
**8-канальный портативный
видеореги́стратор**

Руководство пользователя

Оглавление

1. Введение	3
1.1. Краткое описание	3
1.2. Особенности и технические характеристики видеорегистратора	3
Характеристики	3
2. Внешний вид изделия	6
2.1. Передняя панель	6
2.1.1. Светодиодная индикация	6
2.2. Задняя панель	6
2.3.1. Питание	6
2.3.2. Входы и выходы сигналов устройства	6
2.3.3. Ввод и вывод звука и изображения	6
2.3. Описание кнопок пульта ДУ	7
3. Работа с системой	8
3.1. Запуск 8	
3.2. Завершение работы	8
3.3. Основные операции при работе с меню	8
3.3.1. Переход в режим работы с меню	8
3.3.2. Описание элементов меню	8
3.3.3. Выход из режима работы с меню	9
3.4. Главное меню	9
3.5. Просмотр канала	9
3.6. Воспроизведение	10
3.7. Ручная запись	12
3.8. Меню 13	
3.8.1. Инструменты управления	13
3.8.2. Настройка системы	19
3.8.3. Управление PTZ	26
3.8.4. Журнал событий	26
3.8.5. Завершение работы видеорегистратора	27
3.8.6. Запуск и завершение работы по расписанию	28
3.8.7. Информация о шине данных	28
3.8.8. Настройки вывода дополнительных данных поверх экрана	29
4. Инструкция по работе с клиентской программой	30
4.1. Основные функции программы	30
4.2. Работа с клиентской программой	30
5. Вопросы и ответы	35

1. Введение

1.1. Краткое описание

Данное изделие разработано специально для организации видеонаблюдения в транспортных средствах.

Видеореги­стратор работает на базе встроенного процессора и операционной системы, и объединяет в себе самые современные технологии, включая сжатие звука и видеопотока. Устройство поддерживает запись на жесткий диск, беспроводную передачу данных, определение местоположения по GPS. ПО видеореги­стратора поддерживает особую технологию защиты жесткого диска от появления ошибок. Устройство устойчиво к вибрациям и ударам, а также к длительному тепловому воздействию, и может использоваться в различных транспортных средствах.

1.2. Особенности и технические характеристики видеореги­стратора

- Использование алгоритма сжатия H.264, который позволяет сохранить четкость изображения при малом размере файла.
- Благодаря диапазону напряжений 8-36 вольт подходит для любых видов транспортных средств.
- Поддержка 8 входных каналов, что позволяет передавать видео с множества точек наблюдения.
- Шифрование и защита данных за счет применения специальных схем управления файлами.
- Функция проверки жесткого диска на ошибки, что позволяет вести непрерывную запись и продлить срок службы диска.
- Возможность одновременной записи локального видеопотока и передачи его по беспроводной сети за счет применения технологии двойной передачи данных.
- Поддержка одновременной записи на карту памяти и жесткий диск.
- Возможность передачи дополнительной информации: данных об остановках, скорости, сигналов тормоза, открытия или закрытия двери.
- Поддержка передачи данных по сотовой (3G) и беспроводной (Wi-Fi) сетям.
- Поддержка GPS.

Характеристики

Система	Центральный процессор	Hi3520D
	Операционная система	LINUX
	Системные функции	Одновременная многоканальная запись и воспроизведение в реальном времени, работа по сети, резервное копирование на устройство USB.
Интерфейс	Интерфейс пользователя	Цветное (16 бит) графическое меню и работа с мышью.
	Экраны просмотра	1/4/8
Изображение	Стандарты	PAL(625 строк,50 кадров/с); NTSC(525 строк,60 кадров/с)
	Алгоритм сжатия	H.264 (Main Profile)
	Качество отображения	Видеонаблюдение: D1
	Качество	D1/Half-D1/CIF/QCIF

	воспроизведения	
	Количество кодируемых каналов	8 каналов D1
	Количество декодируемых каналов	1 канал D1
Звук	Алгоритм сжатия	G.711A
	Двусторонняя связь	Да
Запись и воспроизведение	Режим записи	Ручной; при поступлении сигнала тревоги; при обнаружении движения; по расписанию.
	Локальное воспроизведение	Одновременное воспроизведение любого из каналов (1-4)
	Режим поиска	По времени; по дате; по событию; по каналу.
Хранение данных и резервное копирование	Занимаемое место	Видео: CIF — 4-5 Гб/день*канал; D1 — 8-10 Гб/день*канал. Звук: 691,2 Мб/день*канал.
	Накопитель для записи данных	Две карты памяти.
	Резервное копирование	По сети, на жесткий диск или USB-накопитель.
Разъемы	Видеовход	8 каналов
	Видеовыход	1 канал (1.0Vp-p,75Ω), 1 канал для кабеля.
	Аудиовход	8 каналов
	Аудиовыход	1 канал (200-3000 мВ,5К)
	Ввод сигнализации	4 канала (уплотнение сигналов транспортного средства)
	Вывод сигнализации	2 канала
	Разъем RJ45	Нет
	RS-485	Один
	USB	Один
Дополнительные разъемы и выводы	Сигнал GPIO	Передача данных о названии транспортного средства, его скорости, сигналов поворота, открытия или закрытия двери, тормоза, вращения руля и т.д. Вывод поверх изображения дополнительной информации о транспортном средстве.
	GPS/внешние модули GPS или BeiDou (дополнительно)	Отображение данных о местоположении, времени и т.п. на основании GPS.
	Модуль WI-FI (дополнительно)	Поддерживаются модули серии RT3070; функции автоматической регистрации и загрузки.

	Модуль 3G (дополнительно)	Поддерживаются сотовые сети стандартов EVDO, WCDMA, TD-SCDMA; функции автоматической регистрации и загрузки; адаптивная передачи данных по сети 3G в зависимости от ее полосы пропускания.
	Акселерометр (дополнительно)	Да
	Другие функции	Отложенное по времени завершение работы и перезапуск.
Дополнение	Собственный плеер	Поддержка карт google: отображение маршрута и данных перемещения транспортного средства.
	Платформа	Поддержка автоматической регистрации; нет необходимости в перенаправлении портов; решение проблем с доступом по 3G. Поддержка карт google: отображение маршрута и данных перемещения транспортного средства.
	SDK	Бесплатный SDK для сторонних разработчиков.
Технические характеристики	Питание	Диапазон напряжений: 6-36 вольт. защита от всплесков напряжения (до 15 % выше максимально допустимого); кратковременное (500 мс) повышение напряжения до 60 вольт.
	Внешний источник питания	Поддержка до 4 источников (на 12 вольт) для питания внешних камер.
	Энергопотребление	< 10 Вт (без жесткого диска)
	Температура эксплуатации	0°C ~ 55°C
	Влажность	10% – 90%
	Атмосферное давление	86 КПа/106Кпа
	Размеры	850 x 145 x 44 мм
Вес	Нетто 950 гр.	

2. Внешний вид изделия

2.1. Передняя панель

2.1.1. Светодиодная индикация

Описание индикаторов.

- **Power:** при подключении питания индикатор загорается красным; загорается зеленым после программного завершения работы устройства.
- **RUN:** мигает во время нормальной работы видеорегистратора; отключается после программного завершения работы устройства
- **Alarm:** загорается при поступлении с любого канала сигнала тревоги.
- **Video loss:** загорается при потере видеосигнала на любом из каналов.
- **Record:** горит при записи на жесткий диск.
- **SD card:** загорается при установке карты памяти.
- **3G:** горит при наличии модуля сотовой связи.
- **WIFI:** горит при наличии модуля беспроводной связи.

