

---

# TESWELLTECH®

## Автомобильный цифровой видеорегистратор с картой памяти SD

Серия TS-820

### Руководство пользователя



# EAC

*Перевод: ООО «ЕвроМобайл», официальный дистрибьютор в России, Украине и странах СНГ  
©Все права защищены.*

Перед установкой и эксплуатацией для надлежащего применения и защиты вашего оборудования, пожалуйста, обязательно прочитайте данное руководство пользователя. В первой части руководства рассматриваются вопросы, на которые надо обратить внимание перед установкой и эксплуатацией.

---

➤ **Внимание**

- Перед установкой и эксплуатацией для защиты ваших прав, пожалуйста, внимательно изучите содержание данного руководства.
- Настоящий видеореги­стратор предназначен для установки внутри автомобиля. Чтобы избежать короткого замыкания или удара электрическим током не устанавливайте видеореги­стратор во время дождя или при высокой влажности воздуха.
- При попадании любого твердого тела или жидкости в видеореги­стратор, немедленно отключите его от источника питания и перед повторным включением обратитесь к квалифицированному специалисту для проверки устройства.
- Настоящий видеореги­стратор является высокотехнологичным оборудованием, которое не может ремонтироваться пользователем, даже если неисправность незначительная. Если видеореги­стратор вышел из строя, обращайтесь к квалифицированным специалистам или дилеру. Не ремонтируйте его самостоятельно.

➤ **Условия установки**

- Питание видеореги­стратора: 8-36 В постоянного тока. Перед включением питания проверьте напряжение источника питания.
- Если видеореги­стратор не использовался длительное время, полностью отсоедините источник питания видеоблока.
- Для установки видеореги­стратора, выберите подходящее место, где воздух может свободно циркулировать вокруг видеореги­стратора для предотвращения перегрева и попадания воды.
- Видеореги­стратор не должен устанавливаться вблизи радиаторов или воздуховодов, которые проходят около источников тепла, непосредственно в зоне попадания солнечных лучей, в сильно запыленных местах, в местах, доступных для капель дождя или в местах, где возможны сильная вибрация или удары.

➤ **Упаковочный лист**

Наименование	Количество
Автомобильный видеореги­стратор	1
Руководство пользователя	1
Сертификат качества	1
Пульт дистанционного управления (без батарей)	1
Кабель подключения	3

**Примечание:** Технические характеристики или параметры могут быть изменены без дополнительного уведомления.

---

# Содержание

<b>1</b>	<b>Описание видеорегистратора</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Основные функции</b>	<b>3</b>
2.1	Формат сжатия аудио/видео-сигнала	3
2.2	Режим записи аудио/видео-сигнала	3
2.3	Качество изображения при мониторинге, записи и воспроизведении	3
2.4	Общие ресурсы	4
2.5	Синхронная запись аудио/видео-сигнала	4
2.6	Определение доступа	4
2.7	Функция тревожного оповещения при потере сигнала	4
2.8	Подсоединение тревожного оповещения	4
2.9	Предварительная запись в случае тревоги	4
2.10	Полный дуплекс	4
2.11	Функция предупреждения о неисправности	5
2.12	Функция самотестирования и самовосстановления	5
2.13	Управление камерами, многоканальный монитор и переключатель	5
2.14	Подключение к сети	5
2.15	Резервное копирование данных	5
2.16	Авторизация, шифрование, защита данных	5
2.17	Журнал работы	5
<b>3</b>	<b>Характеристики</b>	<b>6</b>
3.1	Операционная система	6
3.2	Формат сжатия	6
3.3	Мониторинг и запись	6
3.4	Индексирование и воспроизведение	6
3.5	Сохранение данных на карте памяти SD и резервное копирование	6
3.6	Управление	6
3.7	Другие особенности	7
<b>4</b>	<b>Технические параметры</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Указания по установке</b>	<b>9</b>
5.1	Указания по электромонтажу внешнего интерфейса	9
5.2	Указания по установке карты памяти SD	9
<b>6</b>	<b>Указания по использованию</b>	<b>10</b>
6.1	Инструкция по передней панели	10
6.2	Пульт дистанционного управления	10
6.3	Указания по настройке параметров через меню	12
6.4	Воспроизведение видео записей из цифрового видеорегистратора	24
6.5	Резервное копирование видеоизображения	26
6.6	Управление камерами PTZ	26
6.7	Объем видеоданных	27
6.8	Подключение порта внешней сети	27
6.9	Обязательные установки для домена	30

---

# 1 Описание видеорегистратора

Четырехканальный встроенный цифровой видеорегистратор с картой памяти SD предназначен для обеспечения безопасности автомобиля. Он использует встроенный процессор и встроенную операционную систему, работающие совместно с блоками сжатия/восстановления видео/аудио сигналов, GPS и авторегистраторами, а также использует технологию хранения больших объемов данных на карте памяти SD и отличается высоким интеллектом и стабильностью. Широко используется для автобусов, кораблей, поездов и в других сферах обеспечения безопасности.

## 2 Основные функции

### 2.1 Формат сжатия аудио/видео-сигнала

Для видеосистемы применяется новейшая технология сжатия ISO14496-10 (H.264). Высокая степень сжатия гарантирует более высокое качество изображения, занимая меньше места в памяти. Для аудиосистемы используется метод сжатия ADPCM (адаптивная дифференциальная импульсно-кодовая модуляция), который обеспечивает звук более высокого качества при низких искажениях.

### 2.2 Режим записи аудио/видео-сигнала

- Формат сжатия

Аудио/видео-данные сохраняются в виде специальных файлов, закодированных специальным образом с целью предотвращения их потери в условиях частого отключения питания.

- Поток сжатых данных

Для удовлетворения различных требований к качеству изображения, скорость потока сжатых данных может изменяться и устанавливаться на одном из 8-ми уровней (192 Кбит/с - 1536 Кбит/с/канал).

- Хранение

Поддержка 2х 64G карта памяти SD, автоматическая перезапись и циклическое запоминающее устройство.

### 2.3 Качество изображения при мониторинге, записи и воспроизведении

- Разрешение

Мониторинг: 720 x 576/канал; запись: 720 x 576/канал; воспроизведение: 720 x 576/канал.

- Частота кадров

Мониторинг, запись и воспроизведение - 25 кадров в секунду.

- Горизонтальное разрешение при мониторинге

Более 270 ТВ линий на канал.

- Горизонтальное разрешение при воспроизведении

Более 270 ТВ линий на канал.

---

## 2.4 Общие ресурсы

- Поддержка одновременной записи на 4-ех каналах D1 (704 x 576), всего 100 к/с.
- Поддержка одновременного воспроизведения на 4-ех каналах D1 (704 x 576), всего 100к/с.

## 2.5 Синхронная запись аудио/видео-сигнала

- Одновременные запись и воспроизведение данных аудио/видео/GPS. Контроль информации может производиться с помощью программного обеспечения CMS (система управления контентом), которое может устанавливаться на компьютере.

## 2.6 Определение доступа

- После того как видеорегирующее оборудование обнаруживает движение в камере, область контроля может начать запись и включить сигнал тревоги. При этом можно настроить размер области предупреждения, расположение, число, площадь тревожной области или отмену тревоги, а также другие параметры.

## 2.7 Функция тревожного оповещения при потере сигнала

- Когда пропадает видеосигнал, видеорегирующее оборудование посылает через Интернет сигнал тревоги. Время отклика составляет менее 5 секунд с регистрацией данных в журнале. ПРИМЕЧАНИЕ: эта функция не работает, если канал не находится в состоянии записи или если канал выводится на полноразмерный экран.

## 2.8 Подсоединение тревожного оповещения

- Поддерживает до 4-х входных сигналов тревожного оповещения (уровень высокого напряжения для запуска 8-36 В); 1 выходной сигнал тревоги (релейное переключение, макс. 500 мА, включение). При включении сигнала тревоги, автоматически начнется запись аудио сигнала (продолжительность 30-330 с, может регулироваться). Через определенное время (5 с - 900 с, может регулироваться) сигнал тревоги прекратится и будет передан предупреждающий сигнал, срабатывающий с задержкой менее 1 с.

