

Закрытое акционерное общество  
«ЭЛЕКТОН»

657340  
код продукции



## "MDL2-3-4SD"

Инструкция по быстрому запуску  
ЦТКД 465 БЗ

ЗАО г. Радужный, Владимирской обл.  
2016

## Содержание

<b>Содержание</b> .....	2
<b>1. КОМПЛЕКТАЦИЯ</b> .....	3
<b>2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	3
<b>3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ</b> .....	4
<b>4. БЫСТРОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УСТРОЙСТВАМ</b> .....	6
<b>5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ</b> .....	8
5.1. Основной режим .....	8
5.2. Режим заводских установок .....	10
5.3. Возможность автономного форматирования карты .....	10
<b>6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК К ЛОКАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ</b> .....	11
<b>7. РАБОТА С ПОМОЩЬЮ БРАУЗЕРА</b> .....	14
7.1. Главная страница .....	14
7.2. Режимы <i>Упрощенно/Эксперт</i> .....	15
7.3. Окно статуса .....	16
7.4. Окно лога .....	17
7.5. Меню. Основные настройки .....	19
7.5.1. Режимы активации .....	19
7.5.2. Активация .....	20
7.5.3. Настройки аудио .....	21
7.5.4. Сетевые настройки .....	24
7.5.5. Дополнительные настройки в режиме <i>Эксперт</i> .....	24
7.5.6. Меню обслуживание .....	26
<b>8. ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	27
<b>9. АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	27
<b>10. ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	27

## 1. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1.1 Регистратор «MDL2-3-4SD» (в комплекте с SD картой) | - 1 шт.         |
| 1.2 Адаптер сетевого питания ~220В/50Гц                | - 1 шт.         |
| 1.3 CD-диск с программным обеспечением и документацией | - 1 шт. (опция) |
| 1.4 <a href="#">Паспорт ЦТКД 465 ПС</a>                | - 1 экз.        |

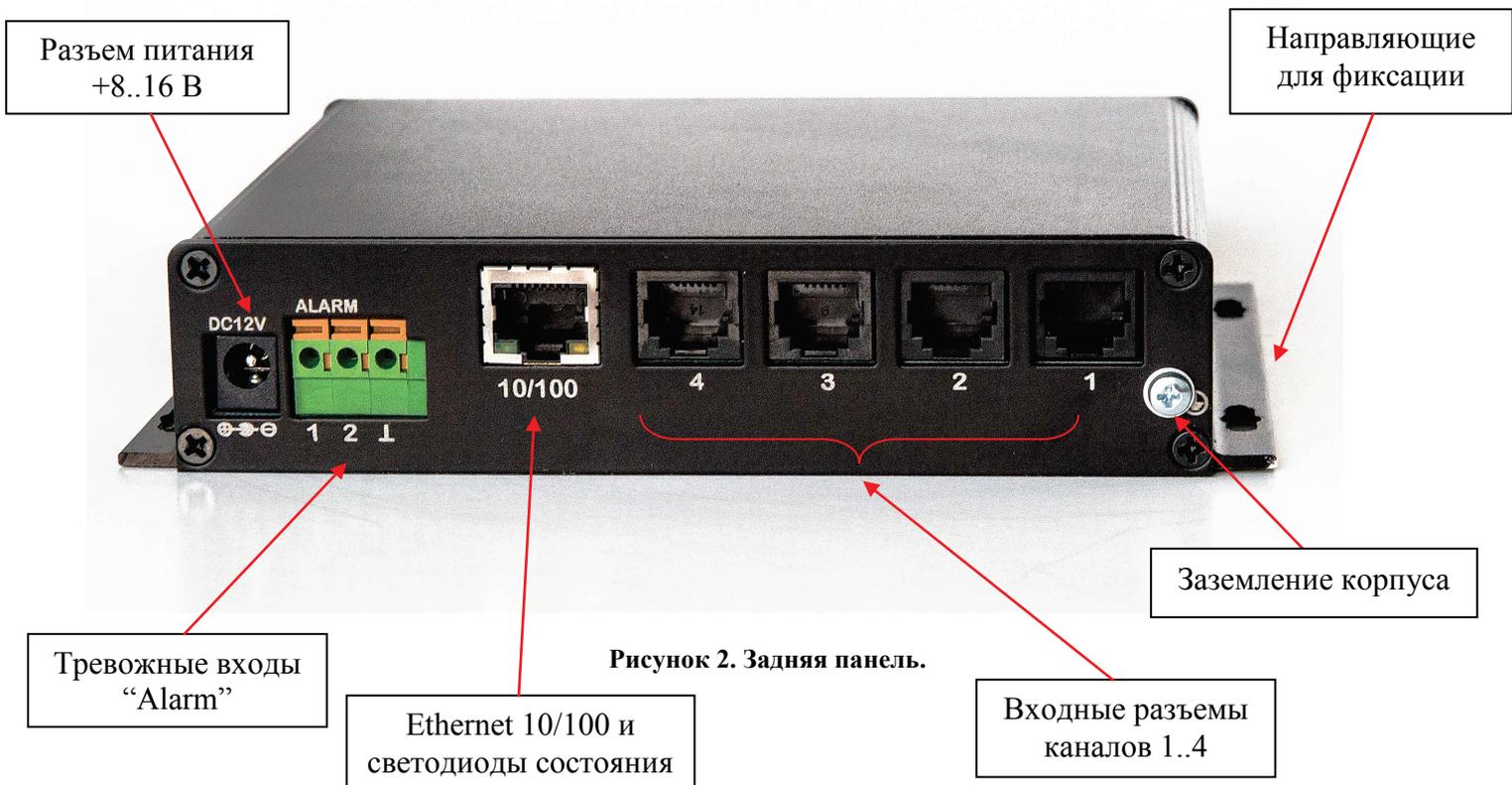
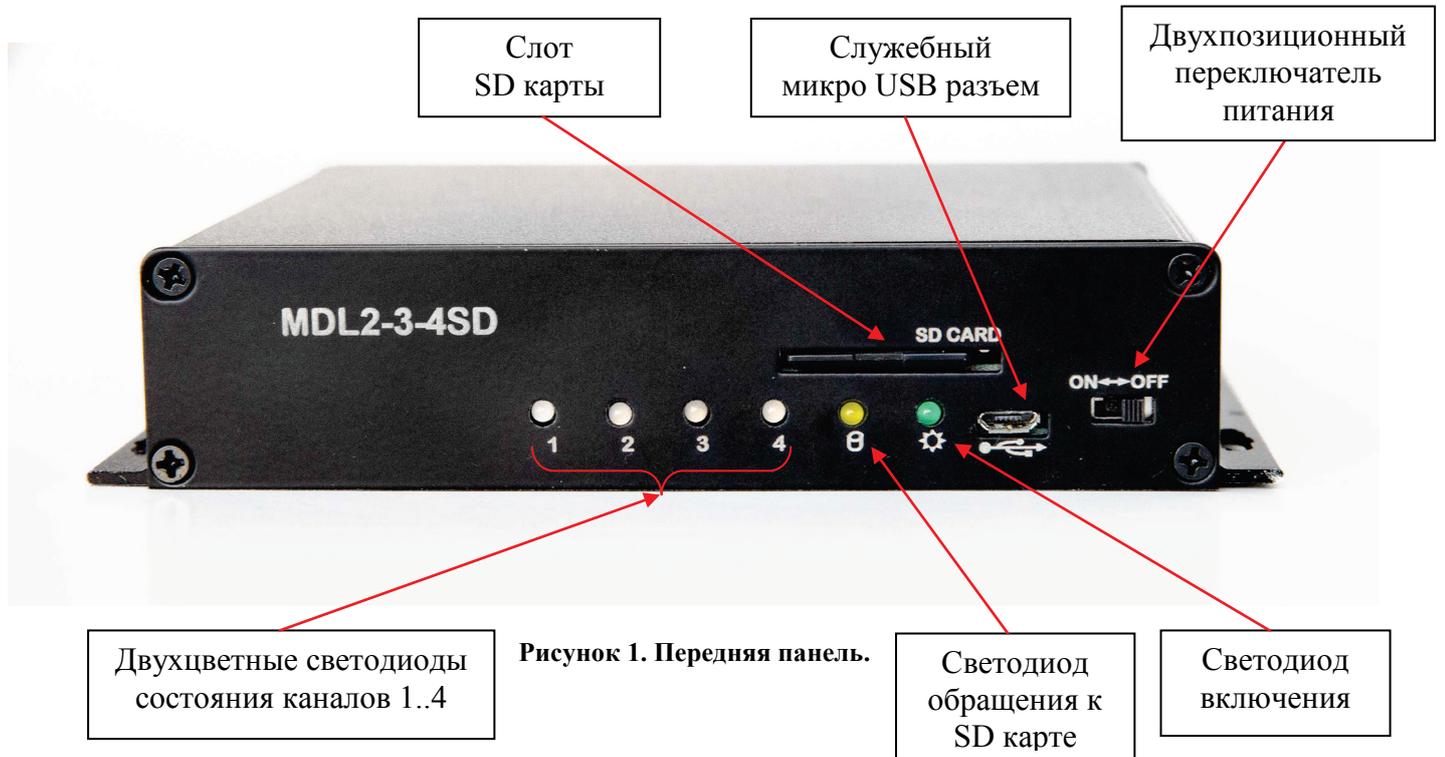
## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Цифровой аудио регистратор «MDL2-3-4SD» предназначен для записи, хранения и анализа накопленной аудио информации, полученной от различных источников сигнала, таких как: телефонная линия, линейные выходы различных устройств, микрофоны и другие. Доступ к находящейся в нем информации может осуществляться посредством сетевого соединения к локальной сети или при непосредственном подключении к ПК.

Сам регистратор при своей работе не требует наличия персонального компьютера. Его автономность обеспечивается встроенной операционной системой реального времени. Записанная информация хранится на сменных носителях, картах типа SDHC или SDXC.

### 3. ВНЕШНИЙ ВИД ИЗДЕЛИЯ

3.1. Конструктивно устройство выполнено в прочном металлическом корпусе из алюминиевых сплавов. На передней панели выведены элементы индикации и управления, на задней – коммутация для подключения к ПК и входы аудиоканалов. Сам корпус позволяет фиксацию с помощью дополнительных боковых направляющих. Органы управления и коммутации для передней и задней панели показаны на рисунках 1 и 2.



