

# ICON

---

**ООО НПФ “ИКОН”**

194295, Санкт-Петербург, Поэтический бульвар д. 2

тел/факс (812) 292-3780

info@npficon.ru <http://www.npficon.ru>

**Автономная система записи  
телефонных разговоров  
ICON TR4/TR8/TR4N/TR8N  
Руководство по эксплуатации**

**Версия ПО устройства 1.6.3**

**Версия TRMANAGE 1.1.1.6**

1	Описание системы записи телефонных разговоров ICON TR4/TR8/TR4N/TR8N	3
1.1	Назначение устройства	3
1.2	Подключение	3
1.3	Хранение записей на SD карте	3
1.4	Журнал записей	4
1.5	Определение входящих и исходящих номеров	4
1.6	Усиление сигнала	4
1.7	Предупреждение о записи разговора	5
1.8	Дополнительные входы AUX и MIC	5
1.9	Подключение к компьютеру	5
1.10	Подключение к сети	5
1.11	Характеристики	6
2	Установка и подключение ICON TR4/TR8/TR4N/TR8N	7
2.1	Монтаж	7
2.2	Подключение к телефонным линиям	7
2.3	Подключение входов AUX и MIC	7
2.4	Подключение питания	7
2.5	Установка SD карты	7
2.6	Сигналы светодиодов	8
2.7	Подключение к компьютеру	8
2.8	Подключение к компьютерной сети (модели TR4N/TR8N)	8
3	TRMANAGE – программа администрирования ICON TR4TR8/TR4N/TR8N	9
3.1	Главное окно программы TRMANAGE	9
3.1.1	Панель инструментов	10
3.1.2	Состояние линий	10
3.1.3	Мониторинг	10
3.1.4	Журнал записей	10
3.1.5	Строка статуса	11
3.2	Окно настроек	11
3.2.1	Линии	11
3.2.2	AUX и MIC	12
3.2.3	Сеть (только модели TR4N/TR8N)	13
3.2.4	Устройство	14
3.2.5	Компьютер	14
3.3	Проигрыватель записей	15
3.4	Синхронизация записей	16
3.5	Работа с извлеченной из устройства SD картой	16

# 1 Описание системы записи телефонных разговоров ICON TR4/TR8/TR4N/TR8N

## 1.1 Назначение устройства

Телефонный регистратор TR4/TR8/TR4N/TR8N - это автономное 4- или 8-канальное устройство записи телефонных переговоров. Для работы устройства не требуется подключение к компьютеру. Запись звонков ведется на SD карту. В комплект поставки входит SD карта емкостью 16Gb (1100 часов записи). Пользователь может установить карту большей емкости - устройство поддерживает SD/SDHC карты емкостью до 32Gb (2200 часов записи). Устройство не предназначено для негласной записи и прослушивания телефонных переговоров. Настройки устройства позволяют выдавать предупреждение о записи разговора либо голосовым сообщением, либо тональным сигналом (ГОСТ 28384-89).

## 1.2 Подключение

Входы устройства подключаются параллельно телефонным линиям.

## 1.3 Хранение записей на SD карте

Устройство создает на карте папку с названием **RECORDER**. Все данные о разговорах хранятся в этой папке. Записи разговоров хранятся в файлах WAV, в папках, отсортированных по дню и месяцу. Например, все разговоры за 25 ноября 2012 года будут храниться в папке **RECORDER/2012-11/25**. При переполнении карты устройство автоматически освобождает место, удаляя самые старые записи.

## 1.4 Журнал записей

На карте в папке RECORDER в файле LOG.HTM ведется журнал записей (лог-файл) в формате HTML. В журнале регистрируются дата и продолжительность разговора, исходящий/входящий номер и ссылка на файл с записью разговора. Пользователь может просматривать лог-файл и прослушивать записи при помощи любого интернет-браузера:

Линия	Исх/вх	Дата и время	Продолжительность	Номер	Файл	Размер
Отдел продаж	Исх	28.09.2012 17:00:03	00:00:03	2923781	<a href="#">1-170003.WAV</a>	11325
Диспетчер	Вх	28.09.2012 17:11:29	00:00:26	2923781	<a href="#">2-171129.WAV</a>	101692
Техподдержка	Вх	28.09.2012 17:11:31	00:00:32	2923782	<a href="#">7-171131.WAV</a>	126013

Вид журнала записей в окне браузера

Программа администратора TRMANAGE также предоставляет удобные средства для просмотра журнала записей.

