо друг от друга. Если размер файла журнала превысит во время работы 1 мегабайт (примерно 15 тысяч строк) то к имени файла журнала добавляется расширение ".bak", содержимое журнала перемещается в файл с этим именем (стирая его содержимое), и запись журнала начинается с начала. Таким образом, журнал может занимать до двух мегабайт дискового пространства. Журнал можно посмотреть, или вывести на принтер с помощью любого внешнего текстового редактора.

Кроме того, вы можете управлять положением окна сообщений и реакцией окна на появление нового сообщения.

Всегда наверху

При отмеченной галочке окно сообщений всегда будет находиться поверх остальных окон.

Всплывать при сообщении

Если при появлении нового сообщения окно сообщений было закрыто, то оно появится на экране.

Уровень опасности

Выберите уровень опасности, для ограничения количества отображаемых сообщений. Сообщения с уровнем опасности меньше выбранного не будут отображаться в окне сообщений. Не используйте уровни "Отладка" и "Критическая ошибка" при нормальной работе.

Журнал сообщений

Поставьте галочку для записи сообщений в текстовый файл. Журнал может использоваться для помощи при поиске возможных неисправностей или для документирования процесса работы. Содержимое журнала недоступно из программы **VM-2000**, поэтому для его просмотра используйте внешнюю программу (текстовый редактор).

Стирать журнал при запуске.

Поставьте галочку для создания нового журнала при каждом запуске программы. В противном случае сообщения будут добавляться к существующему журналу. В любом случае объем журнала не будет превышать 1 мегабайт.

Уровень опасности

Выберите уровень опасности для ограничения количества сообщений, попадающих в журнал. Сообщения с уровнем опасности меньше выбранного не попадут в файл журнала.

По умолчанию

Устанавливает настройки окна сообщений по умолчанию

Файл журнала

Укажите имя файла журнала.

Файл журнала может занимать до 2х мегабайт дискового пространства. Если размер журнала превысит 1 мегабайт, то к имени файла журнала добавляется расширение ".bak", содержимое журнала перемещается в файл с этим именем (стирая его содержимое), и запись журнала начинается с начала.

3.3 Изменение пароля

Система **VM-2000** снабжена системой паролей для доступа к ресурсам, предполагая, что пользователей может быть несколько.

Для добавления пользователя, изменения, или удаления пароля необходимо в

"Главном меню" войти в систему настройки, нажав на клавишу настройки:



В появившемся окне войти в режим "Права доступа" и в поле "Пользователи" щёлкнуть правой кнопкой "Мыши". Появится всплывающее меню с услугами:

- Редактировать имя и пароль;
- Добавить пользователя;
- Удалить пользователя.

Изначально система предлагает двух пользователей: Администратор и Без пароля.

Выбрав услугу "Добавить пользователя", появится меню:

В этом меню вы можете изменить имя и пароль пользователя или добавить пользователя. Пароль не показывается, все его символы заменяются на звездочки (*). Чтобы исключить ошибку при вводе пароля, вы должны ввести его два раза. Максимальная длина имени пользователя - 25 символов, пароля - 8 символов.

Имя пользователя

Укажите имя пользователя (до 25 символов). При входе в систему пользователь выбирает свое имя из списка. Любой пользователь может видеть имена всех пользователей.

Пароль

Введите пароль пользователя.

В целях безопасности пароль заменяется звездочками (*).

При входе в систему пользователь должен набрать свой пароль. Пароль может быть пустым и не должен превышать 8 символов. Большие и маленькие буквы различаются. (то есть пароль "А" отличается от пароля "а").

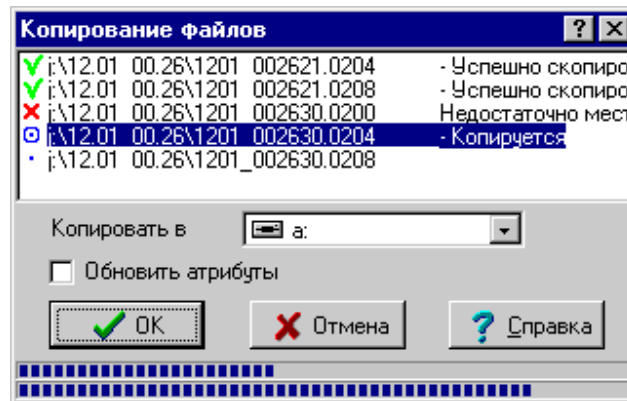
Повтор пароля

Введите пароль пользователя еще раз. Пароль будет принят, только если он введен одинаково в оба окна ввода.

3.4 Форма копирования файлов

При помощи этой формы вы можете копировать файлы записей "вручную".

Форма появляется после выбора команды "Копировать" в контекстном меню Архива записей или в окне последних записей канала.



После выбора диска, на который вы хотите скопировать записи, нажмите кнопку:



Файлы записей будут поочередно копироваться на выбранный вами диск. При успешном копировании файл отмечается значком:



в противном случае ставится значок:



и после имени файла пишется возможная причина ошибки. Вы можете прервать копирование, нажав кнопку:



Если все файлы успешно скопированы, форма закрывается сразу после копирования. Если некоторые файлы скопировать не удалось, то форма остается на экране. При повторном нажатии кнопки:



будут копироваться только не скопированные ранее файлы.

При копировании вы выбираете только целевой диск, и не можете указать директорию, в которую поместить копируемые файлы. Дело в том, что система архивного хранения файлов предполагает что файлы записей хранятся в директориях, находящихся в корневом каталоге диска, и имеющие специальные

имена. При копировании файла он копируется вместе с директорией, в которой он находится, причем копирование осуществляется только в корневой каталог диска. Если вы выполняете копирование файлов вручную, при помощи "Проводника" или "FAR", то учтите, что при копировании директорий изменяется время их создания, что может вызвать сбои в системе поиска файлов, правда, только в том случае, если скопированный файл хранится более одного года.

Список файлов

В этом списке находятся имена файлов записей, подлежащих копированию. При успешном копировании имя файла отмечается значком:



а при ошибке, значком:



Куда копировать

Выберите диск, на который копировать файлы записей из списка. Каждый файл копируется вместе с директорией, в которой он находится, что необходимо для нормальной работы системы поиска записей.

Обновление атрибута

У файлов, которые должны были быть скопированы на сменный носитель, но по каким-либо причинам не были скопированы, сбрасывается атрибут "Архивирован". В окне архива записей значки таких файлов отмечаются красным крестиком. При нормальной работе архивный атрибут устанавливается после того, как файл будет скопирован при помощи списка отложенного копирования. Если вы отметите эту галочку, тогда после успешного копирования файлов у них также будет установлен атрибут "Архивирован". Установка атрибута не удаляет файл из списка отложенного копирования (программа будет продолжать пытаться скопировать этот файл), а только убирает красный крестик из значка записи.

Короче говоря, если вы копируете файлы на архивный накопитель, то отметьте эту галочку.

"Градусники"

Верхний "Градусник" отображает процесс копирования текущего файла, а нижний - всех файлов из списка.

