
Устройство записи цифрового видео

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Благодарим Вас за выбор нашего устройства записи цифрового видео. Настоящее руководство в равной степени относится к 1-канальным, 2-хканальным и 4-хканальным устройствам записи цифрового видео. Для безопасной и правильной работы с устройством необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Изменения в содержание настоящего руководства могут быть внесены без уведомления.

Внимание

Настоящее устройство **НЕ** является водонепроницаемым; во избежание возгорания или поражения электрическим током **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устанавливать сосуды с водой на устройство или рядом с ним. Беречь устройство от воздействия влаги или высокой температуры.

	Внимание! Опасность поражения электрическим током. НЕ ОТКРЫВАТЬ!	
Символ молнии со стрелкой в равнобедренном треугольнике предназначен для обращения внимания пользователей на наличие опасности неизолированного напряжения, которое может привести к поражению электрическим током при открытой крышке устройства.	Для предотвращения риска поражения электрическим током ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать верхнюю крышку или заднюю крышку. Внутри устройства НЕТ деталей, обслуживаемых пользователем. По вопросам обслуживания обращаться к квалифицированным	Восклицательный знак в равнобедренном треугольнике предназначен для обращения внимания пользователей на важные инструкции настоящего руководства по эксплуатации и обслуживанию.



Важная информация:

1. Внимательно прочитайте все предупреждения.
2. Хранить настоящее руководство и использовать в качестве справочного материала.
3. Обратит особое внимание на предупредительную информацию.
4. В процессе эксплуатации строго соблюдать указания настоящего руководства.
5. **НЕ** размещать устройство в местах возможного попадания воды.
6. **НЕ** использовать для очистки устройства абразивных химических веществ, очищающих растворителей или сильных моющих веществ. Для протирки устройства использовать мягкую сухую ткань.
7. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** блокирование отверстий доступа теплообменного воздуха.
8. **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** нахождение устройства в условиях высокой температуры.
9. При установке устройства использовать прилагаемые вспомогательные принадлежности.
10. При перемещении устройства проявлять осторожность, обеспечивать его безопасность, во избежание повреждения не допускать падения устройства с большой высоты.
11. При необходимости проведения ремонтных работ обращаться к квалифицированному персоналу.
12. Устройство устанавливается только в горизонтальном положении. Установка устройства в вертикальном положении или с отклонением от горизонтального положения может привести к травмированию

обслуживающих лиц или повреждению устройства и/или его частей.

2. Общее описание	5
2.1 Лицевая панель	5
2.2 Задняя панель.....	7
2.3 Пульт дистанционного управления	8
3. Порядок работы с записывающим устройством	9
1 <input type="checkbox"/> Приготовить SD-карту.....	9
2. Подключить камеру	10
3. Подключить питание.....	10
4 <input type="checkbox"/> Форматирование SD-карты.....	11
5. Выбор качества записи	12
6. Начало записи.....	13
4. Функции	14
4.1 <input type="checkbox"/> Воспроизведение файлов с SD-карты.....	14
4.2 Управление питанием	16
5. Приложение, кабели.....	19
5.1 Источник питания	19
5,2 Аудио/видео кабели.....	19
5,3 Сигнальные кабели.....	21
6. Технические характеристики.....	22

1. Основные особенности

Видео и аудио

- Формат сжатия видеосигнала H.264 High Profile, видеозапись в режиме реального времени (25 к/с (PAL) / 30 к/с (NTSC)) по каждому каналу. Частота кадров регулируется по каждому каналу.
- AAC(Advanced Audio Compression) - Усовершенствованный формат сжатия аудиосигнала) для аудиосигналов.
- Разрешение D1 по каждому каналу, каждый канал поддерживает 704x576(PAL)/704x480(NTSC).
- Поддержка 4-канальной видеозаписи и 4-канальной аудиозаписи.

Входная мощность электропитания

- Поддержка от +8В постоянного тока до +32 В постоянного тока. Пригодно для транспортных средств с аккумуляторами на +12В или +24В.
- При подключении с неправильной полярностью, функция автоматической защиты предотвращает повреждение записывающего устройства и аккумулятора.
- Записывающее устройство подает на каждую камеру стабильное питание постоянного тока +12В; цифровое записывающее устройство способно обнаружить короткое замыкание в цепи главного тока.
- Для управления электропитанием может быть использована сеть зажигания.

Режим записи

- Непрерывная запись.
- Автоматический пуск записи при включении цифрового записывающего устройства.
- Поддержка запрограммированного графика записи.
- Поддержка записи по сигналу тревоги.

Запись скорости и состояния транспортного средства

- Запись скорости транспортного средства и идентификация автомобиля по аудио и видео сигналам.
- Поддержка 6 датчиков, возможность подключения к тормозам, обратному ходу, сигналам правого поворота, левого поворота и т.д.
- Сигнализация превышения скорости.

SD-карта с автоматической настройкой

- Поддержка автоматической настройки SD-карты при выключенном режиме записи и воспроизведения.

Примечание: Извлечение SD-карты в процессе записи или воспроизведения может привести к повреждению файла на SD-карте. В процессе записи или воспроизведения на передней панели включен желтый световой индикатор. При необходимости извлечения SD-карты остановить процесс записи или воспроизведения и выключения желтого светового индикатора.

