Закрытое акционерное общество «ЭЛЕКТОН»

<u>657340</u> код продукции



# "Cayman-4A"

Программа «DigioConfig» Руководство оператора

ЗАТО г. Радужный, Владимирской обл. 2008



Внешний вид изделий.

# Содержание

Содержание	
1. НАЗНАЧЕНИЕ	
1.1. Общие сведения	
1.2. Назначение программы	5
2.1. Требования к техническим средствам	6
2.2. Требования к программным средствам	6
2.3. Требования к персоналу	6
3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ	7
3.1. Принцип работы	7
3.1.1. Загрузка и запуск программы	7
3.1.2. Принципы работы	
3.1.3. Элементы управления	9
3.1.4. Специальные функции меню	
3.1.5. Элементы интерфейса окна диалога	
3.2. Параметры устройства	
3.2.1. Группа «Администратор»	
3.2.2. Группа «Справка»	
3.2.2.1. Подгруппа «Конфигурация»	
3.2.2.2. Подгруппа «Параметры»	
3.2.3. Группа «Устройство»	
3.2.3.1. Подгруппа «Время/Дата»	
3.2.3.2. Подгруппа «Синхронизация»	
3.2.3.3. Подгруппа «Индикация»	
3.2.3.4. Подгруппа «Интерфейсы (использование)»	
3.2.3.5. Подгруппа «USB»	
3.2.3.6. Подгруппа «RS-232»	
3.2.3.7. Подгруппа «Диски»	
3.2.3.7.1. Подгруппа «Диски» - «Жесткий диск»	
3.2.3.7.2. Полгруппа «Лиски» - «Сетевые накопители»	
3.2.3.7.3. Полгруппа «Лиски» - «Файлы (ограничения)»	
3.2.3.7.4. Полгруппа «Лиски» - «Аулио»	
3.2.3.8. Подгруппа «Сеть»	
3.2.3.8.1. Подгруппа «Сеть» - «Ethernet»	
3.2.3.8.2. Подгруппа «Сеть» - «ТСР/ІР Адрес»	
3.2.3.8.3. Подгруппа «Сеть» - «SLIP/PPP»	
3.2.3.8.4. Подгруппа «Сеть» - «DDNS»	
3.2.3.8.5. Подгруппа «Сеть» - «Порты»	
3.2.3.8.6. Подгруппа «Сеть» - «Процессы»	
3.2.3.8.7. Полгруппа «Сеть» - «Е-mail»	
3.2.3.8.8. Полгруппа «Сеть» - «IP фильтры»	
3.2.3.9. Подгруппа «Безопасность»	
3.2.3.10. Полгруппа «Планировшик».	
3.2.3.11. Полгруппа «Латчики»	
3.2.3.12. Полгруппа «Фантом»	
3.2.4. Группа «Каналы 1.4»	
3 2 4 1 Полгруппы «Пути/Описание»	46
3242 Полгруппа «Частота/Тип/Сжатие»	46
3.2.4.3. Полгруппа «Прелобработка» - «Паузы»	49
3.2.4.3.1. Полгруппа «Прелобработка» - «Усиление»	49
32432 Полгруппа «Предобработка» - «Фильтры упрежление»	50
32434 Подгруппа «Предобработка» - «Компандер»	52
3.2.4.4. Подгруппа «Адаптер»	

3.2.4.5. Подгруппа «Активация»	
3.2.5. Группа «Аудио выход»	59
3.2.5.1. Подгруппа «Аудио выход» - «Мониторинг»	59
3.2.5.2. Подгруппа «Аудио выход» - «Компандер»	60
4. АДРЕС СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ	61
5. ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	61

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ

### 1.1. Общие сведения

Функционально комплекс регистрации речевой информации серии «Сауman-4А», производства ЗАО «ЭЛЕКТОН», состоит из автономных устройств (аудио регистраторов), подключаемых к локальной сети предприятия, и рабочих мест администратора/оператора, организованных на ПК, которые имеют сетевой доступ к устройствам регистрации посредством протокола TCP/IP.

Сами регистраторы предназначены для записи, хранения и анализа накопленной аудио информации, полученной от различных источников сигнала, таких как: линейные выходы различных устройств, микрофоны и другие. Доступ к находящейся в них информации может осуществляться как дистанционно, посредством проводной и беспроводной сети, так и локально, при непосредственном подключении к ПК.

### 1.2. Назначение программы

Программа «DigioConfig» (далее просто программа) входит в состав прикладного программного обеспечения комплекса регистрации речевой информации серий «MDL», «MDL2» и «Саутап» производства ЗАО «ЭЛЕКТОН».

Ее основное назначение – это управление конфигурацией, дистанционная настройка и установка всех параметров в процессе регистрации, а также администрирования прав доступа к хранимой информации.

Для более полного понимания функциональных возможностей и принципов работы с программным обеспечением необходимо внимательно ознакомиться с «Руководством по эксплуатации» на цифровой аудио регистратор «Cayman-4A».

Для регистраторов серий «Саутап-4А» работа программы «DigioConfig» полностью дублируется возможностями непосредственно встроенного в устройство веб-сервиса со своей справочной системой, доступ к которому осуществляется через стандартный сетевой браузер.

# 2. ИНСТАЛЛЯЦИЯ

#### 2.1. Требования к техническим средствам

Минимальные требования для ПК:

- процессор Pentium 200 МГц;
- оперативная память 64 Мбайт;
- 24 Мбайт свободного дискового пространства;
- видео карта не хуже 800х600 цвет 16 бит;
- операционная система Windows 2000 или Windows XP с последними обновлениями;
- наличие возможности сетевого подключения через Ethernet адаптер.

# 2.2. Требования к программным средствам

Программа функционирует в среде операционных систем «Windows 2000» или «Windows XP» и входит в стандартную поставку прикладного программного обеспечения комплекса регистрации.

Гроцедура инсталляции всего пакета прикладного обеспечения комплекса описана в отдельном документе «MDL/Cayman. Инсталляция ПО, установка драйверов. Руководство оператора» и далее здесь не рассматривается.

# 2.3. Требования к персоналу

Инсталляция программного обеспечения и поддержание его работоспособности, предъявляет определенные требования к квалификации персонала. Перед началом использования необходимо выполнить ряд операций связанных с настройкой операционной системы ПК.

В их число могут входить:

- инсталляция операционной системы (если не установлена);
- подключение ПК к локальной сети и настройка сетевых соединений;
- подключение к сети Интернет (для доступа к файлам обновления);
- инсталляция прикладного программного обеспечения комплекса аудио регистрации, в состав которого входит программа «DigioCon-fig».

Конечный пользователь программы (оператор), должен обладать практическими навыками работы с пользовательским интерфейсом операционной системы Windows.

Весь обслуживающий персонал должен быть аттестован на II квалификационную группу по электробезопасности (для работы с конторским оборудованием).

## 3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

#### 3.1. Принцип работы

#### 3.1.1. Загрузка и запуск программы

Загрузка и запуск программы осуществляется стандартными способами инсталлированной на ПК операционной системы, например двойным щелчком кнопки мыши на значке (пиктограмме) программы, показанном на рисунке 1. После успешного запуска, на экране будет отображено диалоговое окно начальной аутентификации, показанное на рисунке 2.



Рисунок 1. Значок запуска программы (пиктограмма).



Рисунок 2. Ввод/выбор IP адреса, пароля для связи.

Настройка сетевого соединения и установка необходимых драйверов, выполняется один раз при инсталляции прикладного программного обеспечения комплекса. Процедура инсталляции прикладного обеспечения комплекса и настройка сетевых соединений описана в отдельном документе, указанном ранее (см. раздел 2.2).

Для работы пользователю необходимо ввести или выбрать из списка IP адрес удаленного регистратора в поле «Адрес» окна аутентификации, и ввести пароль в поле «Пароль» для соединения. Параметры последнего ввода значений сохраняются, и после повторного запуска программы их значения установятся из ранее сохраненных (для поля «Пароль» это верно только при включенном флажке «Сохранить пароль»).

Версию программы можно посмотреть в диалоговом окне «О программе», как показано на рисунке 3.



Рисунок 3. Окно «О программе «DigioConfig».

После нажатия кнопки «ОК» окна аутентификации, осуществится связь с устройством по указанному IP адресу. Окно ожидания в процессе соединения показано на рисунке 4.



Рисунок 4. Соединение, ожидание ответа от регистратора.

В случае если в процессе связи произошла какая-либо ошибка или соединение невозможно, то появляется окно предупреждения с отображением причины ошибки как показано на рисунке 5. После закрытия этого окна программа оканчивает свою работу. И для возобновления попытки нового соединения требуется ее новый перезапуск.



Рисунок 5. Индикация ошибки соединения.

# 3.1.2. Принципы работы

После первоначальной аутентификации, в случае успешного соединения, программа загружает из подключенного регистратора поддерживаемые им параметры, затем запрашивает их значения и динамически строит систему диалоговых окон, соответствующему конкретному регистратору. Таким образом, при соединении с различными устройствами вид и значения устанавливаемых параметров могут быть разными, в зависимости от модели регистратора, варианта конструктивного исполнения или версии его микрокода.

В процессе загрузки параметров, состояние и описанные шаги загрузки отображаются в строке статуса соединения, как показано на рисунке 4.

#### 3.1.3. Элементы управления

Главное окно и его органы управления, после окончательной загрузки всех параметров, показаны на рисунке 6.



Рисунок 6. Главное окно программы.

Окно программы состоит из нескольких областей - поля списка групп параметров (в левой части), поля отображения и изменения параметров (в правой части), поля статуса и кнопок управления(в нижней части). Управление осуществляется выбором в списке групп параметров необходимой группы и вводом/изменением конкретных значений параметров в правом поле окна. Принцип установки параметров в диалоговых окнах – стандартный для установленной на ПК операционной системы. Назначение кнопок управления следующее:

«ОК» - для выхода из программы с установкой измененных параметров;

«Выход» - выход без установки;

«Применить» - установить измененные параметры, кнопка активна только в случае наличия этих изменений;

«Стр. загрузить» - перезагрузить параметры из устройства (для текущего активного диалога);

«По умолчанию» - установить все параметры в значение по умолчанию (для текущего активного диалога).

Сразу после загрузки параметров в главном окне активно первое диалоговое окно «О программе». В нем выводятся сведения о версии программы, информация о версии операционной системы и сетевых подключениях. В списке выбора языка интерфейса можно установить русский или английский языки. Язык интерфейса можно поменять и из системного меню главного окна. Отображение главного окна для английского варианта интерфейса показано на рисунке 7.

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	<u> </u>	
About     Administrator     Administrator     Configuration     Parameters     Device     Time/Date     Synchronisation     Indication     Indication     Interfaces (Permission)     USB     RS-22S     Disks     Network     Security     Scheduler     Alarms & Sensors     Phantom     Channels 14     Path/Description     Rate/Type/Compression     Silence     Preprocessing     Preprocessing     Compandor     Telephone Adapter     Aduio Output	About         Remote DigioLog Configuration Utility. Version 1.00.08         Copyright © BMF 2002-2008         Internet: www.digiolog.com         Utility Interface Language:         English         Local PC Info         OS: Professional Service Pack 2 (Build 2600)         Host name: mypc         Adapter       IP Address         0       192.168.1.10	
	OK Exit Apply Page Reload Page Defa	ult

Рисунок 7. Главное окно. Язык интерфейса - английский.

#### 3.1.4. Специальные функции меню

В ряде случаев пользователю могут потребоваться специфичные функции. Доступ к ним осуществляется либо из системного меню, как показано на рисун-

ке 8, или с помощью контекстного меню (вызывается по правой кнопке мыши на свободном поле диалога).



Рисунок 8. Меню специальных функций (вызов из системного меню).

Доступные пункты специального меню:

- установка всех параметров по умолчанию;
- новая перезагрузка всех параметров из устройства;
- форсированная установка всех параметров, вне зависимости от их измерения (запись в устройство);
- новая аутентификация (повторный процесс авторизации без нового перезапуска программы), требуется при нарушении связи с удаленным устройством в результате какой-либо из причин;
- удаленный перезапуск устройства, требуется для того, чтобы изменение некоторых критичных параметров активировалось.