3.2. Устройство имеет разъем для подключения внешнего блока питания +8..16 Вольт или сетевого адаптера ~220В/50Гц.

4.3. Устройство имеет стандартный разъем для подключения к Ethernet сети. Индицирующие светодиоды, расположенные в самой розетке:

- **зеленый** – статус Ethernet связи, горит – если связь по сети установлена,
- **желтый** – активность приема-передачи, мигает при сетевом обмене;

4.4. Устройство имеет клеммные блоки для подключения тревожных датчиков Alarm 1..2.

4.5. На задней панели на розетки RJ-12 (6P6C) выведены входы каналов 1..4.

4.6. Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (значок ON←→OFF) на передней панели служит для подачи команды на включение/выключение устройства, а также для входа в режим заводских установок или специальную возможность форматирования карты при отсутствии сетевого подключения.

С помощью дополнительных настроек конфигурации можно запретить использование переключателя, т.е. устройство всегда будет во включенном состоянии.

4.7. Светодиод «Питание» зеленого цвета (значок ⚙ ) на передней панели индицирует состояние работы устройства. С помощью дополнительных настроек конфигурации можно запретить его использование.

4.8. Светодиод «Обмен» желтого цвета (значок ☺ ) на передней панели индицирует обращение чтения и записи на носитель. С помощью дополнительных настроек конфигурации можно запретить его использование.

4.9. Двухцветные светодиоды **красный/зеленый** 1..4 на передней панели отображают текущее состояние канала. С помощью дополнительных настроек конфигурации можно запретить их использование.

4.10. Слот SD карты на передней панели предназначен для карт типа SDHC или SDXC, использующихся в качестве носителя.

 Операции вставки/выемки новой SD карты производятся только в обесточенном или в выключенном состоянии (положение переключателя в состоянии OFF), за исключением специальной возможности форматирования новой карты при отсутствии подключения к сети или ПК.

4.11. Разъем микро USB (OTG устройство) на передней панели служит для служебных целей и позволяет производить апгрейд начального “boot” загрузчика, полностью восстанавливать основную прошивку “firmware” в случае невозможности обновления в штатном режиме. Вывод питания +5 Вольт на разъеме при установке соответствующих настроек может быть использован как управляющий пользователем релейный сигнал.

4.12. Встроенная звуковая сигнализация (“Beeper”) используется для подтверждения при изменении состояний устройства. С помощью дополнительных настроек конфигурации ее можно перенастроить или полностью запретить использование.

## 4. БЫСТРОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УСТРОЙСТВАМ

4.1. После транспортирования изделия в условиях отрицательных температур распаковка должна производиться только после выдержки в течение не менее 12 ч при температуре  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .

4.2. Для работы с устройством необходимо в указанной последовательности произвести следующие действия:

- обеспечить коммутацию аудио источников;
- соединить разъем Ethernet;
- соединить шнур сетевого адаптера с разъемом устройства;
- подключить адаптер к розетке  $\sim 220\text{В}$ ;

4.3. Устройство имеет следующие разъемы для внешних соединений:

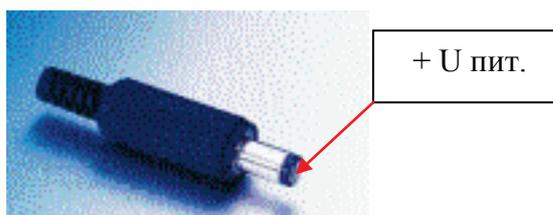


Рисунок 3. Разъем подачи питания - вилка.

4.3.1. Разъем питания – стандартный штыревой 2.5 мм, Центральный – «+» (плюс). Уровни питающего напряжения 8..16 Вольт, номинальный уровень 12В.

4.3.2. Разъем Ethernet интерфейса – стандартный, тип RJ-45.

4.3.3. Клеммный блок тревожных датчиков ALARM.

•	1	Датчик 1
	2	Датчик 2
	3	Общий

4.3.4. Входы каналов 1..4 – разъем RJ-12 (RJ-11).



Рисунок 4. Гнездо RJ-12.

1	Земля (общий)
2	Нагрузка 1 фантома (820 Ом 1%)
3	Вход канал +
4	Вход канал -
5	Нагрузка 2 фантома (820 Ом 1%)
6	Выход питания 12В (суммарно 1 Вт макс. на все каналы)

Соединения с входом непосредственно совместимы с коннекторами (прямое подключение):

- стандартные вилки подключения телефонов по двухпроводным кабелям;
- соответствующие согласованные микрофоны DIGIOLOG (2-х, 3-х проводные или с отдельным питанием);
- переходники на другие типы разъемов.

 Цоколевка и использование разъема совместима с другими моделями регистраторов DIGIOLOG. Для более подробного ознакомления:

- [«AN007. DIGIOLOG MDL2-4N, MDL2-8N. Подключение различных источников аудио-сигнала»](#);

## 5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

### 5.1. Основной режим

5.1.1. При первоначальной подаче питания на устройство (приблизительно в течение 5 сек) производится старт-тест светодиодной индикации, путем последовательного переключения всех светодиодов и воспроизведение характерного звукового сигнала.

5.1.2. В основном режиме устройство использует уже сохраненные пользовательские установки.

Старт и переход в рабочий режим осуществляется переводом переключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «ВКЛ» для подачи команды на включение устройства.

Светодиод «Питание» зеленого цвета начинает мигать в процессе осуществления первоначальной загрузки (примерно 1.5 сек для исправного состояния) и затем уже с момента начала работы начинает светиться постоянно.

При инициировании пользователем перезагрузки устройства или отсутствие обмена с основным процессором в результате нештатной ситуации срабатывает сторожевой таймер. Что вызывает индикацию светодиода быстрым миганием, последующий перезапуск устройства и повторный выход в основной режим.

Желтый светодиод «Обмен» индицирует обращение к SD карте.

 При первоначальном использовании, **когда все установки предварительно сброшены по умолчанию**, в основном режиме для выделения IP адресу устройству используется сетевая **конфигурация DHCP**, т.е. IP адрес определяется автоматически. В этом случае необходимо наличие доступного DHCP сервера.

Для удобства, выделенный или выбранный IP адрес затем можно зафиксировать на постоянный (в соответствии с MAC адресом устройства) в настройках самого сервера или совсем отключить использование возможности DHCP.

Значение автоматически присвоенного DHCP IP адресу устройству, как правило, отражается в статусах или списке клиентов на DHCP сервере, также можно воспользоваться программами сканерами для нахождения сетевых устройств в локальной сети. Идентифицировать устройство можно по уникальному MAC адресу вида «02-00-A6-30-xx-xx» (где xx-xx уникальный номер), или по имени «Host Name» в качестве которого выступает серийный номер регистратора.

 При отсутствии в сети DHCP сервера или запрета доступа к списку его клиентов, для первоначального обращения используйте режим «Заводские установки» по фиксированному IP адресу 10.0.0.2 описанный ниже в п. 5.2.

Индикация светодиодов 1..4 в основном рабочем режиме показана на рисунке 5.

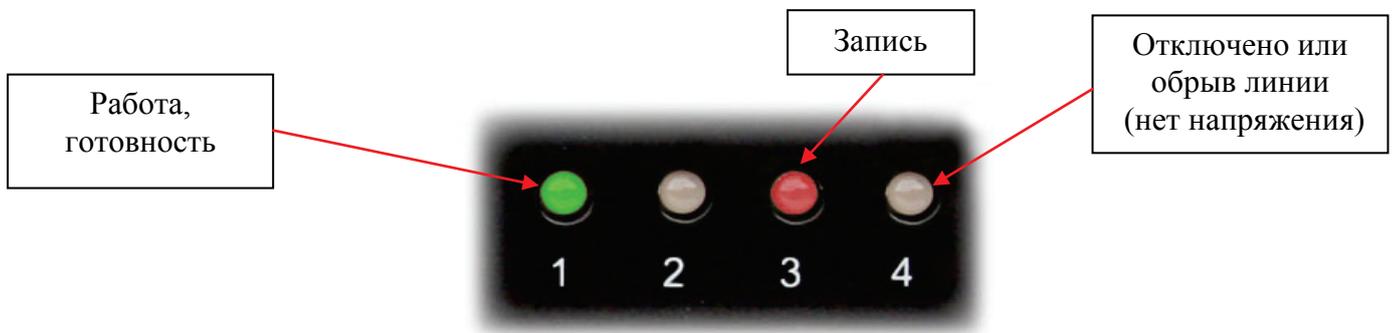


Рисунок 5. Индикация состояния каналов.

В состоянии неисправности канала, соответствующий светодиод мигает красным цветом.

В состоянии ошибки конфигурации, все светодиоды поочередно мигают красным, зеленым цветом, что означает, что конфигурационная память повреждена. В этом случае необходимо привести настройки устройства в заводское состояние.

## 5.2. Режим заводских установок

5.2.1. Режим служит для возможности первоначального обращения и конфигурирования устройства по фиксированному IP адресу и затем уже последующей коррекции текущих установок, в том числе и IP адреса на новый, необходимый пользователю; или сброса через меню всех настроек в состояние по умолчанию.

5.2.2. Переход в режим осуществляется при уже установленной SD карте переводом переключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» в положение «ВКЛ» при прохождении старт-теста индикации (подать на устройство питание и в течение теста индикации переключить в положение «ВКЛ»).

 В этом режиме используется фиксированный IP адрес устройства **10.0.0.2**, маршрутизатор 10.0.0.1 и остальные установки временно сброшены в заводское состояние, а в браузере для возможности осуществления коррекции будут отображаться текущие, не активные при данном включении пользовательские установки.

Светодиод «Питание» зеленого цвета постоянно медленно мигает.

Светодиод «Обмен» желтого цвета погашен.

Светодиоды каналов 1..4 погашены.

5.2.3. Для выхода достаточно с помощью переключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» выключить и затем заново включить устройство. Или произвести перезапуск устройства из браузера.