3.5 Вход в систему

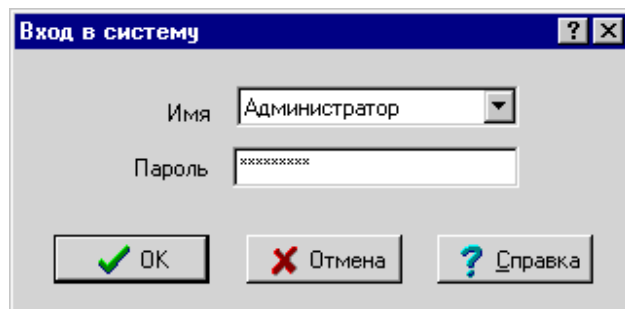
Некоторые возможности программы будут доступны только после того, как пользователь "войдет в систему", то есть правильно укажет свое имя и пароль, соответствующий этому имени.

Форма входа в систему вызывается кнопкой на панели инструментов,



или в главном меню программы.

Каждому пользователю можно присвоить свой набор прав. Кроме того, всегда существуют два пользователя: "Администратор" - пользователь, обладающий всеми правами, и "Без пароля" - фиктивный пользователь, которому присваиваются права, для доступа к которым не нужен пароль.



После завершения работы пользователь может выйти из системы, либо будет автоматически отключен через некоторое время, если программа обнаружит, что пользователь не производит никаких действий.

Имя пользователя

Выберите свое имя из списка.

Если вы не нашли себя в списке, обратитесь за помощью к администратору.

Пароль пользователя

Введите свой пароль.

В целях безопасности символы пароля заменяются звездочками. Если пароль введен неверно, проверьте **Caps Lock**, так как регистр символов (строчные или прописные) имеет значение. Если это не помогает, обратитесь к администратору.

3.6 Свойства записи

Форма свойств записи вызывается из контекстного меню Архива записей или окна последних записей канала.

Щелкните сначала мышкой в области картинки для получения дополнительной информации, а затем в появившемся окне выберите «Свойства записи».



Свойства файла j:\12.01_18.49\1201_185530.0204 Испорчены атрибуты!

Дата начала записи	среда, 1 Декабрь 1999 г.	Номер машины	2
Время начала записи	18 ч. 55 м. 30,5 с.	Название машины	COMP155
Номер канала	21	Исправить атрибуты	
№ канала в машине	5 (Канал 1 на плате 2)		
Название канала	5	Тип сигнала	Голос
Срок хранения	1 день (Истек)	☒ Архивирован	
Метод сжатия	MuLau 64 Kbps (8 KHz, 8 bps)	☐ Неудаляемый	
Размер файла	512 байт		
Длина записи	00 ч. 00 м. 00 с.		
Примечание	Не стирать !		

Эта форма - не модальная, то есть вы не теряете доступ к лежащим под ней окнам. Так, например, вы можете прослушать запись, свойства которой вы просматриваете, или загрузить свойства другой записи, не закрывая форму. Все свойства записей берутся из заголовка файла записи, при этом проверяется соответствие этих свойств атрибутам файла. Они могут не совпадать, если запись файла была прервана или файл подвергался копированию вручную. В этом случае на форме появится кнопка "Починить атрибуты". Атрибуты файла также обновляются, если вы изменили его свойства.

Не все свойства записи доступны для редактирования. При изменении свойств на форме появится кнопка "ОК", нажатие на которую обновляет файл записи.

Если вы редактируете свойства файла в тот момент, когда он записывается, то учтите, что размер файла и т.д. автоматически не изменяются.

Заголовок формы

В заголовке формы указан полный путь к файлу записи.

Если атрибуты файла испорчены, об этом также сообщается в заголовке.

Дата начала записи

Дата начала записи в соответствии с заголовком файла.

Этот параметр изменить нельзя.

Время начала записи

Время начала записи с точностью до десятых долей секунды. Реальная точность отсчета времени зависит от модификации используемой платы и настроек драйвера. Скорее всего реальное время начала записи будет меньше указанного времени на несколько десятых секунды.

Если используется предзапись, то это время является временем начала предзаписи, и соответствует началу файла.

Этот параметр изменить нельзя.

Номер канала

Сквозной номер канала, по которому производилась запись.

Номера каналов начинаются с 1-го. При этом всегда считается, что на машине стоит 16 каналов, даже если это не соответствует действительности (например №17 - это 1й канал на 2-м устройстве).

Этот параметр изменить нельзя.

Локальный номер канала

Номер канала на этом устройстве (начиная с 1-го). В скобках - расшифровка номера на номер платы и номер канала на этой плате (все начиная с 1-го).

Этот параметр изменить нельзя.

Название канала

Название канала такое, как оно указано в заголовке файла, то есть такое, как канал назывался в момент записи файла.

Этот параметр изменить нельзя.

Срок хранения записи.

Срок хранения записи в днях.

Если срок истек, об этом сообщается дополнительной меткой. Файл с истекшим сроком хранения может быть стерт в любой момент (даже когда вы редактируете его свойства). Стирание файлов осуществляется процедурой очистки, которая автоматически запускается каждый час. Если вы не хотите чтобы этот файл был стерт, установите атрибут неудаляемости.

Срок хранения не гарантируется, т.к. при нехватке места на диске файлы стираются без его учета. (Аварийная очистка). Этот параметр изменить нельзя.

Метод сжатия

При записи звукового сигнала файлы сжимаются с использованием одного из методов, оговоренных ранее.

Этот параметр изменить нельзя.

Размер файла

Длина файла в байтах.

У каждого файла есть заголовок размером 512 байт. То есть, если размер файла равна 512 байт, то он пустой.

Длина записи

Длина записи вычисляется из размера файла и метода сжатия.

Примечание к записи

Введите любой комментарий (до 127 символов).

Записи с комментарием обозначаются дополнительным значком:



Комментарий записывается в заголовок файла и может быть прочитан при помощи любой программы просмотра.

Кнопка записи

Все изменения, которые вы сделали, будут записаны в файл после нажатия этой кнопки. Эта кнопка появляется только после того, как вы что-нибудь изменили.

Номер машины

Номер машины, на которой производилась запись в соответствии с заголовком файла. Если запись производилась на этой же машине, это поле не показывается.

Имя машины

Название компьютера, на котором производилась запись, в соответствии с заголовком файла. Если запись велась на этой же машине, то поле не отображается.

Кнопка восстановления атрибутов

Если у файла не испорчены атрибуты, то эта кнопка не показывается. Атрибуты файла определяют, каким значком будет изображаться файл в архиве записей, а также используются при поиске файлов и очистке диска. Атрибуты могут портиться в случае ручного копирования файлов, или прерывания записи файла. Если вы изменяете свойства файла, и нажмёте кнопку "ОК", то атрибуты исправляются автоматически.

Тип сигнала

Может быть голосом или телеметрией.

Программа различает голос и телеметрию только по этому атрибуту.