## 2.9 Предварительная запись в случае тревоги

- В режиме записи видеосигнала при появлении тревожного оповещения, будет производиться предварительная запись видео- и аудио-сигналов, а также данных позиционирования в течение более 5 с.

## 2.10 Полный дуплекс

- В режиме полной нагрузки пользователи могут индексировать и воспроизводить записанные данные без потери кадров.

---

## **2.11 Функция предупреждения о неисправности**

- При выходе цифрового видеорегистратора из строя, сработает переключатель тревожной сигнализации и выведет на дисплей тревожную информацию, которая будет отображаться на протяжении, по крайней мере, 6 минут.

## **2.12 Функция самотестирования и самовосстановления**

- В рабочем состоянии индикатор «RUN» будет постоянно мигать и будет производиться проверка видеорегистратора. При возникновении сбоя, восстановление займет не более 3-х минут.

## **2.13 Управление камерами, многоканальный монитор и переключатель**

- Цифровой видеорегистратор может управлять камерами PTZ (камера с приводом наклона/поворота и увеличительным объективом) с помощью стандартных протоколов (RS-485, PELCO-D, скорость передачи 9600 бод), 4 канала в реальном времени, возможность переключения в режим мониторинга.

## **2.14 Подключение к сети**

- Работа совместно с ПО CMS. При наличии встроенного модуля 3G, автомобиль может контролироваться удаленно.

## **2.15 Резервное копирование данных**

- Резервное копирование данных SD в компьютер через считывающее устройство карты памяти SD.
- Удаленная загрузка данных SD через сеть.
- Передача данных с карты памяти SD в компьютер, загрузка и воспроизведение медиа с помощью нашего уникального программного плеера цифрового видеорегистратора. Пользователи могут конвертировать файлы с SD в универсальный формат AVI для возможности их воспроизведения другими плеерами.

## **2.16 Авторизация, шифрование, защита данных**

- Доступ к цифровому видеорегистратору осуществляется по паролю; по умолчанию это «6666». Данные сохраняются в файлах специального формата, обеспечивающего их кодирование и безопасность.

## **2.17 Журнал работы**

- Журнал работы включает информацию о тревожных событиях и неисправностях. Он хранится на карте памяти SD и может быть просмотрен через компьютер.

---

## **3 Характеристики**

### **3.1 Операционная система**

- Встроенная операционная система Linux, высокоустойчивая, без вирусов.
- Язык меню: английский/русский (может переключаться).
- Графический интерфейс пользователя (GUI)

### **3.2 Формат сжатия**

- Формат H.264: более высокая частота кадров, качественный выходной сигнал изображения.

### **3.3 Мониторинг и запись**

- Мониторинг: 4 канала D1 (PAL: 704 x 576; NTSC: 704 x 480)
- Запись: PAL 100 к/с, NTSC 120 к/с, запись полностью в реальном времени 4-х каналов CIF, HD1, D1.
- Режимы записи: при поступлении сигнала тревоги, по расписанию, ручное управление, при выявлении движения.
- Одновременная запись 4-х каналов видеосигнала и 4-х каналов аудио сигнала.
- Качество записи изображения: 8 уровней, которые могут регулироваться.
- Видеосигнал записывается в файлы специального формата, обеспечивающего сохранность и безопасность карты памяти SD.
- Надежные доказательства с помощью неизменных аудио/видео данных.

### **3.4 Индексирование и воспроизведение**

- Индексирование и воспроизведение по времени.
- Поддерживает одновременное индексирование и воспроизведение 4-х каналов аудио сигнала, 1 канала видеосигнала (может быть выбран любой канал), поддерживает усиление одного канала.
- Воспроизведение данных только с помощью ПО воспроизведения цифрового видеорегистратора.

### **3.5 Сохранение данных на карте памяти SD и резервное копирование**

- Поддерживает две карты памяти SD, каждая из которых составляет 64G максимум.
- Данные на карте памяти SD могут резервироваться через ПО с компьютера.
- Поддерживает резервное копирование на USB.

### **3.6 Управление**

- Двойное микропроцессорное управление, обеспечивающее стабильную работу цифрового видеорегистратора.
- Поддержка удаленного управления с дистанционного контроллера.

### 3.7 Другие особенности

- Обновление через USB или карту памяти SD, простое техническое обслуживание.
- Защита паролем для предотвращения повреждения данных.
- Задержка при выключении: по умолчанию - 5 с, регулируется.
- Защита от выбросов напряжения и низкого напряжения.
- Часы реального времени.
- Антиударное исполнение панели печатных плат и других частей.
- Функция сторожевой схемы для защиты системы от нарушений работы.

## 4 Технические параметры

Позиции	Параметры	Эксплуатационная характеристика
Название	Название системы	4-х канальный цифровой видеорегистратор, (хранение на SD)
Система	Операционная система	Linux
	Рабочий интерфейс	Графические интерфейсы, язык: английский/русский по выбору
	Система файлов	Собственный формат
	Системные привилегии	Пароль пользователя
Видео	Видео вход	4-х канальный независимый вход: 1.0Vp-p, 75 Ом, ч/б и цветные камеры
	Видео выход	1 выход PAL/NTSC, 1.0Vp-p, 75 Ом, комбинированный видеосигнал
	Вывод видеосигнала	1- или 4-ех экранный дисплей
	Видеостандарты	PAL: 25 к/с; NTSC: 30 к/с
	Системные ресурсы	PAL: 100 кадров; NTSC: 120 кадров
Аудио	Аудиовход	4-х канальный независимый вход, 600 Ом
	Аудиовыход	1 канал (4 канала могут преобразовываться произвольно)
	Базовый выходной уровень	1.0-2.2В
	Искажения + шум	≤-30 дБ
	Режим записи	Синхронизация звука и изображения
	Сжатие аудио сигнала	ADPCM
Цифровая обработка и хранение	Сжатие изображения	H.264, постоянный кодированный поток
	Форматы изображения	PAL: 4 x CIF(352x288), или 4xHD1(704x288), или 4xD1(704x576) NTSC: 4xCIF(352x240), или 4xHD1(704x240), или 4xD1(704x480)
	Видеопоток	CIF: 24-112 КБ/с; HD1 и D1: 24К-192 КБ/с;
	Занимаемая видео память на жестком диске	CIF: 85М - 394 МБ / час / канал HD1 и D1: 85М - 675 МБ / час / канал
	Разрешение при воспроизведении	PAL: 1 или 4xCIF(352x288), 1 или 4xHD1(704x288), 1 или 4xD1(704x576) NTSC: 1 или 4xCIF(352x240), 1 или 4xHD1(704x240), 1 или 4 x D1(704x480)
	Скорость передачи данных аудио сигнала	4 КБ/с /канал
	Занимаемая аудио память на жестком диске	14 МБ / час / канал
	Емкость SD	Хранение на двух картах памяти SD. Поддержка макс.2 x 64 ГБ
	Качество изображения	Восемь скоростей потока на выбор

<b>Сигналы тревоги</b>	Вход сигналов тревоги	4-х канальный независимый вход. Высоковольтный триггер
	Выход сигналов тревоги	1 независимый выход
	Детектирование движения	Доступно
<b>Интерфейс USB</b>	Доступ к хосту	Один опциональный порт для резервного копирования диска на USB
<b>Сетевой интерфейс</b>	Доступ к проводной линии	Один опциональный Ethernet-порт с разъемом RJ45
	Wi-Fi	Один опциональный внешний модуль Wi-Fi, стандарты 802.11 A/B/G/N
	3G	Один опциональный внутренний модуль WCDMA или CDMA2000
<b>Интерфейс GPS</b>	GPS	Опциональный встроенный модуль GPS
<b>Расширенный интерфейс</b>	RS232	Опциональный, удобный для подключения к другому оборудованию автомобиля
	RS485	Опциональный, удобный для подключения к другому оборудованию автомобиля и к камере PTZ
	Intercom	Опциональный внутренний модуль интеркома
	Датчик G	Опциональный внутренний модуль датчика G
	Шина CAN	Опциональный внутренний модуль шины CAN
<b>Другие</b>	Энергопотребление	8-36 В постоянного тока, 5%, 8 Вт (без HDD)
	Рабочая температура	-20 ~ +85°C
	Часы	Встроенные часы, календарь
<b>Упаковка</b>	Размеры	154 (Д) x 190 (Ш) x 52 (В) мм
	Вес	0.9 кг (без HDD)
	Упаковка	Каждая в коробке, 10 шт. в упаковке
	Размер коробки	220 (Д) x 110 (Ш) x 175 (В) мм
	Размер упаковки	570 (Д) x 465 (Ш) x 19 5(В) мм
	Вес упаковки	9 кг/11кг (без HDD)