## 5.3. Возможность автономного форматирования карты

5.3.1. Служит для возможности автономного форматирования карты при отсутствии у пользователя сетевого подключения.

5.3.2. Переход в режим аналогичен режиму «Заводские установки», но только в отсутствие вставленной в слот SD карты.

Светодиоды «Питание» зеленого цвета и «Обмен» желтого цвета постоянно перемигиваются.

Светодиоды каналов 1..4 погашены.

В целом, режим идентичен режиму «Заводские установки», но при последующей установке SD карты в слот происходит ее форматирование. После чего, (по окончанию операции) желтый светодиод «Обмен» гасится.

Режим также использует тот же фиксированный IP адрес 10.0.0.2.

5.3.3. Для выхода из режима достаточно с помощью переключателя «ВКЛ/ВЫКЛ» выключить и затем заново включить устройство.

## 6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПК К ЛОКАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ

6.1. Устройство подключается по локальной сети или непосредственно к стандартному компьютеру, оборудованному сетевой картой Ethernet 10/100/1000 Мбит. В случае если ПК еще не подключен к локальной сети или интернет, то необходимо его начальное конфигурирование для подключения. В данном разделе описано упрощенное начальное конфигурирование протокола TCP/IP.

 Если Вы плохо разбираетесь в принципах организации сети и не уверены, что делаете правильно, то лучше поручите настройку сетевому администратору или проконсультируйтесь с ним.

6.2. По умолчанию к устройству возможен доступ через авто конфигурацию адреса – через доступный в сети DHCP сервер (получить IP автоматически) или в режиме статический IP адрес: **10.0.0.2** с маской подсети: **255.255.255.0.**, адресом маршрутизатора (основного шлюза) **10.0.0.1**.

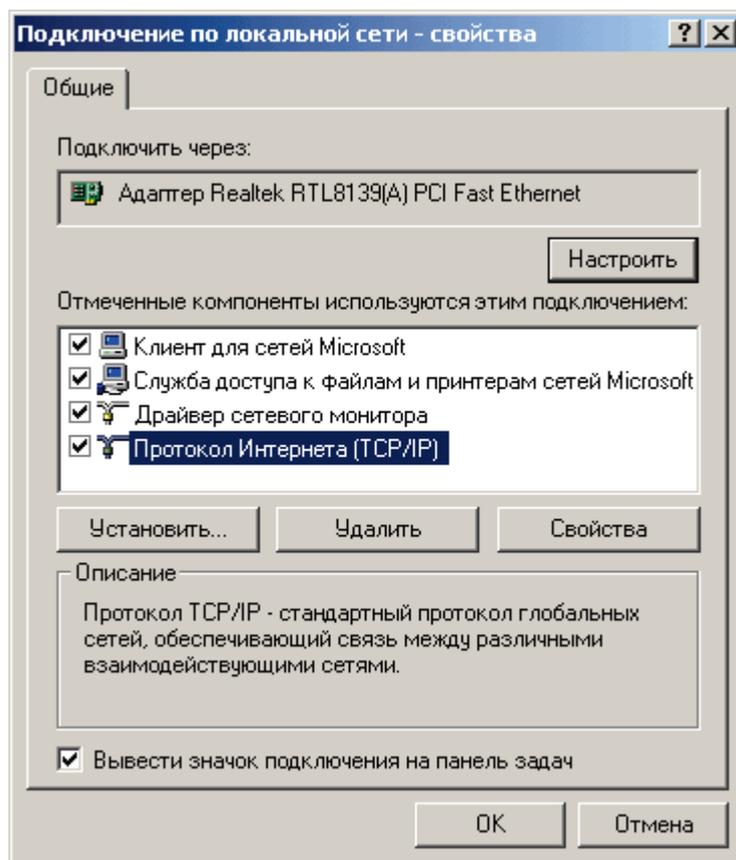


Рисунок 6. Выбор настроек TCP/IP .

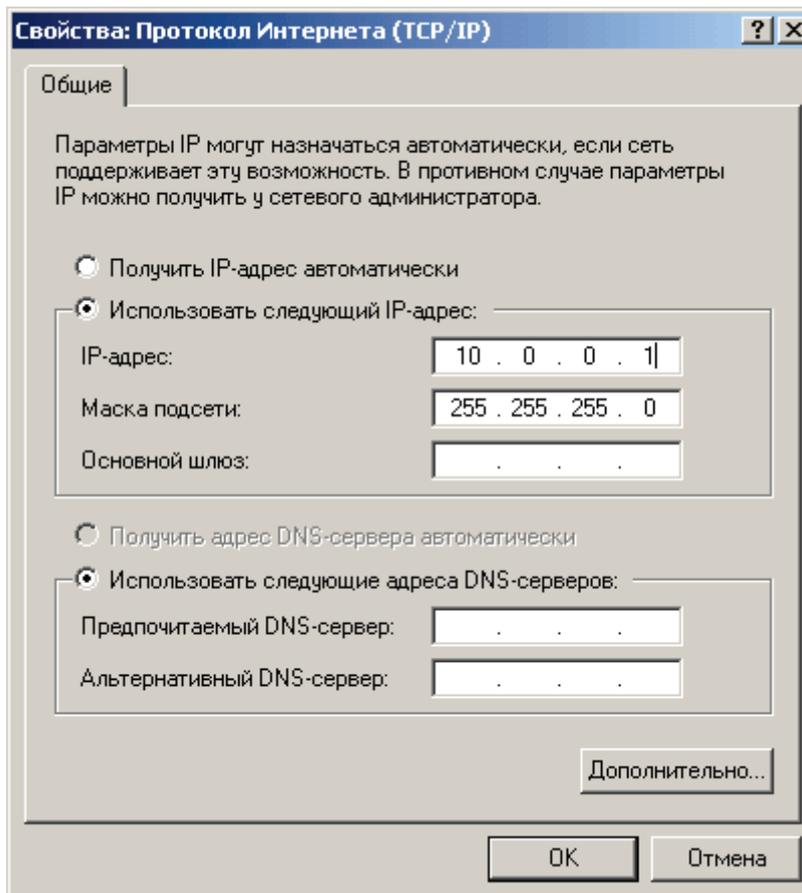


Рисунок 7. Настройка параметров TCP/IP.

6.3. Для подключения регистратора к ПК, необходимо предварительно настроить протокол TCP/IP, в случае если он еще не настроен на данном компьютере.

Необходимые настройки заключаются в установке на компьютере выбранного статического адреса и маски подсети.

Это должно выглядеть примерно так:

- в свойствах Подключения по Локальной сети выберете "Протокол Интернета (TCP/IP)" - и нажмите кнопку «Свойства».

Введите адрес, маску и при необходимости шлюз. Например:

адрес 10.0.0.10, маска 255.0.0.0, шлюз 10.0.0.1.

После нажатия кнопки «ОК» и выхода из настроек, изменения вступят в силу.

6.4. Опытные пользователи могут настроить ПК и на одновременную работу в нескольких подсетях с разными IP адресами.

Вызовом по кнопке или в закладке «Дополнительно...» или «Альтернативная конфигурация», («Advanced...», «Alternate Configuration»), можно ввести 2-й IP. Внизу показан пример одновременной работы ПК в подсети 192.168.1.xxx с IP адресом для ПК 192.168.10 и в подсети 10.0.0.xxx с IP адресом для ПК 10.0.0.11.

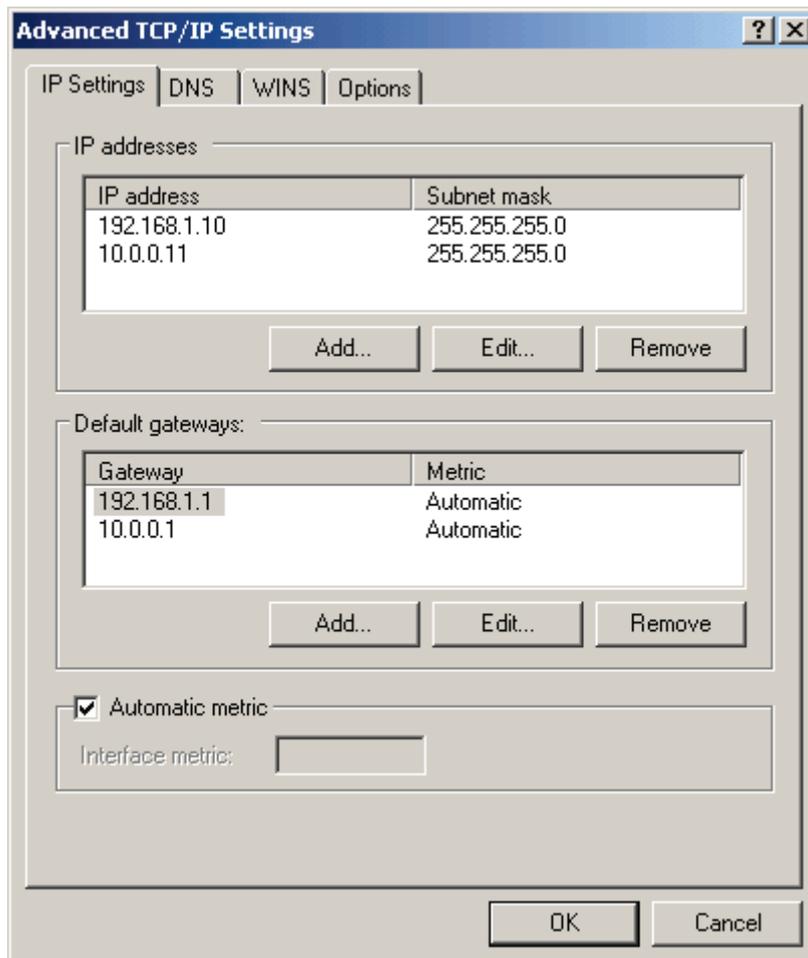


Рисунок 8. Настройка работы с двумя сетями.

## 7. РАБОТА С ПОМОЩЬЮ БРАУЗЕРА

### 7.1. Главная страница

Встроенный в устройство HTTP сервер совместим с современными браузерами: Google Chrome, Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari и др. Некоторое различие в поддержке аудио форматов, встроенных элементов и разное толкование интернет стандартов может привести к немного различному отображению веб-страниц и возможностей аудио-режимов в разных браузерах.