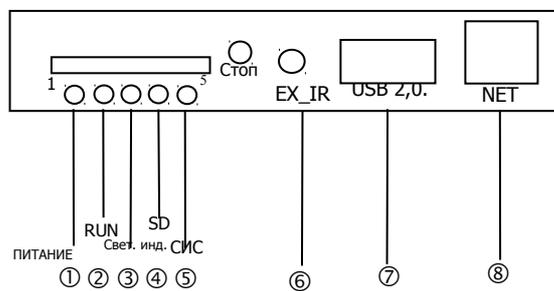
Поддержка универсального устройства воспроизведения

Записанный файл можно воспроизвести на следующих устройствах воспроизведения.

- Мультимедийный проигрыватель VLC (версия 1.0.0 или вышеприведенный)
- Устройство воспроизведения Storm (версия 2009 или вышеприведенное)
- Winamp (версия 5,531 или вышеприведенное)

2. Общее описание

2.1 Лицевая панель



- ① Световой индикатор источника питания.
- ② Световой индикатор работы.
- ③ Световой индикатор предупредительной сигнализации.
- ④ Световой индикатор наличия SD-карты.
- ⑤ Световой индикатор системы.
- ⑥ Внешнее ИК соединение.
- ⑦ Порт USB 2.0.
- ⑧ Порт ЛВС.

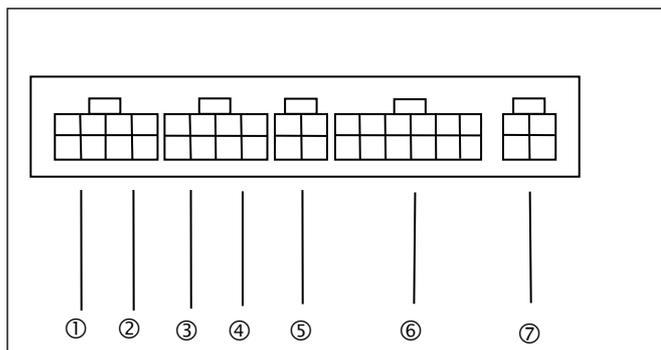
**Статус мобильного устройства цифровой записи
по световому индикатору ПИТАНИЕ (PWR) и
световому индикатору РАБОТА (RUN)**

ПИТАНИЕ	РАБОТА	Описание
Постоянно ВКЛ.	Мигание	Устройство цифровой записи включено и работает.
Мигание попеременно РАБОТА (RUN).	Мигание попеременно ПИТАНИЕ (PWR).	Зажигание выключено и устройство цифровой записи выключено.
Мигание одновременно РАБОТА (RUN).	Мигание одновременно ПИТАНИЕ (PWR).	Зажигание выключено и устройство цифровой записи работает. Устройство цифровой записи выключается при достижении времени "Задержка выключения системы питания зажигания".
Мигание	ВЫКЛ.	Устройство цифровой записи выключено. Включается вновь нажатием кнопки ПИТАНИЕ (POWER) на пульте дистанционного управления.

Световой индикатор предупредительной сигнализации (желтый)	Описание
ВКЛ.	Индикация предупредительной сигнализации
ВЫКЛ.	Отсутствие предупредительной сигнализации

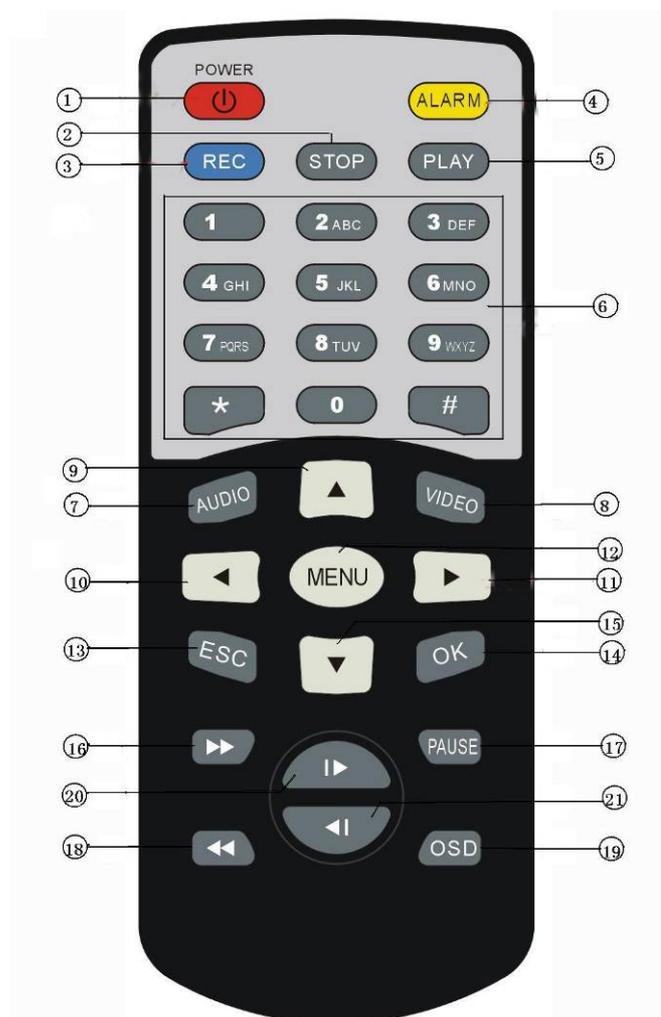
Световой индикатор системы (желтый)	Описание
ВКЛ.	Процесс записи. Извлечение SD-карты в данном состоянии не допускается. При необходимости извлечения SD-карты остановить процесс записи нажатием кнопки "Стоп" (stop) на пульте дистанционного управления. Извлечение SD-карты в данном состоянии может привести к повреждению записанного файла.
ВЫКЛ.	Записывающее устройство не находится в режиме записи. SD-карта может быть извлечена.