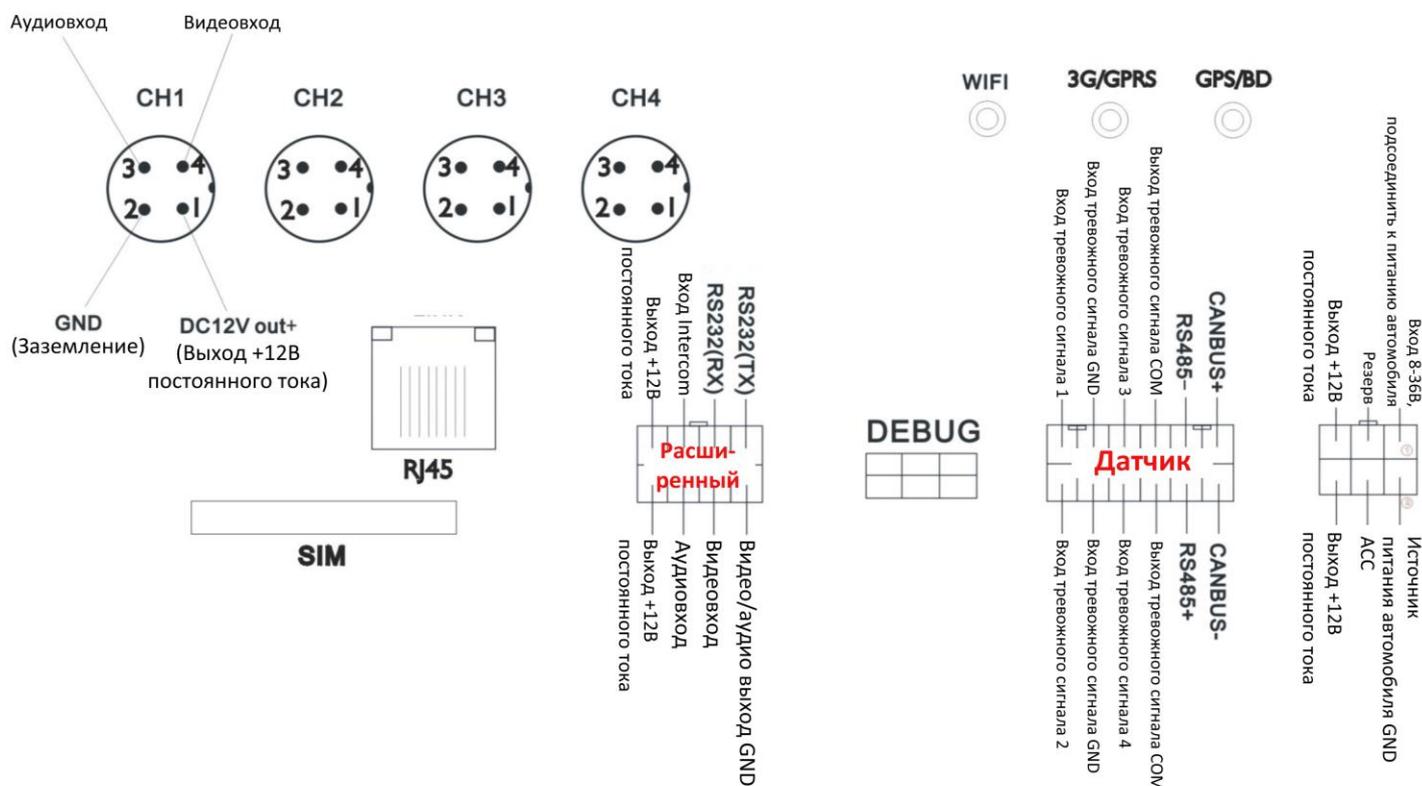
#### **Функции-опции:**

Основной тип (авиационный штырьковый разъем)

- |                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| +A: функция GPS                | +B: функция 3G    |
| +C: вибростойкий разъем GX164P | +D: RS485 и RS232 |
| +E: порт LAN                   | +G: акселерометр  |
| +H Функция Intercom            | +W: функция Wi-Fi |
| +K: шина CAN                   |                   |

## 5 Указания по установке

### 5.1 Указания по электромонтажу внешнего интерфейса



#### Примечания:

- Если напряжение питания составляет 12 В, тогда ток 12 В выхода может быть не более 1 А. В случае подключения более 3-х камер, мы рекомендуем запитывать остальные камеры от бортовой сети 12 В напрямую или через наш специальный автомобильный блок питания.
- Интерфейсы RS485, RS232, LINK и CANBUS являются опциями, которые можно получить только в случае, если они будут указаны в заказе в списке интерфейсов.
- Порты:
  - DEBUG (отладка): тестовый порт Отладка
  - EXTEND (расширение): порт подключения интеркома.
  - SENSOR (датчик): порт тревожного сигнала.

### 5.2 Указания по установке карты памяти SD

Разблокируйте главную плату с помощью ключа, убедитесь, что «стрелка-указатель»

указывает в направлении влево «turn on» («включить»)



после чего поверните ее в положение «turn off» («выключить»).

Примечание. Замок на главной плате может использоваться также для включения/выключения питания. Когда главная плата заблокирована, это означает также пуск устройства. Перед его включением убедитесь, что все кабели подсоединены

правильно. В противном случае, если будет подключено бортовое питание, устройство может выйти из строя.6 Указания по использованию

## 6.1 Инструкция по передней панели



### • Светодиодная индикация

- ✓ Индикатор PWR: горит, когда начинается работа. Светодиод включения питания.
- ✓ Индикатор ACC: индикатор пуска автомобиля.
- ✓ Индикатор RUN: мигает, если устройство работает в нормальном режиме.
- ✓ Индикатор REC: мигает при записи видеосигнала.
- ✓ Индикатор GPS: индикатор работы модуля GPS.
- ✓ Индикатор 3G: индикатор работы модуля 3G.
- ✓ Индикатор SD1: мигает во время записи, воспроизведения и резервного копирования.
- ✓ Индикатор SD2: мигает во время записи, воспроизведения и резервного копирования.
- ✓ Индикатор ALM: мигает при обнаружении тревожного сигнала.
- ✓ Индикатор WIFI: горит, когда работает модуль WIFI.

### • Ключи и другие описания

- ✓ IR: окно приема инфракрасных лучей.
- ✓ LOCK: при извлечении жесткого диска, используйте ключ для отпирания, необходимого для извлечения жесткого диска. После отпирания произойдет автоматическое отключение питания устройства, питание автоматически включится при закрытии замка.
- ✓ USB: резервное копирование видео данных через диск USB (порты по требованию). Данная функция является действительной, SD2 – недействительной.
- ✓ 1: слот карты SD 1
- ✓ 2: слот карты SD 2
- ✓ Видео: видео выход.