Из подменю «Утилиты» доступны функции форматирования жесткого диска, флэш-диска и операции синхронизации лог файла. Пункты этого подменю активны для выполнения только при установленном флажке «меню Утилиты (Формат диска)» в окне группы «Администратор» см. далее п. 3.2.1.

Операция синхронизации лог файла - приведение в соответствие лог-файла с текущим содержимым диска. Как правило, используется после удаления ненужных файлов пользователем или самим регистратором в соответствии с установками стирания. Так же в новый лог заносятся записи, которые отсутствовали в предыдущем в результате внезапного пропадания питания. При генерации учитываются текущие ограничения включения в лог, см. раздел «Диски» - «Файлы (ограничения)».

#### 3.1.5. Элементы интерфейса окна диалога

При удержании курсора мыши элементе окна диалога выдается подсказка относительно использования данного параметра, как показано на рисунке 9.

Userse DCD	
Частота DSP:	Максимум
Режим Ethernet:	Вкл. в Режим автоматического снижения тактовой частоты процессора

Рисунок 9. Подсказка об использовании указанного параметра.

При изменении ряда критичных параметров, чтобы эти изменения вступили в силу, требуется перезагрузка подсоединенного устройства. В этом случае пользователю выдается напоминание, как показано на рисунке 10. Перезагрузка выполняется самим пользователем после окончания работы с программой путем выключения и последующего включения устройства, или с помощью меню специальных функций, как уже описывалось выше. Отметив флажок «Не сообщать далее в текущей сессии» можно отключить выдачу этого предупреждения при работе в дальнейшем.



Рисунок 10. Предупреждение о необходимости перезагрузки удаленного устройства.

#### 3.2. Параметры устройства

Внимание: Описаны параметры прошивки версии 1.01.01 от 31 октября 2008 г. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить изменения, которые не отражаются в эксплуатационной документации и которые не ухудшают технические характеристики данного устройства. В зависимости от варианта конструктивного исполнения, некоторые из настроек могут отсутствовать или иметь другие значения.

#### 3.2.1. Группа «Администратор»

Используется для смены пароля доступа к конфигурации устройства. Пользователь вводит его в стартовом окне аутентификации, описанном ранее в разделе 3.1.1. Для смены пароля требуется набрать новый пароль дважды в полях «Новый пароль» и «Подтверждение пароля». Сам набираемый текст пароля, как правило, невиден (замещен символом '\*'). Чтобы его посмотреть в незамаскированном виде, и также все другие поля паролей, используемые в других диалоговых окнах, следует отметить флажок «Показывать все пароли».

Внешний вид окна показан на рисунке 11.

После нажатия на кнопку «Применить» изменение пароля вступит в силу.

*Внимание*. Заводская установка пароля администратора по умолчанию «111».

		_ 🗆 🗙
<ul> <li>2 О программе</li> <li>Алминистратор</li> <li>Справка</li> <li>Параметры</li> <li>Устройство</li> <li>Время/Дата</li> <li>Синхронизация</li> <li>Интерфейсы (использов.)</li> <li>USB</li> <li>RS-232</li> <li>Диски</li> <li>Сеть</li> <li>Безопасность</li> <li>Планировщик</li> <li>Датики</li> <li>Фалички</li> <li>Фалички</li></ul>	Администратор: Доступ для Администратора: Новый пароль: *** Подтверждение пароля: *** Показывать все пароли Показывать все пароли Подменю Диск. Утилиты	
<u> </u>	ОК Выход Применить Стр.загруз. По уми	олчан.

Рисунок 11. Группа «Администратор».

# 3.2.2. Группа «Справка»

Выводится содержимое справочной страницы через встроенный в устройство WWW сервер. В основном используется для визуальной идентификации типа удаленного устройства.

Внешний вид окна показан на рисунке 12.



Рисунок 12. Подгруппа «Справка».

#### 3.2.2.1. Подгруппа «Конфигурация»

Индицируются параметры устройства, его текущая конфигурация: модель, электронный серийный номер, версия прошивки программ, MAC адрес Ethernet, TCP/IP адрес и маска в локальной сети, марка жесткого диска, размер установленной флэш-памяти, тип подключенной SD карты (для исполнений с SD слотом) и типы подключенных внешних USB устройств (включая подключение через внешний USB хаб).

Внешний вид окна показан на рисунке 13.

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		
	Конфигурация	
но Администратор		
🚍 🗁 Справка		
і Конфигурация		
і Параметры	Модель:	Cayman 4A-SD
🖻 🗁 Устройство		
— 🗶 Время/Дата	Серийный номер#:	BC82-8397-AE4E-C2D8
— 🗶 Синхронизация		
— 🗶 Индикация	D	
— 🗶 Интерфейсы (использов.)	версия микрокода:	1.01.01 - Oct 31 2008
USB	NS	
RS-232	МАС адрес:	02-00-A6-2C-11-9D
	Eth ID seeses	100 100 1 10 , 255 255 255 0
незопасность	ст. п адрес.	132,100,1,12,233,233,233,0
на Пранировщик		
Фантом	Жесткий анок:	
	лесткий диск.	1031130 MI11203041
Спольние	Ф саш память:	256 MB
Пачзы	SD карта:	
🖻 🗁 Предобработка		
🛛 🔿 Усиление	USB coeg.1:	•
— 🛛 Фильтры, упреждение		
	USB coeg.2:	•
🗄 🛅 Телефонный адаптер	UCD 0-	
🗄 🧰 Активация	Орв соед. 3:	·
🗄 🧰 Аудио выход	USB coed 4:	
	050 соед.4.	·
	ОК Вых	од Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 13. Подгруппа «Конфигурация».

#### 3.2.2.2. Подгруппа «Параметры»

Внешний вид окна показан на рисунке 14.

Индицируются параметры регистратора, действительные на момент загрузки программы: основное напряжение питания, усредненный процент загрузки процессора, опорная частота платы аудио АЦП, уровни постоянного напряжения на входной линии (для каждого из каналов). Для просмотра параметров на текущий момент, их необходимо обновить, нажав на кнопку «Стр. загрузить».

- 🆗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		×
	Параметры	
Администратор		
🖻 🦾 Справка		
Конфигурация	Harray regains P: 14.4	
Параметры	папряж.питания, в. 14.4	
Стройство		
Время/Дата	Загруженность, %: 6	
Палания		
🧶 Интерфейсы (использов.)	Частота АDC, Гц 16000	
- • RS-232		
	Чровень постоянного напояжения в канаде В:	
🛉 🕀 Сеть		
🗄 🛅 Безопасность	Канал 1: 7.2	
🗄 🖻 Планировщик		
Датчики	Канал 2: 11.5	
Ф Нантом		
Петер Каналы 14	Канал 3: 11.4	
<ul> <li>Частота/Тип/Сжатие</li> </ul>		
🗇 🗁 Предобработка	Канал 4: 11.5	
🛛 🌑 Усиление		
💮 🗢 Фильтры, упреждение		
📃 🛨 🧰 Компандер		
📋 🗄 Телефонный адаптер		
Ш		
I		
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.	

Рисунок 14. Подгруппа «Параметры».

#### 3.2.3. Группа «Устройство»

Внешний вид окна показан на рисунке 15.

Задается имя устройства (определяет главный корневой путь на диске, изменять без необходимости не рекомендуется, т.к. внешние утилиты при отсутствии конфигурирования будут использовать значение по умолчанию DIGIOLOG). Местонахождение (используется как справочная информация самим пользователем, также определяет имя главного окна при доступе через веббраузер).

Флажок отладочного режима RS-232 обеспечивает ввод/вывод отладочной информации об устройстве. Его использование требует подключения к ПК через кабель RS-232. Обмен и управление ведется через системную программу операционной системы Windows типа «HyperTerminal». Данный режим используется в основном для отладки и получения дополнительной внутренней информации о состоянии устройства. Обмен ведется на скорости 19200 бод.

Переключатель «Активация записи» позволяет принудительно запретить автоматическую активацию записи для всех каналов одновременно, установив его в состояние только «по команде оператора». Используется при проведении технологических работ на внешних подключенных линиях и исключения нежелательного ложного срабатывания в этот период. Флажок «Писать в лог. » разрешает писать в файл лога информацию о времени включения и выключения устройства.

Флажки «Частота процессора» и «Режим Ethernet» обеспечивают уменьшение энергопотребления регистратора для случая, если он преимущественно используется в автономном режиме, без подключения к локальной сети. При установке значения режима Ethernet в «Авто» - выключение интерфейса Ethernet в случае отсутствии активного сетевого соединения (проверка при включении устройства в течении на первые 15 сек), после чего сеть будет недоступна.

- 🄄 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		<u> </u>
	Устройство	
	verponeroo	
🖃 🗁 Справка		
і Конфигурация	Имя устройства:	DIGIOLOG
і Параметры		
🖃 🗁 Устройство	Местонахождение:	you notice
🖉 🖉 Время/Дата 😽		
— 🛛 Синхронизация	Отазаричний режим:	BS-232 (19200.600)
🛛 🕘 Индикация	отладочный режил.	( 10 202 (10200 00 <b>4</b> )
— 🗶 Интерфейсы (использов.)		
USB		
🖉 – 🔮 RS-232	Активация записи:	Настройки канала
🗄 💼 Диски		О Только по командам оператора
🗄 💼 Сеть		
🕀 🛄 Безопасность		
	Писать в лог:	🔽 Состояние Вкл/Выкл
Датчики		
Фантом		
Етер Каналы 14	Энергосбережение:	
• Путь/Описание		
Ф Частота/Тип/Сжатие	Частота процессора.	Максимум (норм.)
	Режим Ethernet:	Вкл. всегда
Фильтры ипреждение		
то Компандер		
Пелефонный адаптер		
Активация		
Ачдио выход		
,		
<u> </u>	0K	
		од применить стр.загруз. по умолчан.

Рисунок 15. Подгруппа «Устройство».

# 3.2.3.1. Подгруппа «Время/Дата»

Внешний вид окна показан на рисунке 16.

Позволяет выставить время и дату на удаленном устройстве. При нажатии на кнопку «По умолчанию» для значений времени и даты берутся их текущее значение из ПК.

Задается часовой пояс и определяется правило перехода на зимнее/летнее время.

Поле «Сезонное время» определяет правило перехода из списка: «Не использовать», «США», «Европа запад», «Европа центр», «Европа восток».

Для США (правило с 1987 по 2006 г.) переход на летнее время - в первое воскресение апреля (перевод 2:00 часа на 1:00), окончание - последнее воскре-

сенье октября (перевод 2:00 часа на 1:00). Для Европы переход - последнее воскресенье марта (перевод 1:00 час на 2:00, перевод 2:00 часа на 3:00, перевод 3:00 часа на 4:00), окончание - последнее воскресенье октября (перевод 2:00 часа на 1:00, перевод 3:00 часа на 2:00, перевод 4:00 часа на 3:00).

В России и в Европе переход на летнее время осуществляется в последнее воскресенье марта в 2:00 переводом часовых стрелок на 1 час вперед, а обратный переход осуществляется в последнее воскресенье октября в 3:00 переводом стрелок на 1 час назад. Из-за применения летнего времени на территории России, россияне живут со сдвигом +2 часа по отношению к поясному времени. Сдвиг в 2 часа вызван тем, что на территории России действует так называемое *декретное время*, отличающееся от поясного на +1 час. Летнее время добавляет еще +1 час к декретному времени, что в сумме составляет +2 часа по отношению к поясному времени.

#### 3.2.3.2. Подгруппа «Синхронизация»

На рисунке 17 показан подраздел «Синхронизация».

Режимы внешней синхронизации времени – на прием (пассивная), синхронизация, импульс приходит в устройство извне. На передачу (активная) – устройство само синхронизирует другие. Варианты выбора синхронизации на прием: синхронизация не используется, через локальную сеть (от другого устройства или от ПК, используя настройки монитора «DigioView»), от подключенного приемника GPS (через интерфейс RS232) или через сервера NTP (SNTP), в том числе через сеть Интернет.

Параметр «Период синхронизации» определяет частоту выдачи сигналов активной синхронизации. Также можно установить и параметры связи для синхронизации от внешнего GPS приемника, выбрать порт подключения и тип протокола обмена.