Архивный атрибут

Атрибут устанавливается у файлов, дальнейшее копирование которых не требуется. Так, например, если для хранения записей используется только жесткий диск, то атрибут устанавливается сразу же при создании файла. Если запись ведется еще и на сменные носители, то атрибут устанавливается только после копирования файла хотя бы на один сменный носитель.

Этот атрибут совпадает с одноименным атрибутом файловой системы.

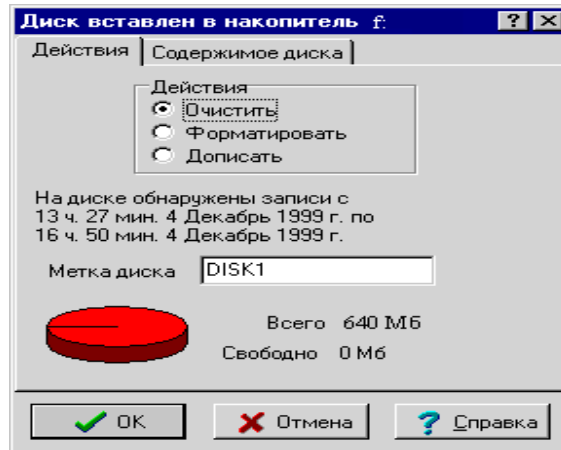
Неудаляемый

Атрибут неудаляемости защищает файл от удаления при очистках диска (в том числе и от аварийных очисток). Поскольку этот атрибут совпадает с атрибутом "только для чтения" файловой системы, то его установка препятствует удалению файла при помощи внешних программ.

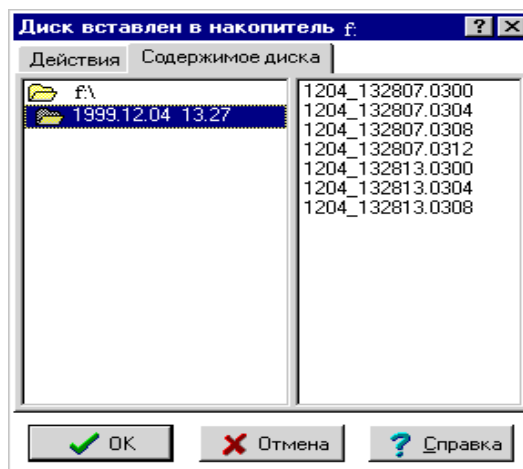
3.7 Замена сменного диска.

Форма замены сменного диска появляется после нажатия кнопки "Сменить" в окне контроля записи.

Форма также может появляться автоматически, если аппаратура дисководов оповещает операционную систему о смене диска.



При открытии формы производится анализ записанной на диск информации и определяется, использовался ли ранее этот диск, и если использовался, то когда. Пользователь может посмотреть, что записано на диске и выбрать одно из трех возможных действий:

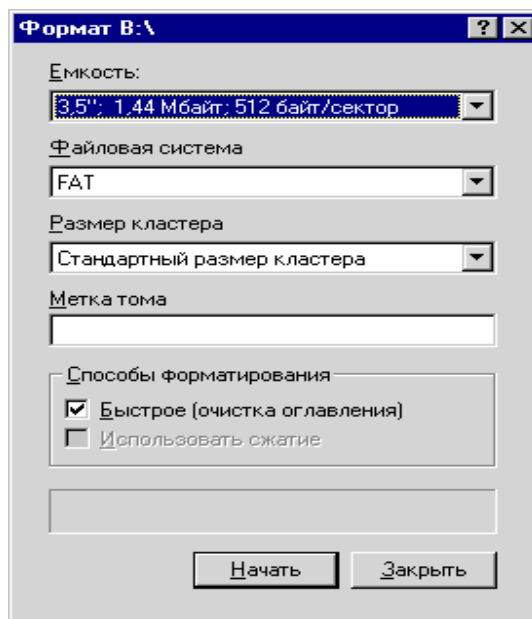


- **Стереть** (по умолчанию) - программа производит удаление всех ранее записанных файлов без учета их срока хранения за исключением не удаляемых.
- **Форматировать** - вызывается стандартный диалог для форматирования диска. Обратите внимание, что по умолчанию используется быстрое форматирование, которое может занимать на порядок меньше времени, чем стирание диска. Однако, если вы используете ненадежный диск, рекомендуется использовать полное форматирование. Пользователь может отформатировать только заменяемый диск.

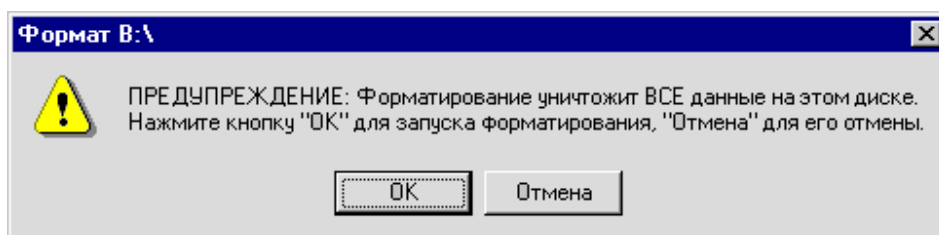
- **Дописать** - удаление информации не производится.

Обратите внимание, что программа запоминает последний диск, и если вы попытаетесь сразу же использовать его повторно, форма замены сменного диска не появляется, что предотвращает возможное стирание информации.

Стандартный диалог форматирования выглядит примерно так:



Не в вашем компьютере вид этого диалога может отличаться от картинки. Для форматирования установите в диалоге нужные параметры (хотя скорее всего нужные параметры будут установлены по умолчанию) и нажмите кнопку "начать". После этого возникнет грозное предупреждение:



Подтвердите форматирование диска, подождите пока форматирование завершится (от нескольких секунд до нескольких минут), и после этого закройте диалог форматирования.

Возможные действия

Очистка диска удаляет все ранее записанные файлы со сменного диска без учета срока хранения за исключением не удаляемых записей и файлов, не являющимися записями.

Форматирование вызывает стандартный диалог форматирования диска. Отформатирован может быть только сменяемый диск. "Дописать" - удаление информации с диска не производится. При этом для записи используется оставшееся место.

Емкость диска

Выберите желаемую емкость диска.

Файловая система

Выберите файловую систему, если вы не знаете какую, то выберите FAT.

Размер кластера

Не трогайте это поле.

Метка тома

В этом поле можно ничего не указывать, так как метка тома задается из формы «смена диска».

Метка диска

Метка диска используется для упрощения использования большого количества дисков. Метка необязательна, метки разных дисков могут совпадать.

Метка диска записывается в журнал смены дисков при смене диска.

Способы форматирования

Если вы уверены, что диск не содержит ошибок, выбирайте быстрое форматирование. Если при записи на диск возникали ошибки типа "не найден сектор" и т. д., то снимите флажок быстрого форматирования, при этом весь диск будет проверен на наличие ошибок.

Использовать сжатие диска нет необходимости, так как звуковая информация сжимается уже на плате записи.

Индикатор свободного места

Показывает свободное место на диске.

Список директорий

Отображает директории на сменном диске.

Файлы звукозаписи хранятся в директориях вида ГГГГ.ММ.ДД чч.мм , в названии которых закодировано время их создания.