## 1.5 Определение входящих и исходящих номеров

Устройство поддерживает определение входящих номеров в формате российского АОН и CallerID FSK/DTMF. Способ определения входящих номеров должен быть указан при настройке устройства.

Определение исходящих номеров поддерживается в тональном и импульсном режимах. Оно происходит автоматически и дополнительной настройки не требует.

## 1.6 Усиление сигнала

Настройки устройства позволяют в широких пределах регулировать усиление сигнала с линии, что позволяет добиться оптимального уровня записи в любых условиях. Функция автоматической регулировки усиления позволяет увеличить громкость слабого сигнала с удаленного конца линии, оставив без изменения громкий сигнал от местного абонента.

## 1.7 Предупреждение о записи разговора

Пользователь может загрузить в TR8 звуковой файл, который будет воспроизводиться при входящем звонке перед началом записи. Это может быть приветствие или предупреждение о том, что разговор записывается.

## 1.8 Дополнительные входы AUX и MIC

Помимо 8 телефонных входов, устройство TR8 имеет 2 дополнительных входа AUX и MIC.

Вход AUX используется для подключения источника линейного сигнала (например, радиостанции). Вход AUX объединен с линией 1. Если в гнездо AUX вставлен штекер, вход AUX автоматически включается, а линия 1 отключается. Если вытащить штекер, линия 1 возобновляет работу в обычном режиме.

Вход MIC используется для подключения микрофона. Он совместим с любыми электретными и динамическими микрофонами. Вход MIC объединен с линией 2. Если в гнездо MIC вставлен штекер, вход MIC автоматически включается, а линия 2 отключается. Если вытащить штекер, линия 2 возобновляет работу в обычном режиме.

## 1.9 Подключение к компьютеру

Для подключения к компьютеру используется порт USB. В комплект поставки входит программа TRMANAGE, с помощью которой можно:

- просматривать и изменять настройки устройства
- контролировать состояние линий
- прослушивать подключенные линии в реальном времени
- просматривать журнал записей, прослушивать записанные разговоры и сохранять их на компьютере, не прерывая работу устройства и не извлекая SD карту

## 1.10 Подключение к сети

В моделях TR4N/TR8N есть порт Ethernet для подключения к компьютерной сети. При помощи web-интерфейса возможен удаленный доступ к устройству через сеть с любого компьютера или мобильного устройства. Не требуется установка на компьютере специального ПО - вся работа проходит в окне интернет-браузера.

## 1.11 Характеристики

Количество каналов	4 телефонных канала (модели TR4, TR4N) 8 телефонных каналов (модели TR8, TR8N) 1 линейный вход 1 микрофонный вход
Подключение	параллельно телефонной линии
Поддерживаемые типы карт	SD, SDHC (до 32Gb)
Формат файлов	WAV
Способ записи	16-bit PCM (18 часов записи на 1Gb емкости карты) A-law (36 часов записи/1Gb) ADPCM (70 часов записи/1Gb)
Определение исходящего номера	Импульсный и тональный набор
Определение входящего номера	Российский AOH CallerID FSK CallerID DTMF
Сигнал предупреждения о записи (отключаемый)	Без сигнала Голосовое сообщение Тональный сигнал по ГОСТ 28384-89
Питание	Адаптер 220V / 9V AC
Подключение к компьютеру	USB 2.0
Подключение к компьютерной сети (только модели TR4N/TR8N)	Ethernet 10/100Mbps, разъем RJ-45 Протоколы HTTP, FTP
Габаритные размеры	180x160x36мм
Комплект поставки	Устройство TR8 Адаптер 220V/9V AC SDHC карта 4Gb Паспорт устройства Диск с ПО администрирования

## **2 Установка и подключение ICON TR4/TR8/TR4N/TR8N**

### **2.1 Монтаж**

На задней панели устройства имеются проушины, позволяющие крепить его на стену вертикально или горизонтально. Крепежные дюбели входят в комплект поставки.

### **2.2 Подключение к телефонным линиям**

Подключение входов LN1 – LN8 к телефонным линиям производится параллельно телефонному аппарату. Для подключения используются стандартные телефонные вилки RJ-11, линия подключается к двум средним контактам вилки.

### **2.3 Подключение входов AUX и MIC**

Для подключения входов AUX и MIC используются стандартные аудиогнезда 6.3мм.