Для метода синхронизации по NTP (SNTP) протоколу, необходимо указать период и один или несколько серверов (находящихся локально или в сети Интернет) через запятую или пробел. При их опросе выбирается наиболее близкий. Рекомендуется использовать сервера из той же доменной зоны, где и находится устройство. Рассогласование времени не должно превышать 5 минут, иначе результат будет считаться не достоверным. Для этого способа синхронизации необходимо точно указать GMT зону и использовать летнее время, т.к. по протоколу NTP время передается в абсолютной величине относительно нулевого меридиана. После включения, или подачи питания на устройство, первая синхронизация осуществляется через 15 минут. Точность учета, установки и поддержания - менее 0.1 секунды. Статус и параметры синхронизации выводятся в отладочное окно (соединение по Telnet или RS-232).

		<u>- 🗆 ×</u>
···· ? О программе	Время/Дата	
- Администратор		
🖻 🗁 Справка	Покальное время: 18:02:02	
Конфигурация		
і Параметры		
Эни Эстройство	Локальная дата:   31.10.2008	
Синирониевшия		
• Сипаропизация С		
🔮 Интерфейсы (использов.)	GMT зона час.: 📔 +3 💼	
USB		
🖉 🖉 🔿 🔿 🖉		
🗄 💼 Диски	Сезонное время: не использовать	
📃 🕀 🧰 Сеть		
🗄 💼 Безопасность		
Флитани		
Паналы 1 4		
Описание		
• Частота/Тип/Сжатие		
🛛 🔍 🔿 Паузы		
🗐 🗁 🎰 Предобработка		
— • Усиление		
🔍 🔍 Фильтры, упреждение		
⊕ Целефонный адаптер		
	ОК Выход Применить Стр загриз По имо	лчан
L'		

Рисунок 16. Подгруппа «Время/Дата».

- 🎖 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	
	Синхоонизация
на Администратор	
🖻 🗁 Справка	Виенила синурания влемени:
Конфигурация	впешпяя сипхропизация времени.
і Параметры	На прием: 💿 Нет
🖻 🗁 Устройство	О Локальная сеть
— 🐵 Время/Дата	C 0- CDC
— 🛛 Синхронизация	U от GPS приемника
— 🛛 Индикация 🔓	🔘 от NTP сервера
— 🗶 Интерфейсы (использов.)	
USB	На передачу: 🧮 локальная сеть
• RS-232	
🗄 🕀 Диски	Период синхрониз.: Каждый день
нанировщик	Настройки NTP синхронизации:
Датчики	Сервера:
Фантом	
	Период, час: 24 📫
	Настройки GPS синуронизации:
Чсидение	
Фильтры, упреждение	Порт RS-232: 💽 на RX1
н б Компандер	🔘 на RX2 (1200 бод)
🕀 🛑 Телефонный адаптер	
Активация	Протокол: 💿 NMEA
🗄 💼 Аудио выход	C TAIP
	· · · · ·
. <del></del>	ОК Выход Применить Стр загриз По имодиан
	ок выход применить стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 17. Подгруппа «Синхронизация».

#### 3.2.3.3. Подгруппа «Индикация»

Внешний вид окна показан на рисунке 18.

Задается использование светодиодов состояния, светодиодов сетевой связи по Ethernet, ЖКИ дисплея, его подсветки, настройка контраста.

Задается режим «Часы» (отображение текущего времени на экране встроенного ЖКИ), когда устройство находится в выключенном состоянии.

Р 0 программе Индикация	
Светодиоды: Состояние устр: Выкл.	
ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолча	н.

Рисунок 18. Подгруппа «Индикация».

#### 3.2.3.4. Подгруппа «Интерфейсы (использование)»

Показана на рисунке 19.

Устанавливаются флажки разрешения использования: интерфейсов Ethernet, RS-232, USB, кнопки вкл./выкл., кнопок управления, параметры звукового подтверждения различных действий.

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ 🗆 🗙
	Интерфейсы (использов.)	
🚊 🗁 Справка	Использование встроенных интерфейсов:	
🗌 🖳 🗓 Конфигурация		
і Параметры	Ethernet 10/100: 🔽 Разрешить	
🚊 🎰 Устройство		
— 🗶 Время/Дата		
🖉 🥯 Синхронизация	USB: 🖌 Разрешить	
Мндикация		
— 🧶 Интерфейсы (использов.)	RS-232: 🔽 Разрешить	
	SD слот 🔽 Разрешить	
	· 0	
	Кнопка питание: ј олокироватв	
Патинки		
Фантом	Кнопки управл.: 🥅 Блокировать	
🕞 👼 Канады 1.4		
Описание	Звук при нажатии: 🔽 Разрешить	
	<u>-</u>	
🖉 Пачзы		
🖃 🗁 Предобработка	Звук при вкл/выкл: 💌 мазрешить	
🖉 👘 🖉 Усиление		
— 🗶 Фильтры, упреждение	Звук от датчиков: 🔽 Разрешить	
🗄 🛅 Компандер		
🗄 💼 Телефонный адаптер		
Активация		
🗄 💼 Аудио выход		
	ОК Выход Применить Стр. сэтриз По. им	O UNAH
	Стр. загруз. По ум	ovrian.

Рисунок 19. Подгруппа «Интерфейсы (использование)».

#### 3.2.3.5. Подгруппа «USB»

Показана на рисунке 20.

Режим USB диск. Режим подключения к ПК как внешний USB диск (определяется в момент старта при нажатой на передней панели кнопке «F»). В этом режиме устройство находится в автономном режиме, видится как обычный USB диск и работа в качестве регистратора (т.е. аудио запись и др. функции) не активны.

Напоминание: в этом режиме, через интерфейс, видится только основной жесткий диск, поэтому если используется запись с промежуточным флэш-буфером и требуется доступ к фонограммам, находящемся еще в буфере, необходимо его предварительно сбросить (напр. используя нажатие кнопок «N» и «F» одновременно или из меню рабочей программы) в основном рабочем режиме.

Режим старта. Задаются режимы работы USB интерфейса.

Фиксированный - как **Host** (хост, активный режим), используется для подключения к устройству различной периферии. Или **Device** (устройство, пассивный режим), вспомогательный интерфейс, используемый для связи с ПК ( аналогично сетевому интерфейсу, предварительно на ПК требуется сконфигурировать SLIP соединение).

Авто - режим определяется в момент старта (включения устройства), в зависимости от подключенного кабеля или устройства. Если есть подключение к ПК, то активируется режим **Device**, в противном случае активен режим **Host**. В целях безопасности, вся коммутация (подключения кабелей и устройств) осуществляется при выключенном питании регистратора.

USB периферия (для режима **Host**). Горячее подключение - возможность подключения новых устройств уже в процессе работы. Флажки разрешения подключения различной внешней периферии (классов устройств).

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		
	USB	
но Администратор		
🚍 📾 Справка	Режимы:	
— і. Конфигурация		
і Параметры	USB Диск: 🔽 ВКл. устр. при нажатой <f></f>	
🖻 🗁 Устройство		
— 🛛 Время/Дата	Доступ USB Диск: 🔽 Только на чтение	
— 🔍 Синхронизация		
🛛 🕘 Индикация		
<ul> <li>Интерфейсы (использов.)</li> </ul>	Powerstrate & Arro	
	Гежим старта. 🧿 Авто	
HS-232 18	🔘 Host (подкл. разной периферии)	
На Стан	○ Device (CDC SLIP <> ΠK)	
	,	
Патчики	USB периферия:	
Фантом	Горачее поак арчение	
🕞 🗫 Каналы 14	Казосы истройств:	
• Пить/Описание		
• Частота/Тип/Сжатие	Диски	
🔍 🔘 Паузы	□ Казематира	
🖃 🎰 Предобработка	I Chabial Sha	
🛛 Усиление	🔽 ИК управление	
— 🔍 Фильтры, упреждение		
🗄 🧰 Компандер	🔽 Связь (Wi-Fi, Bluetooth)	
🕂 🧰 Телефонный адаптер		
🗄 🛑 Активация	ИК пильт: BC6 Philips	
🗄 💼 Аудио выход		
		1
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умо	лчан.

Рисунок 20. Подгруппа «USB».

# 3.2.3.6. Подгруппа «RS-232»

Показана на рисунке 21.

Задается режим работы интерфейса RS-232 - тип протокола. Варианты SLIP и PPP - вспомогательный интерфейс, используемый для связи с ПК, работа аналогично сетевому соединению (предварительно на подключенном ПК или хосте требуется сконфигурировать это соединение).

Устанавливаются параметры обмена при подключении по последовательному интерфейсу RS-232 для линий RX1, TX1 и отдельно для линии RX2 (для варианта подключения GPS приемника для синхронизации времени на фиксированной скорости 1200 бод).

- 🎖 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		. 🗆 🗵
	RS-232	
но Администратор	NG 202	
🖃 🗁 Справка	DC.222 DV1 TV1-	
Конфигурация	13232 101,101.	
і Параметры	Режим: 💿 Обычный	
🖻 🗁 Устройство	C SLIP соединение (<> ПК)	
💮 🐵 Время/Дата	C DDD (	
🛛 🔍 🐵 Синхронизация	О РРР соединение (<-> хост)	
🛛 🔍 🐠 Индикация		
🖉 🔍 Фитерфейсы (использов.)	Скорость: 57600	
USB		
🚳 RS-232	Barray D.C.	
📄 🕀 🧰 Диски	длина. 18 оит	
📔 🕀 🧰 Сеть		
📄 🗄 🛅 Безопасность	Стоп биты: 2	
🗄 🕀 🛄 Планировщик		
🖉 🧶 Датчики	Бит четности: нет	
Фантом		
🔲 🗁 🖾 Каналы 14		
• Путь/Описание	DC 000 DV0 1000 /	
• Частота/Тип/Сжатие	RS-232 RX2 1200 60g:	
Паузы		
— — — Предобработка	Длина: 8 бит	
9силение		
Фильтры, упреждение	Бит четности: нет	
на н	·	
на пелефонный адаптер		
на Аддио выход		
9		
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умол	нан.

Рисунок 21. Подгруппа «RS-232».

# 3.2.3.7. Подгруппа «Диски»

Окно группы показано на рисунке 23.

Основной диск. Задается текущий диск для записи:

- встроенный жесткий диск;
- встроенный диск на флэш-памяти;
- внешний, подключенный через USB интерфейс;
- SD карта (для исполнений с SD слотом).

Флажок режима работы с жестким диском через промежуточный флэшбуфер (Преимущества: значительно повышается наработка на отказ, снижается фрагментация данных, повышается устойчивость к аварийному пропаданию питания и обеспечивается меньшее энергопотребление). Программа «Digio-View» имеет специальные возможности для работы в этом режиме, и пользователь "прозрачно" работает с информацией еще находящейся в буфере, как с данными с обычного диска. Совместное использование режима с опцией "Энергосбережения" обеспечит практически полное отсутствие износа жесткого диска, т.к. в этом случае его механические части работают только в момент сброса буфера.



Рисунок 22. Подгруппа «Диски».

Кроме обычных методов сброса: по заполнению (75% от общего объема буфера) или принудительного вручную, можно дополнительно задать сброс и по истечению периода времени.

Для установленного основного диска также можно установить режим запись по кольцу, т.е. циклической записи (при заполнении, автоматически стираются наиболее старые фонограммы).

Питание USB диска. Разрешение выключать питание на разъеме USB для подключенного внешнего диска для целей энергосбережения и снижения его износа. Активно для режимов: основного USB диска с включенным флэшбуфером, и режима дублирующего диска. В этих режимах, первое обращение к USB диску, находящегося в выключенном состоянии осуществляется с задержкой, пока диск не придет в состояние готовности. Для внешнего жесткого диска (не флэш типа), такая переинициализация может достигать и десяти секунд, что необходимо учитывать при обращении к данным удаленно из внешних программ непосредственно самим пользователем.

Режимы подключенных USB дисков и SD (для исполнения с SD слотом) дисков.

Дублирующий диск. Одновременная запись на встроенный диск и на подключаемый (внешний). При сбросе информации из флэш-буфера, происходит копирование накопленной информации на оба носителя, встроенный и внешний. В промежутках времени, когда происходит рабочее заполненние буфера аудио данными, внешний диск может быть заменен, снят или отключен, не прерывая основной работы регистратора (для USB диска должна быть разрешена опция Горячее подключение). Режим активен при выборе жесткого диска как основного и включении режима флэш-буфер.