2.2 Задняя панель



- ① □ A/B вход 1 (включая аудио вход 1, видео вход 1 и питание на камеру 1)
- ② □ A/B вход 2 (включая аудио вход 1, видео вход 1 и питание на камеру 2)
- ③ □ A/B вход 3 (включая аудио вход 1, видео вход 1 и питание на камеру 3)
- ④ □ A/B вход 4 (включая аудио вход 1, видео вход 1 и питание на камеру 4)
- ⑤ □ A/B выход (включая аудио выход, видео выход и питание)
- ⑥ □ 1 датчик скорости, 3 датчика, 2 порта RS232, 1 порт RS485 и один выход 5 В постоянного тока.
- ⑦ □ Питание записывающего устройства и вход аккумулятора (плата преобразования).

2.3 Пульт дистанционного управления



1. Питание
2. Стоп
3. Запись
4. Световой индикатор предупредительной сигнализации
5. Воспроизведение
6. Цифры
7. Аудио
8. Видео
9. Вверх
10. Влево
11. Вправо
12. Меню
13. Выход
14. Подтверждение
15. Вниз
16. Ускоренная перемотка вперед
17. Пауза/Пошаговая перемотка
18. Ускоренная перемотка назад
19. Индикация на экране
20. Далее
21. Предыдущий

Инструкция по использованию пульта дистанционного управления:

- 1 Для входа в меню или подменю нажать <МЕНЮ> (MENU). <МЕНЮ> также может быть использовано для выбора значений в подменю. <МЕНЮ> (MENU) также может быть использовано как <Подтверждение> ;
- 2 Для перемещения по позициям меню использовать кнопки <Вверх/Вниз/Влево/Вправо>
- 3 Для сохранения и выхода из текущего меню нажать <Подтверждение> (OK). Для отмены и выхода из текущего меню нажать <ВЫХОД> (ESC). При внесении изменений в меню записывающее устройство выводит на экран окно с запросом о сохранении или отмене вашего изменения;
- 4 Для переключения видеоканалов нажать <ВИДЕО> (VIDEO);
- 5 Для переключения аудиоканалов нажать <АУДИО> (AUDIO);
- 6 Для удаления символов в режиме редактирования нажать <Влево>
- 7 Для включения/выключения записывающего устройства нажать и

удерживать в течение некоторого времени кнопку <ПИТАНИЕ> (POWER).

3. Порядок работы с записывающим устройством

1□ Приготовить SD-карту

Выбрать SD-карту и убедиться, что блокировочный джампер находится в положении "выключено".



Вставить SD-карту в записывающее устройство.

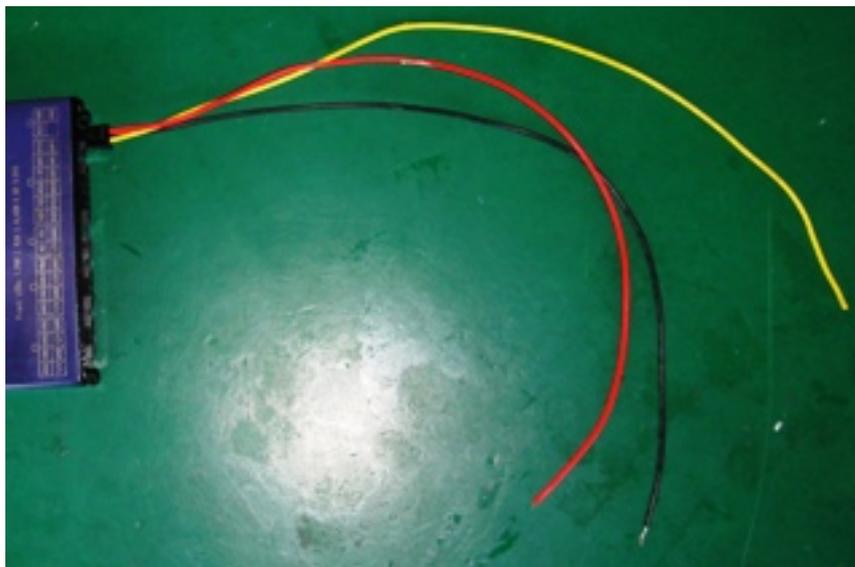


2. Подключить камеру



Подключить камеру как указано на рисунке. Желтый провод - видео, белый провод - аудио.

3. Подключить питание



Подключить красный провод на вывод "+" аккумулятора, черный провод на вывод "-" аккумулятора. Желтый провод - подключение сигнализации системы зажигания. Если система зажигания не используется, желтый провод подключается на вывод "+" аккумулятора. Внимание: Аккумулятор защищен от короткого замыкания предохранителем, предохранитель подключать как можно ближе к аккумулятору.