Вход AUX объединен с линией 1. Если в гнездо AUX вставлен штекер, вход AUX автоматически включается, а линия 1 отключается. Если вытащить штекер, линия 1 возобновляет работу в обычном режиме.

Вход MIC объединен с линией 2. Если в гнездо MIC вставлен штекер, вход MIC автоматически включается, а линия 2 отключается. Если вытащить штекер, линия 2 возобновляет работу в обычном режиме.

### **2.4 Подключение питания**

Для подключения питания используется адаптер 220VAC/9VAC, входящий в комплект поставки.

Устройство ICON TR8 не требует заземления при подключении.

### **2.5 Установка SD карты**

Карта устанавливается в держатель этикеткой вверх. Обратите внимание, что в держателе отсутствует механизм защелкивания — просто вставьте карту до упора. Чтобы извлечь карту, потяните ее на себя.

Вы можете вставлять и извлекать карту и при выключенном, и при включенном устройстве.

## 2.6 Сигналы светодиодов

Светодиод POWER загорается при включении питания.

Светодиоды входов LN1..LN8, AUX, MIC горят, когда устройство ведет запись сигнала с этих входов.

Светодиод SD CARD загорается в моменты обращения устройства к SD карте.

## 2.7 Подключение к компьютеру

Для подключения к компьютеру используется стандартный кабель USB A-B.

Перед первым подключением необходимо установить на компьютер программу TRMANAGE, которая находится на CD, входящем в комплект поставки, при этом на компьютер также автоматически будут установлены необходимые драйвера. Справка к программе TRMANAGE содержит всю необходимую информацию о настройках устройства.

## 2.8 Подключение к компьютерной сети (модели TR4N/TR8N)

Для подключения к локальной компьютерной сети используется разъем Ethernet RJ-45. При поставке устройство настроено на автоматическое получение IP-адреса. Зная MAC-адрес устройства (он напечатан на наклейке на днище устройства), Вы можете определить его IP адрес (например, набрав **arp -a** в командной строке Windows и найдя MAC-адрес устройства в выведенной таблице). Наберите IP-адрес устройства в браузере. Устройство запросит имя пользователя (по умолчанию - **admin**) и пароль (по умолчанию - **admin**). В браузере доступен тот же набор функций, что и в программе TRMANAGE.

### **3 TRMANAGE – программа администрирования ICON TR4TR8/TR4N/TR8N**

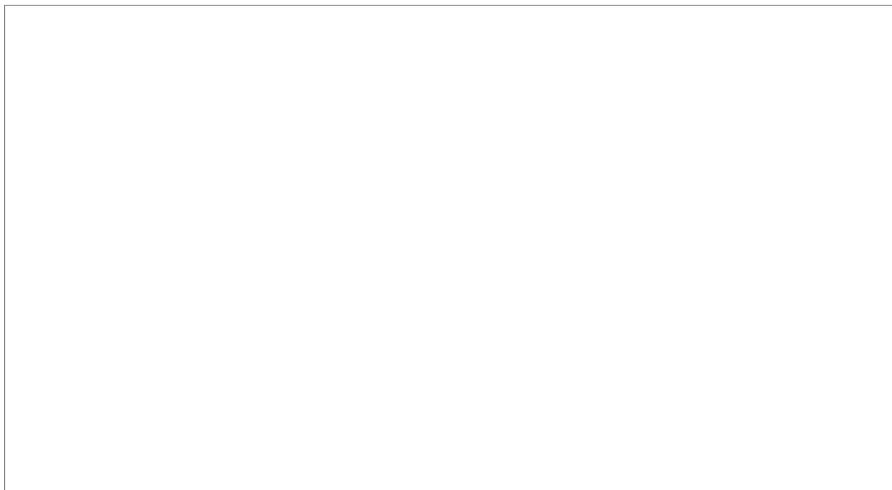
Программа TRMANAGE позволяет:

- просматривать и изменять настройки устройства
- контролировать состояние линий
- прослушивать подключенные линии в реальном времени
- просматривать журнал записей, прослушивать записанные разговоры и сохранять их на компьютере, не прерывая работу устройства и не извлекая SD карту.

Данное описание относится к версии TRMANAGE 1.1.1.5. Если у Вас более поздняя версия программы, актуальную информацию можно получить в справке программы.