Для начала работы введите IP адрес устройства в адресной строке. Элементы главного окна показаны на рис. 9.

При прослушивании каналов, проигрывании звуковых файлов, авторизации с помощью формы требуется использования всплывающих окон. Если они запрещены в текущих настройках браузера, необходимо разрешить их использование. В качестве примера на рис. 10 и рис. 11 показан доступ к настройкам в различных типах браузера.

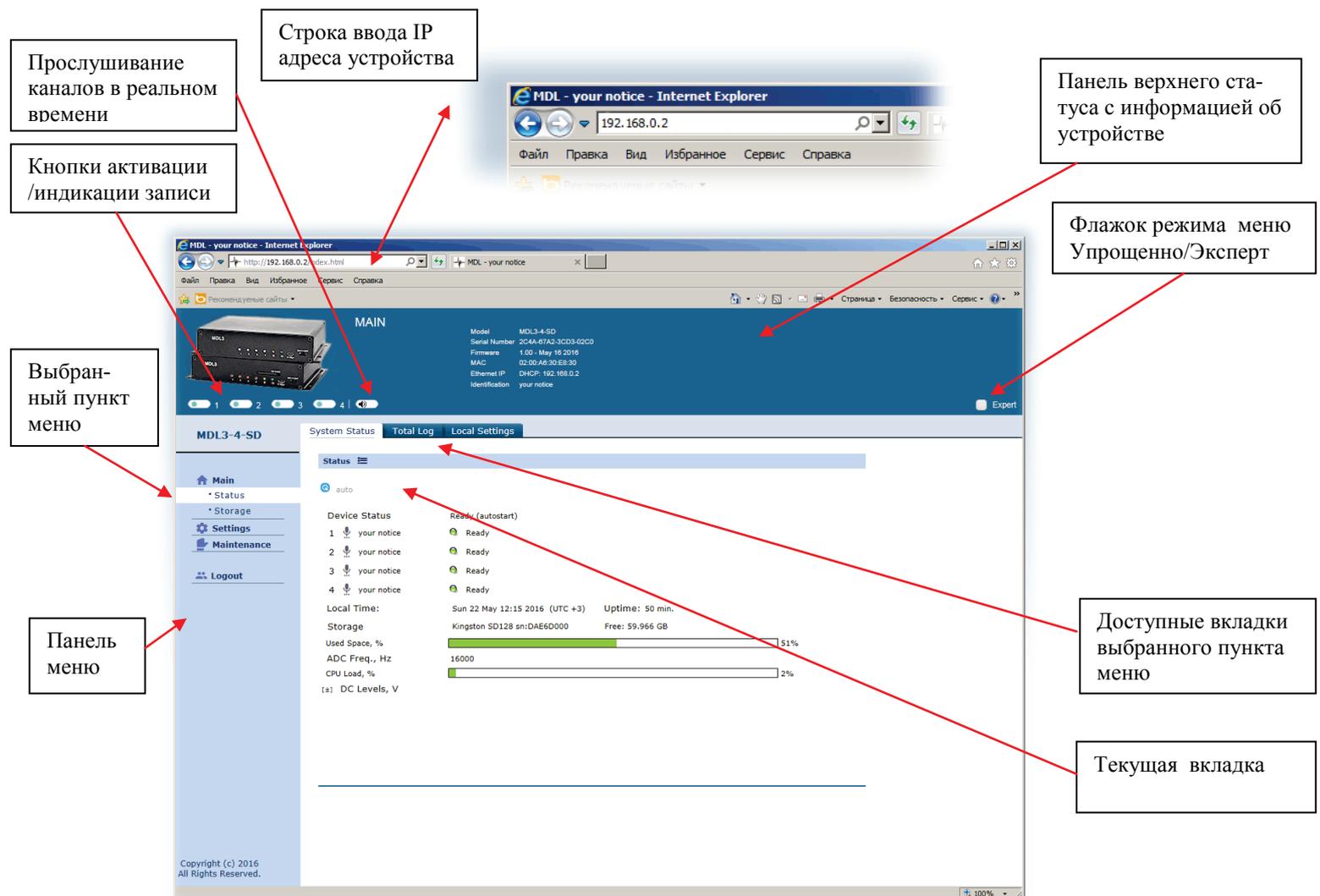


Рисунок 9. Главное окно устройства.



Рисунок 10. Разрешение всплывающих окон Internet Explorer.

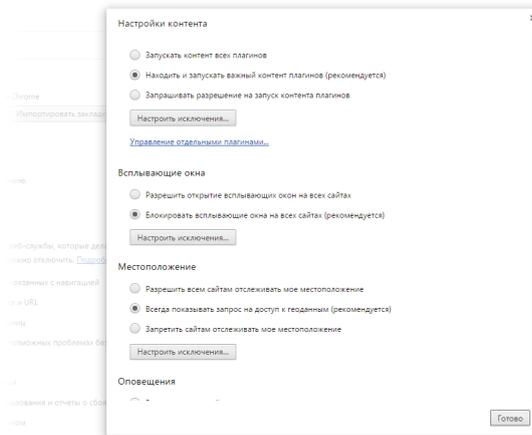


Рисунок 11. Разрешение всплывающих окон Google Chrome.

## 7.2. Режимы Упрощенно/Эксперт

Первоначально меню запускается в *Упрощенном* виде, доступны только основные, минимально необходимые для работы параметры устройства.

 Режим показа *Эксперт* предназначен для более тонких настроек и функций регистратора, и рекомендован для более опытных пользователей или переходу к нему по мере осваивания логики работы сетевого устройства.

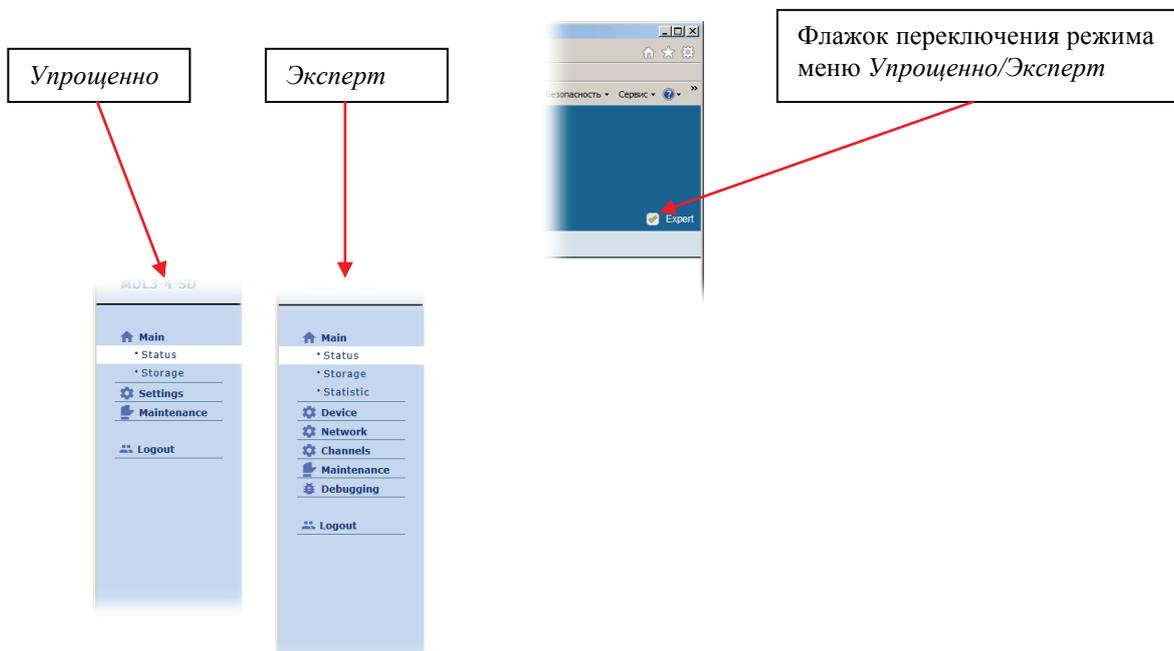


Рисунок 12. Меню в режимах Упрощенно/Эксперт

### 7.3. Окно статуса

Основное окно статуса устройства показано на рис. 13.