## 6.2 Пульт дистанционного управления

-  Запись
-  Вход в меню
-  Вход в субменю для настроек и для подтверждения настроек
-  Для воспроизведения на мобильном цифровом видеорегистраторе
-  Остановка записи и воспроизведения
-  Пауза/начало воспроизведения



-  Режим управления камерами PTZ
-  Кнопка выключения звука; включает или выключает звук при воспроизведении видеосигнала со звуком. (Аудиовход в устройстве воспроизведения должен быть подключен к аудиовыходу цифрового видеорегистратора.)
-  Быстрая перемотка вперед при воспроизведении; увеличение скорости может быть x2, x4, x8. При нажатии один раз - x2, два раза - x4, 3 раза - x8.
-  Выход при видео воспроизведении или резервном копировании. Выход из режима PTZ.
-  Перемещение вверх по меню. Направление вверх в режиме управления камерами PTZ.
-  Перемещение вниз по меню. Направление вниз в режиме управления камерами PTZ.
-  Перемещение влево по меню. Направление влево в режиме управления камерами PTZ.
-  Перемещение вправо по меню. Направление вправо в режиме управления камерами PTZ.
-  Изменение размера изображения первого видеоканала при наблюдении, записи. Введите пароль или установите системный пароль.
-  Изменение размера изображения второго видеоканала при наблюдении, записи. Введите пароль или установите системный пароль.
-  Изменение размера изображения третьего видеоканала при наблюдении, записи. Введите пароль или установите системный пароль.
-  Изменение размера изображения четвертого видеоканала при наблюдении, записи. Введите пароль или установите системный пароль.
-  Введите пароль или установите системный пароль.
-  Введите пароль или установите системный пароль.
-  Введите пароль или установите системный пароль.
-  Введите пароль или установите системный пароль.
-  Введите пароль или установите системный пароль.
-  4-канальный дисплей при контроле, записи и воспроизведении. Введите пароль или установите системный пароль.

**Примечание. Если цифровой видеорегистратор находится в режиме тревоги, дистанционное управление является недействительным.**

### 6.3 Указания по настройке параметров через меню

Сначала нажмите клавишу , затем нажмите  для ввода пароля по умолчанию «6666»,

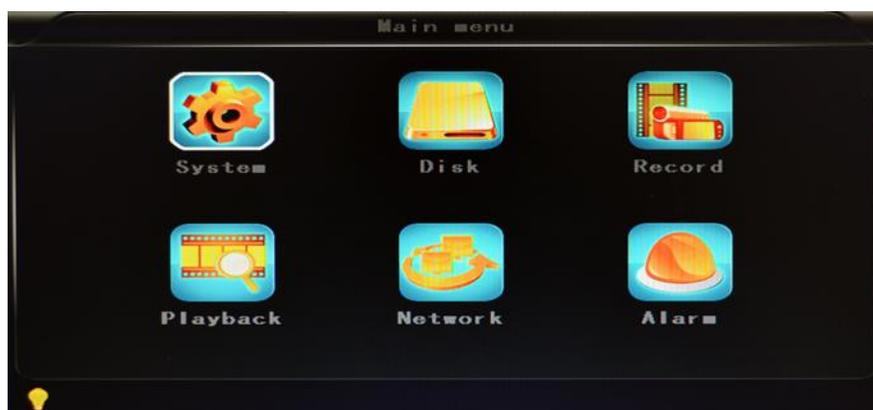


затем нажмите  для ввода интерфейса главного меню;

Имеются опции «System» («Система»), «Disk» («Диск»), «Record» («Запись»), «Playback» («Воспроизведение»), «Network» («Сеть») и «Alarm» («Тревога»); для выбора опции

нажмите кнопки , , , , а затем кнопку  для входа.

**Основные настройки включают опции «system setting» («системная установка»), «PTZ setting» («установка PTZ»), «system info» («системные данные»), «vehicle info» («информация об автомобиле»).**



- **System setting** (системные установки): «Setup» («настройка») и «Info» («информация»).



- **Setup (настройка):** установка системного времени, номера транспортного средства, системы ТВ, языка и прочее.



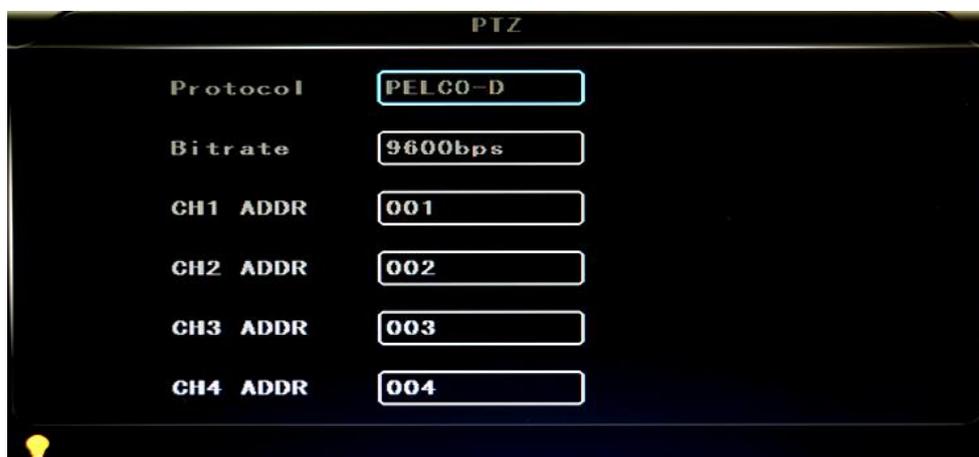
- **Date format (формат даты):** включает три формата на выбор в соответствии с персональными предпочтениями: «г/м/д, м/д/г и д/м/г».
- **Daylight saving time (декретное «летнее время»):** устанавливается в соответствии с законами определенных стран или регионов.
- **Date (дата):** установка даты в рекордере.
- **Time (время):** установка времени в рекордере.
- **Time zone (часовой пояс):** зависит от страны, например, для России UTC+03.
- **Language (язык):** выберите «Chinese» («китайский») или «English» («английский»), «Russian» («русский») перезагрузите цифровой видеорегиистратор после этой установки.
- **Video Mode (режим видеобразия):** формат ТВ-сигнала, выберите «PAL» или «NTSC», перезагрузите цифровой видеорегиистратор после этой установки.
- **Delay Time (задержка времени):** функция задержки времени выключения цифрового видеорегиистратора после выключения зажигания; по умолчанию - 5 секунд, можно установить 30, 60, 120, 300, 600, 1200, 1800, 3600 или 7040 секунд. Перезагрузите цифровой видеорегиистратор после этой установки.
- **Speed unit (единица измерения скорости):** км/ч или миль/ч, например, для России - км/ч.
- **Amplifying channel (канал усиления):** выберите, какой канал будет выводиться при каждом включении питания. Это также полезно, когда автомобиль движется назад.
- **Password (пароль):** перед вводом нового пароля надо ввести пароль по умолчанию. (Примечание: сначала нужно ввести исходный пароль, а затем нажать «ОК». В противном случае цифровой видеорегиистратор будет оставаться в режиме ввода нового пароля и дистанционное управление не будет работать.)

- **New password (новый пароль):** ввод нового пароля.

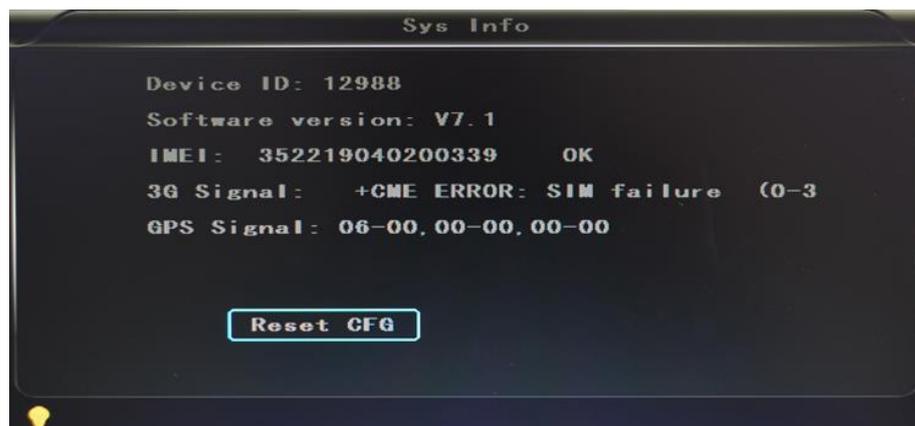
#### Рабочая процедура:

Введите меню и нажмите  ,  для выбора опций; затем нажмите  для ввода режима модификации. Отрегулируйте номера нажатием  ,  ,  ,  . Нажмите  для сохранения после регулировки. Нажмите клавишу  для выхода после выполнения всех настроек.