Список файлов

Показывает файлы из выделенной директории в списке директорий.

Имя файла имеет вид ММДД_ччммсс.шшкк, где до точки - дата и время начала записи, шш - номер машины, кк - номер канала на машине (начиная с 0).

3.8 Настройка программы

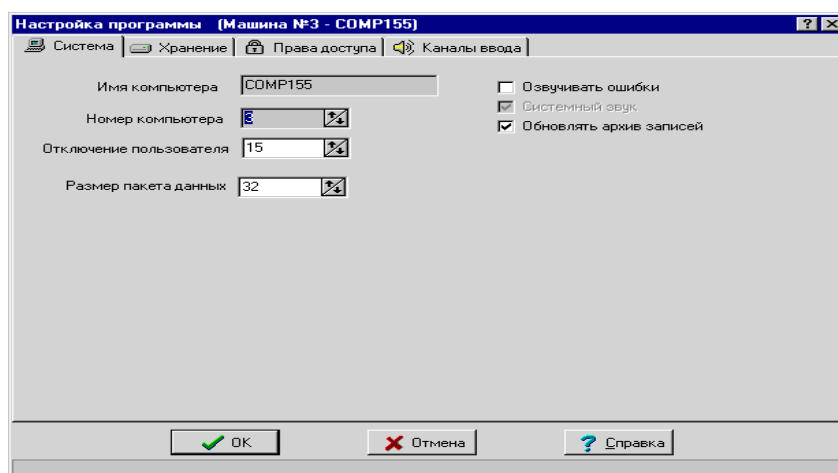
Настройка программы осуществляется через форму настроек, которая открывается при нажатии на кнопку на панели инструментов:



Все настройки, устанавливаемые в этой форме запоминаются в системном реестре и вступают в силу при перезагрузке программы. Для удобства форма разделена на четыре закладки.

1. Система
2. Хранение
3. Права доступа
4. Каналы записи

3.8.1 Настройка системы



Имя машины

Произвольное имя компьютера, на котором запущена программа. Это имя не используется программой и служит для удобства идентификации компьютера пользователем.

Номер машины

Номер компьютера служит для формирования сквозной нумерации каналов записи в многомашинной системе. Номер может быть от 1 до 99. В многомашинной системе не должно быть двух одинаковых номеров (будьте внимательны, это значение не проверяется!).

Автоотключение пользователя

Если пользователь вошел в систему, но в течение этого времени не предпринимал никаких действий, программа автоматически отключает пользователя и запускает

хранитель экрана.

Размер пакета данных

При поступлении данных с платы звукозаписи они не сразу попадают на диск, а сперва буферизуются в памяти компьютера. Чем меньше размер пакета, тем чаще происходит обращение к дискам. С одной стороны, это уменьшает вероятность потери данных при неожиданном сбое, например, потере питания, так как будет потеряно содержимое только одного пакета. С другой стороны, это приводит к повышенному износу оборудования и требует применение более быстродействующих устройств. Таким образом, изменяя размер пакета, можно выбирать меньшее из этих зол. Если у вас не очень быстрый компьютер, используйте максимальный размер пакета (32 килобайта).

Озвучивать ошибки

При возникновении ошибок записи на сменный носитель программа будет выдавать звуковое сообщение.

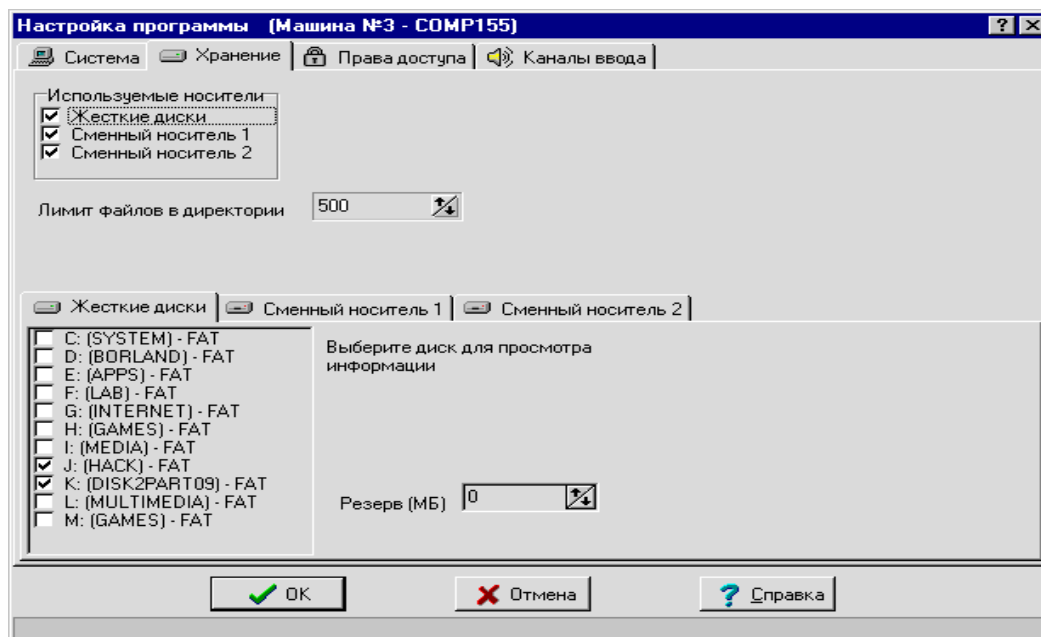
Использовать системный звук

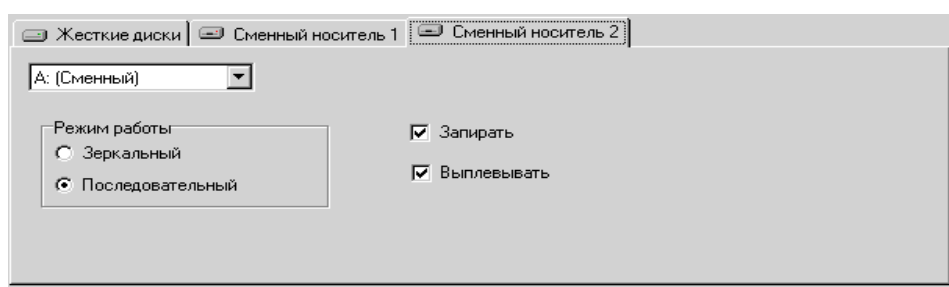
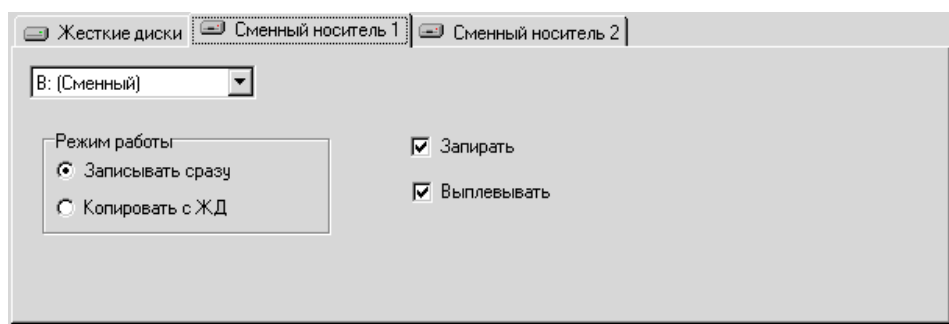
Если этот флажок отмечен, то для сообщения о заполнении диска выдается системный звук "восклицание". Если не отмечен - то через динамик платы **DM200** воспроизводится голосовое сообщение.