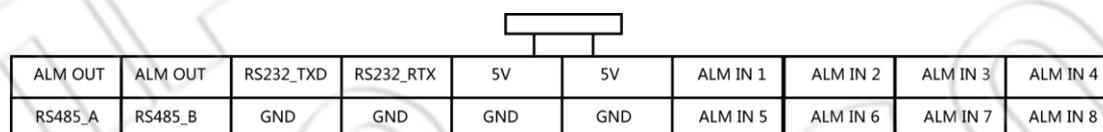
2.2. Задняя панель

2.3.1. Питание



Источник питания на 6-36 В	Сигнал системы зажигания
Земля	Земля

2.3.2. Входы и выходы сигналов устройства



ALM OUT	ALM OUT	RS232_TXD	RS232_RTX	5V	5V	ALM IN 1	ALM IN 2	ALM IN 3	ALM IN 4
RS485_A	RS485_B	GND	GND	GND	GND	ALM IN 5	ALM IN 6	ALM IN 7	ALM IN 8

2.3.3. Ввод и вывод звука и изображения



Подключение камеры

Подключение монитора

Видео



4
Звук 3

1 +12 В
2 Земля

+12 В 1
Земля 2



4 Видео
3 Звук

2.3. Описание кнопок пульта ДУ



1. Питание: используют для выключения системы. Для этого необходимо нажать и удерживать кнопку в течение 5 секунд.
2. FN:

-
- a) Выбор нужного файла из списка для создания его резервной копии;
 - b) Переключение способа ввода для программной клавиатуры;
 - c) Смена состояния в настройках области обнаружения и зоны скрытия изображения.
3. MENU:
- a) Вызов главного меню;
 - b) Отключение программной клавиатуры;
 - c) Очистка всех настроек области.
4. MULTI: переключение в четырехоконный режим.
5. SHIFT: отображение/скрытие панели управления при воспроизведении.
6. ESC: выход из меню.
7. ●: переход в окно настройки ручной записи.
8. Воспроизведение (посередине четвертого ряда снизу): выбор файла на странице поиска для его воспроизведения.
9. VOIP: повторяет кнопку возврата на программной клавиатуре; выбор всей области при настройке обнаружения движения.
10. MUTE: включение/отключение звука при воспроизведении.
11. OK: отображение системной информации при закрытом меню.

3. Работа с системой

3.1. Запуск

Видеорегистратор включается при подаче на него 12 вольт постоянного тока. После полной загрузки системы загорается зеленым индикатор питания, а потом начинает мигать **RUN**. Есть три способа запуска системы: 1. Длительным нажатием (5 секунд) на пульте ДУ кнопки включения; 2. От сигнала системы зажигания транспортного средства; 3. По расписанию. Примечание: при выключении блокировки жесткого диска видеорегистратор автоматически отключается.

3.2. Завершение работы

Есть три способа программного выключения системы: 1. Длительным нажатием (5 секунд) на пульте ДУ кнопки включения; 2. От сигнала системы зажигания транспортного средства; 3. По расписанию. Спустя 5 секунд видеорегистратор полностью выключается, при этом гаснет индикатор питания и загорается **run**.

Завершение работы через отключение питания: для этого нужно отсоединить кабель источника питания. Такой способ может повредить жесткий диск и карту памяти, поэтому рекомендуется сначала выполнить программное завершение работы.

3.3. Основные операции при работе с меню

3.3.1. Переход в режим работы с меню

Для этого нажать **MENU** на пульте ДУ или щелкнуть правой кнопкой мыши.

3.3.2. Описание элементов меню

Элементы меню включают в себя следующее.

- 1) Флажок: ✓ означает «включено», пусто — «отключено». Для его выбора используют: 1. Кнопку ОК либо «↑», «↓» на пульте ДУ; 2. Левую кнопку мыши.
- 2) Поле выбора: выбор из нескольких вариантов, при этом указать можно только один из них. Для выбора используют «↑», «↓» на пульте ДУ или левую кнопку мыши.

3) Поле списка: отображение списка с результатами поиска. Для выбора доступен один из элементов списка. Для воспроизведения записанного файла используют ОК или левую кнопку мыши. Для создания резервной копии нужного файла нажать на пульте ДУ «0» либо **FN** или правую кнопку мыши.

4) Поле редактирования:

а) Для переключения режимов ввода (между цифрами, верхним и нижним регистрами) используют на пульте ДУ кнопку **FN**;

б) Для перемещения курсора используют кнопки «←», «→» на пульте ДУ;

с) Для удаления символа перед курсором нужно нажать **vor** на пульте ДУ;

д) Для выхода из режима редактирования после завершения ввода нажать кнопку **MENU** на пульте ДУ.

5) Кнопка: используют для выполнения определенной функции или перехода в подменю. Для перехода в подменю нажать ОК на пульте ДУ или левую кнопку мыши.

3.3.3. Выход из режима работы с меню

Для возврата в режим просмотра и выхода из меню нужно нажать **ESC** на пульте ДУ или правую кнопку мыши.

3.4. Главное меню



Меню появляется при нажатии **MENU** или правой кнопки мыши. Оно состоит из трех частей.

Просмотр канала: переключение между различными режимами просмотра (в одном или четырех окнах).

Панель быстрого перехода: воспроизведение видео, ручная запись.

Меню: для перехода к подменю (включает следующие элементы: Tools, Setup, PTZ, Log, ShutDown, timing, BusInfo и Overlay) нужно нажать данную кнопку.

3.5. Просмотр канала

Просмотр одного канала: для этого нужно один раз нажать левую кнопку мыши; для перехода между отдельными каналами используют кнопки 1-4 пульта ДУ.

Просмотр четырех каналов: для этого нужно нажать **Multi** на пульте ДУ или один раз левую кнопку мыши.

3.6. Воспроизведение



1) Переход в окно воспроизведения

В четырехоконном режиме: нажать на пульте ДУ кнопку воспроизведения; в главном меню: нажать ОК на пульте ДУ или мышью по кнопке **Playback**.

2) Окно поиска файлов

Поддерживается поиск по номеру канала, типу записи, а также по интервалу времени.

Нажатие кнопки **Search** выполняет поиск записанных файлов согласно указанным условиям; результаты отображаются в виде списка.

Примечание: если количество найденных файлов превышает 4000, то сначала выводятся только первые 4000. Для поиска нового файла необходимо изменить условия поиска.

- Play by time: воспроизведение всех файлов за указанный промежуток времени; можно выбрать как один, так и несколько каналов. Для воспроизведения 4 каналов используют данную кнопку.
- Backup by time: создание резервной копии всех файлов за указанный промежуток времени.

3) Окно с результатами поиска

- Воспроизведение определенного файла: для этого нужно щелкнуть левой кнопкой мыши по файлу или нажать ОК на пульте ДУ.
- Select All: данную кнопку используют для выбора на текущей странице всех записанных файлов (последние отмечаются «√»).
- Prev: переход на предыдущую страницу.
- Next: переход на следующую страницу.
- Goto: переход на определенную страницу.
- Backup: для отметки файла и создания его резервной копии на соответствующем устройстве (диск USB) нужно нажать **FN** или «0» на пульте ДУ либо щелкнуть правой кнопкой мыши.
- Cancel: возврат на предыдущую страницу.

4) Воспроизведение

На панели инструментов, расположенной под экраном воспроизведения, есть следующие элементы управления: выход; пауза; переход на следующий кадр; медленная перемотка вперед; быстрая перемотка вперед; переход к

следующему эпизоду; переход к предыдущему эпизоду; звук. Там также отображается и дополнительная информация о скорости и текущем времени воспроизведения, длительности файла.

- Показ/скрытие панели подсказок: для этого нужно нажать **shift** на пульте ДУ или левую кнопку мыши.
- Выход из режима воспроизведения: для этого нужно нажать **ESC** на пульте ДУ или щелкнуть левой кнопкой мыши по соответствующему элементу управления; после завершения воспроизведения файла также происходит автоматический выход из этого режима.
- Пауза/возобновление воспроизведения: для этого используют соответствующую кнопку на пульте ДУ .
- Переход на кадр вперед: в режиме паузы каждое нажатие данной кнопки выполняет переход на следующий отдельный кадр.
- Регулировка скорости воспроизведения: нажатие кнопки  уменьшает скорость (на 1/2, 1/4 и 1/8), а кнопки  увеличивает (в 2, 4 и 8 раз).
- Предыдущий эпизод: если активна функция play by time, то нажатие  воспроизводит сразу последний файл.
- Если воспроизводят по одному файлу, то нажатие  перематывает на 10% назад и продолжает воспроизведение с того момента.
- Следующий эпизод: если активна функция play by time, то нажатие  воспроизводит сразу следующий файл.
- Если воспроизводят по одному файлу, то нажатие  перематывает на 10% вперед и продолжает воспроизведение с того момента.
- Включение и выключение звука: для этого используют кнопку MUTE , при этом появляется соответствующий значок.
- Playback by time: воспроизведение файлов за указанный промежуток времени.