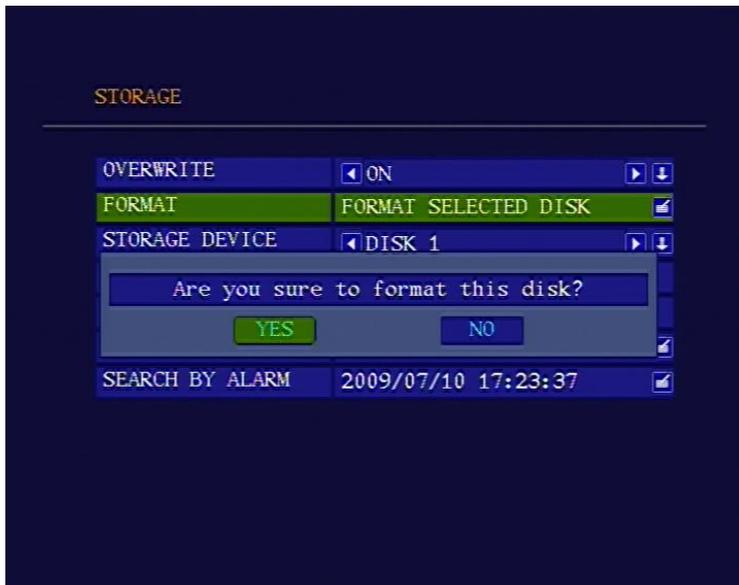


Примечание

- 1□ Питание на входе цифрового устройства записи - постоянный ток, при подключении выводов "+" и "-" проявлять особую осторожность.
- 2□ На цифровом устройстве широкий диапазон напряжений - от 8В до 32 В. Избыточное напряжение может привести к повреждению цифрового записывающего устройства. При недостаточном напряжении цифровое записывающее устройство может прекратить работу.
- 3□ Питание на цифровое записывающее устройство - от автомобильного аккумулятора.
- 4□ При пуске двигателя потребление питания цифрового записывающего устройство может достигать 60 Ватт. Толщина кабелей от источника питания до цифрового записывающего устройства должна быть достаточной для тока 5 ампер и более.
- 5□ Для защиты аккумулятора от короткого замыкания предохранитель подключать как можно ближе к автомобильному аккумулятору.

4□ Форматирование SD-карты

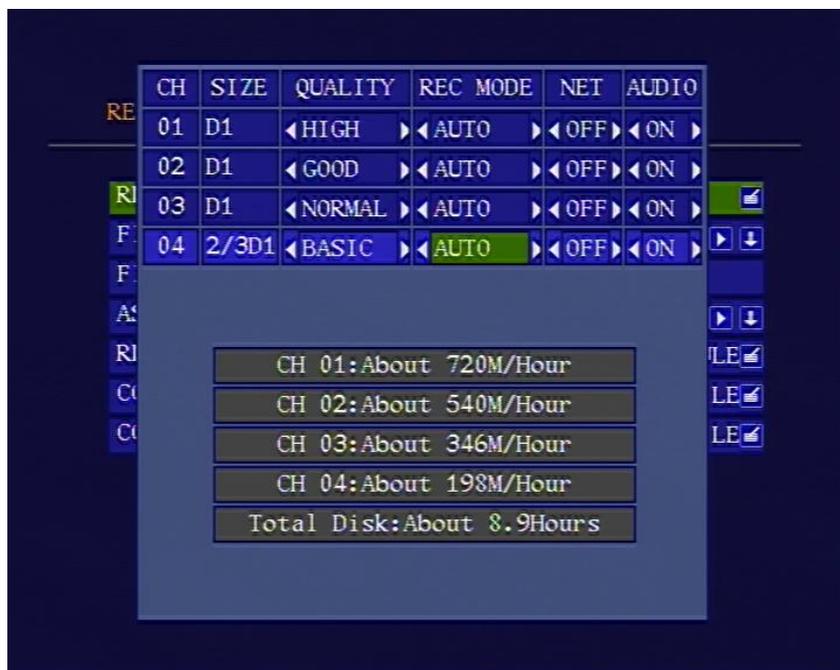
Перед использованием отформатировать SD карту. Для входа в главное меню нажать <МЕНЮ> (MENU) и в подменю "ХРАНЕНИЕ" (STORAGE) выбрать "ФОРМАТИРОВАНИЕ" (FORMAT).



Для форматирования SD-карты выбрать "ДА" ("Yes"). Процесс форматирования занимает некоторое время, после форматирования указывается емкость SD-карты.

5. Выбор качества записи

Для входа в главное меню нажать <МЕНЮ> (MENU) и в подменю "ЗАПИСЬ" (RECORD) выбрать "НАСТРОЙКА ЗАПИСИ" (RECORD SETTINGS).



Подробно параметры качества приведены ниже:

Качество	Разрешение	Максимальная скорость в битах (бит/с)	Минимальная скорость в битах (бит/с)	Аудио скорость в битах (бит/с)	Необходимая емкость
БАЗОВОЕ	2/3 D1	350К	210К	16К	119М/час
НОРМАЛЬНОЕ	D1	1000К	600К	16К	346М/час
ХОРОШЕЕ	D1	1200К	720К	16К	540М/час
ВЫСОКОЕ	D1	1500К	900К	16К	720М/час

Примечание: Максимальная скорость записи для большинства SD-карт составляет около 6000 Кбит/час, при одновременной записи видео в 4-канальном режиме рекомендуется установить качество "ХОРОШЕЕ" или ниже.