Обновлять архив записей

Если флажок отмечен, то архив записей будет обновляться при записи на диск новых данных.

3.8.2 Настройка хранения





Используемые носители

Для хранения записей программа использует жесткий диск и одно или два устройства со сменными носителями. Выберите галочками используемые носители информации.

Лимит файлов в директории

Файлы звукозаписи хранятся в директориях, создаваемых автоматически в процессе работы программы. Если количество файлов в директории превысит это число, то создается новая директория. Реальное количество файлов в директории может быть как меньше этого числа, так и больше его.

Используемые диски

Как правило, жесткий диск компьютера разбит на несколько логических дисков. Вы можете выбрать, какие логические диски использовать для хранения информации. Для каждого логического диска можно установить размер резерва, который программа звукозаписи может использовать только в крайнем случае.

Резерв диска

Установите размер резервного пространства для выбранного логического диска.

Первый сменный носитель

Выберите букву устройства, которое будет использоваться в качестве первого сменного носителя.

Режим работы

На сменный носитель файлы записей могут записываться либо одновременно с записью на жесткий диск, либо копироваться с жесткого диска после окончания

записи. Учтите, что в первом случае на дисковод приходится повышенная нагрузка.

Запирать

При отмеченном флажке дисководу дается команда запереть диск при его замене. Не все дисководы понимают эту команду. При запертом дисководе из него нельзя изъять диск. Для смены запертого диска необходимо подать команду смены диска из программы

Изъять

При возникновении ошибки записи на диск (например при переполнении) будет подана команда дисководу на выброс диска. (не все дисководы понимают эту команду)

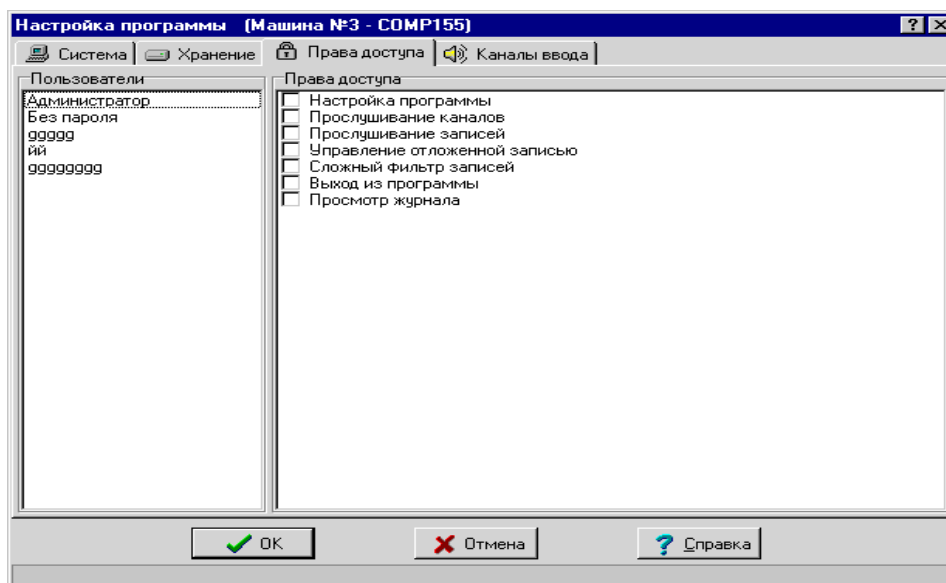
Второй сменный носитель

Выберите букву устройства, которое будет использоваться в качестве второго сменного носителя.

Режим работы

При наличии на компьютере второго сменного диска он может использоваться в зеркальном режиме (т.е. дублировать первый сменный диск), или работать в последовательном режиме, при котором после заполнения одного из дисков начинается записываться другой.

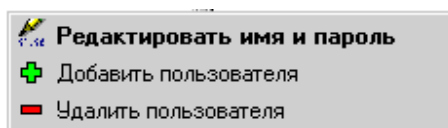
3.8.3 Настройка прав пользователей



Пользователи

Список включает пользователей, которые имеют доступ к данной программе на данном компьютере. В программе всегда присутствуют два фиктивных пользователя: "Администратор" и "Без пароля". "Администратор" обладает всеми

правами, вы можете только поменять его пароль. "Без пароля" обозначает, какие свойства программы будут доступны любому пользователю. При нажатии правой кнопки мыши появляется контекстное меню:



При использовании клавиатуры

Пробел - Редактировать имя пользователя

Ins - Добавить пользователя

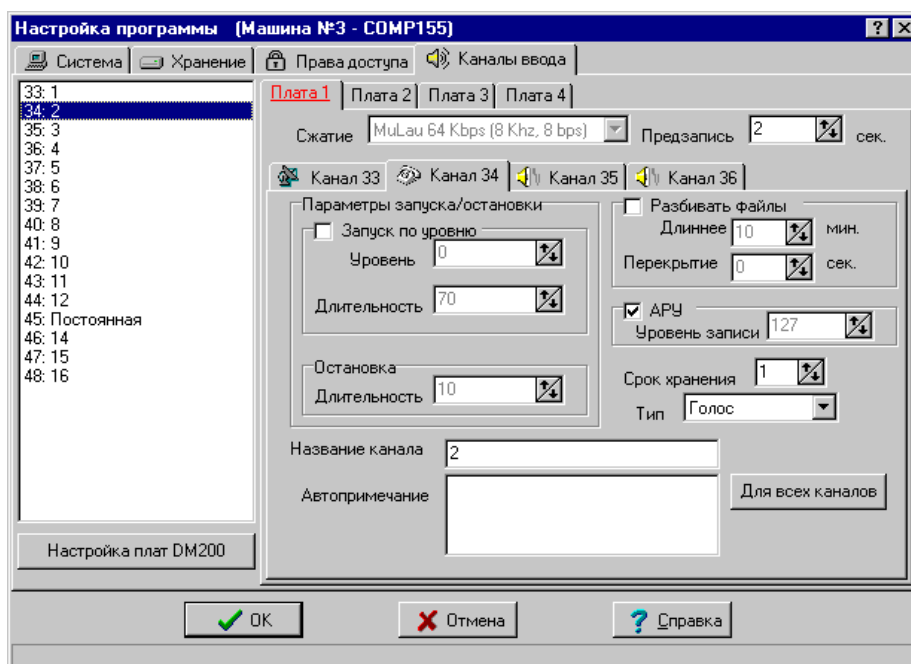
Del - Удалить пользователя

Права пользователей

Отметим, какие возможности программы будут доступны для этого пользователя.