3.7. Ручная запись



Переход к ручной записи: для этого нужно нажать Record/● на пульте ДУ или щелкнуть мышью по пункту **Manual Record**.

Окно ручной записи: оно включает в себя следующие элементы: канал; состояние; отметки для соответствующих каналов; кнопки Start All, Stop All и Exit.

Примечание: если запись начать вручную, то и остановить ее можно только аналогичным способом, в противном случае она выполняется непрерывно.

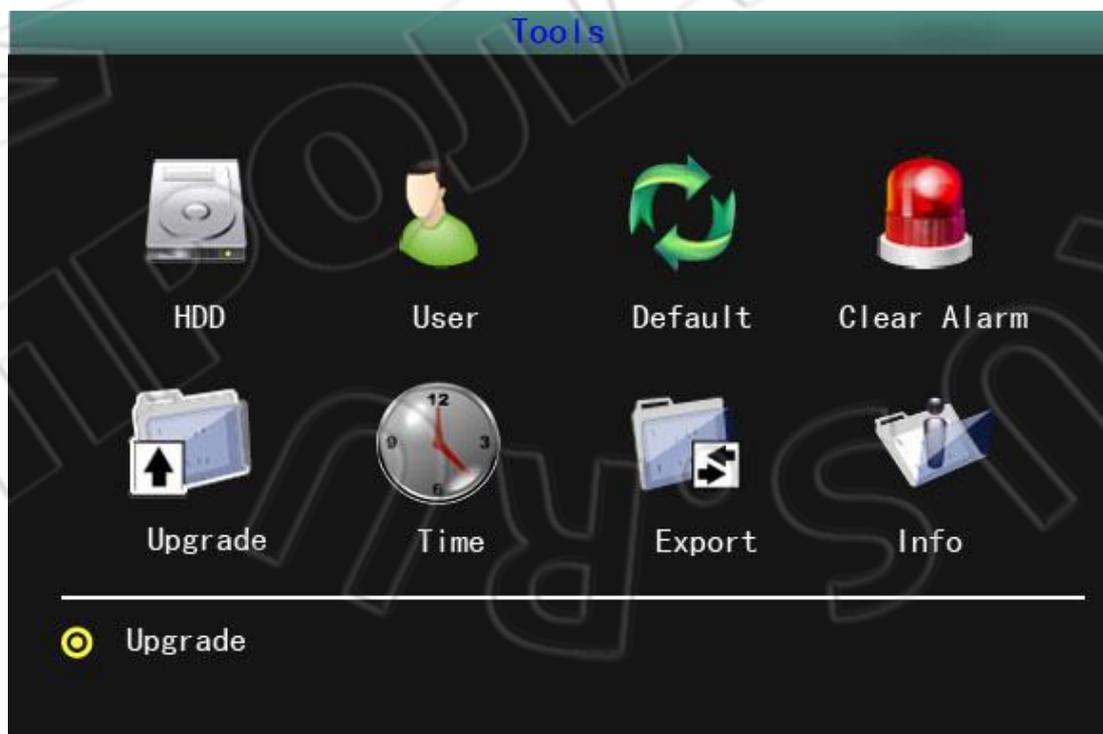
Напоминание: для работы с данной функцией требуется наличие соответствующих прав доступ. Перед выполнением ручной записи необходимо убедиться, что жесткий диск установлен в видеорегиистратор и отформатирован.

3.8. Меню



Сюда входят следующие элементы: Tools (инструменты управления); Setup (системные настройки); PTZ (управление PTZ); Log (журнал событий); ShutDown (завершение работы системы); Timing (настройки расписания); BusInfo (информация о шине данных) и т.д.

3.8.1. Инструменты управления



Меню включает в себя: HDD (работа с жестким диском); User (управление пользователями); Default (сброс настроек на первоначальные); Clear (удаление сигналов тревоги); Update (обновление программного обеспечения); Time (настройки даты и времени); Export (импорт и экспорт конфигурации); Info (информация о системе).

3.8.1.1. Работа с жестким диском



Здесь проверяют состояние, емкость и оставшееся на жестком диске место.

Format: кнопка форматирования карты памяти или жесткого диска.

SD Unplug: чтобы избежать повреждения карты памяти или данных на ней, перед ее извлечением необходимо удалить ПО. Для извлечения нужно нажать данную кнопку. Если карту памяти не извлекли в течение 10 секунд, то она снова автоматически подключается. Примечание: при «горячем» извлечении карты памяти система перезапускается.

Примечание: 1. Перед использованием нового жесткого диска или карты памяти необходимо отформатировать их; 2. Перед форматированием следует остановить запись.

3.8.1.2. Управление пользователями



Здесь добавляют, удаляют и изменяют пользователей. Только администратор может изменять права доступа других пользователей.

➤ **Добавление пользователя**

Перейти в окно **User**.

1) Ввод имени нового пользователя

В окне **User** нажать **Add**, перейти в окно **Add/Modify User**, затем ввести новое имя пользователя (для этого используют символы нижнего и верхнего регистра латинского алфавита).

2) Ввод пароля для нового пользователя

В окне **Add/Modify User** нажать кнопку **Password** и перейти к настройке пароля, затем ввести (должен состоять макс. из 6 цифр) и подтвердить его. Пароль вступает в силу после его подтверждения.

3) Настройка прав доступа для нового пользователя

В окне **Add/Modify User** «√» означает, что пользователю доступны эти полномочия, отсутствие «галочки» — не доступны.

4) Сохранение сделанных изменений

Для этого необходимо подтвердить введенные данные нового пользователя; для отмены изменений нажать **cancel**.

➤ **Изменение пользователя**

Перейти в окно **User**. Используя левую кнопку мыши или «↑», «↓» и ОК на пульте ДУ, выбрать из списка нужного пользователя, нажать **Modify** и перейти в окно редактирования, где можно изменить пароль и права доступа.

Примечание: права доступа других пользователей может изменять только администратор, остальным пользователям доступно лишь смена собственного пароля.

➤ **Удаление пользователя**

Перейти в окно **User**. Используя левую кнопку мыши или «↑», «↓» и ОК на пульте ДУ, выбрать из списка

нужного пользователя, для его удаления нажать **Delete**.

3.8.1.3. Сброс настроек на первоначальные



После завершения сброса система автоматически перезапускается.

Примечание: при сбросе настроек сохраняются данные о транспортном средстве.

3.8.1.4. Очистка сигналов тревоги

Ручное удаление поступившей сигнализации. После очистки появляется окно **Alarm has been cleared successfully**, где необходимо подтвердить операцию и вернуться на страницу инструментов управления.

3.8.1.5. Обновление ПО



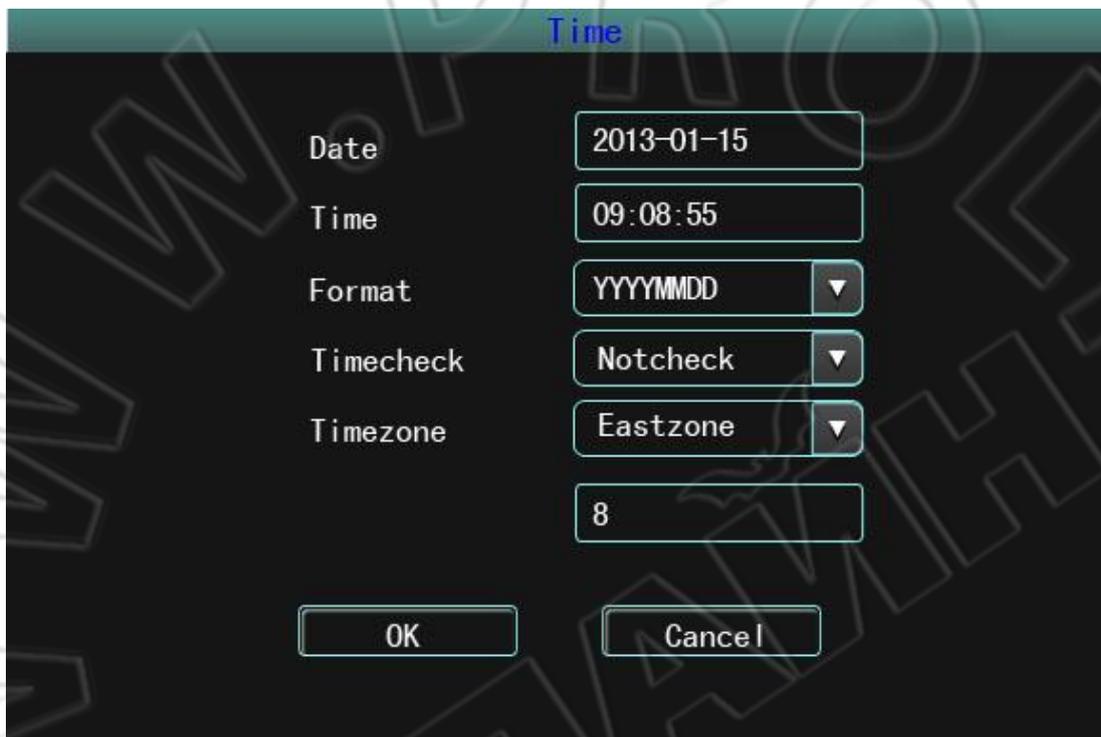
- Ручное обновление через устройство USB: для этого скопировать файл обновления в корень USB-диска, затем подключить последний, нажать OK для выполнения операции.
- Автоматическое обновление: подключить USB-диск с файлом обновления, и после перезапуска система сама обнаружит файл. Если версия данного файла отличается от уже установленного, то система выполнит