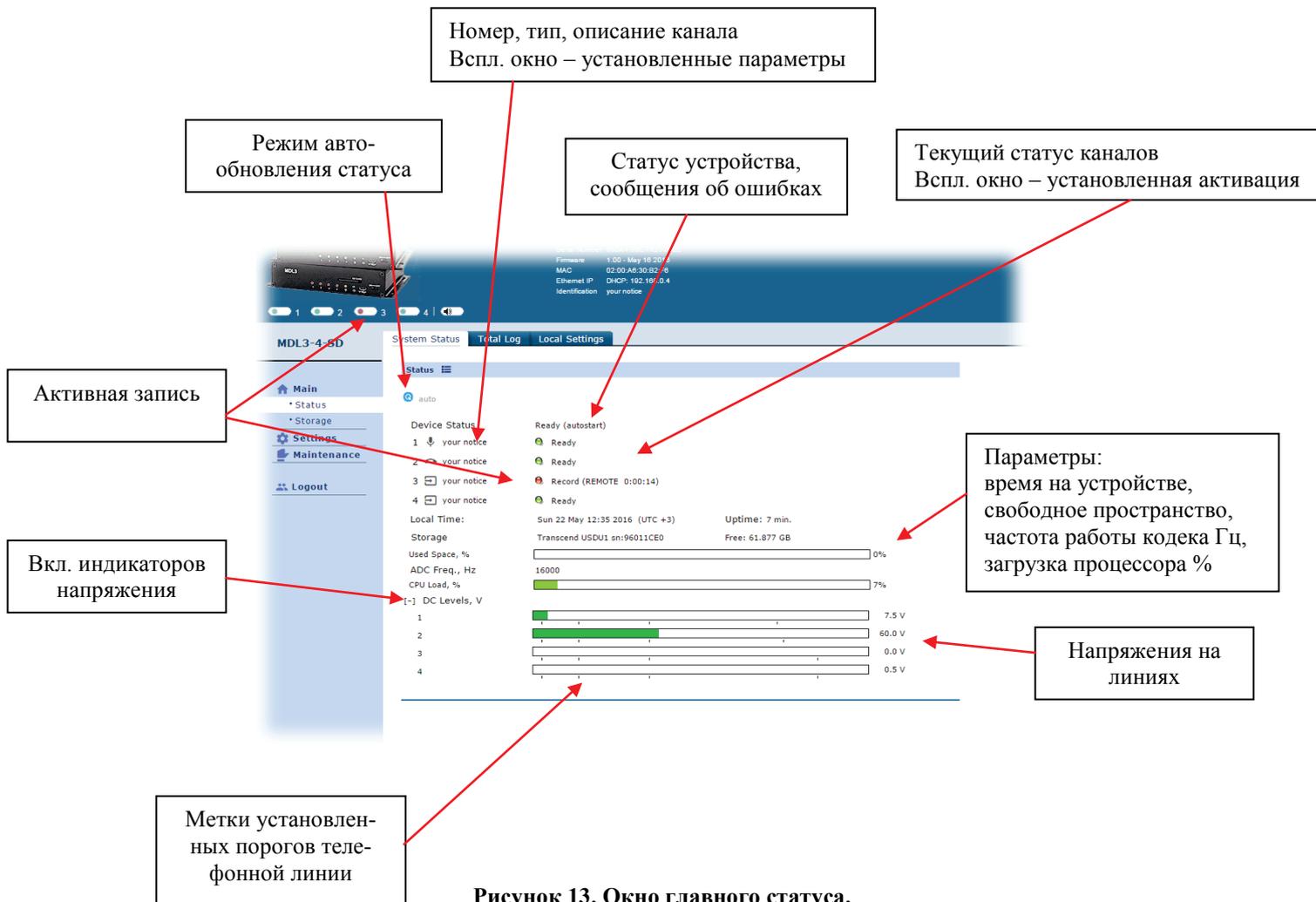


Рисунок 13. Окно главного статуса.

При приближении значений линейных индикаторов уровней к критическим, цвет их может изменяться к теплой гамме в соответствии с текущими значениями.

## 7.4. Окно лога

Основные элементы лога показаны на рис. 14.

Настройки выбора текущего аудио плеера и разрешения на удаление записей и редактирования комментариев на рис. 15.

На рис. 16 показан пример вывода окна диалога о недопущении какого либо действия.

На рис. 17 пример ввода комментария к записи.

Types of records for display

Date range setting

Additional time range

Current row (double click - audio player)

Delete selected rows (shift - select group)

Example of field sorting

Value search field

Record type selection

Date range calendar

Time range picker

Row selection

Field sorting

Block marking

Comment entry

Record types

Navigation by page

Row count setting

File link for download

Refresh log

Audio player call

Help

Mark	№	Ch	Date	Time	Act	Incoming	Outgoing	Ring	Duration	File	Notice
	13302		22.05.2016	11:24:38						PowerOn	
	13301		17.05.2016	15:14:35						PowerOff-keypwr	
<input type="checkbox"/>	13300	1	17.05.2016	11:54:26					3:07	115426.MP3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13299	1	17.05.2016	11:54:21					0:05	115421.MP3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13298	1	17.05.2016	11:54:06					0:14	115406.MP3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13297	1	17.05.2016	11:53:55					0:11	115355.MP3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13296		17.05.2016	11:52:01						PowerOn	
<input type="checkbox"/>	13295		17.05.2016	11:25:39						PowerOff-keypwr	
<input type="checkbox"/>	13294	4	16.05.2016	22:01:53					0:11	220153.MP3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	13293	3	16.05.2016	22:01:52					0:02	220152.MP3	<input type="checkbox"/>

Navigation by page

Row count setting

File link for download

Refresh log

Audio player call

Help

Рисунок 14. Главный лог.

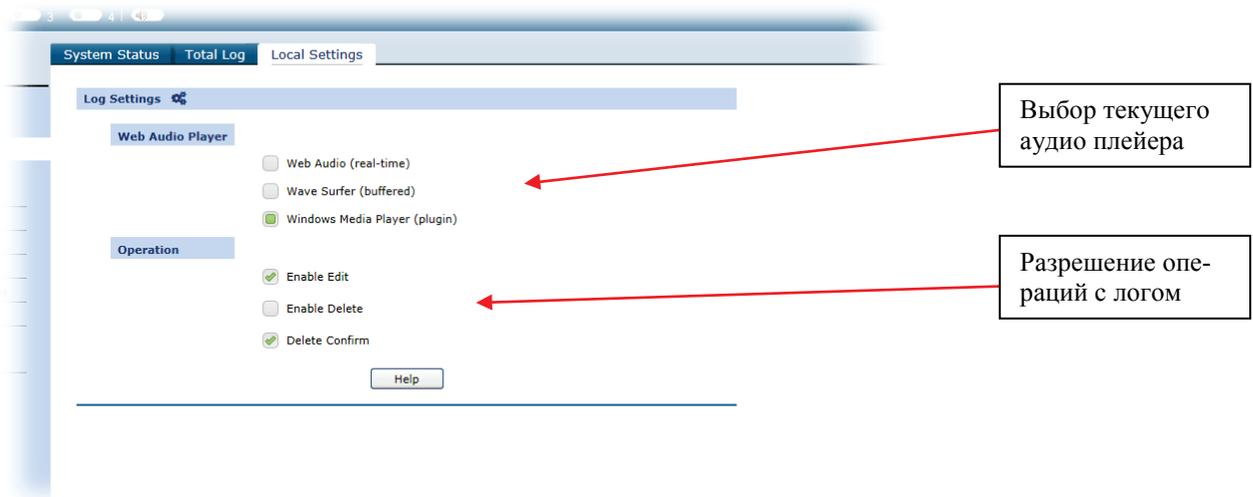


Рисунок 15. Панель локальных установок лога.

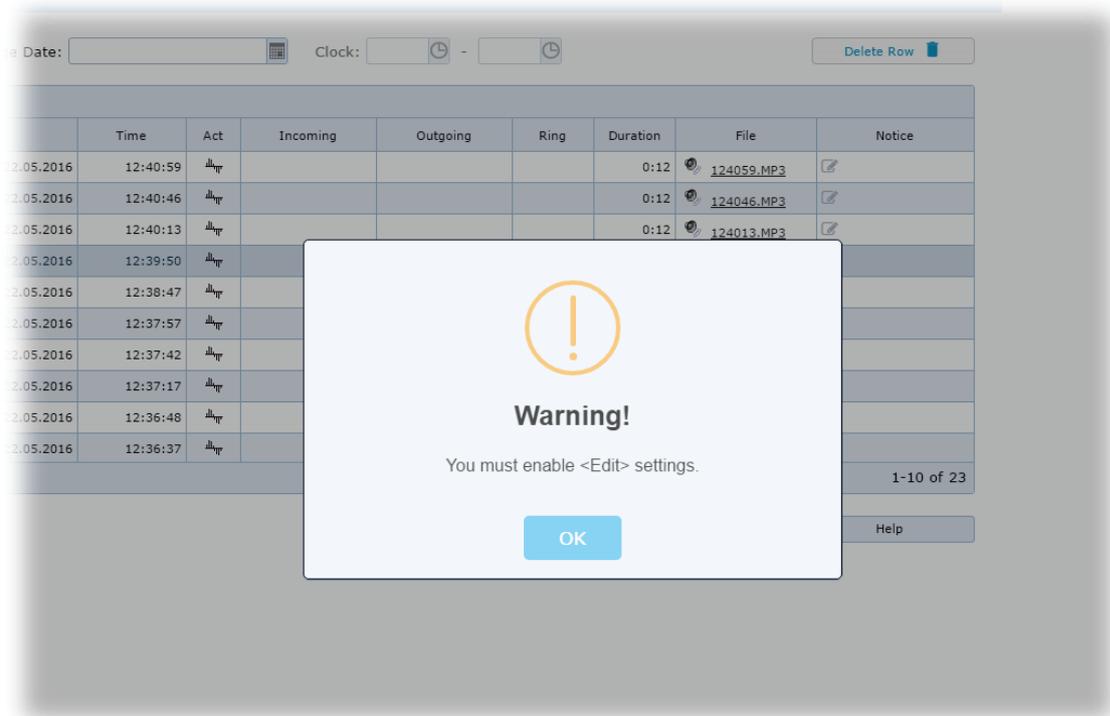


Рисунок 16. Предупреждение о разрешении действия.

Time	Act	Incoming	Outgoing	Ring	Duration	File	Notice
11:24:38						PowerOn	
15:14:35						PowerOff-keypwr	
11:54:26					3:07	115426.MP3	Комментарий
11:54:21					0:05	115421.MP3	
11:54:06					0:14	115406.MP3	
11:53:55					0:11	115355.MP3	
11:52:01						PowerOn	
11:25:39						PowerOff-keypwr	
22:01:53					0:11	220153.MP3	
22:01:52					0:02	220152.MP3	

Рисунок 17. Ввод поля комментарий в логе.

## 7.5. Меню. Основные настройки

### 7.5.1. Режимы активации

Как быстро поменять режим активации (например, для прекращения автозаписи) для всего устройства – показано на рис. 18. Выбор – или автоматически, в соответствии с установками канала, или только ручная активация оператором.

Также предварительно может понадобиться установить текущую дату, время и временную зону на вкладке *Date & Time*.

Быстрый доступ к кнопке *Перезагрузка* при настройках

Вкладка установки текущего времени и временной зоны

Глобальные установки активации устройства

Показ справки для текущего окна

Вернуться на значения до изменений

Установить текущие изменения параметров

Рисунок 18. Установки устройства.

## 7.5.2. Активация

Установка режимов активации для каждого из каналов независимо: оператором или автоматически.

Автоматические режимы:

- поднятие трубки (для телефонных каналов)
- по звонку (для телефонных каналов)
- по датчикам тревожных входов “Alarm”
- команда оператора по сети
- акустопуск (порог срабатывания устанавливается в аудио настройках)
- по таймеру
- по уровням на сигнальных линиях
- при подсоединении микрофона
- при старте устройства
- зависимое срабатывание от ведущего канала

Установка приоритета акустопуска: если канал уже активизирован (сработал) по акустопуску и затем возникло другое разрешенное событие автоматической активации, то запись по акустопуску прекратится и канал активизируется по этому новому событию. Например, может использоваться для устройств, совместно использующих общий вход: телефон и микрофон на одной сигнальной линии.