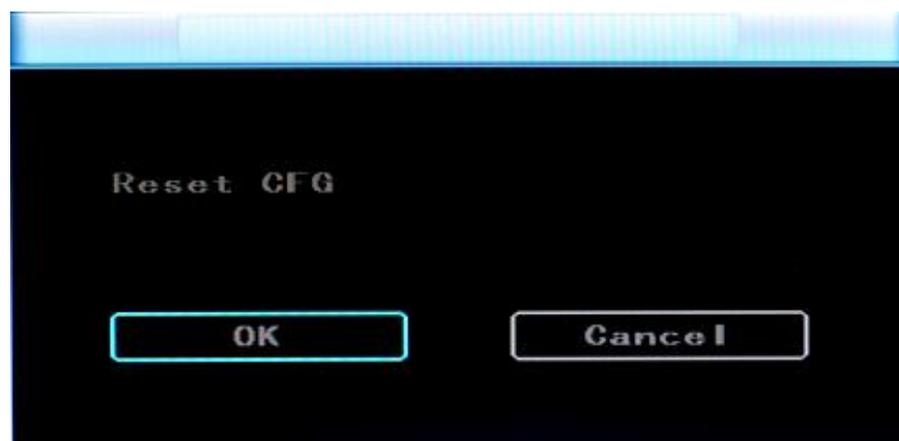
- **Настройки камеры PTZ:** установка и регулировка камеры с внешним устройством PTZ.



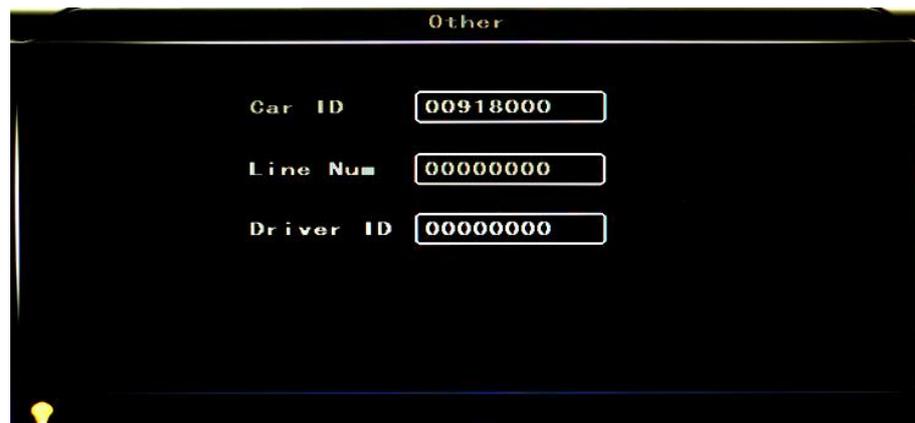
- ✓ Протоколы: по умолчанию PELCO-D, поддержка PELCO-D.PELCO-.
- ✓ Скорость передачи данных: порт RS485: 2400 бит/с, 4800 бит/с, 9600 бит/с, 38400 бит/с, 57600 бит/с.
- ✓ Channel-Address: адрес первого канала устройства.
- ✓ Channe2-Address: адрес второго канала устройства.
- ✓ Channe3-Address: адрес третьего канала устройства.
- ✓ Channe4-Address: адрес четвертого канала устройства.
- **System Info (системная информация):** выводит кодовый номер цифрового видеорекордера, данные о версии ПО (только просмотр, изменение невозможно). Переустановка заводских настроек.



- ✓ Device ID: только для данного цифрового видеорегистратора. Используется уникальный код.
- ✓ Software version (версия ПО): номер версии ПО цифрового видеорегистратора.
- ✓ IMEI: номер IMEI 3G модуля.
- ✓ Strength Of 3G signal (мощность сигнала 3G): значение мощности: 99, неизвестно: 0-31.
- ✓ Strength Of GPS signal (мощность сигнала GPS): AA-BB (AA: номер GPS; BB: мощность GPS. Показывает мощность сигнала: макс. 3).
- ✓ Время цикла каждого спутника.
- ✓ Переустановка заводских настроек:
- ✓ При выборе «Reset CFG» («Переустановка CFG») выводится интерфейс переустановки после нажатия . При подтверждении производится переустановка, при отмене происходит возврат к исходному интерфейсу.



- Информация об автомобиле: подробные данные о номере автомобиля, маршруте и коде водителя.

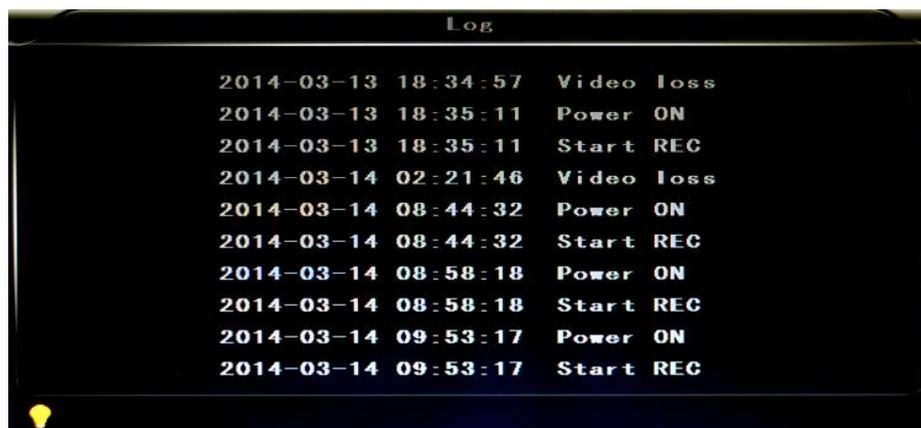


- Номерной знак автомобиля: может содержать английские буквы, упрощенные китайские иероглифы, цифры или общие используемые символы.
- Маршрут: маршрут движения и код.
- Код водителя: устанавливается информация о коде водителя.
- Датчик G:



- GSensor-X : 0000 мг (значение по умолчанию; данное значение будет изменяться соответствующим образом, если произойдет изменение скорости гравитационного ускорения в направлении X).
- GSensor-Y : 0000 мг (значение по умолчанию; данное значение будет изменяться соответствующим образом, если произойдет изменение скорости гравитационного ускорения в направлении Y).
- GSensor-Z : 0000 мг (значение по умолчанию; данное значение будет изменяться соответствующим образом, если произойдет изменение скорости гравитационного ускорения в направлении Z).

- Данные о журнале работы (LOG)



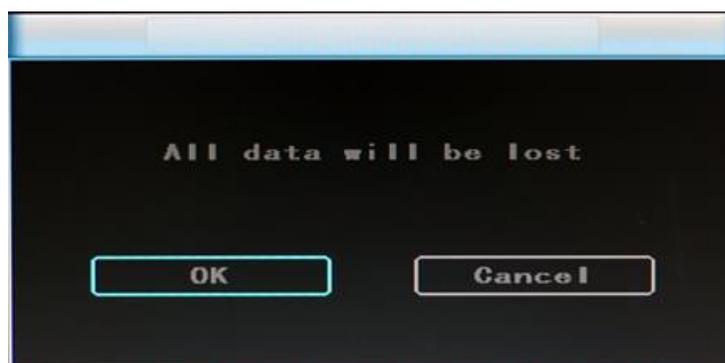
- Регистрация действий пользователя, тревожных сообщений и работы оборудования

- **Disk (диск):** проверка и форматирование



- **Disk Name (имя диска):** отображение имени HDD, признанного системой.
- **Total Size (общая емкость):** отображение суммарной емкости HDD.
- **Free Size (свободный объем):** отображение остаточной емкости HDD.
- **Format (формат):** форматирование HDD (форматирование только оглавления HDD).

При выборе данного элемента выводится интерфейс формата после нажатия ; подтверждение означает форматирование, отмена означает возврат к исходному интерфейсу.



- **Record (запись):** настройка видеофайлов.



**Channel (канал):** выбор канала для установок (информация для каждого канала может быть введена отдельно)

- **Resolution (разрешение):** CIF/HD1/D1

Левая сторона – информация для хранения в местном накопителе.

Правая сторона - информация, передаваемая по сети; местные «CIF, HD1 и D1» - в произвольном порядке, а для передачи по сети - только «CIF».

- **Frame (кадр):** 1-25/30 к/с

Левая сторона – информация для хранения в местном накопителе.

Правая сторона - информация, передаваемая по сети.

- **Quality (качество):** установка качества изображения.