автоматическое обновление. После успешного завершения операции раздается зуммер и система перезапускается. Если версия файла совпадает с уже установленным, то обновление не выполняется.

- Обновление микроконтроллера: возможно только автоматическое обновление.

Примечание: имя файла обновления — MDVRB_версия. Bin; имя файла обновления микроконтроллера — tranel версия. Bin. Система автоматически перезапускается после завершения обновления.

3.8.1.6. Время и дата



Date	2013-01-15
Time	09:08:55
Format	YYYYMMDD
Timecheck	Notcheck
Timezone	Eastzone

8

OK Cancel

В соответствующем окне настройки можно изменить системное время и его формат. Примечание: изменение времени выполняют при остановленной записи.

3.8.1.7. Информация о системе



Device Name	3GDVR
Model	****
MCU	v 2.03
Version	v1.1.6 build Jul 11 2012

OK

Здесь отображаются данные о системе: название устройства, модель, серийный номер микроконтроллера, версия

ПО.

Примечание: для отображения информации о системе прямо в режиме просмотра нужно нажать OK на пульте ДУ.

3.8.1.8. Импорт и экспорт

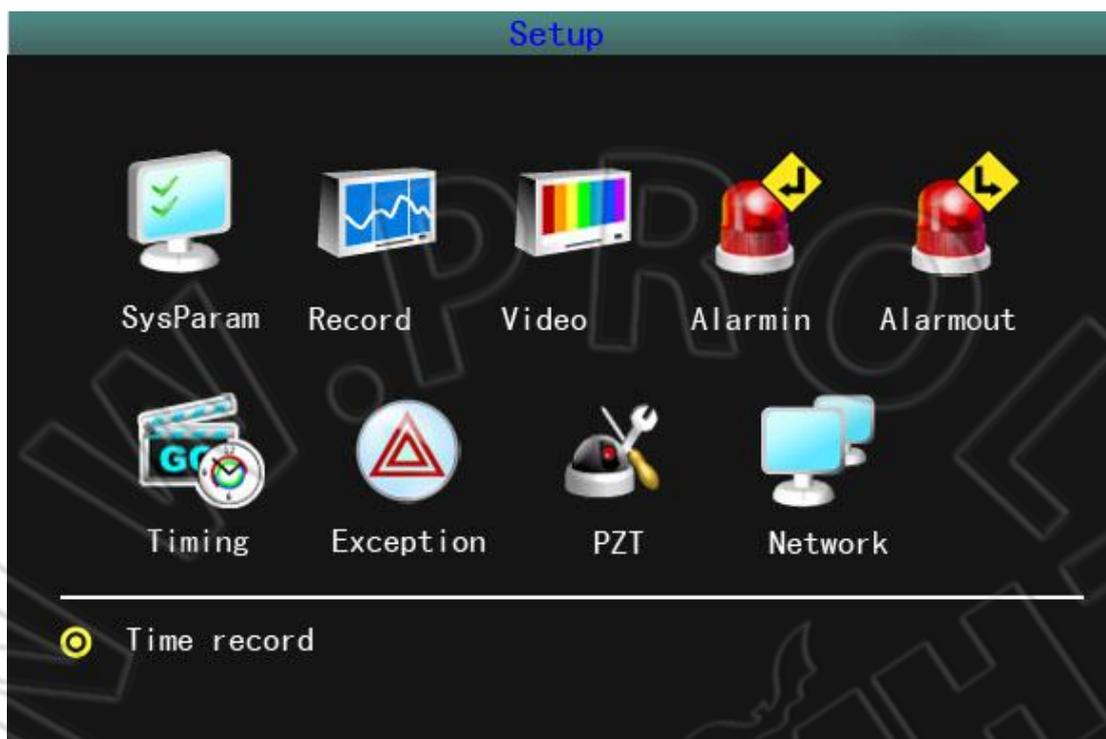


Здесь выполняют экспорт системной конфигурации на USB-накопитель, а также импорт с него. Это упрощает настройку множества аналогичных устройств.

Есть два способа импорта.

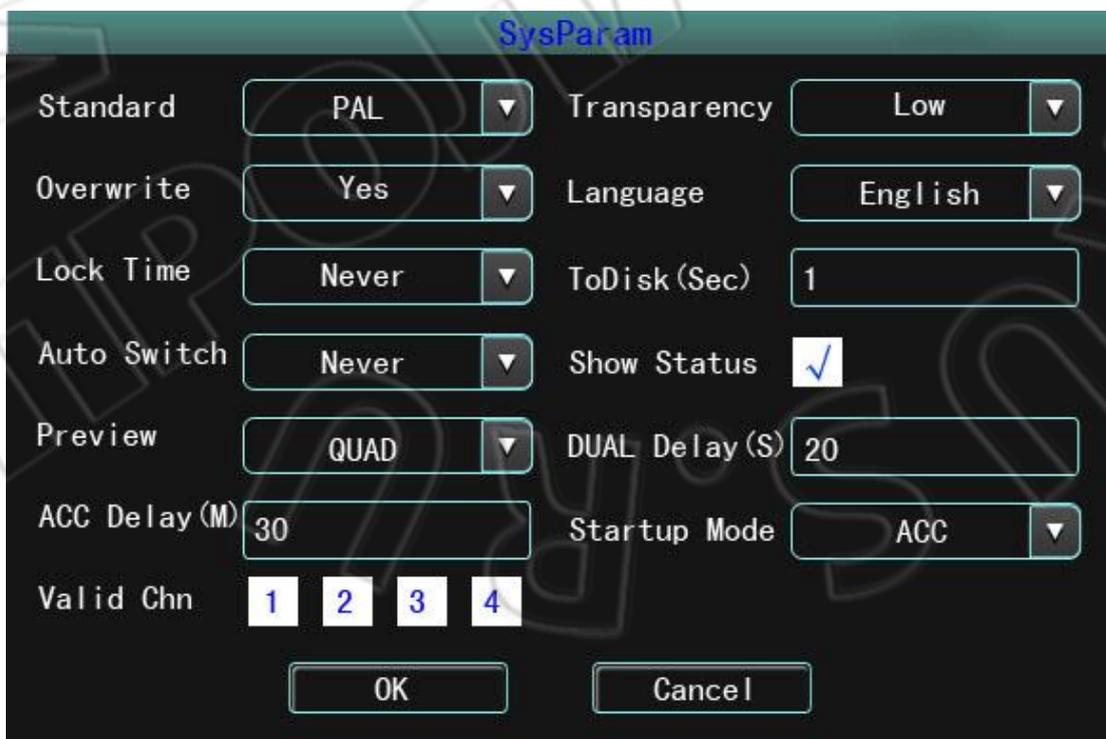
1. Вручную: для этого подключить USB-накопитель с загруженным на него файлом конфигурации, нажать OK. После успешного завершения импорта раздается зуммер и система перезапускается.
2. Автоматически: для этого подключить USB-накопитель с загруженным на него файлом конфигурации, и при следующем запуске система автоматически импортирует настройки. После успешного завершения импорта раздается зуммер и система перезапускается. При этом необходимо тут же отключить USB-накопитель от устройства.