- Настройка программы - доступ к форме настройки, означает в том числе и право на управление правами всех пользователей.
- Управление отложенной записью - при снятом значке в главном окне не показывается очередь копирования файлов. При нормальной работе все действия с этой очередью производятся автоматически, ручное управление может понадобиться при устранении последствий сбоев в работе.
- Сложный фильтр - позволяет производить отбор в архиве по атрибутам, по диску, по времени с точностью до минут.
- Выход из программы - пользователю можно запретить закрывать программу.

3.8.4 Настройка каналов ввода



Список каналов

Список каналов звукозаписи в виде:

<Сквозной номер канала>-<Название канала>.

Выберите канал для его настройки. Можно выбирать канал при помощи двух рядов закладок справа от списка.

Настройка драйвера

Запускает программу настройки драйвера плат **DM200**.

Метод сжатия

При записи звука файлы сжимаются с использованием одного из следующих методов:

- ADPCM 16 Kbps (8 Khz, 2 bps) - Хорошее качество звука, хорошее сжатие.
- ADPCM 32 Kbps (8 Khz, 4 bps)
- MuLaw 64 Kbps (8 Khz, 8 bps) - Наилучшее качество звука, наихудшее сжатие.

В методах сжатия 4bps используется стандартный алгоритм CCITT. Длина 1 секунды записи при использовании метода MuLaw 64 Kbps составляет 8000 байт, при использовании 8 Kbps - 1000 байт, при использовании 16 Kbps - 2000 байт, при использовании 32 Kbps - 4000 байт.

При установке метода сжатия учитывайте следующие правила:

- телеметрия записывается только с методом MuLaw;
- все каналы на одной плате используют один метод сжатия;
- воспроизведение записей осуществляется только по первой плате.

Плата может воспроизводить только записи с тем же методом сжатия, который установлен на плате.

Предзапись

В момент начала записи (по уровню или контакту) сохраняется небольшой интервал, непосредственно предшествовавший началу записи.

Платы

Запись звука ведется при помощи плат типа **DM200**. В компьютере может быть установлено от одной до четырех плат, на каждой плате находится четыре канала записи. Количество установленных плат не определяется автоматически, а указывается пользователем при настройке драйвера.

Каналы записи

Для канала показывается его номер при сквозной нумерации и один из значков

- По каналу ведется запись телеметрии



- Запись начинается по контакту (как правило при поднятии телефонной трубки).



- Запись начинается по уровню сигнала (т.е. по громкости звука)

Запуск по уровню

Запись по каналу может начинаться либо при замыкании контактов на плате, либо при превышении записываемым сигналом некоторого уровня. При использовании запуска по контакту к плате подключается некое устройство, дающее команду к началу записи. Обычно это телефон, и командой служит поднятие трубки. Каналы с запуском по контакту изображаются значком с телефоном. При запуске по уровню запись начинается при превышении уровнем входного сигнала заданного порога, и прекращается при отсутствии сигнала в течении некоторого времени. "Хвост" записи в этом случае отрезается.

Уровень

Задаёт уровень, превышение которого входным сигналом в течение заданного времени служит командой начала записи.

Длительность

Задаёт интервал, в течении которого входной сигнал должен быть выше порога для начала записи.

Задержка остановки

После пропадания сигнала программа ожидает его возобновления в течение данного промежутка времени, после чего прекращает запись. Эта завершающая пауза вырезается из файла.

Разбивать файлы

Если по этому каналу записывается непрерывный поток данных, то можно сохранять его с разбиением на отрезки заданной длины (с перекрытием). В программе предусмотрено аварийное разбиение при переполнении логического диска, но после этого вторая часть файла становится недоступной.

Длина разбиения

Если длина записи превысила эту величину, то запись разбивается.

Перекрытие

Интервал перекрытия разбиваемых частей.

АРУ

Переключает использование автоматической регулировки усиления при записи.

Уровень записи

При отключенной АРУ уровень записи устанавливается вручную.

Срок хранения

Записи этого канала хранятся на жестком диске в течение этого срока, после чего они могут быть удалены. Записи могут быть удалены ранее этого срока только при нехватке места на жестком диске.

Тип сигнала

Тип записываемого сигнала: голос или телеметрия. Программа не отличает в процессе работы, какой тип сигнала записан в файле. Телеметрия должна быть записана с методом сжатия MuLaw.

Название канала

Введите произвольное название канала

Автопримечание

Это примечание будет автоматически вставляться в записи этого канала.

Для всех каналов

Все настройки данного канала копируются в остальные каналы на данной плате. Повторное нажатие копирует настройки во все каналы на всех платах.

3.9 Журналы

Для просмотра журналов выберите в главном меню пункт «Вид», а в появившемся подменю пункт «Журнал смены дисков», после чего появится форма «Журналы».

В этой форме содержится два независимых журнала: журнал дисков и журнал событий.

Журнал дисков служит для ответа на вопрос "На каком диске что находится?"

Журнал событий "Что произошло в это время?"

Журнал дисков

Журналы			
Журнал дисков		Журнал событий	
Метка диска ^	Начало записи	Окончание записи	Длина записи
НЕ ОПРЕД_10 (N*629573E09	09 фев 00 г. 22 ч. 00 мин.	?	?
НЕ ОПРЕД_9 (N*6295750C09	09 фев 00 г. 16 ч. 07 мин.	09 фев 00 г. 16 ч. 08 мин.	40 секунд
НЕ ОПРЕД_9 (N*6295736E09	09 фев 00 г. 16 ч. 07 мин.	09 фев 00 г. 16 ч. 08 мин.	1 минута 9 секунд
НЕ ОПРЕД_8 (N*6642070C09	09 фев 00 г. 16 ч. 05 мин.	09 фев 00 г. 16 ч. 07 мин.	1 минута 31 секунда

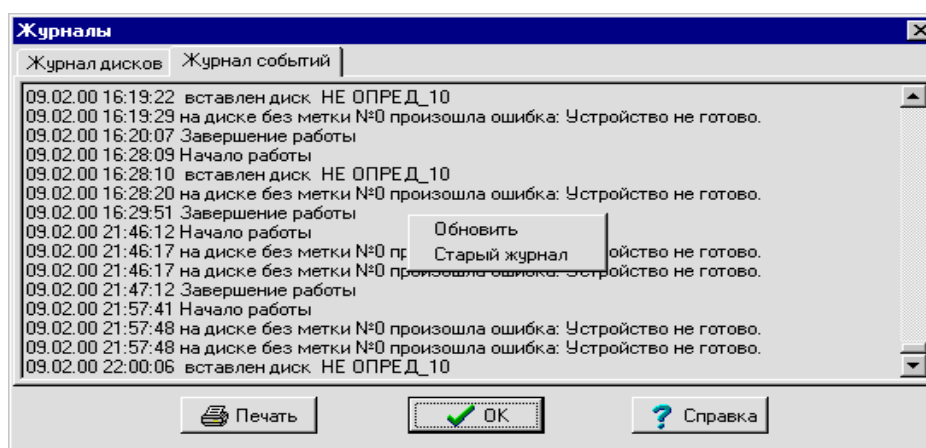
Печать OK Справка

В первой колонке таблицы журнала дисков указывается метка и серийный номер диска. Метку диска можно задать при его смене, а номер присваивается автоматически при форматировании диска. Обратите внимание, что при изменении метки диска он будет восприниматься как новый, и в таблице будут записи о двух

дисках с разными метками. Во второй и третьей колонках указывается соответственно время начала и окончания использования диска. В последней колонке - длительность использования диска. В таблице может храниться информация не более чем о 1000 дисках, после чего старые записи будут удаляться. Удалить запись вручную можно, выделив ее мышью, и выбрав "Удалить" из контекстного меню. Если на диск производится запись, то он выделяется зеленым цветом. Щелкнув мышкой на заголовке столбца можно сортировать записи.