Левая сторона окна - качество местного видео (всего 8 уровней, от низшего к высшему).

Правая сторона - качество видео, передаваемого по сети (всего 9 уровней, 32/48/64/80/112/144/192/256/384 Кбит/с).

- **Rec mode (режим записи):** только видео (VIDEO), Audio +Video (A+V), нет записи (N).
- **File Len (длина файла):** установка длины упакованных видеофайлов (300/600/900/1200/1500/1800/2100/2400/2700/3000/3300/3600 с – произвольно).
- **Save (сохранить):** сохранить после завершения установки видеопараметров (необходимо перезапустить цифровой видеорегистратор после настройки).

Используется такой же рабочий метод, как и при установке «основных параметров»

- **Playback (воспроизведение):** воспроизведение записанного видеосигнала.



В меню сохраняется дата записи видео; она будет отображать соответствующее время после ввода данных. Если необходимо, можно задать временной диапазон воспроизведения. Для воспроизведения видео, нажмите «Play» или щелкните в интерфейсе по кнопке «Playback».

Суффикс названия файла «\_P» указывает на сбой питания, суффикс «\_S» означает видеофайлы, записанные при срабатывании сигнала тревоги.

- **Channel (канал):** воспроизведение видео каналов 1CH/4CH; воспроизведение видео на каждом канале или на полном экране; воспроизведение и запись одновременно
- **Playback:** выбрать видеофайлы и канал для воспроизведения.
- **Backup:** выбор видеофайлов на HDD для резервного копирования на диск USB.

Описание аналогичного рабочего метода приводится в разделе «Воспроизведение видео с местного источника».

## ■ Network Setting (настройка сети): LAN, 3G, WIFI



- ✓ **LAN:** подключение через RJ45.
- ✓ **3G:** вставить карту 3G SIM в слот.
- ✓ **WIFI:** подключение сети WIFI.
- **Local Network Setting (настройка местной сети): LAN.**



- ✓ **Network Type (тип сети):** LAN / 3G-WIFI, по выбору.
- ✓ **DHCP:** автоматическое получение IP-адресов (чтобы не было конфликтов с LAN, установите ON (ВКЛ), и также установите DHCP на маршрутизаторе, поскольку в одной локальной сети может быть только один сервер DHCP).
- ✓ **Static IP (статический IP):** установить в рамках режима LAN и WIFI.
- ✓ **Net mask (маска подсети):** маска подсети в рамках режима LAN или WIFI.
- ✓ **Gateway (шлюз):** шлюз в рамках режима LAN или WIFI.
- ✓ **DNS:** введите, если сервером IP является DNS; необязательно, если IP является статическим.
- ✓ **Server IP:** если устройство подключается к нашему серверу, используйте 46.47.229.62, а если устройство подключается к вашему серверу, используйте свой IP.
- ✓ **Server Port (порт сервера):** сохраните значение по умолчанию 8101.

- **3G Network Setting (настройка для сетей 3G):**

- ✓ **Net type (тип сети):** выберите 3G-WIFI, если вы собираетесь использовать режим 3G.
- ✓ **DHCP:** ВКЛ.



- ✓ Войдите в пункт меню «**Network**» → «**3G**».



- ✓ **APN:** имя точки доступа.
- ✓ **Dialup Num:** получите эту информацию у своего провайдера.
- ✓ **User Name (имя пользователя):** укажите, если имеется.
- ✓ **Password (пароль):** укажите, если имеется.

**Примечание.** Убедитесь, что вы выбрали правильную карту SIM, которая подходит для модуля 3G.

Ниже приводится пример для Российского провайдера МТС и Мегафон.

	МТС	Мегафон
APN	Internet.mts.ru	internet
Dialup Num	*99#	*99#
Имя пользователя	mts	
Пароль	mts	

- **WIFI Setting (установки для WI-FI):**

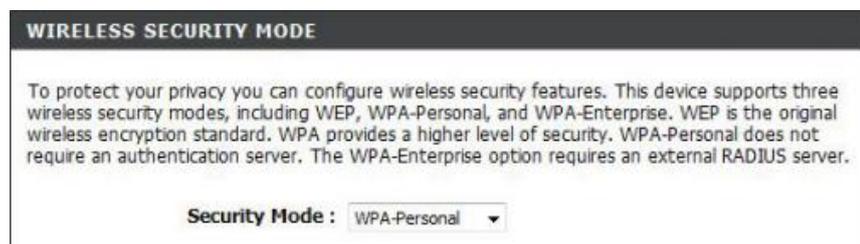
- ✓ **Net type (тип сети):** установите 3G-WIFI, если WIFI подключен к LAN.
- ✓ **DHCP:** ВКЛ.

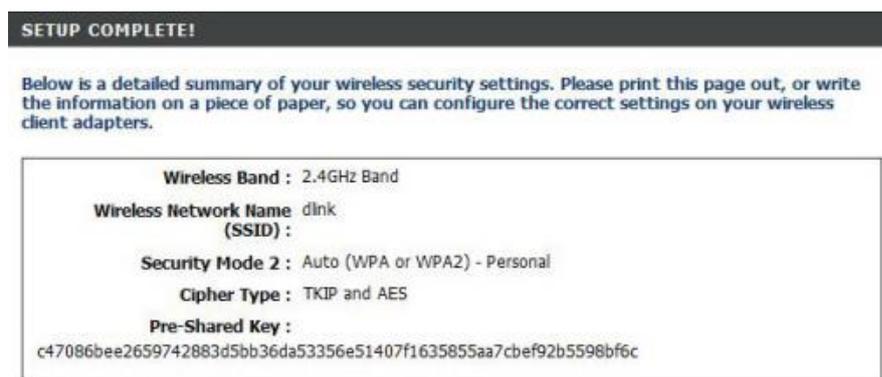


- ✓ Войдите в пункт меню «Network setup» → «WIFI»



- ✓ **SSID:** имя маршрутизатора WIFI.
- ✓ **Password:** использование пароля для SSID.
- ✓ **Certificate (сертификат):** поддерживает и «WPA-PSK» и «WPA2-PSK».
- ✓ **Encryption (шифрование):** поддерживает и «CCMP» и «TKIP».
- ✓ Маршрутизатор доступа; проверьте шифрование его «WIFI».





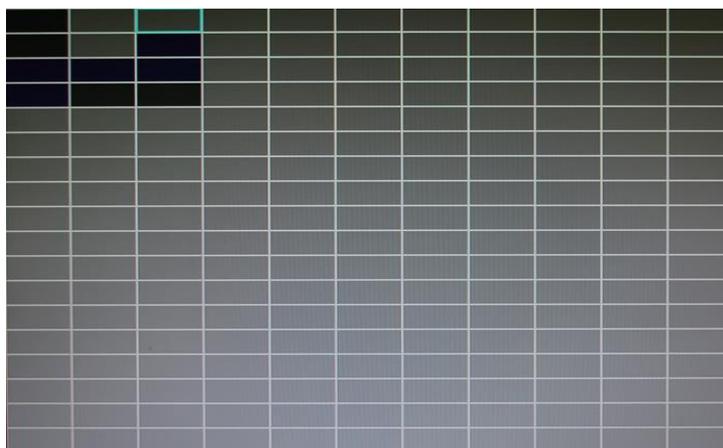
**Примечание:**

Убедитесь, что шифрование Wi-Fi на маршрутизаторе имеет те же самые установки, что и цифровой видеорегистратор, если он использует Wi-Fi.