3.8.2. Настройка системы



Здесь входят следующие элементы: Setup (параметры системы); Record (запись); Image (изображение); Alarmin (ввод сигнализации); Schedule (расписание); Exception (управление аварийными событиями); MTD (обнаружение движения); PTZ (параметры PTZ) и Network (сетевые настройки).

3.8.2.1. Параметры системы



Overwrite: если выбрать **Yes**, то при переполнении карты памяти видеорегиистратор удаляет старые файлы и записывает поверх них новые. Если выбрать **No**, то при переполнении запись останавливается.

Lock Time: если устройство бездействует некоторое время, то текущий пользователь автоматически выходит из системы. Для продолжения работы необходимо повторно зайти на устройство. Доступные значения времени блокировки: 1, 2, 5, 10, 20 и 30 минут. Для отключения блокировки нужно выбрать **Never**.

Auto Switch: время автоматического перехода между каналами просмотра. Доступные значения: 5, 10, 20 и 30 секунд, и 1, 2 и 5 минут. Для отключения функции нужно выбрать **Never**.

Standard: стандарт изображения (PAL или NTSC). По умолчанию стоит PAL.

Transparency: прозрачность меню, открытом поверх окна просмотра видео. Доступные значения: Low, middle, high и opacity (низкая, средняя, высокая и непрозрачно).

Language: язык интерфейса. Доступные языки: английский и упрощенный и традиционный китайские.

Show Status: если стоит «√», то в окне просмотра отображаются режим записи и состояние.

Preview: указывают, сколько окон просмотра отображается спустя некоторое время после запуска системы.

Доступные значения: одно или четыре окна. Сразу после запуска отображается четыре окна, затем выводится столько изображений, сколько указано в данной настройке (после входа пользователя в систему функция неактивна).

QUAD Delay: время вступления в силу предыдущей настройки. Доступные значения: от 0 до 600 секунд; по умолчанию стоит 20. Т.е. сразу после запуска устройства (но без входа в систему) отображается четыре окна, а затем столько, сколько указано в пункте Preview.

ACC Delay: время для завершения работы системы после остановки двигателя. Доступные значения: от 0 до 255 минут. Если указано 255, то устройство не отключается даже если поступает сигнал системы зажигания об остановке двигателя.

Startup Mode: варианты запуска системы. Доступные режимы: ACC (сигнал системы зажигания) и по расписанию.

По умолчанию стоит ACC. Если указано последнее, то видеорегистратор включается и отключается при поступлении сигналов зажигания; если второй режим, то по расписанию, которое настраивают в соответствующем меню. В этом случае устройство запускается вне зависимости от сигнала зажигания. Для запуска устройства используют также и кнопку включения на пульте ДУ.

3.8.2.2. Настройки записи



Здесь указывают параметры записи, к которым относятся следующие.

Channel: количество каналов для записи.

Type: доступно два типа видеопотока: основной (main) и вложенный (sub stream). Первый используется для обычной записи, а второй — для сжатия данных при передаче по сети, что снижает нагрузку на устройство.

Stream: доступно два значения: A/V (поток данных, получаемый сжатием сигналов изображения и звука) и V (поток данных, получаемый сжатием только сигнала изображения).

CBR/VBR: доступные значения: VBR и CBR. Если указан VBR, то тогда можно настраивать качество изображения.

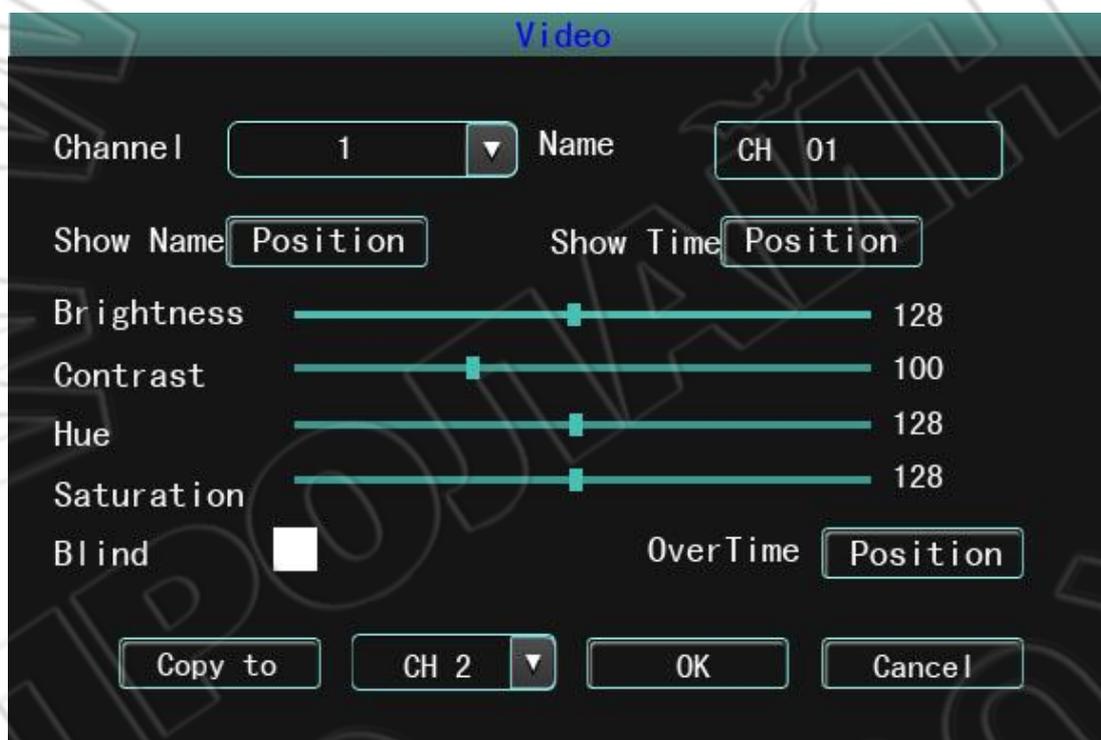
BitRate: доступные значения скорости передачи данных (битрейта): 128, 256, 512 Кбит/с и 1 Мбит/с. Значение скорости указывают в зависимости от снимаемого изображения, условий расположения камеры и требований к качеству картинки.

FrameRate: доступные значения частоты кадров: для PAL — 25 кадров/с, для NTSC — 30; а также 20, 15, 10, 5, 2 и 1 кадр/с.

Resolution: настройка разрешения возможна при выставленном значении VBR.

CopyTo: копирование параметров текущего канала на другие для упрощения настройки.

3.8.2.3. Настройки изображения



Channel: выбор количества настраиваемых каналов.

Name: изменение названия канала (скопировать его нельзя). Поддерживаются цифры, буквы латинского алфавита в верхнем и нижнем регистрах, а также стандартные знаки пунктуации (макс. 12 символ).

Show Name: указывают, отображать ли название канала, а также настраивают положение названия в окне просмотра.

Show Time: указывают, отображать ли время, а также настраивают его положение в окне просмотра.

Brightness: настройка яркости изображения.

Contrast: настройка контрастности.

Hue: настройка тональности.

Saturation: настройка насыщенности.

Blind: скрытие определенной области изображения. Для включения функции нужно поставить «√», после чего

откроется соответствующее окно настроек.

Area: указание области скрытия; для выделения зоны используют желтую рамку. Создание области: для этого необходимо переместить желтую рамку в начальное положение, затем нажать **FN** на пульте ДУ (рамка станет красной, что означает область обнаружения движения). Далее, используя кнопки навигации, выделить нужную область. Завершив выделение, нажать кнопку **FN**, после чего выделится данная зона обнаружения движения и красная рамка станет желтой. Можно указать до 4 областей скрытия. Для создания области скрытия нужно щелкнуть левой кнопкой мыши и потянуть с левого верхнего угла в нижний правый. Завершив настройки, необходимо для выхода и сохранения нажать ОК или щелкнуть правой кнопкой мыши.