Журнал Событий

В этом журнале фиксируются события о запуске и завершении работы программы, о смене дисков, о входе и выходе пользователей. В журнал записывается время наступления события и поясняющий комментарий. Хотя время события указывается в журнале фиксируются события о запуске и завершении работы программы с точностью до секунды, программа не гарантирует такой точности.



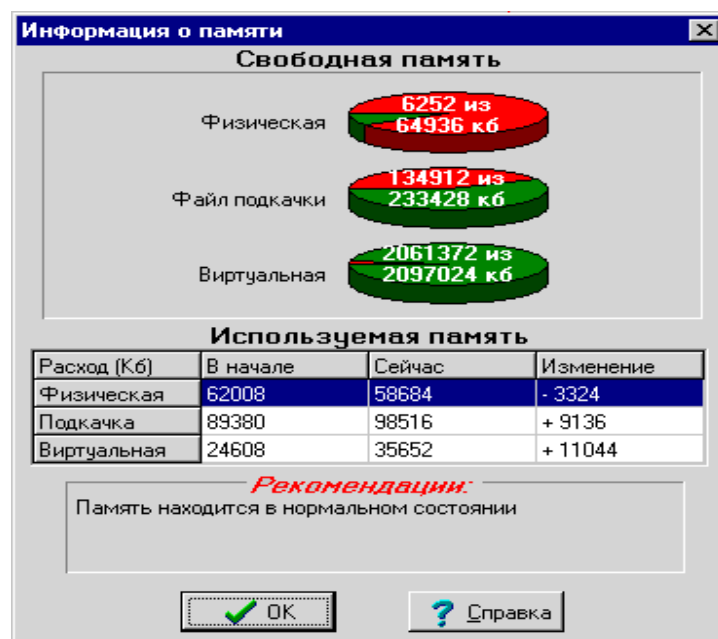
В журнале может храниться 500 килобайт (около 1000 строк). При заполнении журнала он сохраняется в резервном файле, и запись продолжается в новом журнале. Переключаться между журналами можно при помощи контекстного меню

Печать журнала

Выполняет печать отображаемого журнала. Можно напечатать только часть журнала, выделив в нем мышью нужную информацию, и отметив "Печатать выделение" в диалоге выбора принтера.

3.10 Информация о памяти

Форма отображает информацию об использовании памяти. Недостаток памяти может вызвать серьезные нарушения в работе программы.

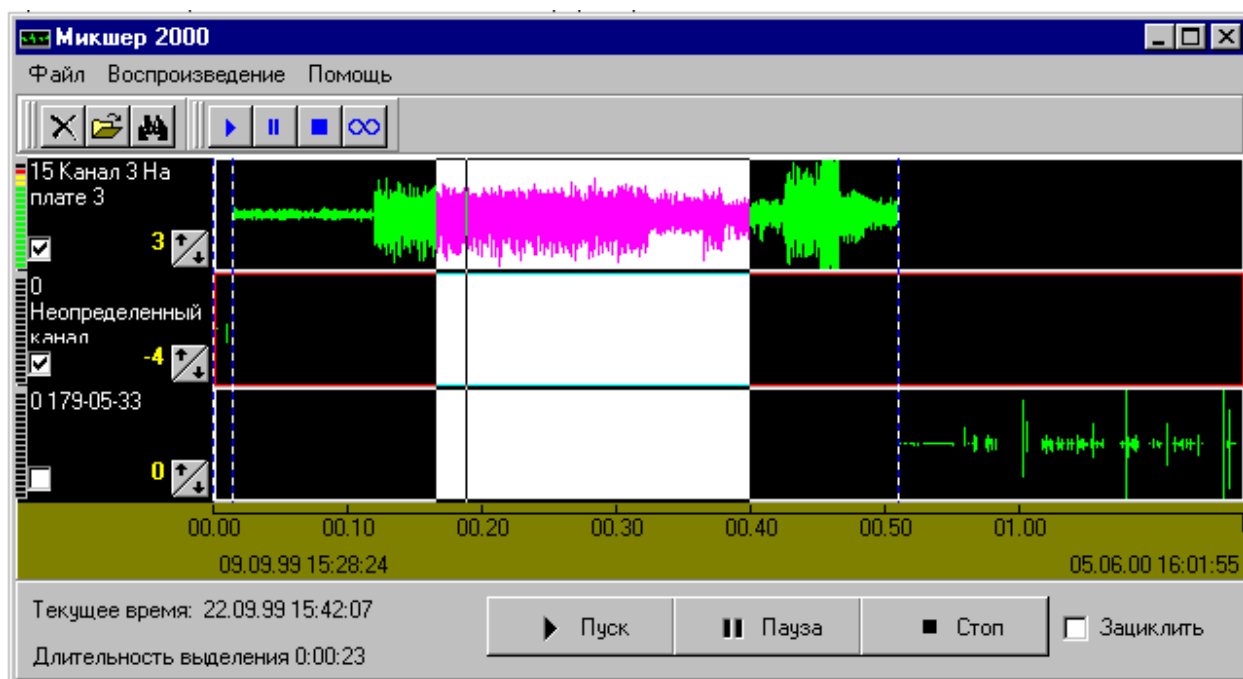


При нормальной работе объем используемой программой памяти не должен увеличиваться. Увеличение объема используемой памяти может происходить при увеличении списка отложенного копирования (чуть более 512 байт на один элемент списка), при просмотре большого количества записей в окне архива записей (около 20 байт на элемент), при очистке диска {Очистка жесткого диска}. Очистка диска может использовать большое количество памяти, однако аварийная очистка почти не использует память. Кроме того, увеличение используемой памяти может быть вызвано ошибками в работе программы.

Для нормальной работы программы рекомендуется иметь не менее 50 Мегабайт свободного своп-файла (файла перекачки).

О программе MIXER

Микшер предназначен для синхронного воспроизведения сигналов, записанных при помощи программы цифровой звукозаписи из пакета VM2000. Аудио сигнал воспроизводится через звуковую карту компьютера. Сигнал телеметрии воспроизводится через специальное устройство, подключаемое к выходу платы DM200. Программа может работать как под Windows NT, так и под Windows 95/98, правда воспроизведение телеметрии доступно только под Windows NT.