Сменный диск. При подключении внешнего диска, сразу производится копирование аудио данных. Копирование начинается с только что записанных фонограмм. Остановка: при достижении уже записанных файлов, заполнении диска, отсутствии данных для копирования, выключение регистратора или прерывание пользователем (кнопка «F»). После прекращения копирования диск может быть снят или отключен, не прерывая основной работы (для USB диска должна быть разрешена опция Горячее подключение). Ход и текущая дата копирования отображаются на ЖКИ. Режим активен при выборе жесткого диска или флэш-диска как основного.

#### 3.2.3.7.1. Подгруппа «Диски» - «Жесткий диск»

Окно группы показано на рисунке 23.

Флажок «Ускоренный старт» - для упрощенной, ускоренной начальной инициализации диска при включении устройства.

Флажок «Энергосбережение» - включает внутренний режим энергосбережения (отключение вращения мотора) при длительном отсутствии обращения к диску (активен, если этот режим поддерживается и рекомендуется производителем диска). Преимущество: увеличение ресурса работы жесткого диска. Из недостатков следует отметить на небольшую задержку в начале записи, образующуюся при раскрутке шпинделя диска из остановленного состояния в рабочий режим.

Флажок «Акустический шум» - инициализирует диск в режим минимального шума (в соответствии с установками и рекомендациями производителя диска).

Флажки выбора типа форматирования (начальной разметки) жесткого диска: ускоренный или полный. Само форматирование активизируется их специального меню см. пункт 3.1.4. После операции форматирования все данные, находящиеся на выбранном диске стираются и не поддаются дальнейшему восстановлению. Быстрое форматирование выполняется в течение одной минуты и включает в себя только стирание из корня всех файлов и подкаталогов, обновления таблицы FAT. Полное форматирование применяется при установке нового (еще не форматированного) диска. Оно включает в себя создание раздела FAT32 на весь диск, создание системных областей и сканирование всей поверхности диска на предмет сбойных областей. Последняя стадия довольно длительная и занимает для больших дисков более 30 мин.

Для осуществления полного форматирования необходимо выбрать тип формата «Полный», нажать кнопку «Применить» затем, не выходя из программы выбрать из специального меню операцию форматирования, после вывода окна предупреждения о потери всех данных и подтверждения пользователем, начнется операция форматирования диска.

Форматирование флэш-диска осуществляется простым выбором из меню или, для режима текущего диска на флэш-памяти, автоматически запускается при команде удаления корневого каталога «FLASHBUF» при доступе к устройству через FTP.



Рисунок 23. Подгруппа «Диски» - «Жесткий диск».

# 3.2.3.7.2. Подгруппа «Диски» - «Сетевые накопители»

Показана на рисунке 24.

Подключение внешних сетевых дисков больших емкостей позволяет организовать централизованное хранилище данных с использованием гигабит Ethernet или RAID-массивов. Периодически, по мере поступления или по расписанию, сбрасывать накопленную информацию по локальной сети или через Интернет на удаленный сервер или на ПК.

Задается IP адрес, порт и тип внешнего FTP или FTPS-сервера. Установка режима пассивного обмена используется, если клиент, в данном случае регистратор, находится за брандмауэром (firewall)/NAT, а если сам FTP-сервер находится за брандмауэром/NAT, используется активный режим (флажок снят). В случае, если оба, клиент и сервер находятся за такой защитой, то необходимо специальное конфигурирования (firewall)/NAT устройства. Для соединения с

сервером, в зависимости от его типа и поддержки режимов криптографии, используются режимы FTP - без криптографии, FTPS полный (implisit/SSL соединенине) - сразу кодируется весь трафик, и с возможностью включения специальными командами в процессе работы: кодирование только для канала управления или одновременно для канала управления и данных.

		_ 🗆 🗵
	• Сетевые накопители	
на Администратор		
🖻 🗁 Справка		
і Конфигурация	Использование: Г Разрешить	
і Параметры	Тип (крипто): ЕТР	
🚊 🦾 Устройство		
— 🛛 Время/Дата	FTP Сервер (URL):	
— 🚳 Синхронизация		
— 🛛 Индикация	Порт:   21 🛨	
— 🔍 Интерфейсы (использов.)		
USB	Пассивн.режим: 💌 Мазрешить	
RS-232	Потин: Гароритоць	
🖃 🗁 Диски	John Min. John Minous	
	Пароль: ***	
Сетевые накопители		
Фаилы (Ограничения)	Подтверждение: ***	
Аудио		
	Пить:	
Патинки	Активация: Завершение фонограммы 💌	
Фантом		
🖃 🗫 Канады 1.4	Период, час:   1 💼	
Описание		
• Частота/Тип/Сжатие		
🛛 🔍 Пачзы	Таймачт, мин.: 10 🛨	
🖃 🗁 Предобработка		
— • Усиление	Огранич.дней: 📔 7 🛨	
— 🔍 Фильтры, упреждение		
🗄 💼 Компандер 💽	TOTAL.LOG: 🔽 Разрешить	
	ОК Выход Примениять Сто сэтоно По им	10.0494
		ionan.

Рисунок 24. Подгруппа «Диски» - «Сетевые накопители».

Поле «Путь» задает путь для записи на FTP-сервере, куда будут записываться фонограммы. Например: «/CAY\_001». Использование этот пути в качестве пути локального архива, обеспечивает удобный доступ к записанным фонограммам из оболочки DigioView на ПК (если этот путь не находится непосредственно на ПК, то для работы предварительно потребуется подключить сетевой диск с этим каталогом средствами ОС).

Варианты начала копирования (активации): сразу по окончании записи фонограммы на основной диск регистратора, по установке период (т.е. периодический сброс записей по установленному интервалу), по выбранному номеру таймера 5..8, или из меню.

*Примечание*: при активации по таймеру предельная длительность операции копирования ограничена длительностью (временем деактивации) выбранного таймера.

Так же можно настроить количество повторных попыток, в случае недоступности сервера и таймаут на новую последующую серию доступов.

Ограничение дат фонограмм определяет наиболее позднюю дату фонограммы для копирования. Обычно, копирование производится начиная с даты самой поздней фонограммы, уже находящейся на внешнем сервере. В случае если на внешнем сервере отсутствуют данные, то произведется копирование не более чем за указанный срок. Установка 0 дней - снимает ограничение, копируются все данные.

Внимание: для корректной работы, используемый FTP сервер должен обеспечивать UNIX или MSDOS стили выдачи листинга директорий (FTP команда LIST).

#### 3.2.3.7.3. Подгруппа «Диски» - «Файлы (ограничения)»

Показана на рисунке 25.

Задаются ограничения.

Не вносить в лог-файл короткие записи : нет ограничений, короче 1 сек., короче 5 сек., короче 10 сек.

Не вносить в лог-файл исходящие с набором менее 2-х цифр.

Дробить длинные записи: нет, по 20 МБ, по 50 МБ, по 100 МБ, по 30 мин., по 1 часу, запись по часовым сеансам.

🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		- 🗆 🗵
	Файлы (Ограницения)	
П Справка	0	
С. Конфигирация	Ограничения:	
	Короткие файлы: нет ограничений 🗨	
🕞 🖓 Устройство		
Время/Дата	Исходящий набор: 🔲 Не менее 2 шифр	
🛛 🗶 Синхронизация		
🛛 🖉 Индикация		
🛛 🗶 Интерфейсы (использов.)	Дробление длинных: нет 🗾 🔍	
- • RS-232		
🖃 🗁 Диски	Установка пользователя:	
🛛 🗍 🖉 Жесткий диск	Musur: 60	
— 🗶 Сетевые накопители	mungi. j oo 🔪	
🧶 Файлы (Ограничения)		
🛛 🕘 Аудио	'Заход': 🗹 Разрешить	
⊕ — 🛅 Сеть		
🕀 🧰 Безопасность		
🕀 🧰 Планировщик	Принудительно удалять старые по истечении (дней):	
💮 🗶 Резервное питание		
🔍 🗶 Датчики	Канал 1: 🔲 365 🚽	
🚊 🖾 Каналы 14		
🖳 🔍 Путь/Описание	Канал 2: 🔲 🛛 365 🛨	
🕀 🧰 Частота/Тип/Сжатие		
🖻 🗁 Предобработка	Канал 3: 📃 🛛 365 🚔	
— 🛛 Усиление		
— 🔍 Фильтры, упреждение	Канал 4: 🛄 360 🖂	
— 🔍 Паузы		
🗄 💼 Компандер		
📃 🕀 🧰 Телефонная линия	•	
	ОК Выход Применить Стр загриз По имо	луан
		in surt.

Рисунок 25. Подгруппа «Диски» - «Файлы (Ограничения)».

Принудительно удалять по истечении (дни). Задается предельный срок хранения записанных фонограмм на используемых носителях. По истечении указанного срока старые фонограммы будут удалены. Процедура проверки начинается через 15 минут после следующих событий: начало нового дня, смена системной даты, включение устройства, смена или разрешение настроек принудительного удаления.

#### 3.2.3.7.4. Подгруппа «Диски» - «Аудио»

Показана на рисунке 26.

Флажки WEB лог совместимости MP3 файлов, используются для проигрывателя Microsoft Windows Media Player с установленными аудио расширениями других производителей, которые некорректно работают с контейнерами WAV для MP3, можно принудительно поменять расширение файла на MP3 вместо WAV. В этом случае, при прослушивании файл будет производиться корректно. Другой вариант - использовать плейер Apple QuickTime вместо Media Player, он лучше обеспечивает возможности (форматы файлов, буферизация, позиционирование и др.) при работе с сетевым медиа контентом.



Рисунок 26. Подгруппа «Диски» - «Аудио».

Тип контейнера(формата) записи аудио файлов при использовании сжатия MP3:

- использовать контейнер WAV (поддержка любого формата сжатия, расширение файла WAV), который внутри себя собственно и содержит сам поток MP3, плюс дополнительную служебную информацию о записанной фонограмме.

- использовать оригинальный MP3 контейнер (расширение файла MP3). В этом

случае дополнительная служебная информация может сохраняться в тегах (tag) этого файла.

#### 3.2.3.8. Подгруппа «Сеть»



Внимание: изменение опций раздела требует соответствующей квалификации пользователя.

### 3.2.3.8.1. Подгруппа «Сеть» - «Ethernet»

Показана на рисунке 27.

В подгруппе «Ethernet» можно изменить MAC адрес в сети. Такие изменения иногда практикуются системными администраторами для повышения безопасности или приведению всех используемых локально MAC адресов к одному виду. Также устанавливаются параметры использования Ethernet адаптера в устройстве, скорость работы и опции обмена.

Флажок реверсного соединения имеет приоритет над функцией авто-(a) кроссовера, и в случае его установки требуется применять кабель в соответствии с используемым типом подключения (для ПК это кроссоверный кабель, для хаба или свича – прямой, стандартный). В некоторых случаях (при несовместимости Ethernet адаптеров, плохой линии связи, и др.), используется ручная установка скорости сети с выключенным режимом авто-кроссовера. Старт режимы 'Восстановление' и 'Обновление прошивки' не используют эти установки и всегда работают в режиме авто-кроссовера и в случае неудачных установок пользователем или по умолчанию, их можно изменить из меню на ЖКИ режиме 'Обновление прошивки' устройства ПОМОЩЬЮ ПО ИЛИ С В «DigioConfig».



Рисунок 27. Подгруппа «Сеть» - «Ethernet».

#### 3.2.3.8.2. Подгруппа «Сеть» - «ТСР/ІР Адрес»

Показана на рисунке 28.

В подгруппе «Сеть TCP/IP» задается режим выбора IP адреса для устройства: фиксированный, динамический - через DHCP сервер (требуется его наличие в вашей локальной сети, используемые стандартные порты для DHCP сервера - 68, клиента - 69).

Задается фиксированный IP адрес, маска и адрес внешнего шлюза и, при необходимости, адреса DNS серверов. По умолчанию и при сбросе всех установок в заводское состояние выбирается адрес равный «10.0.0.2», маска «255.255.255.0», шлюз «10.0.0.1», без DNS.