6. Начало записи

Для пуска записи на пульте дистанционного управления нажать <ЗАПИСЬ> (REC). На каждом канале загорается красная точка, указывающая на запись. По умолчанию записывающее устройство производит запись на всех каналах. При необходимости записи только одного канала кнопками <ВВЕРХ/ВНИЗ//ВЛЕВО/ВПРАВО> или кнопками “1”□“2”□“3”□“4” выбрать один канал и нажать <ЗАПИСЬ> (REC).



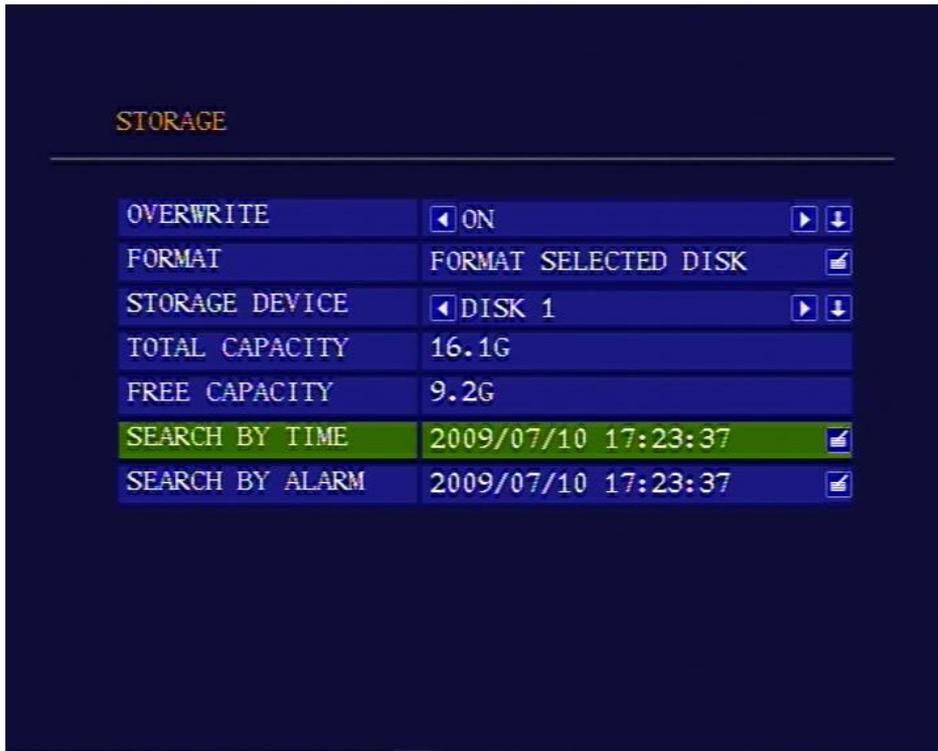
4. Функции

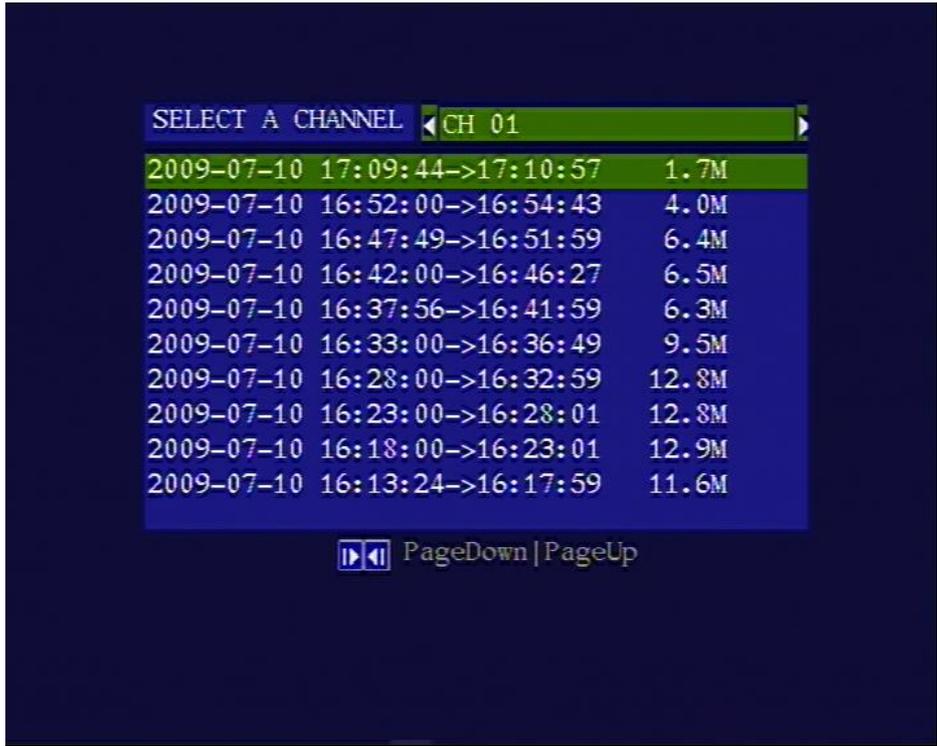
4.1 Воспроизведение файлов с SD-карты

1 Воспроизведение вновь записанных файлов. На пульте дистанционного управления нажать <ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ> (PLAY), записывающее устройство начинает воспроизводить файл по первому каналу. Кнопками <ВВЕРХ/ВНИЗ//ВЛЕВО/ВПРАВО> или “1” “2” “3” “4” выбрать канал для воспроизведения и нажать <ВОСПРИЗВЕДЕНИЕ> (PLAY). Для вывода канала на полный экран можно также нажать <ВИДЕО> (VIDEO). Для выбора следующего или предыдущего файла нажать <Следующий>/<Предыдущий> (Next/Previous). Индикация статуса воспроизведения - зеленый треугольник в верхнем правом углу экрана.