Пороги определения состояния телефонной линии задаются в соответствующих настройках устройства.

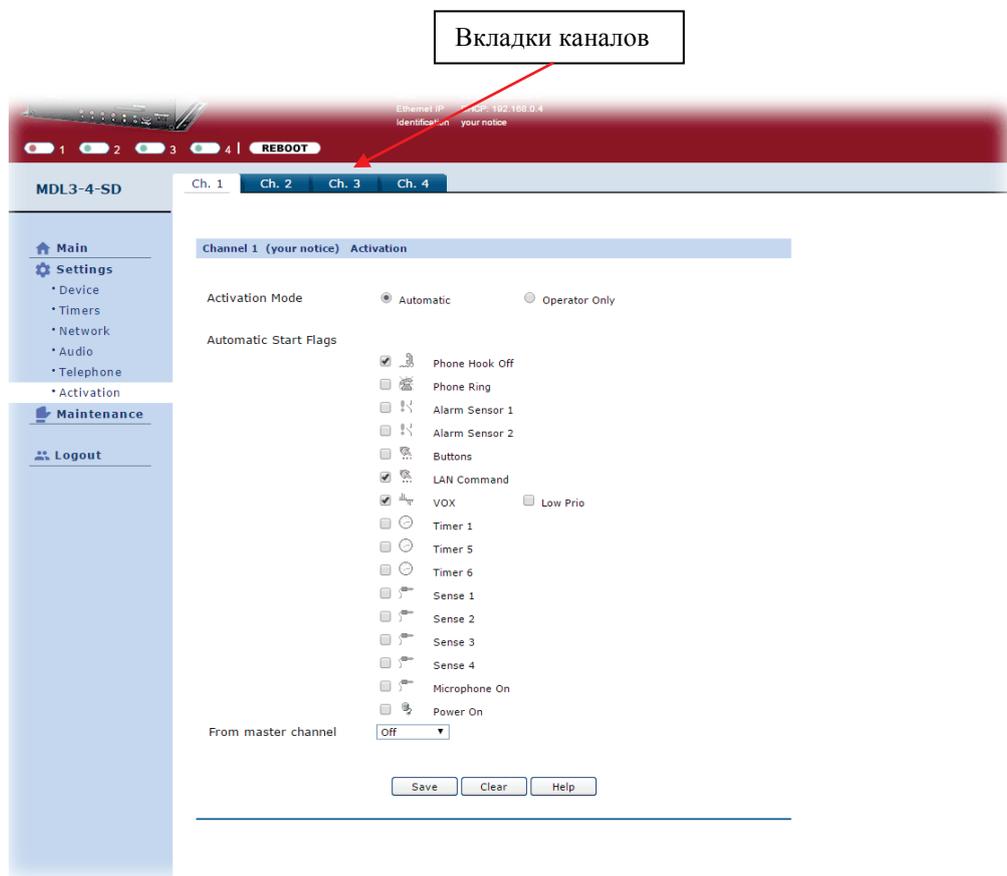


Рисунок 19. Установки методов активации канала.

### 7.5.3. Настройки аудио

Параметры аудио каналов.

*Описание* - используется пользователем в справочных целях.

*Тип входа* - определяет тип подключенного к нему источника сигнала.

*Сжатие* - алгоритм сжатия звука, используемый при записи фонограммы на диск. Без сжатия (1:1), MP3 (4:1, 6:1, 8:1 и 10:1).

*Частота/качество* - задает частоту дискретизации каналов, независимо по каждому каналу. Эти установки также влияют на размер записываемого файла - линейно от выбранной частоты.

*Упреждение записи* - задается использование упреждающей записи, как правило, используемой совместно с активацией по акустопуску.

*Усиление канала* - задается величина усиления канала в дБ.

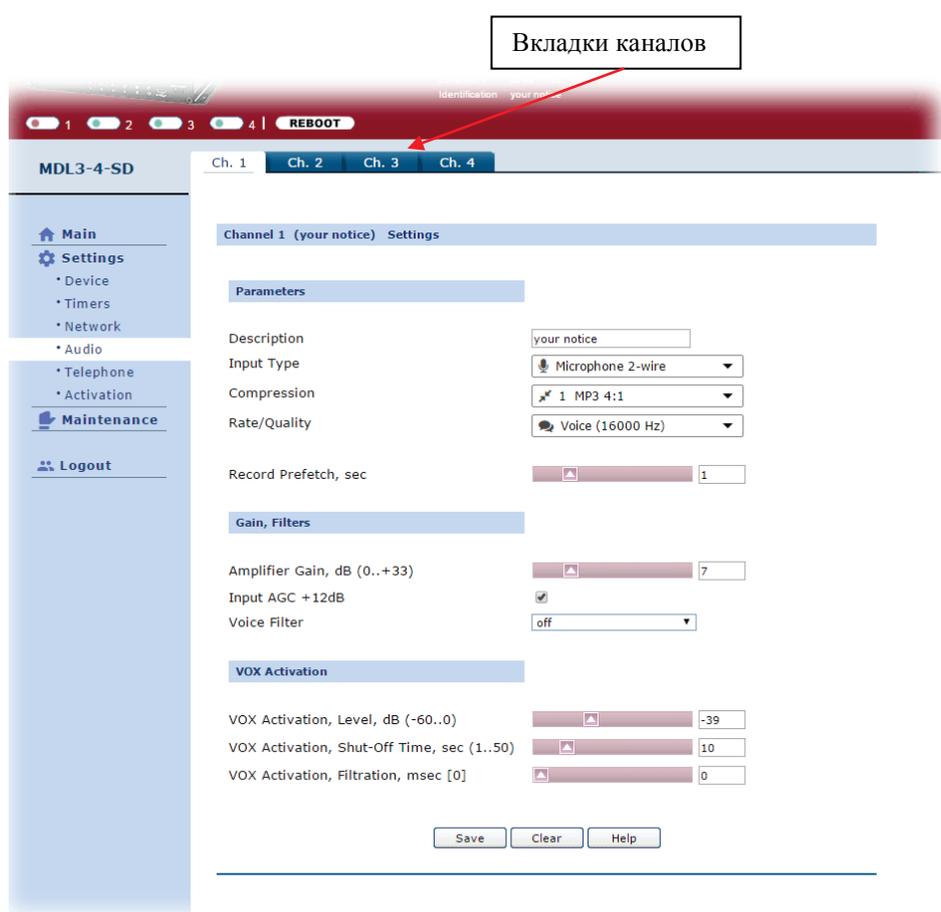


Рисунок 20. Установка параметров аудио входа.

*Входное АРУ* (аналоговое) - расширяет входной динамический диапазон, выравнивает громкость ближних и удаленных абонентов в телефонии.

*Голосовой фильтр* - задается возможная дополнительная цифровая фильтрация на частотах 150, 200, 300 Гц и гармоник сетевого питания кратных 50 Гц.

*Акустопуск, активация / выключение / фильтрация помех* - при включенной активации акустопуска запись голосовых данных начинается только после того, как уровень звука достигает порогового значения, а если уровень звука в канале в течение установленного времени не превышает порогового значения, то запись прекращается. Полученный непрерывный фрагмент фонограммы записывается в отдельный

файл и создается соответствующая запись в лог-файле. Поле *Акустопуск, активация* определяет порог срабатывания, а поле *Акустопуск, выключение* время задержки завершения записи. Пороги необходимо подбирать таким образом, чтобы обеспечивалось гарантированное обнаружение голосового сигнала минимального уровня. Уровень срабатывания в -60 дБ обеспечивает обнаружение самых слабых сигналов, близких к уровню шума.

Ориентировочная плотность записи на 1 Гб носителя в зависимости от режима:

Режим сжатия	Частота дискретизации	Битрейт в сек	На 1 Гб	Карта на 32 Гб	Непрерывная запись по 4 кн.
1:1	8 кГц	128 кбит	18 ч.	24 дн.	6 дн.
4:1 MP3		32 кбит	70 ч.	94 дн.	23 дн.
6:1 MP3		24 кбит	93 ч.	126 дн.	32 дн.
8:1 MP3		16 кбит	139 ч.(6 дн.)	189 дн.	48 дн.
1:1	16 кГц	256 кбит	9 ч.	12 дн.	3 дн.
4:1 MP3		64 кбит	35 ч.	47 дн.	12 дн.
6:1 MP3		48 кбит	46 ч.	63 дн.	16 дн.
8:1 MP3		32 кбит	70 ч.	94 дн.	23 дн.
10:1 MP3		24 кбит	96 ч.	126 дн.	32 дн.
1:1	32 кГц	512 кбит	4 ч.	6 дн.	1.5 дн.
4:1 MP3		128 кбит	18 ч.	24 дн.	6 дн.
6:1 MP3		96 кбит	23 ч.	31 дн.	8 дн.
8:1 MP3		64 кбит	35 ч.	47 дн.	12 дн.
10:1 MP3		48 кбит	46 ч.	63 дн.	16 дн.
1:1	48 кГц	768 кбит	3 ч.	4 дн.	1 дн.
4:1 MP3		160 кбит	14 ч.	19 дн.	4.5 дн.
6:1 MP3		128 кбит	18 ч.	24 дн.	6 дн.
8:1 MP3		96 кбит	23 ч.	31 дн.	8 дн.
10:1 MP3		64 кбит	35 ч.	47 дн.	12 дн.

Таблица 1. Плотность аудио записи.

Параметры установок для телефонной линии показаны на рис. 21.

*Набор номера* - определяет детектирование набора исходящего номера: тоновый или пульсовый.

*Ограничение набора номера* - позволяет ограничить детектор набора по времени анализа после последней набранной цифры.

*Уведомление о записи* - определяет метод уведомления: периодический тональный сигнал, стандартное голосовое сообщение или голосовое сообщение из файла пользователя.