- 🗧 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	
	TCP/IP Annec
на Администратор	
🖻 🗁 Справка	Чстановки (Рабоций режим):
— i Конфигурация	
і Параметры	Режим адреса: 💿 Фиксированный
🚊 🗁 Устройство	O DHCP (авто)
— 🛛 Время/Дата	
— 🛛 Синхронизация	Фиксированный IP:
— 🛛 Индикация	IP aggec: 10 . 0 . 2
— 🗶 Интерфейсы (использов.)	
🛛 USB	
• RS-232	Маска подсети:   255.255.255.0
Ендер Сеть	Внешний шлюз: 10.0.0.1
Ethernet     Top #P +	
	DNS 1: 0 . 0 . 0
Процессы	10 DNS2: [ U. U. U. U
F-mail	
🧶 IP фильтры	<Режим обновления прошивки»:
н филогран	
🗐 🗇 Планировшик	IP apped: 10.0.0.2
Датчики	
🛛 🔿 Фантом	
🚊 🔂 Каналы 14	Маска подсети: 255,255,255,0
• Путь/Описание	
— • Частота/Тип/Сжатие	Внешний шлюз: 0.0.0.0
🗖 🖳 🔍 Паузы 📃	
	·
	ОК Выход Применить Стр загриз По имодиан

Рисунок 28. Подгруппа «Сеть» - «ТСР/ІР Адрес».

#### 3.2.3.8.3. Подгруппа «Сеть» - «SLIP/PPP»

Показана на рисунке 29.

Вспомогательные интерфейсы, используемые для связи.

Протокол SLIP. По этому протоколу можно осуществить соединение с ПК через интерфейсы RS-232. Можно изменить IP адрес, маску и адрес внешнего шлюза. По умолчанию и при сбросе всех установок в заводское состояние используется адрес равный «172.16.1.2», маска «255.255.255.0», шлюз «172.16.1.1» (используется для внутренней маршрутизации).

Протокол PPP. По этому протоколу можно осуществить связь от внешнего устройства (например, модема) через интерфейс RS-232. Задается разрешение на использование аутентификации, ввод логина и пароля (вводится два раза).

\$-digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ IX
	SI IP и PPP	
но Администратор		
🚍 🗫 Справка	Установки SUP соединения:	
— і Конфигурация		
і Параметры	IP agpec: 172.16.1.2	
🚊 🗁 Устройство		
— 🕘 Время/Дата	Маска полостик 255, 255, 0	
— 🛛 Синхронизация	маска подсети. 1 233. 233. 233. 0	
🛛 🔍 Индикация		
интерфеисы (использов.)	Внешний шлюз: 172.16.1.1	
Погеза		
П Диски		
Ethernet	Установки РРР соединения:	
- 🕘 ТСР/ІР Адрес		
🛛 SLIP и PPP	Аутентификация: 🔽 Использовать	
DDNS		
🚳 Порты	Логин: попе	
— 🕘 Процессы	·	
E-mail		
📗 💭 Р фильтры		
н н н н н н н н н н н н н н н н н н н	-	
на Потинки	Подтверждение:  ***	
Фантом		
🕞 🚍 Каналы 1.4		
Описание		
— • Частота/Тип/Сжатие		
— 🔍 Паузы 📃		
	ОК Выход Применить Стр. загруз. По ум	олчан.

Рисунок 29. Подгруппа «Сеть» - «SLIP/PPP».

#### 3.2.3.8.4. Подгруппа «Сеть» - «DDNS»

Показана на рисунке 30.

Динамический DNS (DDNS). Динамический DNS сервер дает возможность использования домена 3-уровня, с автоматическим обновлением IP адреса. Это может быть IP-адрес полученный устройством по DHCP или при PPP соединении. В результате возможно обращение к устройству из сети Интернет по фиксированному имени.

Использование сервиса требует предварительной регистрации профиля пользователя на сайте сервиса (в зависимости от провайдера, услуга может быть платной или нет).

При установленном флажке <Авто-запрос IP> произведется автоопределение внешнего IP адреса устройства через ответ на отправленный запрос.

& digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		IX
·····? О программе	▲ DDNS	
но Администратор		
🚍 🎰 Справка	Установки динамического DNS:	
— і. Конфигурация		
і. Параметры		
🚊 🗁 Устройство	Использование: 🗌 Разрешить	
— 🔍 Время/Дата		
💮 🕘 Синхронизация	Сервис: www.dyndns.com	
🛛 🕘 Индикация		
🛛 🕘 Интерфейсы (использов.)	Anna 10. 🔽 🛛 2	
OSB	ABTOIL: 🖌 🖓	
BS-232		
на на стан	Имя (URL): cayman4.dyndns.org	
Ethomot		
	Логин: mishahome	1
Опты	Пароль.	
Процессы		
E-mail	Подтверждение:	
IP фильтры		
Безопасность		
🗄 💼 Планировщик 🛛 🚦		
— 🛛 Датчики		
Фантом	2	
🚊 🗁 Каналы 14	νų.	
— 🔍 Путь/Описание		
— 🔍 Частота/Тип/Сжатие		
🛛 🖳 🔍 Паузы	×	
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолчан	

Рисунок 30. Подгруппа «Сеть» - «DDNS».

#### 3.2.3.8.5. Подгруппа «Сеть» - «Порты»

Показана на рисунке 31.

Подгруппа «Порты» определяет использование сетевых портов устройства для различных сервисов. Эти настройки менять не рекомендуется, т.к. внешние программы доступа используют их значения по умолчанию. Изменения настроек может потребоваться в редких случаях, например при настройке упрощенного VPN соединения или конфликте портов в сети, по требованию системного администратора для целей безопасности, при настройке NAT, для обхода фильрации портов провайдера.

FTP/FTPS-сервер порт, WWW-сервер порт, WWW-сервер/HTTPS (крипто) порт, RTSP-сервер порт.

FTP/FTPS-сервер служит для файлового доступа по одноименным протоколам. Поддерживается защищенные (криптованные) соединения через расширение FTPS.

WWW-сервер, соединение по протоколу HTTPS используется для установки закрытой (криптованной) связи. Настройки режимов FTP PASV, используются при одновременной работе клиента и сервера из-за router/firewall NAT (не смарт типа). <Порт PASV режима> - фиксирует выделяемые порты, <Адрес PASV режима> - сообщает клиенту внешний (наружний) адрес роутера/маршрутизатора вместо локального.

? О программе       Порты         Ф Администратор       ТСР/IР, UDP порты (справка):         Справка       Средка         Ц Параметры       Опроблата         Время/Дата       «DigioView»: 1005         Опрограмме       Средках:
Справка     TCP/IP, UDP порты (справка):       Конфигурация        Параметры        Устройство        Время/Дата        Синкропизация
Ц. Конфигурация            Ц. Параметры            Эремя/Дата            Осинкронизация
Параметры          CDigioConfig>:         1002           Эремя/Дата           DigioView>:         1005           Осинкронизация
Ф Время/Дата     Синхронизация     Синхронизация
Ф Время/Дата     Синхронизация     Синхронизация
Синхронизация (Басказ) 1001
SELASTIPLS LITURE
Мнаикация
— • Интерфейсы (использов.) RT аудио: 1007 —
- • RS-232 Синхр.времени: 1008 -
Диски
Гель Гель Гельствание Гелект 23 —
Ethernet
СР/ГРАдрес
SLIP µ PPP
DDNS DDNS
ГТР/РАSV порт: [5553656559]
E-mail FTP/PASV agp.: L agpec, asro
Фанали
Kayanul 4 HTTPS cepsep*: 443
RTSP cepsep*: 554
UN Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 31. Подгруппа «Сеть» - «Порты».

# 3.2.3.8.6. Подгруппа «Сеть» - «Процессы»

Показана на рисунке 32.

В подгруппах «Процессы» можно в целях маскировки или безопасности запретить использование встроенных серверов.

WWW-сервер, RTSP-сервер, TFTP-сервер, Сервис Telnet. Можно запретить использование этих сервисов (с целью безопасности, если данные сервисы не используются).

WWW-сервер применяется для WEB доступа.

RTSP-сервер, медиа-сервер, используемый для передачи медиа потоков (аудио или видео) в режиме реального времени.

ТFTP-сервер может применяется для загрузки файлов конфигурации как дополнительный резервный канал, при отсутствии TCP соединения.

Сервис Telnet - применяется для просмотра состояния (лога) работы и истории загрузки через стандартный порт 23 с помощью внешней терминальной программы (например HyperTerminal).

RTSP-сервер, сжатие. Выбор метода сжатия при прослушивании аудио в реальном времени, используется при доступе в низкоскоростных сетях или интернет. Выбранный метод должен поддерживаться медиа-плейером, способным работать с сетевымы протоколами. Пример вызова для прослушивания канала 1 (обычно это пункт меню "Открыть URL"):

rtsp://10.0.0.2/channel1.sdp

Обновление прошивки в "Рабочем режиме". С целью безопасности можно запретить использование обновления прошивки (firmware) регистратора в рабочем режиме. В этом случае производите обновления в специальном режиме обновления 'Обновление прошивки', через старт-меню.

Трассировка (отладка сети). Сохранение трассы указанных сетевых протоколов. Может использоваться при отладке или настройке. При нажатии комбинации "CTRL+T", сохраненная история (последние 100 обращений) выводится в окно терминальной программы (отладочное соединение по RS-232 или Telnet).

🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ 🗆 🗙
? О программе	Процессы	
Администратор		
🖻 🗁 Справка	WWW-censer: 🔲 Запретить	
. Ц Конфигурация		
Время/Лата		
Синхронизация	TETD	
— 🛛 Индикация	тете-сервер: Па Запретить	
— 🧶 Интерфейсы (использов.)	o	
• USB	Сервис Leinet: I Запретить	
на диски Пара Сеть	RTSP, сжатие   Без сжатия, 1:1 🗾	
Ethernet		
• ТСР/ІР Адрес	Обновление прошивки в <Рабочем режиме>:	
SLIP и PPP	(Flasher) 🔲 Заплетить	
ODNS		
- Орты	WEB обновление 🥅 Запретить	
<ul> <li>Речльтры</li> </ul>	Трассировка (отдалка сети):	
Безопасность	грассировка (огладка сети).	
🕂 🕀 Планировщик 🛛 🛁	Ethernet: BK.n.	
— . Датчики	UDP: 🔽 Вкл.	
Фантом		
Елер Каналы Г.,4	ТСР: 🔽 Вкл.	
	ΔBP· 🔽 Βκα	
🛛 🖉 Паузы 🔽		
	ОК Выход Применить Стр. загруз. По умо	лчан.

Рисунок 32. Подгруппа «Сеть» - «Процессы».

#### 3.2.3.8.7. Подгруппа «Сеть» - «E-mail»

Показана на рисунке 33.

Настройка доступа к E-mail серверу используются для нотификации о важных событиях.

Метод авторизации. Требование использования авторизации. Устанавливается Логин/Пароль или Анонимно. Использование последней установки не требует ввода значений в поля Логин и Пароль.

Адрес SMTP Сервера (имя или х.х.х.х). IP адрес или доменной имя сервера исходящей почты (SMTP сервер).

Поля Логин, Пароль, Подтверждение смены. Для метода Логин/Пароль задаются значения учетной записи для E-mail (SMTP) сервера.

E-mail получателя. Е-mail получателя (кому письмо).

E-mail отправителя. E-mail отправителя (поле от кого). Например: alert@cay001.com. Это может быть не обязательно реальный E-mail адрес, но если E-mail клиент использует фильтрацию от спама или проверяет существование, настройте на получение с него почты или используйте любой другой реальный.

События. Устанавливаются параметры событий и конфигурация.

Статистика работы, Период, час. Генерация статистики работы. Установка интервала выдачи.

Заполнение диска. Генерация события при переполнении диска.

Неисправность. Генерация события при неисправности устройства или диска.

Изменение прошивки. Генерация события при смене прошивки (firmware).

Изменение конфигурации. Генерация события при смене параметра конфигурации устройства.

Рестарт устройства. Генерация события при рестарте или включении устройства.