Clear All: для удаления с канала всех областей скрытия нужно нажать кнопку **MENU**.

CopyTo: копирование параметров текущего канала на другие для упрощения настройки.

3.8.2.4. Ввод сигнализации



Input: выбор количества настраиваемых каналов.

Type: в зависимости от условий можно выбрать один из двух типов сигнализации: High Volt или low Vol.

PTZ: сначала необходимо выбрать номер канала, затем ввести соответствующие настройки предустановки, патрулирования, маршрута.

Duration: длительность действия (зуммер, запись видео и т.д.) при срабатывании сигнализации. Доступные значения: 5 и 30 секунд и 1 минута.

Buzzer: включение зуммера при срабатывании сигнализации.

Rec. CH: указывают каналы, с которых выполняется запись при срабатывании сигнализации. В соответствующем меню необходимо также настроить и расписание записи.

CopyTo: копирование параметров текущего канала на другие для упрощения настройки.

3.8.2.5. Настройки расписания

The screenshot shows a 'Timing' configuration window. At the top, 'CH' is set to '1' and 'Week' is set to 'MON.'. 'Rec Type' is set to 'SCH.'. Below are four rows for 'Time 1' through 'Time 4', each with two '00:00' time input fields and a checkbox. A red bar at the bottom indicates the recording schedule from 0 to 24 hours. Buttons for 'Copy to', 'CH 2', 'OK', and 'Cancel' are at the bottom.

Вводят параметры расписания, в том числе для записи обнаружения движения и срабатывания сигнализации.

Channel: выбор количества каналов записи.

Week: выбор дня записи; можно указать любой день или же всю неделю.

Rec Type: доступно четыре интервала времени, для каждого из которых указывают нужный тип записи: по расписанию (красный); при обнаружении движения (зеленый); при срабатывании сигнализации (желтый). Внизу отображаются состояние каждого интервала времени и общий план записи с 0 до 24 часов.

CopyTo: копирование параметров текущего канала на другие для упрощения настройки.

3.8.2.6. Обработка аварийных событий

The screenshot shows an 'Exception' configuration window. 'Type' is set to 'Vloss'. 'Alarmout' is set to '1'. 'Sound Alarm' has an unchecked checkbox. Buttons for 'OK' and 'Cancel' are at the bottom.

Действия системы во время аварийных событий.

Type: есть следующие типы таких событий: потеря видеосигнала (video loss); переполнение диска, когда не указана

перезапись (disk full) и скрытие изображения (video blind).

Buzzer: включение зуммера во время события.

3.8.2.7. Обнаружение движения

Channel: выбор количества настраиваемых каналов.

Sensi.: чувствительность обнаружения движения. Доступны следующие значения: отключено (none); самая низкая (lowest); низкая (low); средняя (middle); высокая (high); самая высокая (highest).

Blind: в центре окна настройки области обнаружения появляется желтая рамка. Создание области: для этого необходимо переместить желтую рамку в начальное положение, затем нажать **FN** на пульте ДУ (рамка станет красной, что означает область обнаружения движения). Далее, используя кнопки навигации, выделить нужную область. Завершив выделение, нажать кнопку **FN**, после чего выделится данная зона обнаружения движения и красная рамка станет желтой. Можно указать до 4 областей скрытия. Для создания области скрытия нужно щелкнуть левой кнопкой мыши и потянуть с левого верхнего угла в нижний правый. Завершив настройки, необходимо для выхода и сохранения нажать ОК или щелкнуть правой кнопкой мыши. **Local**

Clear: для очистки области нужно переместить желтую рамку в начальное положение (вверху слева).

Нажать FN, после чего рамка станет черной (удаляемая область), и область очистится. После завершения операции нажать ОК для сохранения и возврата в меню обнаружения движения. Для отмены операции нужно нажать кнопку ESC.

All Clear: для очистки всех областей на канале необходимо нажать MENU на пульте ДУ.

Select All: для выбора всех областей на канале следует нажать на пульте ДУ кнопку VOIP.

Delay: время продолжения действия (записи, сигнала зуммера, вывода сигнализации) после прекращения обнаружения движения.

Rec. CH: количество каналов для записи. В соответствующем меню необходимо также настроить и расписание записи.

Buzzer: включение зуммера.

CopyTo: копирование параметров текущего канала на другие для упрощения настройки.

3.8.2.8. Настройка PTZ

The screenshot shows a PTZ configuration interface with the following settings:

Channel	1	Data Bit	8bit
Baudrate	2400	Checksum	None
Stop Bit	1bit	Protocol	Pelco-D
Flow Ctrl	None	Preset	Set
Decoder	1	Track	Set
Cruise Path	Set		

Buttons at the bottom: Copy to, CH 2, OK, Cancel.

Channel: выбор количества настраиваемых каналов.

Baudrate: доступны следующие значения скорости передачи по последовательному порту (в бодах): 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200. Выбранное значение должно соответствовать настройкам скорости PTZ.

Data Bit: доступные значения бита данных: 6, 7 и 8 цифр. Выбранное значение должно соответствовать настройкам бита данных PTZ.

Stop Bit: доступные значения стоп-бита: 1 и 2 цифры. Выбранное значение должно соответствовать настройкам стоп-бита PTZ.

Checksum: доступные значения проверки контрольной суммы: отключено (none); по нечетному (odd); по четному (even). Выбранное значение должно соответствовать настройкам проверки контрольной суммы PTZ.

Flow Ctrl: доступные значения контроля потока: отключено (none); аппаратное (hardware); Хон/Хoff. Выбранное значение должно соответствовать настройкам контроля потока PTZ.

Protocol: поддерживаемые протоколы: Pelco-p, Pelco-D, Samsung, b01. В дальнейших обновлениях планируется включить поддержку и других декодеров.

Decoder: указывают адрес декодера.

Preset: заранее заданная точка наблюдения (предустановка) — это сохранение положения, фокуса, диафрагмы и масштабирования камеры; каждой предустановке присваивается отдельный номер.

Add Preset: добавление предустановки. Для этого сначала вводят ее номер (от 1 до 128), затем с помощью кнопок навигации направляют камеру в нужную точку. После завершения нужно нажать ОК для сохранения настроек.

Delete Preset: удаление предустановки. Для этого ввести нужный номер и нажать **Delete**.

Cruise: настраивают патрулирование по определенному маршруту. При этом камера проходит по заранее указанным точкам маршрута. Каждая такая точка включает в себя место и длительность остановки. К параметрам патрулирования относятся: точка маршрута, предустановка, время остановки, длительность патрулирования. Для ввода настроек нужно нажать set. В данный момент устройство поддерживает до 16 маршрутов патрулирования.

Track: функция слежения позволяет записать произвольный маршрут движения камеры. Для настройки слежения нужно нажать **Set**.

CopyTo: данную кнопку используют для копирования текущей конфигурации на выбранный канал. Для сохранения сделанных изменений нажать кнопку ОК; для отмены и выхода — **Cancel**.

3.8.3. Управление PTZ



Перейти в окно управления PTZ. Для этого нажать PTZ на пульте ДУ или щелкнуть левой кнопкой мыши по элементу меню.

- Описание функций управления PTZ.
- Они включают в себя: изменение направления, поворот, масштабирование, фокусировку, регулировку диафрагмы. Можно также выбрать и скорость поворота камеры.
- Нажатие кнопки **Switch** вызывает предустановку, включает и выключает патрулирование, управляет освещением, а также дает доступ к дополнительным элементам управления.

Примечание: для вызова предустановки необходимо предварительно настроить ее. Настройку параметров маршрута патрулирования см. в разделе 3.8.2.8. Если номер маршрута патрулирования меньше двух цифр, то перед его значением нужно добавить 0.

3.8.4. Журнал событий



Поиск и просмотр событий в зависимости от их типа и времени начала и окончания.

Type: выбор типа события, включая срабатывание сигнализации, удаленные и локальные действия над устройством и т.п.

Start/End: указывают время начала и окончания событий.

Prev: переход на предыдущую страницу.

Next: переход на следующую страницу.

Goto: переход на определенную страницу.

3.8.5. Завершение работы видеорегистратора



Logout: выход из системы текущего пользователя. Для продолжения работы необходимо повторно войти в систему.

Restart: перезапуск устройства.