Главное меню

Файл Воспроизведение Помощь

Файл

Открыть файл
Поиск записей
Удалить канал

Воспроизведение

Пуск
Пауза
Стоп
Зациклить

Открыть файл



Команда вызывает стандартный диалог открытия файла записи. Как правило, запись сохраняется в одном файле в названии которого закодирована информация о времени и месте записи. Имя файла имеет вид ММДД_ччммсс.ннkk где ММ - месяц, ДД - день, чч - час

мм - минута ss - секунда. нн - номер машины в группе. kk - номер канала на машине. Вы можете выбрать один или несколько файлов. При открытии файлы декодируются, при этом используется место на жестком диске. Программа автоматически определяет диск с максимальным свободным пространством и использует его для хранения декодированных файлов.

Поиск записей



Открывает Форму поиска записей

Удалить канал

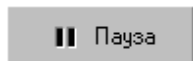
Эта команда удаляет все записи выделенного канала.

Пуск



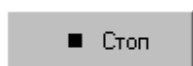
Начинает воспроизведение с начальной позиции воспроизведения или с начала выделения. Для изменения начальной позиции воспроизведения нажмите левой кнопкой мыши на нужном месте записи. Выделение части записи также осуществляется мышкой, при этом в левом нижнем углу экрана указывается длительность выделенного фрагмента а выделенный фрагмент изображается в инвертированном цвете. Воспроизведение завершается при достижении конца записи или конца выделенного фрагмента (если есть выделение).

Пауза



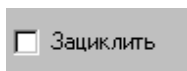
Временно приостанавливает воспроизведение

Стоп



Останавливает воспроизведение.

Зациклить



При установленном флажке воспроизведение записи или выделенного фрагмента будет зациклено.

Номер и название канала



Номер и название канала

Указатель уровня записи

Указывает мгновенную громкость воспроизведения. При зашкаливании индикатора необходимо уменьшить уровень усиления канала (уменьшать громкость на колонках бесполезно :)

Флажок разрешения канала

При установленном флажке канал будет воспроизводиться, при сброшенном - нет.

Уровень громкости



Уровень усиления канала в децибелах. Может устанавливаться в пределах от +40 до -40 дБ. Уровни воспроизведения устанавливаются для каждого канала в отдельности.

Изображение сигналов



В этом поле отображается амплитуда сигналов в течение времени. В случае телеметрии отображается не амплитуда, а только наличие/отсутствие сигнала. Внизу указывается шкала времени и дата в время начала и конца записи. Если открыты

записи не перекрывающиеся во времени, то интервал между ними заменяется прерывистой вертикальной линией синего цвета. При воспроизведении этот интервал игнорируется. Индикатор текущего времени в правом нижнем углу экрана показывает дату и момент позиции воспроизведения, а сама позиция отмечается бегущей вертикальной полосой. Для изменения начальной позиции воспроизведения нажмите левой кнопкой мыши на нужном месте записи. Выделение части записи также осуществляется мышкой, при этом в левом нижнем углу экрана указывается длительность выделенного фрагмента а выделенный фрагмент изображается в инвертированном цвете.

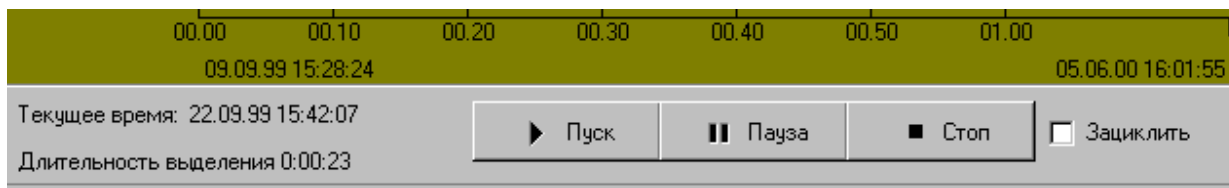
Текущая позиция

Дата и время текущей позиции воспроизведения.
Дата указывается в формате день.месяц.год

Длительность выделения

Указывает длительность выделенного фрагмента в секундах.

Шкала времени



Отмечает время воспроизведения. Начало и конец шкалы отмечаются указателями реального момента времени совершения записи в формате день.месяц.год час.минута.секунда. Если открыты записи не перекрывающиеся во времени, то пустые промежутки между записями исключаются из шкалы времени, она показывает только суммарное время записей.

Форма поиска записей

Форма поиска записей, являющуюся облегченным вариантом формы поиска из программы цифрового магнитофона. Условия поиска записей формируются в левой части формы, в правой части отображается список записей, удовлетворяющих условию поиска.

Отбор записей можно осуществлять по времени создания, по номеру канала, по местоположению файлов записей. Возможно осуществлять поиск на сетевых дисках, правда при этом они должны быть подключены к машине, с которой осуществляется поиск.

Поиск записей

Январь 2000

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

☐ 0:00:00
 ☐ 23:59:59

☐ Канал №

Записи не найдены!
 Укажите условия поиска
 и нажмите "Найти"

Показаны записи с 28.12.99 по 06.02.00

Найдено 0 записей

Календарь

Январь 2000						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

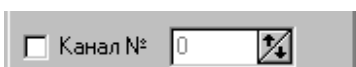
Календарь позволяет указывать интервал дат для отбора записей. Это - обязательное условие отбора записей. Можно указывать интервалы от 1 дня до 1 месяца.

Интервал времени



Если необходимо указать более точный интервал отбора записей, можно включить отбор с точностью до секунды. Для этого надо отметить флажок и указать время с которого/до которого надо производить отбор записей. При отборе учитывается только момент начала записи, но не момент ее окончания.

Номер канала

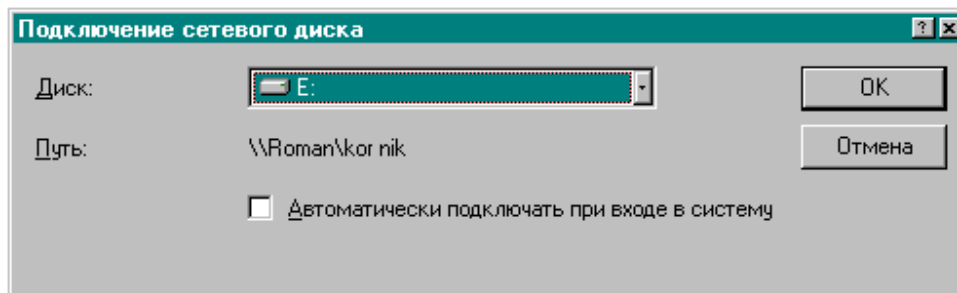


Поиск по номеру канала. Указывается сквозной номер канала.

Расположение файлов

Указывается логический диск (локальный или сетевой) на котором необходимо произвести отбор записей.

Сеть



Вызывает стандартный диалог для подключения сетевого диска.

Найти



Запускает процесс поиска файлов по выбранным атрибутам.

Время повторного запуска системы для инициализации каналов записи может быть задано с помощью услуги программы **WAIT START**, поставляемой с программным обеспечением, которая имеет меню диалога с оператором.