#### **3.1 Главное окно программы TRMANAGE**

Окно программы разбито на несколько панелей (см. рисунок).



Окно программы TRMANAGE

### 3.1.1 Панель инструментов

Кнопки доступа к основным операциям:

<input type="checkbox"/>	Подключиться к устройству/отключиться от устройства
<input type="checkbox"/>	Открыть SD карту
<input type="checkbox"/>	Загрузить и открыть файл записи
<input type="checkbox"/>	Сохранить файл записи на диске
<input type="checkbox"/>	Синхронизировать записи на устройстве и в компьютере
<input type="checkbox"/>	Настройки устройства и программы
<input type="checkbox"/>	Включить прослушивание линии

### 3.1.2 Состояние линий

На панели состояния линий отображается состояние линий, информация о времени начала и продолжительности разговора, исходящий или входящий телефонный номер.

<input type="checkbox"/>	Линия не подключена
<input type="checkbox"/>	Линия подключена и свободна
<input type="checkbox"/>	Входящий звонок
<input type="checkbox"/>	Идет запись разговора

### 3.1.3 Мониторинг

В окне мониторинга при включенном прослушивании линии выдается осциллограмма сигнала на линии. Вы можете выбрать линию для прослушивания, кликнув в окне правой кнопкой мыши либо кликнув кнопку  на панели инструментов.

Индикатор уровня позволяет определить оптимальный уровень усиления. При громком разговоре допустимо попадание индикатора в желтую зону. Если он попадает в красную зону, следует уменьшить уровень усиления.

### 3.1.4 Журнал записей

В журнале записей хранится информация о разговорах, записанных на SD карте, которая вставлена в устройство. Если в настройках разрешено хранение записей на компьютере, в журнале появляется вкладка «Компьютер». При подключении SD карты появляется вкладка «SD карта».

Чтобы прослушать запись, кликните строку 2 раза либо кликните кнопку  на панели инструментов.

Кликавая на заголовки колонок, вы можете сортировать записи по линии, времени, продолжительности и т.д. Для того, чтобы изменить порядок сортировки (с возрастания на убывание или наоборот), кликните заголовок колонки еще раз.

### 3.1.5 Строка статуса

Здесь отражается информация о состоянии подключения, объеме свободного места на SD карте, а также время на часах устройства.

## 3.2 Окно настроек

Окно настроек разделено на 4 вкладки:

- Линии
- AUX и MIC
- Устройство
- Компьютер

Если устройство не подключено к компьютеру, доступна только вкладка «Компьютер».

### 3.2.1 Линии

На этой вкладке находятся настройки работы телефонных входов устройства. Настройки одинаковы для всех линий.

#### Формат записи

Частота дискретизации при записи составляет 8000Гц. Возможны следующие варианты компрессии:

PCM 16-bit	Запись без компрессии. Этот вариант обеспечивает наилучшее качество. На 4Гб карту при этом помещается около 70 часов записи.
G.711 A-law	Стандартное телефонное качество. Сигнал между телефонными станциями передается в этом формате. На 4Гб карту помещается около 140 часов записи.
IMA ADPCM	Наибольшее сжатие без заметной потери качества. На 4Гб карту помещается около 280 часов записи.

#### Определение номера абонента

Определение номера абонента при входящем звонке. Уточните, какой стандарт поддерживается на Вашей АТС.

Определение выключено	Не определять номер
Российский АОН	Российский стандарт АОН. Обычно работает на старых телефонных станциях.
Российский АОН без выдачи запроса	Используется, если на линии уже установлен телефон с АОН.
Caller ID FSK (между 1 и 2 звонками)	Европейский стандарт определения номера (ETSI EN 300 659). Этот формат поддерживается современными моделями АТС. Информация о номере передается между 1 и 2 посылками звонка. Уточните, какой тип установлен на Вашей АТС (FSK или DTMF).
Caller ID DTMF (между 1 и 2 звонками)	

## Предупреждение о записи

В соответствии с законодательством необходимо ставить абонента в известность о том, что разговор записывается.

Не выдавать	Устройство никак не предупреждает абонентов о записи разговора. При этой настройке необходимо предупреждать абонента о записи другим способом (например, с помощью внешнего автоинформатора).
ГОСТ 28384-89	Предупреждение о записи коротким гудком на частоте 1400Гц. Гудок выдается каждые 15 секунд.
Предупреждающее сообщение (только при входящих звонках)	Предупреждение о записи голосовым сообщением. Вы можете загрузить в устройство любой файл в формате WAV или MP3. Он будет проигрываться при каждом входящем звонке при начале записи. При исходящих звонках предупреждение не выдается.