- **Alarm (тревожные сигналы)**



- **Alarm REC:** продолжительность видеозаписи, включенной сигналом тревоги (по выбору: 30-330 с, по умолчанию: 30 с.).
- **Positioning Interval (интервал позиционирования):** интервал загрузки данных GPS, который используется для других системных интерфейсов.
- **Alarm out:** время вывода сигнала тревоги (5 - 900 с).
- **Over speed:** величина превышения скорости, при которой выдается сигнал тревоги.
- **Motion Detect (определение движения):** включение или не включение записи при определении движения и выбор чувствительности при определении движения из числа следующих вариантов: «Off» (выключена), «High» (высокая), «Medium» (средняя), «Low» (низкая). Если должна включаться запись, также необходимо установить иконку «S» (тревожная запись) или диапазон времени записи по «движению» в пункте «Record Setting», когда выбрано. Исключение составляют уровни чувствительности «High», «Medium», «Low»: чем выше степень чувствительности обнаружения, тем раньше включается запись.
- **DET AREA (площадь обнаружения).**



: низкая чувствительность    : высокая чувствительность    : не обнаруживается

- **Record Sequence (последовательность записи)**: устанавливает режим записи в зависимости от временного диапазона

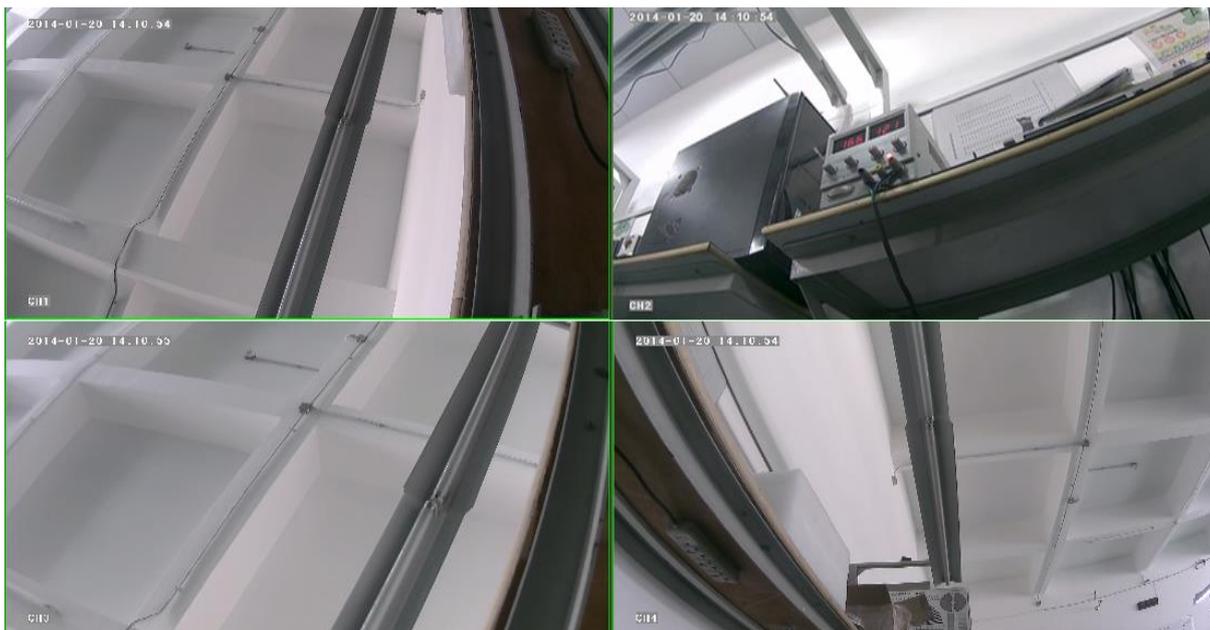
**Белый**: нет записи    **Красный**: запись    **S**: запись по тревожному сигналу

Если запись установлена в режим «непрерывная запись» или «запись при тревоге», кнопка останова на пульте дистанционного управления  работать не будет.

#### 6.4 Воспроизведение видео записей из цифрового видеорегистратора

Войдите в основное меню, перейдите к опции «поиск/воспроизведение», нажмите  для входа. Затем нажмите клавишу  или  для выбора даты воспроизведения. Нажмите клавишу  для отображения видеофайлов выбранной даты (файл именуется по времени записи). Нажмите кнопку  или  еще раз для выбора времени воспроизведения. Если ваше требуемое время на текущей странице отсутствует, нажмите клавишу  или  для перехода на следующую страницу и так далее до обнаружения нужного времени. Затем нажмите клавишу  для перемещения опции «канал воспроизведения». Нажмите клавишу  для выбора канала воспроизведения. Если вам нужно выбрать другие файлы, нажмите клавишу  или  и повторите предыдущие операции для повторного выбора нужного варианта; затем нажмите . Нажмите  или  для выбора канала воспроизведения, затем нажмите  или нажмите  для включения «воспроизведения». Нажмите  для воспроизведения; теперь вы можете видеть воспроизводимое видео в выбранном канале.

Нажмите клавиши , , ,  для включения канала, а затем нажмите , чтобы вернуться к четырем каналам на экране. Нажмите  для остановки, нажмите еще раз для продолжения воспроизведения. Нажмите  для выхода и возвращения обратно в режим записи 4-ех каналов. Нажмите клавишу , чтобы вернуться в режим «поиск/воспроизведение», а затем нажмите  или  для выбора воспроизведения других видеозаписей.



## 6.5 Резервное копирование видеоизображения

Система нашей компании поддерживает два способа резервного копирования видео.

1) Подключите диск USB к порту USB цифрового видеорежистратора для резервного копирования (порты устанавливаются по заказу). Данный принцип работы функционирует следующим образом:

- Подключите диск USB к порту USB цифрового видеорежистратора (формат FAT32, максимальная емкость резервирования 20 ГБ);
- В меню воспроизведения файлов выберите видео файлы, которые надо скопировать, затем войдите в пункт «Backup» и нажмите кнопку «ОК» для включения резервного копирования. Сообщение на экране «COPY END» укажет на завершение копирования. Далее диск USB может быть использован для другой операции. Если других операций не требуется, нажмите клавишу  для выхода из режима резервного копирования.
- Если необходимо сделать резервную копию других файлов, нажмите клавишу  и повторите предыдущие операции по резервному копированию.

2) Достаньте карту памяти SD из цифрового видеорежистратора и подключите считывающее устройство SD к ПК. Теперь вы можете просмотреть воспроизведение видеозаписи на ПК через установленное аналитическое ПО воспроизведения от нашей компании. (Этот простой и удобный способ подходит для больших объемов копируемых данных. Кроме того, видео файлы нашего собственного формата могут быть преобразованы в наиболее часто используемые форматы, которые можно воспроизводить другими приложениям. Более подробная информация об этом изложена в руководстве пользователя аналитическим ПО.)

## 6.6 Управление камерами PTZ

Данная характеристика используется для моделей, оснащенных функцией PTZ. При этом работает следующий принцип управления:

Когда цифровой видеорежистратор работает, щелкните по  и выберите пункт «PTZ control» («управление PTZ»). Если цифровой видеорежистратор подключен к экрану, тогда в левую часть экрана выводится «PTZ». Нажимайте клавиши , , ,  и камера будет поворачиваться в нужном направлении. Камера будет поворачиваться после каждой команды при щелчке по иконке PTZ в CMS или при использовании панели управления. Для окончательного выхода после управления щелкните по кнопке .

## 6.7 Объем видеоданных

Требуемые объемы видеоданных и связанные с ними видеонастройки указываются в таблице ниже:

КАЧЕСТВО ВИДЕО	Всего записываемых кадров	Объем данных в час
САМОЕ ВЫСОКОЕ	100 кадров	2700 МБ
ПОВЫШЕННОЕ	100 кадров	2250 МБ
ВЫСОКОЕ (по умолчанию)	100 кадров	1800 МБ
ХОРОШЕЕ	100 кадров	1350 МБ
НОРМАЛЬНОЕ	100 кадров	1125 МБ
НИЗКОЕ	100 кадров	900 МБ
БОЛЕЕ НИЗКОЕ	100 кадров	563 МБ
САМОЕ НИЗКОЕ	100 кадров	338 МБ

Примечание. Исходя из согласования условий пользователя, выбирайте соответствующий накопитель и релевантные настройки.

## 6.8 Подключение порта внешней сети

- ✓ В локальной сети установите сервер CMS. Описание процедуры установки сервера CMS приводится в руководстве пользователя.
- ✓ Сначала убедитесь, что ПК, на который устанавливается сервер, имеет общий статический IP-адрес, а не автоматически получаемый.



- ✓ Войдите в **Program** → **Run** → **CMD**, наберите ipconfig и нажмите Enter, чтобы убедиться, что IP-адрес настроен правильно.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : dlink
    IP Address. . . . .               : 192.168.2.33
    Subnet Mask . . . . .            : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . .        : 192.168.2.100

C:\Documents and Settings>_

```

- ✓ Откройте файл «DVR\_Server.cfg» через путь установки сервера и проверьте, правильно ли установлены порты.

Порт: 8001, 9001, 8101.