2 Поиск и воспроизведение файлов в указанное время. Для входа в главное меню нажать <МЕНЮ> (MENU) и в подменю "ХРАНЕНИЕ" (STORAGE) выбрать "ПОИСК ПО ВРЕМЕНИ" (SEARCH BY TIME). Выбрать необходимое Вам время и нажать <ПОДТВЕРЖДЕНИЕ> (OK). Записывающее устройство выводит файл, записанный в указанное Вами время. Для воспроизведения файла нажать <ВОСПРИЗВЕДЕНИЕ> (PLAY).

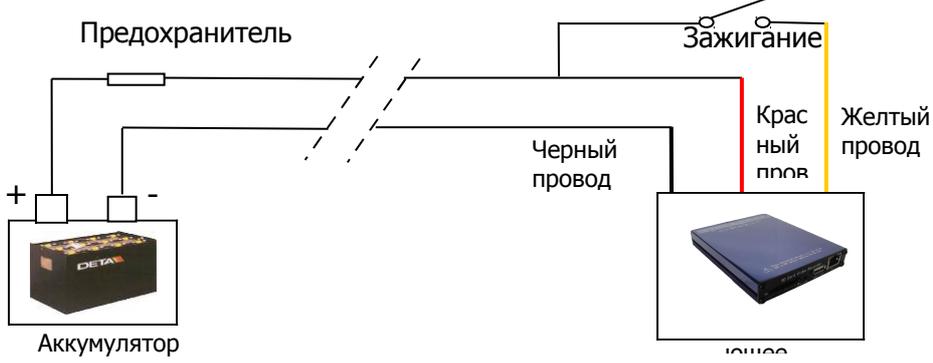




4.2 Управление питанием

1. Управление питанием через систему зажигания

1. Подключить зажигание к желтому проводу силового кабеля. Подключить красный и черный провода к выводам "+" и "-" аккумулятора.



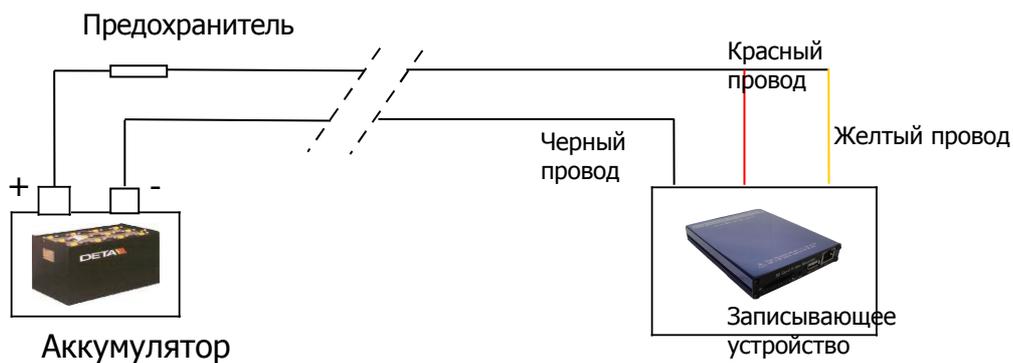
2. Установить задержку выключения питания. В подменю "ПИТАНИЕ" (POWER) выбрать "ЗАДЕРЖКА ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ". Максимальное время задержки выключения питания составляет 86400 секунд (24 часа). При установке задержки выключения питания на 0 записывающее устройство выключается одновременно с выключением зажигания.

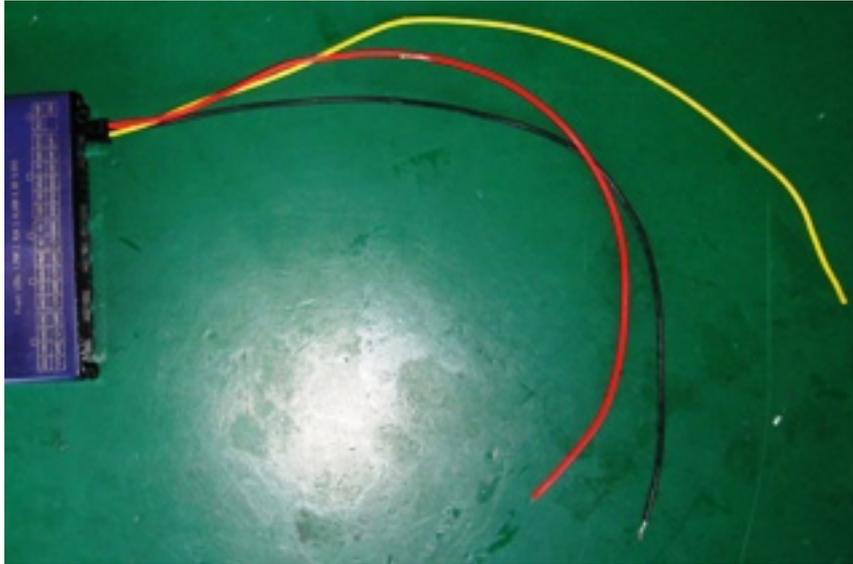


При использовании на транспортном средстве низкого уровня зажигания, сигнал зажигания установить на низкий уровень.