- 🕹 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		<u>-                                    </u>
? О программе	E-mail	
Администратор		
🖻 🗁 Справка	Метод авторизации: 💽 Логин/Пародъ	
і Конфигурация		
Параметры	С Анонимно	
— Ф Роска (Пата)		
Премялдата	Joi un. janonymous	
Инликация	Сервер (URL):	_
🔮 Интерфейсы (использов.)		
USB	Пароль:	
🛛 RS-232		
🕀 🧰 Диски	Подгоерждение.	
🖻 🗁 Сеть	Е-mail получ.:	_
Ethernet		
	E-mail ompas.:	
Опты	События:	
Ф Процессы	Статист., период: 🔲 🛛 📋	
- @ E-mail		
🚳 IP фильтры	Заполнение диска:	
🕀 🧰 Безопасность	Неисправность:	
🗄 💼 Планировщик 🗕		
Датчики	Изм. прошивки: 🔲	
Фантом		
	изм.конфигурации:	
	Рестарт: 🗖	
— 🔍 Паузы	-	
-	- 43	
	ОК Выход Применить Стр.загриз. По чис	лчан.

Рисунок 33. Подгруппа «Сеть» - «Е-mail».

# 3.2.3.8.8. Подгруппа «Сеть» - «ІР фильтры»

Показана на рисунке 34.

В подгруппе «IP фильтры» можно в целях маскировки или безопасности ограничить круг адресов, с которых осуществляется доступ к устройству.

🐇 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		
	IP фильтры	
но Администратор		
🖻 🗁 Справка		
і Конфигурация	Фильтрация IP: 1 Разрешить	
і Параметры	IP Appen 1: 0 0 0	
🖃 🗁 Устройство		
💮 🐵 Время/Дата	IP Agpec 2: 0 . 0 . 0	
💮 🐵 Синхронизация		
🛛 🕘 Индикация	IP Agpec 3: 0 . 0 . 0	
💮 🗶 Интерфейсы (использов.)		
USB	IP Адрес 4: U . U . U . U	
🖉 – 🗶 RS-232		
📋 🕀 🛑 Диски		
📄 🗁 Сеть	Фильтрания МАС: П Разрешить	
Ethernet		
— 🍥 TCP/IP Адрес	МАС Адрес 1: 00-00-00-00-00	
SLIP и PPP		
DDNS	МАС Адрес 2: 00-00-00-00-00	
📔 🧼 🔍 Порты		
Процессы	MAU Adpec 3: 100-00-00-00	
E-mail	MAC Appen 4: 00.00.00.00.00	
ПР фильтры	мже ждрес ч. 100000000000	
на везопасность		
н		
Флатчики		
	Ν	
	4	
<ul> <li>Путв/Описание</li> <li>Цастота/Тип/Сматие</li> </ul>		
	UK Выход Применить Стр.загруз. По умол	чан.
]		

Рисунок 34. Подгруппа «Сеть» - «ІР фильтры».

### 3.2.3.9. Подгруппа «Безопасность»

Показана на рисунках 35 и 36.

Флажки разрешения/запрета записи, запрета редактирования полей комментария и ограничения доступа по паролю, обеспечивают гарантию отсутствия модификации записанной информации, при доступе через встроенный FTP-сервер. Повысить уровень безопасности можно переведя работу FTP/FTPS сервера в режим полный FTPS (*implisit SSL*), в этом случае незащищенный протокол FTP будет недоступным.

Также устанавливается парольный режим доступа к WWW-серверу и RTSP-серверу (по умолчанию отдельный пароль для логина "admin" - 111), и использование только защищенного (криптованного) соединения через https (в этом случае в строке браузера перед адресом устройство вместо протокола http:// теперь необходимо будет указывать закрытый крипто-протокол https://).

При смене любых паролей или ключей они вводятся дважды - в основном поле и поле подтверждения.



Рисунок 35. Подгруппа «Безопасность».

ГОР По умолчанию флажок «Доступ по FTP» установлен в состояние «Только на чтение». Поэтому при попытке что-либо изменить на диске (например, удалить файл) через FTP, выведется сообщение об ошибке записи или прав доступа.

В подгруппах «Пользователи» задается имя пользователя (логин), его пароль доступа (с полем повторного подтверждения) к FTP серверу устройства, флажки разрешения записи (модификации данных) на диске, устанавливаются ограничения удаленной работы с ПО «DigioView» (исп. совместно с установкой флажка «Безопасность» - «Доступ DigioView»).



Рисунок 36. Подгруппы «Безопасность» - «Пользователь».

#### 3.2.3.10. Подгруппа «Планировщик»

Показана на рисунках 37 и 38.

Задаются таймеры, которые могут использоваться для активации, деактивации различных событий: включении/выключении питания устройства, активация каналов на запись. Задается точное время начала активации, тип срабатывания: одиночный, каждый час, каждый день, по дням недели, или раз в месяц. А также длительность самой активации (срок активации).

При установке флажка смены типа активации, срабатывание таймера приведет к добавлению флажка активации канала (Акустопуск) на время его действия. При использовании в канале одновременно двух таймеров, обычного и со сменой типа активации, обеспечьте небольшой защитный интервал на выключение по окончанию акустопуска.

Сама активация канала на запись по таймеру определяется установкой соответствующих флажков в подгруппе «Активация».

В подгруппе «Пробуждение/Сон» выбирается тревожный датчик или таймер, сигнал с которого и определяет событие включения/выключения питания устройства.

<mark></mark> digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	
г? О программе	Таймер 1
- Администратор	
🚊 🖾 Справка	Decum 21-20.00
і Конфигурация	время: 21:30:09
і. Параметры	
🚊 🗁 Устройство	Дата: 02.10.2007 💌
— 🛛 Время/Дата	
— 🛛 Синхронизация	Срабатывание: одиночное
— 🗶 Индикация	
— 🗶 Интерфейсы (использов.)	
USB	Дни недели: Г Т Г 2 Г 3 Г 4 Г 5 Г 6 Г 7
• RS-232	
і диски	
⊡ ⊡ Сеть	Деактивация после:
⊕ Безопасность	<i>¬</i> ∖
🖃 🖾 Планировщик	Срок, час: 0 📫
Паймер 1	
🔰 — 🚳 Таймер 2	Срок мин:
🖉 Таймер 3	
🔮 Таймер 4	
Паимеро	
Паимерь	Смена автостарта 🔲 Акустопуск
Патики	
Фантом	
Е С Канады 1 4	
Описание	
🔍 🔍 Частота/Тип/Сжатие 🔍	
<u> </u>	
	ок выход применить стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 37. Подгруппы «Планировщик» - «Таймер».

	Пробуждение/Сон
но Администратор	
🖻 🗁 Справка	Ви доцение /выи доцение истройстве:
Конфигурация	включение/выключение устроиства.
і Параметры	
🖃 🗁 Устройство	Датчик 1: 🔲 Вкл.
— 🛛 Время/Дата	
💮 🐵 Синхронизация	Датчик 2: 🔲 Вкл.
🛛 🕘 Индикация	
— 🔍 Интерфейсы (использов.)	Таймер 1: 🥅 Вкл.
USB	
🖌 💮 🔿 RS-232	Таймер 2: 🔲 Вкл.
🗄 💼 Диски	
📄 🕀 Сеть 👘	Таймер 3: Т. Вкл.
🕂 🕀 Безопасность	
🖻 🗁 Планировщик	Таимер 4. То окл.
— 🖉 Таймер 1	Таймер 5: 🔲 Вкл.
— 🛛 Таймер 2	
🧠 🚳 Таймер З	Таймер 6: 🥅 Вкл.
🔰 🧶 Гаймер 4	
🔮 Таймер 5	Таймер 7: Т. Вкл.
🖤 Таймер Б	Texture 0. E Pres
	Таймер 8: Токл.
Паимеро	
Проодждение/сон	
	N
С Каналы 1 4	N
О Пить/Присание	
. Частота/Тип/Сжатие	
	UK Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 38. Подгруппа «Планировщик» - «Пробуждение/Сон»

#### 3.2.3.11. Подгруппа «Датчики»

Показана на рисунке 39.

Тревожные охранные датчики используются как средство внешней активации записи для указанного канала или включения/выключения устройства. В свойствах типа активации канала на запись можно указать срабатывание от любого датчика.

Устройство поддерживает 2-а внешних тревожных датчиков. Контакты датчиков вместе с общим проводом и питанием +5 В для нужд пользователя, выведены на разъем расширения на задней панели.

Возможные типы срабатывания:

- не используется;
- на замыкание, уровень;
- на размыкание, уровень;
- как триггер старт/стоп.

Датчики входов 1..4 совмещены с сигнальными линиями соответствующих каналов и служат для активации записи посредством непрерывного или одиночного замыкания/размыкания сигнального шлейфа.

Использование датчика для активация канала на запись определяется установкой соответствующего флажка в подгруппе «Активация».

Использование для целей включения/выключения питания настраивается в подгруппе «Пробуждение/Сон».

- 🆗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		- 🗆 🗵
О программе	Датчики	
но Администратор		
— — 👉 Справка П. Конфиктерация		
і. Параметры	Трев.датчик 1: не использовать 💌	
🖃 🗁 Устройство		
🖉 🖉 Время/Дата	Трев.датчик 2: не использовать	
💮 🐵 Синхронизация		
🛛 🕘 Индикация	Датучки входов: по чровню	
<ul> <li>Интерфейсы (использов.)</li> <li>иср</li> </ul>		
BS-232		
🗄 🧰 Безопасность		
Планировщик		
Датчики	$\searrow$	
Пить/Описание		
— 🛛 Частота/Тип/Сжатие		
💮 🔍 Паузы		
🖻 🖾 Предобработка		
Ф. Филание		
Фильтры, упреждение		
новинанцер Пелефонный адагтер		
🗄 🧰 Аудио выход		
<u></u>		
9		
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умол	1чан.

Рисунок 39. Подгруппа «Датчики».

# 3.2.3.12. Подгруппа «Фантом»

Окно группы показано на рисунке 40.

Устанавливаются параметры фантомного питания.

Установка держать всегда включенным DC/DC +12 Вольт применяется при использовании внешних микрофонов с питанием +12В от разъема расширения на задней панели.



Рисунок 40. Подгруппа «Фантом».

#### 3.2.4. Группа «Каналы 1..4»

Папка «Каналы 1..4».

#### 3.2.4.1. Подгруппы «Пути/Описание»

Показаны на рисунке 41.

Поле «Канал» задает имя канала (используется как дисковый путь каталога, на котором хранятся записанные данные этого канала). Изменять без необходимости не рекомендуется, внешние утилиты при отсутствии конфигурирования будут использовать значение по умолчанию CHANNELx, где x=1..4.

Поле «Описание» используется пользователем в справочных целях.

-*digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	
	Путь/Описание
но Администратор	Tytoj onneanne
П-Справка	
. Конфигурация	пазвания каналовидисковый путь.
і Параметры	Kauss 1. CHANNEL1
🖃 🗁 Устройство	Nahan I: JUHANNELT
🖉 — 🚳 Время/Дата	Kahan 2: CHANNEL2
🛛 🐵 Синхронизация	
— 🕘 Индикация	Канал 3: CHANNEL3
— 🕘 Интерфейсы (использов.)	
USB	Канал 4: CHANNEL4
🖉 🔿 🔿 RS-232	
🕀 💼 Сеть	Описания каналов:
🕀 🧰 Безопасность	
🕀 💼 Планировщик	Канал 1: Jyou notice
🛛 🕘 Датчики	Kaupa 2: Jugu police
Фантом	Kanari z. jyou notice
🖻 🗁 Каналы 14	Канал 3: vou notice
— 🔍 Путь/Описание 📐	
— 🔍 Частота/Тип/Сжатие 🕏	Канал 4: you notice
💮 💭 Паузы	,
📄 🗁 Предобработка	
🖤 🔍 Усиление	
🖳 🔍 Фильтры, упреждение	
🚊 💼 Компандер	
😟 🛄 Телефонный адаптер	
🗄 💼 Активация	
⊞⊶ — Аудио выход	
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 41. Подгруппа «Пути/Описание».

#### 3.2.4.2. Подгруппа «Частота/Тип/Сжатие»

Показана на рисунке 42.