## Усиление сигнала с линии

Усиление сигнала с линии в децибелах. Оптимальный уровень можно определить с помощью панели мониторинга: при громком разговоре индикатор уровня попадает в желтую зону, но не доходит до красной.

## Дополнительная автоматическая регулировка усиления

Эта настройка позволяет автоматически усиливать слабый сигнал от удаленного собеседника. При этом на записи будет одинаково хорошо слышно обоих участников разговора. Максимальное дополнительное усиление составляет 20 децибел.

## 3.2.2 AUX и MIC

На этой вкладке находятся настройки работы входов AUX и MIC.

Вход AUX используется для подключения источника линейного сигнала (например, радиостанции). Вход AUX объединен с линией 1. Если в гнездо AUX вставлен штекер, вход AUX автоматически включается, а линия 1 отключается. Если вытащить штекер, линия 1 возобновляет работу в обычном режиме.

Вход MIC используется для подключения микрофона. Он совместим с любыми электретными и динамическими микрофонами. Вход MIC объединен с линией 2. Если в гнездо MIC вставлен штекер, вход MIC автоматически включается, а линия 2 отключается. Если вытащить штекер, линия 2 возобновляет работу в обычном режиме.

## Формат записи

Частота дискретизации при записи составляет 8000Гц. Возможны следующие варианты компрессии:

PCM 16-bit	Запись без компрессии. Этот вариант обеспечивает наилучшее качество. На 4Гб карту при этом помещается около 70 часов записи.
G.711 A-law	Стандартное телефонное качество. На 4Гб карту помещается около 140 часов записи.
IMA ADPCM	Наибольшее сжатие без заметной потери качества. На 4Гб карту помещается около 280 часов записи.

## **Усиление сигнала**

Усиление / ослабление сигнала с входа децибелах (в пределах -12..+12 дБ). Оптимальный уровень можно определить с помощью панели мониторинга.

## **Дополнительная автоматическая регулировка усиления**

Эта настройка позволяет автоматически усиливать слабые сигналы. Максимальное дополнительное усиление составляет 20 децибел.

## **Режим записи**

Запись с входов AUX и MIC производится в одном из 2 режимов:

1. Начало записи при появлении сигнала, остановка при отсутствии сигнала. Каждая такая запись сохраняется в отдельном файле. При выборе этого режима следует задать 2 дополнительных параметра:
  - Уровень сигнала на входе в децибелах, при превышении которого начинается запись. Это уровень ДО дополнительной автоматической регулировки усиления.
  - Время отключения записи в секундах — если сигнал остается ниже уровня начала записи в течение этого времени, запись прекращается.
2. Непрерывная запись. При этом следует указать размер файлов, на которые устройство будет «нарезать» запись.

## **3.2.3 Сеть (только модели TR4N/TR8N)**

На этой вкладке находятся настройки сетевого интерфейса - параметры сетевого подключения и логин/пароль для подключения по HTTP или FTP.

### **Получить IP-адрес автоматически**

IP-адрес присваивается устройству автоматически при помощи протокола DHCP. Эта настройка установлена по умолчанию.

Как узнать IP-адрес устройства, присвоенный автоматически? Один из способов: наберите в командной строке Windows команду `ipconfig`. В выданной таблице найдите строку с MAC адресом устройства (он указан в паспорте и на наклейке на днище устройства), в ней будет указан IP адрес устройства. Вы также можете найти IP адрес устройства в таблице IP-адресов DHCP-сервера роутера.

### **Использовать фиксированный IP-адрес**

Адрес устройства, маска подсети и шлюз задаются вручную. Удостоверьтесь, что указываете правильную маску подсети и адрес шлюза, а IP-адрес устройства свободен в вашей сети. В противном случае связь с устройством через сеть может быть недоступна.

### **Логин и пароль**

Логин и пароль для доступа по HTTP и FTP. Длина - от 4 до 31 знаков, допускаются буквы латинского алфавита и цифры. По умолчанию: логин - **admin**, пароль - **admin**.

### 3.2.4 Устройство

На этой вкладке находится информация об устройстве.

#### **Серийный номер**

Уникальный номер устройства. Этот же номер указан в паспорте.