```

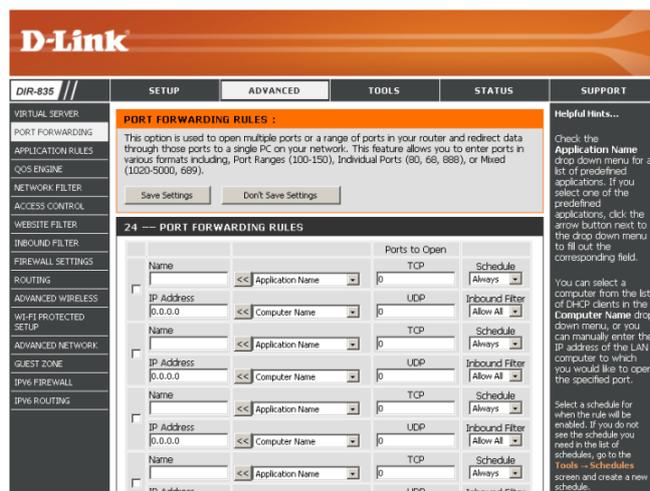
DVR_Server.cfg - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

[Server]
Server_port=8001
Client_port=9001
TCPServer_port=8101
UserName_Num=1
UpdatePass=0
GpsPlayer_dis=30
[SendGPS]
Gps_IP=127.0.0.1
Gps_Port=9009
Gps_Stauts=2
debug_status=0
[UserName00]
Name=admin
Password=admin
MaxNum=0

Ln 16, Col 2

```

- ✓ Войдите в маршрутизатор → «Advanced» → «Port forwarding»



- ✓ Добавьте порты 8001, 8101, 9001 в переадресацию портов.

**PORT FORWARDING RULES :**

This option is used to open multiple ports or a range of ports in your router and redirect data through those ports to a single PC on your network. This feature allows you to enter ports in various formats including, Port Ranges (100-150), Individual Ports (80, 68, 888), or Mixed (1020-5000, 689).

Save Settings    Don't Save Settings

24 — PORT FORWARDING RULES			
Name	IP Address	Ports to Open	Schedule
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 9001	Always
		UDP 9001	Inbound Filter: Allow All
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 8101	Always
		UDP 8101	Inbound Filter: Allow All
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 8001	Always
		UDP 8001	Inbound Filter: Allow All
<input type="checkbox"/>		TCP 0	Always
		UDP	Inbound Filter

**Helpful Hints...**

Check the **Application Name** drop down menu for a list of predefined applications. If you select one of the predefined applications, click the arrow button next to the drop down menu to fill out the corresponding field.

You can select a computer from the list of DHCP clients in the **Computer Name** drop down menu, or you can manually enter the IP address of the LAN computer to which you would like to open the specified port.

Select a schedule for when the rule will be enabled. If you do not see the schedule you need in the list of schedules, go to the **Tools - Schedules** screen and create a new schedule.

- Name (имя):** введите имя для порта MDVR.
  - Ports to Open (порты для открытия):** 8001, 8101, 9001.
  - IP Address (адрес IP):** IP-адрес сервера.
  - Inbound Filter (входной фильтр):** TCP, UDP, Allow ALL. Необходимо выбрать «Allow All».
  - Schedule (график):** выбрать «Always».
- ✓ Введите порты и щелкните по «**Save settings**» («сохранить установки»).

**PORT FORWARDING RULES :**

This option is used to open multiple ports or a range of ports in your router and redirect data through those ports to a single PC on your network. This feature allows you to enter ports in various formats including, Port Ranges (100-150), Individual Ports (80, 68, 888), or Mixed (1020-5000, 689).

Save Settings    Don't Save Settings

24 — PORT FORWARDING RULES			
Name	IP Address	Ports to Open	Schedule
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 9001	Always
		UDP 9001	Inbound Filter: Allow All
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 8101	Always
		UDP 8101	Inbound Filter: Allow All
<input checked="" type="checkbox"/> DVR	192.168.2.33	TCP 8001	Always
		UDP	Inbound Filter

- ✓ После ввода установок для портов, найдите «**IP Address**» в сети WAN. Адрес IP —это IP вашего сервера CMS. Зайдите на сервер IP через клиента CMS.



**Примечание.** Когда внешняя сеть подключается к локальному серверу, необходимо установить соответствующие параметры на маршрутизаторе. После этого локальная сеть получит доступ к IP WAN.

- ✓ Измените параметр «Server IP» на соответствующий. Доступ к цифровому видеорегистратору  
 «menu» → «Network setting» → «LAN» → «Server IP» → XXX.XXX.XXX.XXX



## 6.9 Обязательные установки для домена

После завершения установок для сервера и портов, вы можете получить доступ через сетевой IP-адрес.

Получить доступ к сети можно двумя способами:

**Связь ADSL по телефонной линии:** в этом случае при каждом сеансе будут назначаться различные динамические IP-адреса;

**Выделенная линия:** в этом случае будет назначен статический IP-адрес, с которым вы будете подключаться в прямом режиме. Поэтому, если сервер подключен через ADSL, вы можете использовать обязательный динамический DNS через домен, чтобы предотвратить распределение различных динамических IP-адресов в рамках каждого сеанса.

**Примечание 1:** Динамический DNS использует схему распределения динамических IP-адресов для статических DNS. При доступе через сеть программа-клиент передаст динамический IP-адрес серверной программе, когда пользователь получает доступ к сети, после чего серверная программа с помощью сервера DNS выделит динамический DNS.

**Примечание 2:** Если имя динамического домена свободно, Вы временно не сможете получить доступ через свободное доменное имя, пока оно не будет записано на сервере провайдера в сервисе DNS.

Ниже приведены соответствующие параметры для проверки настройки маршрутизаторов. Во время инсталляции необходимо задавать реальные параметры сети.

- ✓ Войдите в режим настройки маршрутизатора, выберите «Dynamic DNS» для проверки соответствующих установок.

The screenshot shows the D-Link web interface for a DIR-835 router. The main content area is titled 'DYNAMIC DNS' and contains the following text: 'The DNS feature allows you to host a server (Web, FTP, Game Server, etc...) using a domain name that you have purchased (www.whateveryournameis.com) with your dynamically assigned IP address. Most broadband Internet Service Providers assign dynamic (changing) IP addresses. Using a DNS service provider, your friends can enter your host name to connect to your game server no matter what your IP address is.' Below this text is a link to 'Sign up for D-Link's Free DDNS service at [www.DLinkDDNS.com](http://www.DLinkDDNS.com).' There are three buttons: 'Save Settings', 'Don't Save Settings', and 'Reboot Now'. Below this is the 'DYNAMIC DNS SETTINGS' section with the following fields: 'Enable Dynamic DNS' (checkbox), 'Server Address' (text input), 'Host Name' (text input), 'Username or Key' (text input), 'Password or Key' (password input), 'Verify Password or Key' (password input), 'Timeout' (text input with '576 (hours)' next to it), and 'Status' (text input with 'Disconnected' next to it). A 'Select Dynamic DNS Server' dropdown menu is also visible next to the 'Server Address' field.

- Enable Dynamic DNS (разблокировка динамического DNS):** разблокируйте ON (ВКЛ), если необходим динамический DNS
- Server Address (адрес сервера):** введите соответствующий адрес.
- Username or Key (имя пользователя или ключ):** введите используемое имя пользователя.
- Password or Key (пароль или ключ):** введите пароль.
- Verify Password or Key (подтверждение пароля или ключа):** подтвердите пароль.
- Timeout (лимит времени):** установка лимита времени.
- Status (состояние):** состояние соединения.

**Примечание.** Заказчики применяют динамический DNS в случае необходимости.

✓ Введите имя пользователя и пароль, используйте логин для динамического DNS. Если логин правильный, система покажет, что соединение установлено, и будет показан текущий DNS.

**Примечание.** При использовании DNS, обращайтесь в компанию «Oray».

- ✓ После того, как DNS настроен, вы можете получить доступ к серверу через DNS.