Shutdown: программное выключение видеорегистратора.

3.8.6. Запуск и завершение работы по расписанию



Здесь настраивают соответствующее расписание. Можно указать до четырех интервалов времени, и в каждом из них настроить ежедневное включение и отключение в определенное время.

3.8.7. Информация о шине данных



DeviceID: указывают идентификатор каждого устройства.

DeviceName: указывают название устройства, которое совпадает с таковым, введенным в меню Info.

BusNo: указывают номер шины транспортного средства, что облегчает управление.

Примечание: указанная информация удаляется при сбросе настроек, но ее всегда можно ввести вручную.

3.8.8. Настройки вывода дополнительных данных поверх экрана

	Preview	Record
Time	Open	Open
Channel	Open	Open
BusNo	Open	Open
Vloss	Open	
GPS Info	Open	
alarm info	Open	

Buttons: OK, Cancel

Preview: указывают, отображать ли дополнительную информацию (время, номер канала, номер шины и т.п.) поверх экрана в режиме просмотра. **Open** означает отображение данного элемента, а **Close** — скрытие.

Record: указывают, отображать ли дополнительную информацию (время, номер канал и шины) в записанном файле. **Open** означает отображение данного элемента, а **Close** — скрытие.

4. Инструкция по работе с клиентской программой

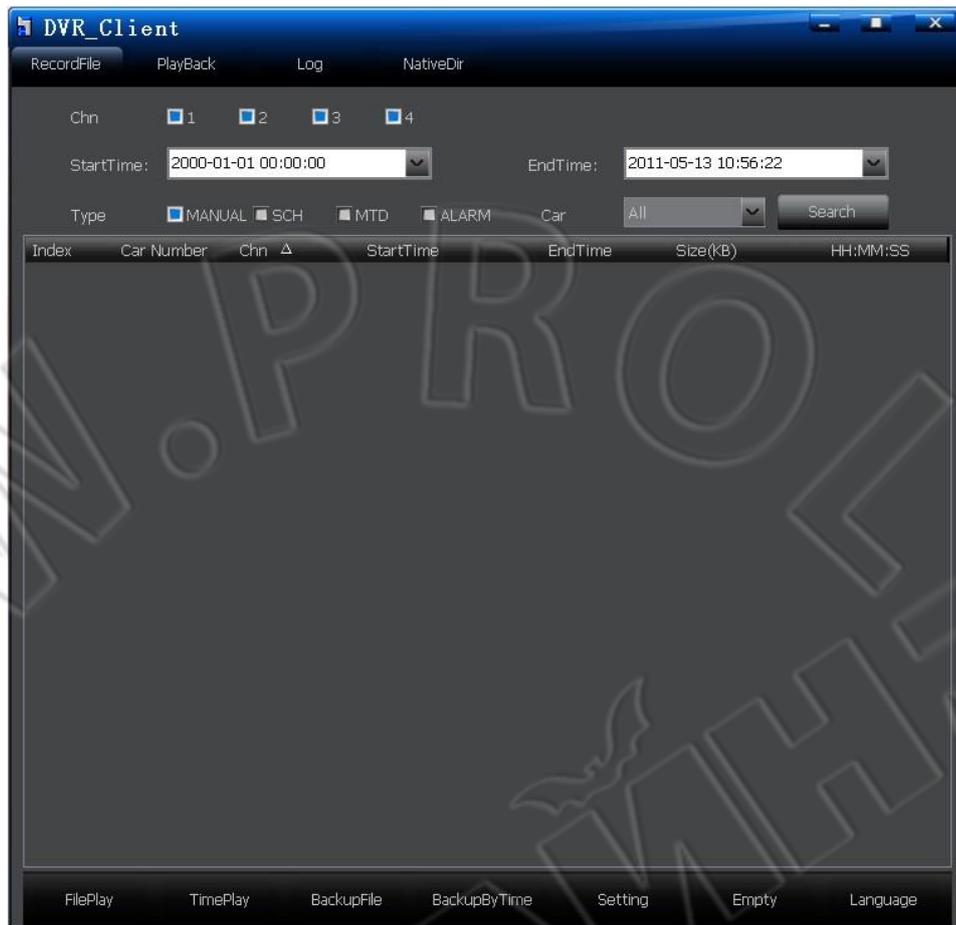
4.1. Основные функции программы

- 1) Во вкладке **RecordFile** выполняют поиск и воспроизведение записанных на накопитель файлов; можно искать по номеру канала, времени начала и окончания, типу записи и номеру транспортного средства.
- 2) Функция воспроизведения поддерживает проигрывание видео с одного канала по одному файлу или по времени, а также с нескольких каналов только по времени.
- 3) Функция резервного копирования поддерживает создание резервной копии как одного, так и сразу множества файлов; формат файлов резервной копии: ifv и avi.
- 4) Функция создания клипа позволяет вырезать из записанного файла нужный отрывок, указав для этого время начала и окончания последнего. Поддерживаемый формат файлов клипов: ifv и avi.
- 5) Функция поиска журналов событий позволяет искать и отображать файлы журнала, сохраненные на накопителях данных.
- 6) Функция поиска и воспроизведения локального файла позволяет находить по номеру транспортного средства и по времени начала и окончания и проигрывать записанные на локальном устройстве файлы.
- 7) Функцию очистки данных используют для удаления с накопителя (карты памяти) записанных файлов.

4.2. Работа с клиентской программой

Программа поддерживает воспроизведение как с одного, так и сразу с нескольких каналов. Она состоит из четырех вкладок.

1. Вкладка поиска файлов: здесь выполняют поиск файла по номеру канала и транспортного средства, типу записи, времени начала и окончания.



- a) Пофайловое воспроизведение: сначала нужно указать критерии поиска, а затем нажать кнопку **Search**, после чего в списке появятся записанные файлы, соответствующие введенным условиям. Чтобы воспроизвести файл, нужно выбрать его и дважды щелкнуть по нему или нажать кнопку **FilePlay**. Во время воспроизведения двойной щелчок мыши разворачивает или сворачивает окно на весь экран. В данном случае доступно только воспроизведение с одного канала.
- Примечание: 1. При указании времени начала оно запоминается системой, и при следующем открытии программы можно искать файлы с заданного в прошлый раз значения; 2. При поиске на накопителе по номеру транспортного средства в выпадающем списке отображаются все доступные номера. Выпадающий список с номерами обновляется при каждом изменении накопителя данных.
- b) Воспроизведение по времени: в этом случае можно проигрывать видео и звук как с одного канала, так и сразу с нескольких. Для этого нужно указать критерии поиска, а затем нажать кнопку **TimePlay**, после чего начнется воспроизведение файла с выбранного канала согласно введенным условиям (тип и время начала и окончания). Если переместить мышь на другой канал, то воспроизведется звук с него; чтобы развернуть файл на весь, необходимо дважды щелкнуть по нему. Возможно воспроизведение с четырех каналов.
- c) Резервное копирование: для этого выбрать в списке нужный файл, затем нажать кнопку **BackupFile** и указать путь для сохранения резервной копии. После успешного завершения операции отображается подтверждение об этом. Поддерживаемые форматы файлов резервной копии: ifv и avi.

- d) Резервное копирование по времени: для этого нужно указать канал, тип записи, время начала и окончания файла, а затем нажать **BackupByTime**, после чего выполнится резервное копирование сразу нескольких файлов. В окне Set настраивают путь для сохранения резервной копии и ее формат.
- e) Setting: настройка пути для сохранения резервной копии и ее формата.
- f) Empty Data: функция удаления с накопителя (карты памяти) записанных файлов.
Примечание: удаленные данные не восстанавливаются. Поэтому нужно аккуратно пользоваться этой функцией.
- g) Language: настройка языка интерфейса; поддерживаются английский и китайский.