В установке «Смеситель» можно задать многоканальный режим смешивания. В режиме смешивания используются параметры сжатия и частота/качества, установленные для первого из указанных каналов. При микшировании, предварительно уровень каналов уменьшается в 2 раза (-6 дБ), после чего они суммируются в моно сигнал и поступают на обработку и последующую запись. Независимой регулировкой усиления каналов можно установить необходимый межканальный баланс.

Задаются частоты дискретизации каналов.

Для каждого канала можно независимо задать:

- выкл. (исключить подачу частоты, т.е. выключить канал);
- 8000 Гц (телефонное качество)
- 16000 Гц (качество речи)
- 32000 Гц (качество музыки)
- 48000 Гц (профессиональное качество)

Что позволяет получить независимую частоту оцифровки для каждого из каналов. Внесенные изменения активизируются после рестарта устройства.

Поле «Тип входа» служит для дополнительного специфического контроля входов указанного из типов: линейный, фантом (адаптер), фантом (как правило для подключения двухпроводных активных микрофонов). Для входов типа фантом контролируется состояние обрыва (отсутствие подключения).

·	Частота/Тип/Сжатие	
Администратор		
📮 🗁 Справка	Смеситель 1. 4: не игользиется	
Конфигурация		
і Параметры		
🖃 🖾 Устройство	Канал 1 Тип: фантом 🗾	
🛛 Время/Дата	Частота/качество: 16000 Ги (ремь)	
Пронизация		
<ul> <li>Интерфейсы (использов.)</li> </ul>	Сжатие: МРЗ (32-160кБит) 4:1 💌	
	·	
BS-232		
Диски	Канал 2 Тип: фантом (тел. адаптер) 💌	
⊕ ⊕ Сеть		
🕀 💼 Безопасность	Частота/качество:   80001 ц (тел. связь)	
🕀 💼 Планировщик	Сжатие: МРЗ (32-160кБит) 4:1	
🖉 🔍 Фатчики		
Фантом		
🔲 🗁 🖾 Каналы 14	Канал 3 Тип: фантом 💌	
• Путь/Описание		
	Частота/качество: 16000 Гц (речь)	
📄 🗁 Предобработка	Сжатие: РСМ 16 бит (без сж.) 💌	
— • Усиление		
🔍 Фильтры, упреждение		
🕀 🗖 Компандер	Канал 4 Тип:   фантом (тел. адаптер) 🔄	
🚹 🛨 🛄 Телефонный адаптер	Uperato // augertagy 10000 Eu (pour )	
на Стивация		
⊞ Аддио выход	Сжатие: РСМ 16 бит (без сж.) 💌	
	ОК Выход Применить Стр загриз По	имолчан
		- griteri dili

Рисунок 42. Подгруппа «Частота/Тип/Сжатие».

Настройки сжатия задают совместимый стандарт (алгоритм) сжатия звука, используемый при записи на диск. Возможные варианты:

- 1:1 РСМ 16 бит, сжатие отсутствует, наивысшее качество;
- 4:1, 6:1, 8:1 и 10:1 MP3 (практически на слух слабо различим с не использующим сжатие);
- 53:1 М2400 сверхкомпактный, оптимизированный для речи, кодек 2400 бит/сек (300 байт/сек) с частотой дискретизации 8000Гц;
- ≈2:1 FLAC сжатие без потери информации, в процессе воспроизведения или дальнейшей обработки пользователем, обеспечивается полная битовая копия исходного аудио сигнала;

Качество записанного звука зависит от степени сжатия и от сложности алгоритма. Выбор степени сжатия пользователем зависит от приемлемости полученного качества для целей, для которых и предназначена эта запись.

Таблица 1. Плотности записи на 1 ГБ носителя (24 часа в сутки, функция удаления аудио пауз не используется):

Режим	Частота	Битрейт в сек.	Плотность запи-
	оцифровки		си на 1 ГБ
1:1 PCM16	8 кГц	128 кбит	18 час
4:1 MP3	8 кГц	32 кбит	70 час
6:1 MP3	8 кГц	24 кбит	93 час
8:1(10:1) MP3	8 кГц	16 кбит	139 час (6 дней)
53:1 M2400	8 кГц	2.4 кбит	926 час (38 дней)
≈2:1 FLAC	8 кГц	3264 кбит	3570 час
1:1 PCM16	16 кГц	256 кбит	9 час
4:1 MP3	16 кГц	64 кбит	35 час
6:1 MP3	16 кГц	48 кбит	46 час
8:1 MP3	16 кГц	32 кбит	70 час
10:1 MP3	16 кГц	24 кбит	96 час
≈2:1 FLAC	16 кГц	64128 кбит	1835 час
1:1 PCM16	32 кГц	512 кбит	4.3 час
4:1 MP3	32 кГц	128 кбит	18 час
6:1 MP3	32 кГц	96 кбит	23 час
8:1 MP3	32 кГц	64 кбит	35 час
10:1 MP3	32 кГц	48 кбит	46 час
≈2:1 FLAC	32 кГц	128256 кбит	918 час
1:1 PCM16	48 кГц	768 кбит	2.8 час
4:1 MP3	48 кГц	160 кбит	14 час
6:1 MP3	48 кГц	128 кбит	18 час
8:1 MP3	48 кГц	96 кбит	23 час
10:1 MP3	48 кГц	64 кбит	35 час
≈2:1 FLAC	48 кГц	192384 кбит	612 час

## 3.2.4.3. Подгруппа «Предобработка» - «Паузы»

Показана на рисунке 43.

Включает алгоритм удаления пауз («тишины») для указанных каналов. Также задается пороговый уровень, ниже которого считается что это пауза.

Паузы         "Вырезать' паузы:         Канал 1:         Канал 2:         Канал 3:         Канал 4:         Порог паузы, д5:         Канал 1:       -51         Канал 2:       -51         Канал 3:       -51         Канал 4:       -51
ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 43. Подгруппа «Предобработка» - «Паузы».

## 3.2.4.3.1. Подгруппа «Предобработка» - «Усиление»

Показана на рисунке 44.

В подгруппе «Усиление» с помощью движковых регуляторов задается величина усиление канала в дБ.

-\$digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		
	Усиление /0+46дБ/: Канал 1: 0 Канал 2: 0 Канал 3: 0 Канал 4: 0	
Фильтры, упрежаение     Фильтры, упрежаение     Фильтры, упрежаение     Компандер     Телефонный адаптер     Ф. Активация     Аудио выход		1
·	ОК Выход Применить Стр.загруз. По ум	олчан.

Рисунок 44. Подгруппа «Предобработка» - «Усиление».

#### 3.2.4.3.2. Подгруппа «Предобработка» - «Фильтры, упреждение»

Показана на рисунке 45.

Задается возможная дополнительная цифровая фильтрация на частотах 200 или 300 Гц. Установка 200 Гц используется, как правило, для микрофонных каналов, а установка 300 Гц для телефонных и обеспечивает дополнительную фильтрацию от нежелательных сетевых наводок на подводящих сигнальных линиях, возможность их использования определяется предпочтениями пользователя. Использование этих фильтров немного изменяет тембр записанного аудио сигнала.

Упреждение записи задается использование упреждающей записи, как правило, используемой совместно с активацией «Акустопуск».

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ 🗆 🗙
	Фильтры, упреждение	
но Администратор		
Справка Конфигурация	Голосовой фильтр /выкл, 200Гц, 300Гц/:	
Параметры Параметры	Канал 1: 🕞 выкл	
— • Время/Дата — • Синхронизация	Канал 2: выкл	
— 🔍 Индикация — 🍥 Интерфейсы (использов.)	Канал 3: выкл	
	Канал 4: выкл 💌	
⊕ - Сть Сть	Упреждение записи /1 сек/:	
<ul> <li>Безопасность</li> <li>Лланировщик</li> </ul>	Канал 1: 🔲 Вкл.	
— ● Датчики ● Фантом	Канал 2: 🔲 Вкл.	
<ul> <li>Каналы 14</li> <li>Путь/Описание</li> </ul>	Канал 3: 🔲 Вкл.	
— • Частота/Тип/Сжатие — • Паузы	Канал 4: 🔲 Вкл.	
⊡∰ Предобработка © Усиление		
•••••••••••••••••••••••••••••••••••••		
⊡ Телефонный адаптер     ⊡ Активация		
. <del></del>	ОК Выход Применить Стр.загруз. По уг	иолчан.
1		

Рисунок 45. Подгруппа «Предобработка» - «Фильтры, упреждение».

#### 3.2.4.3.4. Подгруппа «Предобработка» - «Компандер»

Показана на рисунке 46.

В подгруппе задаются параметры компрессирования записанного звука.

🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		<u>- 🗆 ×</u>
? О программе	Канал 1	
— Ф Администратор — Ф Справка — І. Конфигурация	Компандер, режим: Выключен	
Параметры Э. — Устройство	Установки вручную:	
● Время/Дата ● Синхронизация	Детектор: 💿 пиковый	
— 🕘 Индикация	С ср.кв.(RMS)	
<ul> <li> <ul> <li></li></ul></li></ul>	Кривая: 🥅 Плавно	
но Безопасность	Отношение, N:1: 4	
<ul> <li>              Планировщик</li></ul>	Порог, дБ: -20	
<ul> <li>Фантом</li> <li>Каналы 14</li> <li>Путь/Описание</li> <li>Частота/Тип/Сжатие</li> </ul>	Атака, мсек: 10	_
— • Паузы — — — Предобработка	Спад, мсек: 100	—
<ul> <li>Фильтры, упреждение</li> <li>Компаниер</li> </ul>	Комп.спада, +д5: 10	_
— • Канал 1 — • Канал 2	J	
— • Канал 3		
Г Канал 4	<u> </u>	
<u>.</u>	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умо	лчан.

Рисунок 46. Подгруппа «Предобработка» - «Компандер».

Принцип действия компрессора заключается в анализе уровня входящего аудио-сигнала и изменении этого уровня по некоторому закону. Основными параметрами обработки являются передаточная характеристика и время атаки/восстановления. Передаточная характеристика – это зависимость требуемого выходного уровня звука от входного уровня. В соответствии с передаточной характеристикой, устройство обработки определяет тот коэффициент усиления, который нужно применить к входному сигналу в каждый момент времени. Пример передаточной характеристики показан на рисунке 47. Такой компрессор пропускает без изменения звуки с амплитудой до -20 дБ и уменьшает амплитуду всех звуков выше -20 дБ. Таким образом, компрессор делает громкие звуки тише, сужая динамический диапазон фонограммы.

Перелом в передаточной характеристике называется коленом. Входной уровень, соответствующий колену, называется порогом. Угол наклона передаточной характеристики выше порога определяет степень компрессии. Степень компрессии 2:1 означает, что при увеличении входного уровня на 2 дБ выше порога выходной уровень вырастет лишь на 1 дБ. Если степень компрессии равна единице, то уровень звука при прохождении через устройство не изменится. Если она стремится к бесконечности, то устройство будет ограничивать амплитуду выходного звука значением порога.



Рисунок 47. Пример. Передаточная характеристика компрессора. Порог равен -20 дБ, степень компрессии 2:1.

Для сглаживания амплитудной огибающей имеются два параметра: время атаки (время срабатывания) и время восстановления. Они определяют скорость реакции устройства на изменения входного уровня. Время атаки показывает, за какое время устройство реагирует на превышение порога (атаку), а время восстановления показывает, за какое время устройство реагирует на возвращение входного уровня обратно под порог.





Рисунок 48. Пример. Звук до и после обработки компрессором.

Если на вход компрессора подается сначала слабый сигнал, не превышающий порог, а затем – атака, превышающая порог (рисунок 47). В соответствии с передаточной характеристикой, компрессор должен пропустить слабый сигнал без изменения, а уровень громкого сигнала (атаки) – ослабить. Время атаки указывает, за какое время компрессор изменит свой коэффициент усиления от единичного до результирующего, предписанного передаточной характеристикой. Если вслед за громким сигналом, входной уровень снова опускается ниже порога, то компрессор переходит в стадию восстановления и снова увеличивает свой коэффициент усиления до единичного. Время, за которое коэффициент усиления вернется к единичному значению, и будет временем восстановления.