*Порог поднятия трубки* - определяет порог напряжения на линии при поднятии трубки в Вольтах (считается, что трубка поднята, если напряжение на линии ниже установленного).

*Порог напряжения линии* - определяет порог напряжения на линии при опущенной трубке в Вольтах (считается, что трубка опущена, если напряжение на линии выше указанного).

*Порог сигнала вызова* - определяет обнаружение входного вызова (звонка) в Вольтах (уровень, больший указанного напряжения, считается звонком).

*Контроль обрыва* - определяет уровень напряжения для контроля обрыва линии (продолжительный уровень, меньший указанного напряжения, считается обрывом). Данное значение также используется и для контроля при типе входа фантом.

*Тип определения CallerID.*

Для удобства выставления уровней можно вызвать осциллограмму текущих уровней, как показано на рис. 22, где в виде цветных полос контролировать надежное попадание состояния линии в заданный диапазон напряжений.

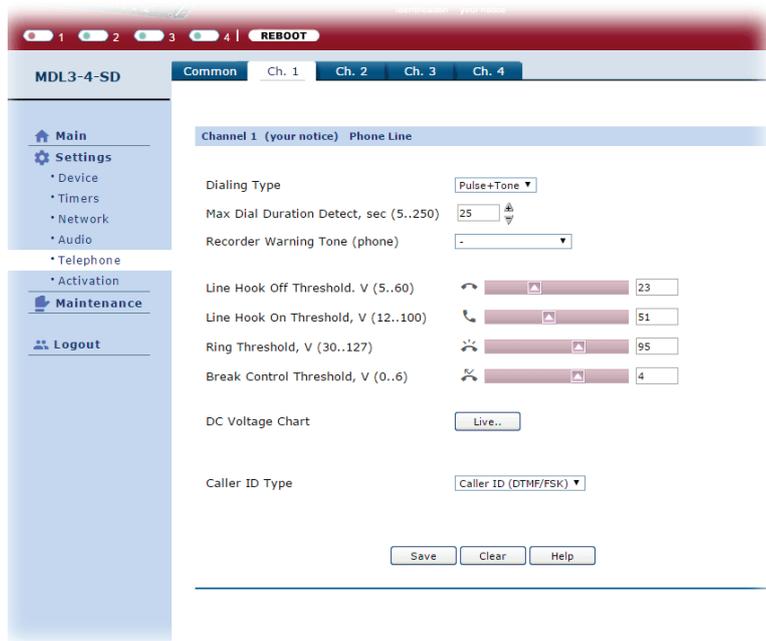
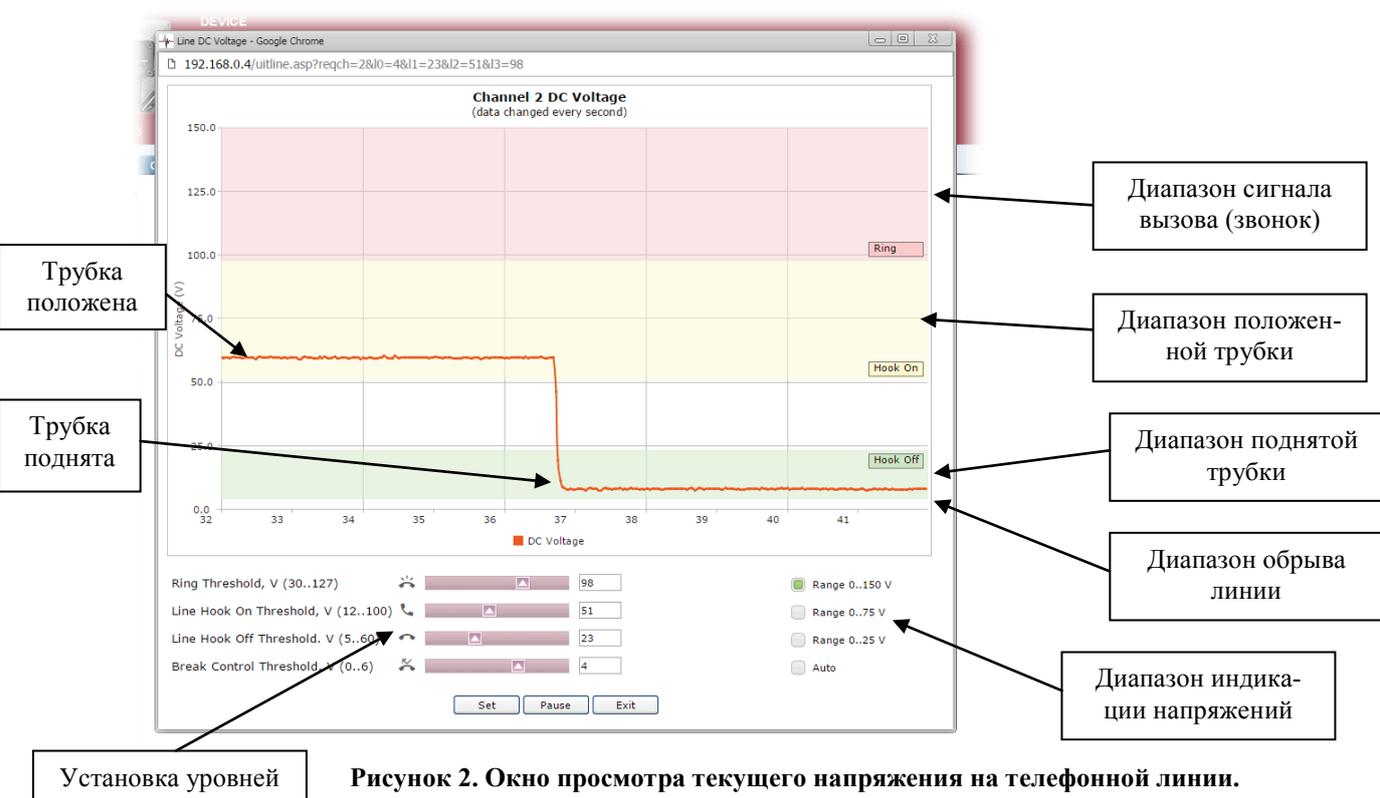


Рисунок 21. Установка параметров телефонной линии.



## 7.5.4. Сетевые настройки

Выбор режима *выбора IP адреса* - фиксированный или авто, т.е. получение адреса динамически через DHCP-сервер (требуется его наличие в локальной сети)

Для режима фиксированного адреса задается IP адрес, маска, адрес внешнего шлюза и, при необходимости, адреса DNS серверов.

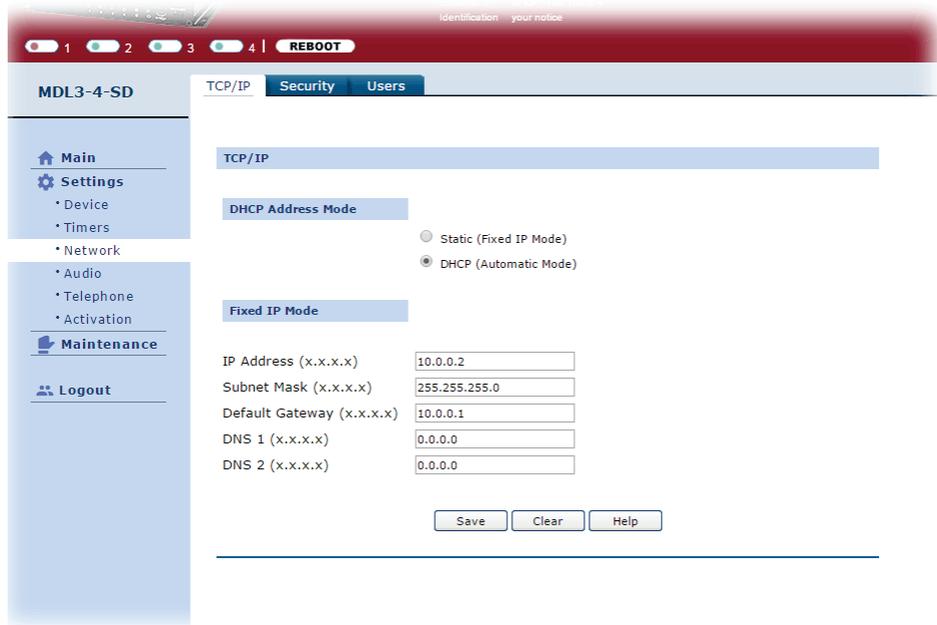


Рисунок 23. Меню сетевых настроек.

## 7.5.5. Дополнительные настройки в режиме *Эксперт*

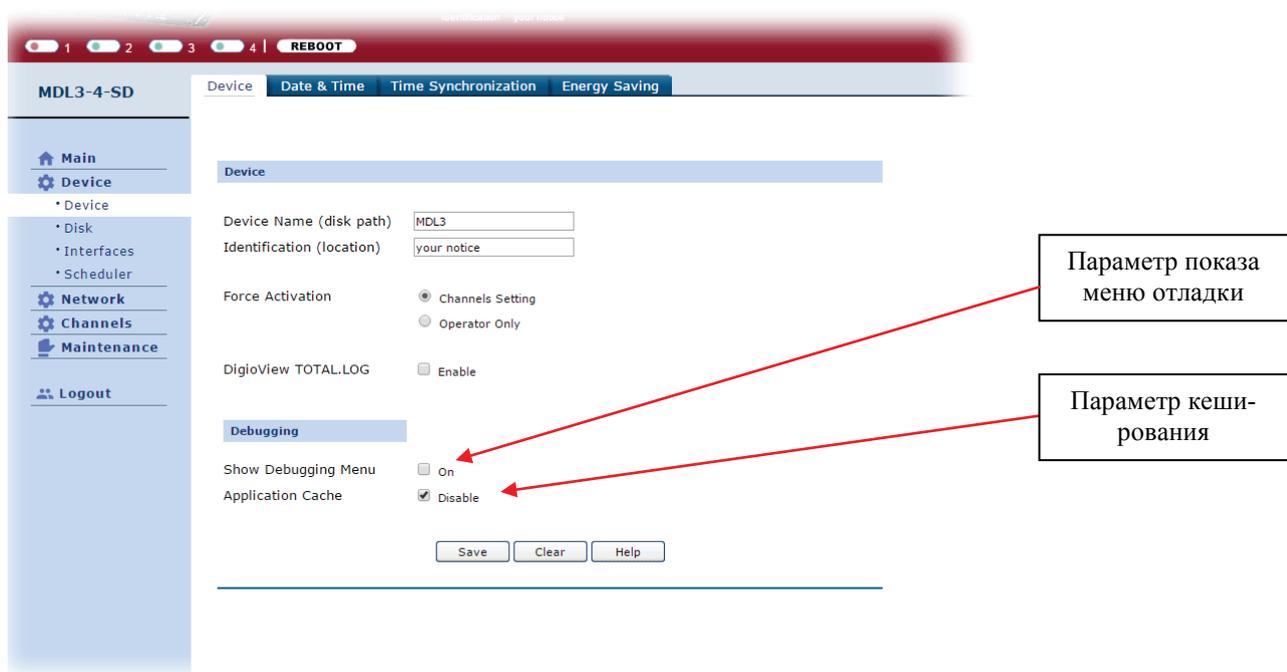


Рисунок 24. Меню устройство в режиме *Эксперт*.