2 Автоматическое включение /выключение записывающего устройства

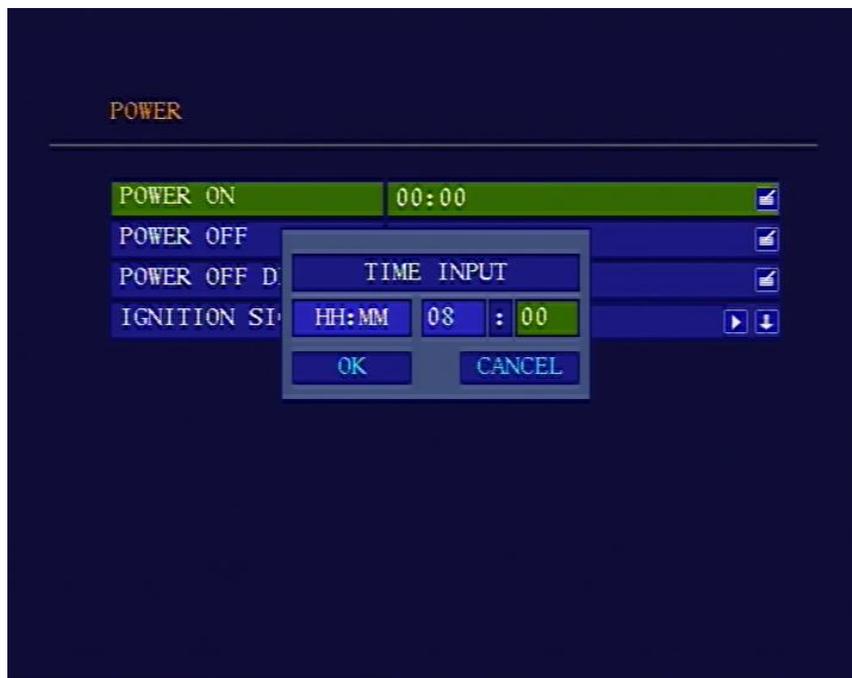
1. Подключить цифровое устройство записи к аккумулятору. Внимание: Желтый провод (зажигание) подключается на вывод "+" (+12В или +24В) аккумулятора.





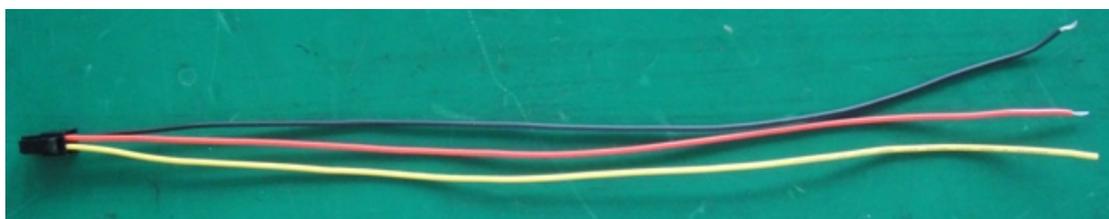
2. В подменю "ПИТАНИЕ" (POWER) выбрать "ПИТАНИЕ ВКЛ" (POWER ON) и "ПИТАНИЕ ВЫКЛ" (POWER OFF) и установить время включения/выключения записывающего устройства.

При отсутствии необходимости автоматического включения/выключения записывающего устройства установить время "ПИТАНИЕ ВКЛ" (POWER ON) и "ПИТАНИЕ ВЫКЛ" (POWER OFF) на "00□00".



5. Приложение, кабели

5.1 Источник питания



Маркировка	Цвет	Описание
ПИТАНИЕ	КРАСНЫЙ	"+" источника питания
Аккумулятор	ЖЕЛТЫЙ	Сигнал зажигания При отсутствии необходимости управления питанием через систему зажигания подключить этот провод к выводу "+" источника питания.
ЗАЗЕМЛЕНИЕ	ЧЕРНЫЙ	"-" источника питания

5,2 Аудио/видео кабели

1 □ Аудио/видео кабели





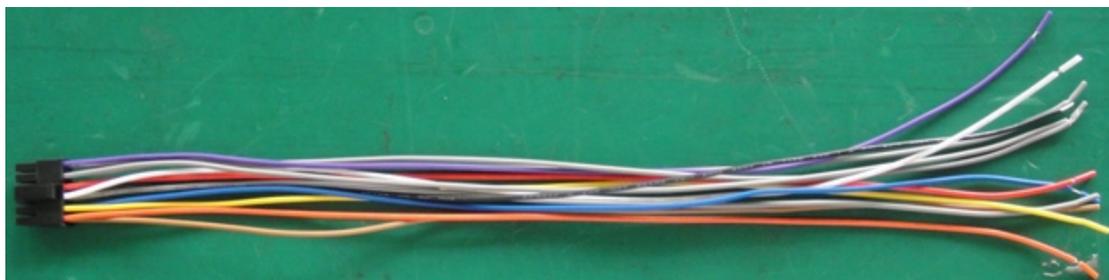
Маркировка	Описание
Идентификационный номер транспортного средства	Видео вход
Идентификационный номер узла	Аудио вход
12В	Выходное питание для камеры (+ 12 В постоянного тока, максимальный ток - 1 А)
ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Заземление