2. Окно воспроизведения:



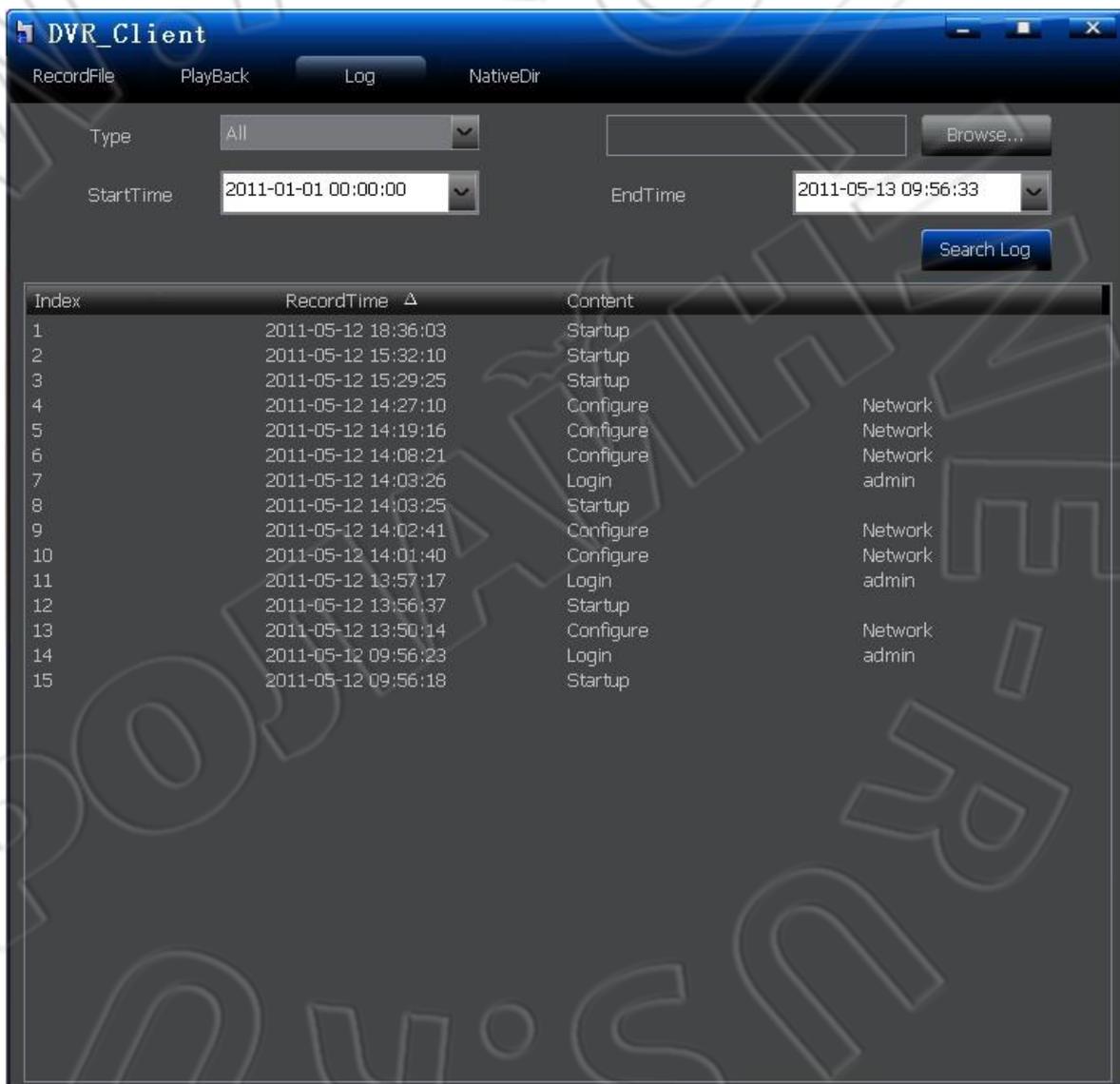
При наведении мыши на кнопку отображается функция, которую выполняет последняя.

- a) Stop: для остановки воспроизведения нужно данную кнопку.
- b) Pause, Frame Forward: кнопка Pause служит для приостановки воспроизведения; Frame Forward — для перехода на кадр вперед.
- c) Playback Speed: доступно проигрывание на обычной скорости, ускоренная перемотка вперед (быстрее в 2, 4, 8 и 16 раз) и замедленное воспроизведение вперед (1/2, 1/4, 1/8 и 1/16 от обычной).
- d) Normal Speed: для возврата к обычной скорости воспроизведения при включенных функциях быстрой перемотки или замедленного проигрывания нужно нажать данную кнопку.
- e) Video Cut: чтобы вырезать из видео отрывок, необходимо нажать данную кнопку, после чего под полосой состояния воспроизведения появляется еще одна полоса. Если щелкнуть правой кнопкой мыши в нужном месте полосы, то можно либо добавить (Add Cut Point), либо убрать

(Cancel Cut Point) точку отрезания. Указав две таких точки, возможно выполнить резервное копирование вырезаемого видео (Backup Cut Video). Если файл разрезают на две части, то создаются, соответственно, два отдельных файла. И так для каждого из вырезанных отрывков. Примечание: если интервал между началом и окончанием больше времени разрезаемого видео, то две точки пересекаются между собой, однако это не влияет на выполняемую функцию.

- f) Snapshot: съемка изображения в любой момент времени.
- g) Open File: функция открытия и воспроизведения записанного на компьютер файла.

3. Окно журнала событий: поиск по журналу возможен по типу и по времени начала и окончания события.



- a) Browse: кнопку используют для указания пути к файлу журнала событий (log.bin). Для просмотра файла нужно нажать **Search Log**. Без указания пути система по умолчанию ищет на накопителе текущий журнал событий.
- b) Type: на выбор доступны следующие типы событий: любое (all); сигнализация (alarm); авария (exception); удаленные и локальные действия (local operation, remote operation).
- c) StartTime и EndTime: интервал времени начала и окончания событий.

4. Окно поиска локальных записей: Здесь выполняют (по номеру транспортного средства и

времени) поиск записанных локально файлов.



- Browse: указание пути к записанному файлу.
- Поиск: для этого нужно указать номер автомобиля и интервал времени, затем нажать кнопку **Search**, после чего в списке появятся все файлы, записанные на данном транспортном средстве и в указанное время.
Примечание: при указании времени начала оно запоминается системой, и при следующем открытии программы можно искать файлы с заданного в прошлый раз значения.
- NativePlay: чтобы воспроизвести локальное видео, необходимо указать путь к файлу, номер автомобиля и интервал времени.

5. Вопросы и ответы

1. Как управлять записью обнаружения движения?

Есть два основных способа настройки записи при обнаружении движения:

- в окне **MTD** указать чувствительность, область и канал для записи;
- в окне **Schedule** указать время для записи с определенного канала.

Примечание: настройки записи при поступлении сигнализации аналогичны таковым для обнаружения движения. В окне **Alarmin** нужно указать канал для записи, а в **Schedule** — время.

2. Как с помощью пульта ДУ изменять данные в поле редактирования?

Для переключения вариантов ввода символов используют **FN**; для выхода из режима редактирования и подтверждения изменения — кнопку **MENU**.

3. Не идет запись после установки карты памяти.

Есть три варианта:

карта новая и не отформатирована, поэтому запись невозможна, так что нужно сначала отформатировать ее;

отключена функция перезаписи после заполнения карты памяти, т.е. в этом случае запись останавливается;

неисправность жесткого диска, при этом функция видеонаблюдения доступна.

4. Невозможно отформатировать карту памяти.

Нельзя форматировать карты емкостью меньше 4 Гб.

5. На переносной карте памяти или USB-диске нельзя создать резервную копию.

Файловая система указанных накопителей — NTFS.

6. Периодически система внезапно выключается.

Если двигатель останавливается до времени, указанного в меню **ACC Delay**, то происходит автоматическое завершение работы.

7. Почему после завершения работы устройство включается автоматически?

Если завершить работу видеорежистратора при работающем двигателе, то устройство снова включится.

8. Видеорежистратор не отключается сразу после остановки двигателя.

В меню **ACC Delay** указана задержка выключения системы после остановки двигателя. По умолчанию равна 5 минутам, т.е. устройство завершает работу спустя 5 минут после получения сигнала системы зажигания. Чтобы выключение происходило сразу, нужно время задержки указать равным 0.

9. При воспроизведении файла на клиентской программе есть звук, но нет изображения.

Не включено аппаратное ускорение DirectDraw. Чтобы включить его, в диалоговом окне «Выполнить» ввести **dxdiag** и открыть инструмент диагностики DirectX, затем выбрать **Show** и включить **DirectDraw**, поставив «галочку» **Enable**.