#### **Число линий**

Число входов для подключения телефонных линий.

#### **Версия прошивки**

Текущая версия прошивки устройства.

#### **Сменить прошивку**

Смена ПО устройства. Настройки при этом сохраняются. Следуйте появляющимся на экране указаниям для смены прошивки.

#### **Перезагрузить устройство**

Устройство будет перезагружено.

#### **Синхронизировать часы**

Установка часов устройства в соответствии с показаниями часов компьютера.

#### **Обозначение входов**

Названия входов устройства, которые будут указываться на панели состояния линий или в журнале записи. В качестве названия можно указать, например, номер подключенного телефона или имя абонента. Длина каждого названия — до 15 знаков. Если название не указано, используется название входа, обозначенное на корпусе устройства (LN1..LN8, AUX, MIC).

### 3.2.5 Компьютер

На этой вкладке находятся настройки, относящиеся к работе самой программы TRMANAGE.

#### **Сохранять записи разговоров на компьютер**

Если эта функция включена, программа сохраняет записи разговоров на компьютер с помощью функции синхронизации в автоматическом или ручном режиме.

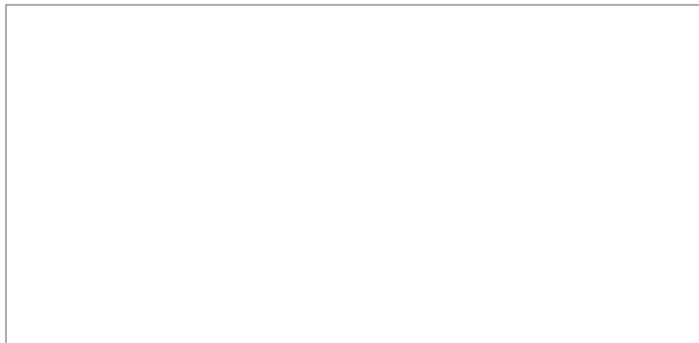
#### **Папка для хранения записей**

Папка на компьютере, в которую будут сохраняться записи. Структура данных в папке такая же, как в папке RECORDER на SD карте.

#### **Синхронизация с устройством**

Выбор режима синхронизации (автоматическая или ручная).

### 3.3 Проигрыватель записей



Вы можете прослушивать записи и сохранять их на компьютере. Красный курсор показывает текущую позицию при воспроизведении. Для изменения масштаба при просмотре пользуйтесь колесиком мыши.

### 3.4 Синхронизация записей

Если в настройках разрешено хранить записи разговоров на компьютере, синхронизация позволяет скопировать на компьютер все записи разговоров, которые есть в устройстве, но нет на компьютере. Записи разговоров хранятся на компьютере в таком же формате, как и на SD карте в устройстве. Журнал записей на компьютере также синхронизируется с устройством.

Работа устройства при выполнении синхронизации не прерывается, оно продолжает записывать разговоры в штатном режиме. Синхронизацию можно прервать в любой момент, нажав кнопку «Отмена». При следующем запуске синхронизация продолжится с той записи, на которой она была прервана.

Операция синхронизации не удаляет данные с SD карты и компьютера.

Синхронизация может проходить в автоматическом либо ручном режиме. Режим синхронизации задается в настройках. В автоматическом режиме синхронизация запускается сразу при подключении к устройству и далее при появлении новых записей.

В ручном режиме для запуска синхронизации следует нажать кнопку  на панели инструментов либо выбрать пункт меню «Файл — Синхронизировать».

При отключенном устройстве синхронизацию можно провести с извлеченной из устройства SD картой. Скорость загрузки данных при этом существенно выше, чем при синхронизации с устройством через USB.

### 3.5 Работа с извлеченной из устройства SD картой

Если нет возможности подключиться к устройству через USB, вы можете извлечь из устройства SD карту и открыть ее в программе TRMANAGE. Для этого вставьте карту в соответствующий привод компьютера и нажмите кнопку  на панели инструментов (либо выберите пункт меню «Файл — Открыть SD карту»). На панели журнала записей появится вкладка «SD карта». Вы можете просматривать записи, а также синхронизировать записи на компьютере с записями на карте (скорость загрузки данных при этом существенно выше, чем при синхронизации с устройством через USB).

Функция работы с SD картой доступна только при отключенном устройстве. При подключении к устройству карта автоматически отключается.