Время атаки и время восстановления измеряются в миллисекундах и могут меняться в широких пределах для различных вариантов динамической обработки и в зависимости от конкретных задач. Так, например, в компрессорах обычное время атаки – порядка 10...100 мс, а типичное время восстановления – порядка 100...1000 мс. И в зависимости от установленных значений параметров такое устройство динамической обработки может фактически представлять собой или компрессор, или лимитер (ограничитель сигнала), или при достаточно большом времени восстановлении, работать как обычное АРУ.

Для определения уровня входного сигнала применяются два метода. Первый способ – детектирование мгновенных пиковых значений во входном сигнале. Второй – усреднение мощности во времени, то есть вычисление RMS. Пиковый способ часто применяется в лимитерах, где бывает необходимо ограничить пиковые значения сигнала каким-то порогом. RMS-способ чаще применяется в компрессорах для выравнивания громкости аудио, т. к. громкость сильнее связана со среднеквадратичной, нежели с пиковой, мощностью.

Для компенсации уменьшения громкости после прохождения через такую динамическую обработку уровней, необходим дополнительный подъем усиления.

Следует отметить, что при правильной настройке компрессоры способны значительно улучшить запись, и наоборот, в случае неправильной установки параметров компрессии, - запись может быть безвозвратно испорчена. Ошибочно считать, что действие компрессора можно отменить экспандером. Любой компрессор обладает некоторой инерционностью, что делает невозможным точное восстановление динамики. Устанавливаемые значения для предустановленных режимов работы блока динамической обработки. Режимы:

Компрессор +12 дБ (rms,плавно,4:1,-20дБ,10мс,100мс,+12дБ), Компрессор 2:1 (rms,2:1,-60дБ,4мс,13мс,+30дБ), Лимитер (пик,плавно,10:1,-6дБ,4мс,10мс,+5дБ), АРУ +12 дБ (rms,плавно,4:1,-20дБ,20мс,1000мс,+12дБ), АРУ +20 дБ (rms,плавно,4:1,-28дБ,20мс,1000мс,+20дБ), Экспандер 1:2 - обратная характеристика компрессора

Экспандер 1:2 - обратная характеристика компрессора, рекомендуется использовать при записи из радио-эфира, т.к. как правило, для передачи используется компрессированный сигнал 2:1.

# 3.2.4.4. Подгруппа «Адаптер»

Работа с адаптером в новых версиях не поддерживается.

Рисунок 49. Подгруппа «Адаптер» - «Набор номера». Рисунок 50. Подгруппа «Адаптер» - «Факс/модем». Рисунок 51. Подгруппа «Адаптер» - «Трубка/Линия». Рисунок 52. Подгруппа «Адаптер» - «АОН и Caller ID».

# 3.2.4.5. Подгруппа «Активация»

Показана на рисунках 53-54.

Для каждого из каналов задается способ активации: автоматический или только по команде оператора.

Флажки автоматического старта определяют возможность активации записи указанного типа:

- на поднятие трубки;
- при определении сигнала вызова (звонка);
- от охранных датчиков 1,2;
- кнопками на самом устройстве;
- по командам через локальную сеть;
- по «Акустопуск»;
- по сигналу от таймеров;
- по срабатыванию датчиков входов;
- при включении устройства.

Для акустопуска, запись голосовых данных начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения («Порог»), а если уровень звука в канале в течение установленного времени («Стоп») не превышает порогового значения, то запись прекращается.

Включенный режим «Акустопуск» по уровню предусматривает:

- сравнение уровня входного сигнала с фиксированным порогом;
- приостановку выдачи звуковой информации, если сигнал ниже порога в течение заданного времени (включается «пауза записи»);
- продолжение записи звуковой информации при обнаружении превышения уровнем входного сигнала фиксированного порога.

Пороги «Акустопуск» необходимо подбирать таким образом, чтобы обеспечивалось гарантированное обнаружение голосового сигнала минимального уровня. На рисунке 55 отображен принцип работы режима «Акустопуск». В примере значение уровня срабатывания «Акустопуск» 21 дБ, а время срабатывания равно 4 с. Отметим, что если уровень сигнала в течение какого-то времени не достигает порогового значения «Акустопуск», но это время меньше времени срабатывания, то такой сигнал не отсекается, а считается полезным. Как видно на рисунке время t1=3.4 сек. не достигло критического значения 4 сек., поэтому непрерывная запись данных с входа продолжилась.

Установки фильтрации помех акустопуска задерживают первое срабатывание на указанное время, для возможного предотвращения ложного срабатывания в условиях коротких импульсных помех (например, радиосвязь).

Аналогичного эффекта (как и срабатывание по акустопуску) можно достичь, используя опцию удаления пауз (подгруппа «Предобработка» - «Паузы») и установку дробления длинных файлов - запись по сессиям (подгруппа «Диски»— «Файлы (ограничения) »), в этом случае весь сеанс пишется в один аудио файл.

- 🗧 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		
Параметры	Канал 1	
🖃 🖾 Устройство		
— 🛛 Время/Дата	Режим активации: 💿 авто-старт	
— 🕘 Синхронизация		
🛛 🖉 Индикация	🔘 команда оператора	
🧶 Интерфейсы (использов.)		
	ф	
	Флажки автоматического старта:	
	Тел.трубка: 🔽 Вкл.	
	Звонок: 🥅 Вкл.	
	Датчик 1; 🔲 Вкл.	
Патуики	Латчик 2: 🗖 Вк.о	
Фантом	Kuranu and Rea	
🖃 🗁 Каналы 14	кнопки упр. IV вкл.	
🖉 Путь/Описание	по Сети: 🔽 Вкл.	
🛛 🖉 Частота/Тип/Сжатие	Акустопуск: 🔲 Вкл. 📄 Низк.приоритет	
💮 🔍 Паузы	Таймер 1: 🔲 Вкл.	
🖻 🗁 Предобработка	Таймер 5: 🔲 Вкл.	
🛛 🔍 Усиление	Таймер 6: 🔲 Вкл.	
Фильтры, упреждение	Byog 1: BKg	
і Компандер	Buog 7: D Bug	
Пелефонный адаптер	BX0022. J BK/I.	
🖃 🖾 Активация	Вход Э: ј Вкл.	
	Вход 4: 🔲 Вкл.	
KaHan 2 1%     KaHan 2	Вкл. устройства: 🥅 Вкл.	
<del>7</del> .		
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По ум	олчан.

Рисунок 53. Подгруппы «Активация» - «Канал».

Установка низкий приоритет. При установке этого флажка, если канал уже активизирован ("сработал") по акустопуску и затем возникло другое разрешенное событие автоматической активации (например, телефон или таймер), то запись по акустопуску прекратится и канал активизируется по этому новому событию.

- 🖗 digioConfig - [ 192.168.1.12 ]	
Параметры	Акустопуск
П-Ф Устройство	inversityen
Время/Дата	Ировань активании оБ-
🛛 🗶 Синхронизация	эровень активации до.
🛛 🕘 Индикация 🔤	Канал 1:   -40
— 🔍 Интерфейсы (использов.)	Kausa 2 <b>[</b> <u>10</u> ]
🛛 USB	Канал 2: ј -40
🚽 🔍 🔿 RS-232	Канад 3: [-30]
🕀 💼 Диски	
🕀 🧰 Сеть	Канал 4: 🛛 -30
🕀 🧰 Безопасность	,,
🕂 💼 Планировщик	Время выключения (сек.):
— 🔍 Датчики	
Фантом	Канал 1:   10 💼
📮 🖾 Каналы 14	Kaupa 2. 10
🖳 🔍 Путь/Описание	
● Частота/Тип/Сжатие	Канал 3: 🚺 🛨
Паузы	
Предобработка	Канал 4: 🛛 10 🛨
Ф Усиление	———
Фильтры, упреждение	Фильтрация помех (мсек.):
нандер	Kausa ta 🔽 🕕 📔
на сперефонный адаптер	каналт: јо ц
Активация	Канад 2: 🔲 📔
С Канал 3	Канал 3: 🔽 🛛 🖉
С Канал 4	
	Канал 4:   0 _
	ОК Выход Применить Стр.загруз. По умолчан.

Рисунок 54. Подгруппа «Акустопуск» («Уровень активации», «Время выключения», «Фильтрация помех»).



Рисунок 55. Принцип работы режима «Акустопуск».

#### 3.2.5. Группа «Аудио выход»

#### 3.2.5.1. Подгруппа «Аудио выход» - «Мониторинг»

Показана на рисунке 56.

Задается разрешение использования вывода звука на вход подключения наушников.

Задается уровень громкости на наушниках.

Тембр Бас, Тембр Высокие – определяют тембральную окраску звука.

Выбор указанного канала на мониторинг (прослушивание) через встроенный динамик/наушники. Установки дублируют соответствующие управляющие команды регистратора, введенные с помощью кнопок управления на самом устройстве.

\$-digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ 🗆 🗙
Администратор	Мониторинг	
П Справка		
. Конфигирация	1 August an angel	
і. Параметры	Аддио выход:	
Поралогран	Наушники: 🔽 Разрешить	
. Время/Лата		
. Синхронизация		
	Уровень: 70	-
🧶 Интерфейсы (использов.)		
<ul> <li>Introperior (inchorability)</li> <li>IISB</li> </ul>		
BS-232	темор вас дв. ј о 🔄	
но сос Приски		
— Длоки — — Сеть	Тембр Высокие дБ: 0	—
	Dour guillet (Mute)	
Патинки	ј при лушите (насеј	
Фантом		
	Мониторинг:	
	Канал: 💽 Выкл	
	О Канал 1	
	C K D	
	О Канал 2	
	🔿 Канал 3	
П Компандер	C Kausad	
	Сканал 4	
	· ·	
Адио выход		
Паранар Таканар	-	
	1	
·	ОК. Выход Применить Стр.загруз. По ум	олчан.

Рисунок 56. Подгруппа «Аудио выход» - «Мониторинг».

# 3.2.5.2. Подгруппа «Аудио выход» - «Компандер»

Показана на рисунке 57.

Принципы работы уже описаны в разделе 3.2.4.3.4. Отличие в том, что при воспроизведении компрессируется сигнал или уже записанный, или напрямую взятый из прослушиваемого канала. Использование такой обработки позволяет сгладить возможные нежелательные перепады уровней громкости.

\$-digioConfig - [ 192.168.1.12 ]		_ 🗆 X
Администратор	Компандер	
🖻 🗁 Справка		
— і Конфигурация	Karana Diamanan	
і. Параметры	компандер: Выключен	
🖃 🗁 Устройство		
— 🛛 Время/Дата	Установки вручную:	
🗶 Синхронизация		
🗶 Индикация	Детектор: 💽 пиковый	
— 🗶 Интерфейсы (использов.)	С ср.кв.(RMS)	
🐵 USB		
🛛 RS-232		
🗄 🧰 Диски	Кривая: 🥅 Плавно	
🕂 🧰 Сеть		
🕀 🛅 Безопасность		
🕀 🧰 Планировщик	Отношение, N:1:   2 — _	
— 🗶 Датчики		
Фантом	Порог, дБ: -40	
🚊 🗁 Каналы 14		
🖤 🕲 Путь/Описание		
— 🔍 Частота/Тип/Сжатие	Атака, мсек: ј то 🔟	
🔍 🔍 Паузы		
🖻 🗁 Предобработка	Спад, мсек: 100	
• Усиление		
— 🔍 Фильтры, упреждение	Компіслада наБ: 20	
🕀 🔲 Компандер		
Пелефонный адаптер		
🖃 🗁 Аудио выход		
Мониторинг	N	
Компандер		
		1
·	ОК Выход Применить Стр.загруз. По уг	иолчан.

Рисунок 57. Подгруппа «Аудио выход» - «Компандер».

# 4. АДРЕС СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Texническая поддержка программного обеспечения: E-mail: <u>support@digiolog.ru</u>, Интернет: <u>www.digiolog.ru</u> Загрузка обновлений: <u>http://www.digiolog.ru/download.htm</u>

# 5. ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

31-октябрь-2008	Начальная версия
	Дополнения в соответствии с новой версией прошивки
	микрокода
26-апрель-2011	Дополнения в соответствии с новой версией прошивки
	микрокода