2□ Выход В/ А



Маркировка	Описание
Видео выход	Видео выход
Аудио выход	Аудио выход
12В	Выходное питание для камеры (+ 12 В постоянного тока, максимальный ток - 0.5 А)
ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Заземление

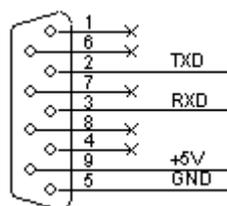
5,3 Сигнальные кабели



TXD1	TXD2	485A	5.0V	SNR2	SPEED
RXD1	RXD2	485B	GND	SNR3	SNR1

Маркировка	Описание	Цвет	Описание
1	TXD1	Оранжевый	TXD, COM1 □□GPS□
2	RXD1	Коричневый	RXD, COM1 □□GPS□
3	TXD2	Желтый	TXD, COM2
4	RXD2	Синий	RXD, COM2
5	485A	Белый	RS485 A, (PTZ)
6	485B	Серый	RX485 B, (PTZ)
7	5,0В	КРАСНЫЙ	+5 В постоянного тока.
8	ЗАЗЕМЛЕНИЕ	Черный	Заземление
9	SNR2	Серый	Датчик 2
10	SNR3	Серый	Датчик 3
11	СКОРОСТЬ	Лиловый	Датчик скорости
12	SNR1	Серый	Датчик 1

- Соединение GPS □RS232 COM1□



ПИН	Описание
2	TXD: Передача данных
3	RXD Прием данных
5	ЗАЗЕМЛЕНИЕ: Заземление
9	+5В постоянного тока Выходное питание

6. Технические характеристики

Элемент	Параметр	Описание
Система	Язык	Китайский-упрощенное письмо/Китайский-традиционное письмо/Английский/Японский
	Интерфейс	Графический пользовательский интерфейс
	Безопасность	Защита паролем администратора и пользователя
Видео	Video Input	Видео вход 1/2/4-хканальный, 1.0В □ от пика к пику □ 75Ω □ BNC разъем
	Видео выход	Видео выход 1-канальный, 1.0В □ от пика к пику □ 75Ω □ BNC разъем
	Дисплей	1/2/4-хканальный дисплей
	Видео стандарт	PAL (25к/с) NTSC (30к/с)
Аудио	Аудио вход	Аудио вход 1/2/4-хканальный, 20KΩ □ RCA
	Аудио выход	Аудио выход 1-канальный, 500Ω □ RCA
	Уровень на выходе	1В ~2В, от пика к пику
	Режим записи	Синхронизация аудио и видео
	Сжатие	AAC
Хранение	Видео сжатие	H.264 High Profile
	Разрешение	D1 при 100 к/с
	Видео скорость в битах:	D1: 200Кб/с ~ 2Мб/с
	Аудио скорость в битах:	8КБ/с
	Хранение	SD-карта, порт USB2.0 (для флэш-диска или жесткого диска).
Формат	AVI	
Датчик	Датчики	1 датчик скорости, 1 датчик зажигания, 3 датчика общего пользования
Коммуникация	COM	Два соединения RS232 и одно соединение RS485
	Сеть	RJ45 □ 10M/100M порт Lan
GPS	Поддерживается	
Программное обеспечение	Воспроизводящее устройство	
Воспроизводящее устройство 3-й стороны	Мультимедийное воспроизводящее устройство VLC, воспроизводящее устройство Storm, WINAMP	
Обновление аппаратно-программного обеспечения	Через SD-карту или диск USB	
Питание	Электропитание на входе	Постоянный ток □ +8В ~ +32В
	Выходное питание	+12В при 1.5А □ +5В при 1А

	Потребляемая мощность	Менее 5 ватт □ менее 0.1 ватт в режиме готовности
Рабочая температура	-10□ ~ +60□	
Размеры	9.2СМ □Ширина□× 2.0 СМ □Высота□× 11.5СМ □Глубина□	

7. Список стандартных принадлежностей

Как установить Обнаружение Движения

1. Остановить запись кнопкой "Стоп" (STOP) а контроллере.
2. Ввести Меню (Menu) → ЗАПИСЬ (RECORD) → НАСТРОЙКА ЗАПИСИ (RECORD SETTING) → Изменить режим записи канала РЕЖИМ ЗАПИСИ (REC MODE) → РУЧНОЙ (MANUAL)
3. Ввести СИГНАЛ ТРЕВОГИ ("ALARM") → ① ЗАПИСЬ ПРОШЕДШЕГО СОБЫТИЯ (POST EVENT RECORD) просмотр времени для прошедшей записи
 - ② Ввести "ЗОНА ДВИЖЕНИЯ" ("MOTION ZONE"), выбрать зону наблюдения.
 - ③ ДВИЖЕНИЕ (MOTION ACTION) просмотр канала ЗАПИСЬ (REC) канал Запись "ВКЛ" Звук. сигнал "ВКЛ" (Record"ON" BEEP "ON")

Инструкция по использованию GPS

1. Подключить GPS приемник к соединению RS232. GPS приемник не входит в комплект поставки наших принадлежностей по цене 40 долларов).

2. Ввести "  "

3. После подключения GPS приемника выводится "GPS Устройство" ("GPS DEVICE".) Установить "GPS Работает" ("GPS BURNIN") на ВКЛ (ON), затем выйти из РУЧНОЙ (MANU), GPS-информация выводится на монитор в течение 2 минут.