На рис. 24. показаны некоторые полезные параметры в режиме Эксперт, которые могут пригодиться для выяснения причин неверной работы каких либо функций.

Посредством разрешения отладочного меню, появляется возможность доступа к текущему текстовому логу устройства (рис. 25), что позволяет выяснить причины возможного конфликта, или посмотреть процесс выполнения какой либо операции. Этот же лог, при разрешении соответствующих настроек, также доступен и по протоколу Telnet.

Также появляется доступ к другим внутренним значениям и параметрам устройства.

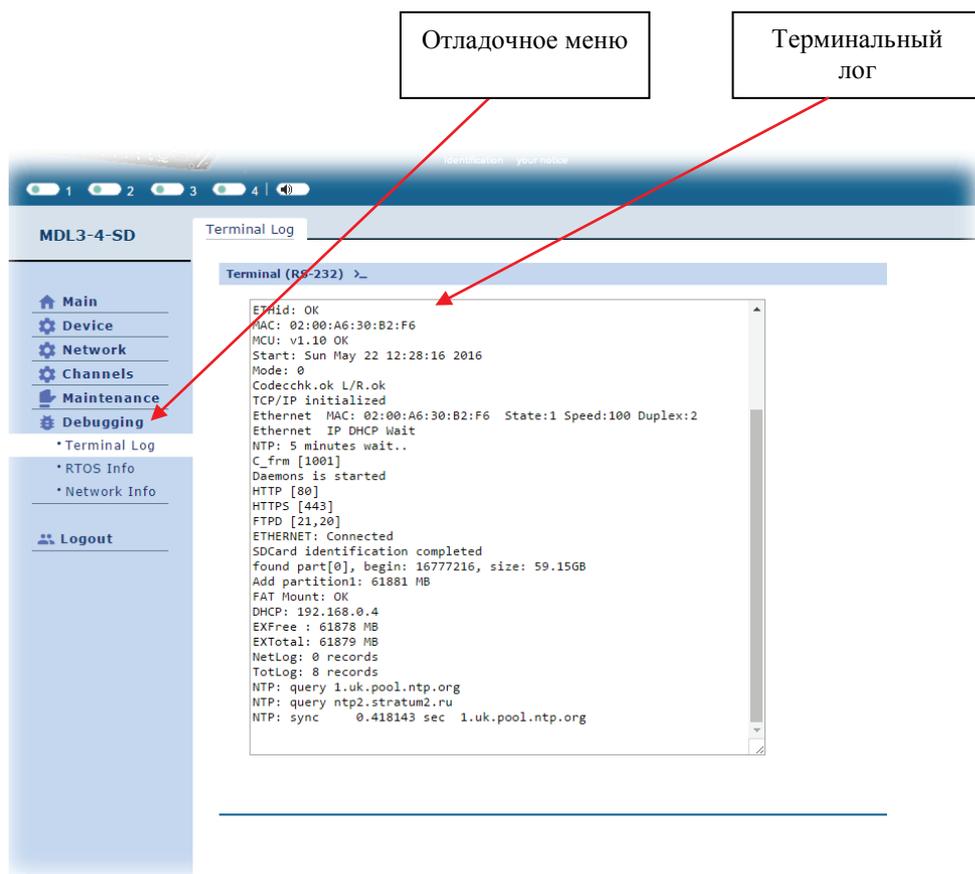


Рисунок 25. Просмотр лога загрузки устройства.

Параметры кеширования – разрешение/запрет HTML5 кеширование приложения. Использование позволяет загружать ресурсы по данному адресу устройства значительно быстрее, т.к. браузер загружает только изменяемые страницы. При первых обращениях к устройству принудительно загружаются все постоянные страницы. Для пользователя в ряде случаев такая возможность может быть не желательной.

## 7.5.6. Меню обслуживание

Для вызова операций обслуживания устройства используется раздел меню *Maintenance*. Здесь путем нажатия на кнопки вызова доступны следующие операции:

- форматирования SD карты;
- новая синхронизация лога;
- установки всех настроек устройства по умолчанию;
- удаленная перезагрузка устройства;

Для сравнения, в режиме *Эксперт* для более опытных пользователей: форсированная активация сброса файлов на NAS сервер, ручная активация новой синхронизации времени по NTP протоколу, переход в спящие режимы, обновления основной прошивки устройства (“firmware”), загрузка и выгрузка текущей конфигурации на ПК.

 Добавочная информация по использованию режимов и установке параметров на всех вкладках устройства доступна по вызову кнопкой *Help* в всплывающем окне справки.

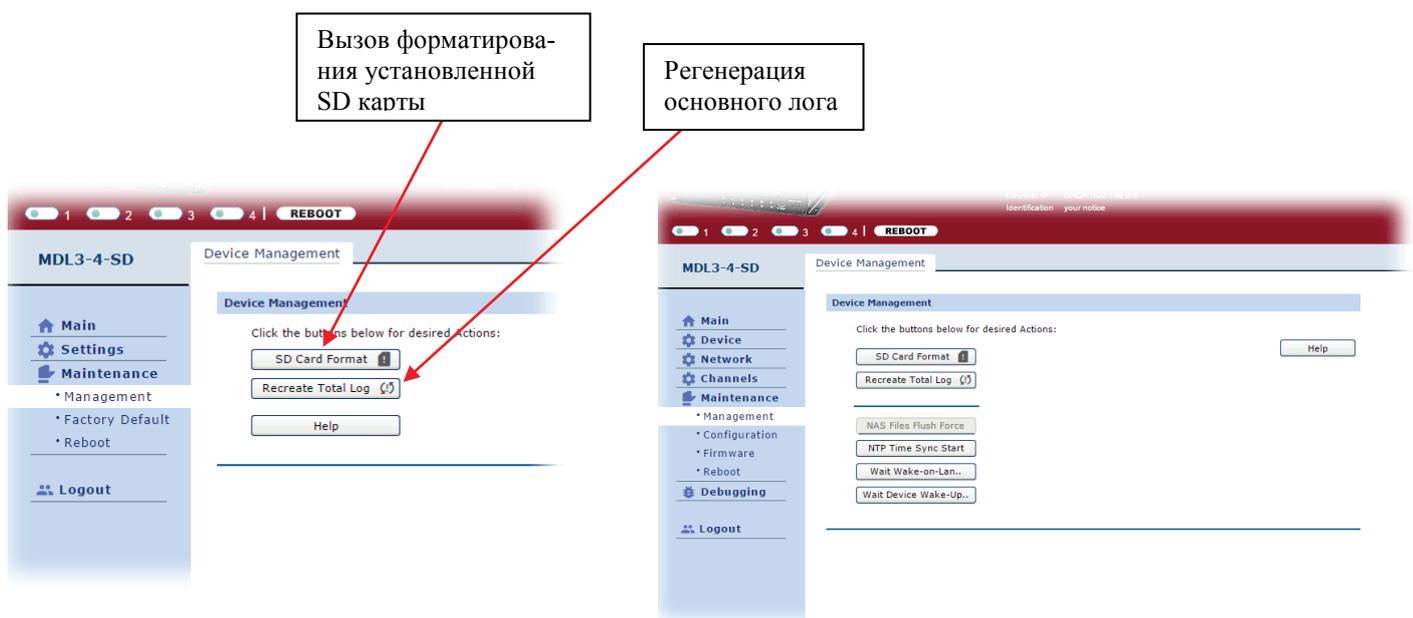


Рисунок 26. Меню обслуживание в режимах *Упрощенно/Эксперт*

## 8. ДРУГИЕ ПРОГРАММЫ

8.1. В виду использования стандартизированных проколов обмена и форматов файлов появляется возможность использования дополнительного стороннего свободного программного обеспечения (ПО), например:

- для доступа по FTP – Total Commander, FAR, Windows Explorer и др.
- для прослушивания каналов в реальном времени - VLC
- локальное прослушивание аудио файлов - любые плеера, установленные на ПК, дополнительная служебная информация автоматически показывается в каталогах ОС или статусе плеера
- утилита программирования firmware по UDP – Digiolog Flasher
- работа в ОС Windows с несколькими регистраторами – Digiolog DigiView
- посылка пакетов WOL – множество разнообразных утилит
- мобильная генерация кодов двухфакторной аутентификации (2FA) - Google Authenticator
- и др.

## 9. АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 600910, ЗАТО г. Радужный, Владимирская обл., а/я 77, ЗАО "ЭЛЕКТОН"  
Тел./факс: (49254) 3-11-99 (секретарь), 3-25-19 (договорной отдел),  
3-51-14 (снабжение). E-mail: [elekton@elekton.ru](mailto:elekton@elekton.ru) , [www.elekton.ru](http://www.elekton.ru)  
Техническая поддержка изделия, E-mail: [support@digiolog.ru](mailto:support@digiolog.ru) , [www.digiolog.ru](http://www.digiolog.ru)  
Страница изделия и загрузка обновлений: [http://www.digiolog.ru/prod\\_md13.htm](http://www.digiolog.ru/prod_md13.htm)

## 10. ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

20-май-2016

Начальная версия