

Micro Audio Video Recorder

Инструкция по эксплуатации

Версия: 06-03-09

© Телесистемы

Содержание

mAVR	3
Инструкция пользователя	3
Назначение	3
Комплектность	3
Комплектность mAVR 1.....	3
Комплектность mAVR 2.....	3
Комплектность mAVR 3М.....	4
Основные возможности и технические характеристики:	4
Размеры:	4
Дополнительные функциональные возможности	5
Подготовка к работе, порядок включения	5
Установка аккумулятора в mAVR-3М	8
Зарядка аккумулятора	9
Порядок зарядки аккумулятора	9
Подключение внешнего управления.....	9
Подготовка CF карты к работе.....	11
Установка и извлечение CF карты	11
Режимы работы	11
Ждущий режим	11
Органы управления mAVR	12
Активный режим "Active".....	13
Режим записи	13
Режим записи по внешнему переключателю "Start".....	14
Выбор профиля записи	14
Стирание последней записи.....	14
Стирание всей CF карты	14
Установка времени	15
Аксессуары к mAVR	15
1. Выносной микрофон+ДУ и видеовход для mAVR.....	15
2. Преобразователь напряжения для видеокамеры	15
3. Автомобильное зарядное устройство для mAVR	16
Программное обеспечение и его обновление	16
Техническая поддержка	16
Ограничение ответственности	16
Возможные неисправности и способы их устранения	17
Ограничение ответственности	17
Светодиодная индикация режимов	18
Гарантийные обязательства	20
Гарантийный талон	20

mAVR

Инструкция пользователя

Назначение

Миниатюрный аудио видео рекордер mAVR предназначен для мобильной записи видеоинформации с любого стандартного источника цветного или черно-белого видеосигнала и/или аудиоинформации с встроенного микрофона или с внешнего источника на Compact Flash (CF) карту. CF может быть считана любым стандартным считывателем CF карт. mAVR имеет экстремально малые размеры и минимальное потребление.

Из-за отсутствия движущихся механических частей mAVR работоспособен в широком диапазоне температур, в условиях тряски и запыленности.

Прилагаемое программное обеспечение, работающее под управлением операционных систем Windows 9x/ME/2000/XP, позволяет сохранять записанные видео фрагменты в виде стандартных видео файлов (AVI) и задавать параметры записи.

Комплектность

Аудио видео рекордер mAVR выпускается в трех исполнениях: mAVR-1 работает с внешним источником питания, mAVR 2 - с внутренней Li-Polymer аккумуляторной батареей, mAVR 3M со сменной Li-Polymer аккумуляторной батареей.

Комплектность mAVR 1

1. Аудио видео рекордер
2. Сетевой адаптер (110-240в)
3. Универсальный блок (для подключения кабеля видеосигнала (RCA) и сетевого адаптера)
4. Кабель питания от USB порта компьютера.
5. Инструкция по эксплуатации.
6. CD-ROM с программным обеспечением.
7. Упаковочная коробка.

Комплектность mAVR 2

1. Аудио видео рекордер
2. Зарядный блок.
3. Сетевой адаптер (110-240в)
4. Кабель для подключения видеосигнала (RCA).
5. Кабель питания от USB порта компьютера.
6. Инструкция по эксплуатации.

7. CD-ROM с программным обеспечением.
8. Упаковочная коробка

Комплектность mAVR 3M

1. Аудио видео рекордер
2. Зарядный блок.
3. Сетевой адаптер (110-240в)
4. Кабель для подключения видеосигнала (RCA).
5. Кабель питания от USB порта компьютера.
6. Инструкция по эксплуатации.
7. Сменная Li-Polymer аккумуляторная батарея
8. CD-ROM с программным обеспечением.
9. Упаковочная коробка

Основные возможности и технические характеристики:

- Поддерживаемые стандарты видеосигнала - цветной NTSC, цветной PAL, черно-белый.
- Разрешение сохраняемого видеоизображения:
 - в стандарте PAL 704*288точек, 352*288точек или 176*144точек.
 - в стандарте NTSC 704*240точек, 352*240точек или 176*120точек.
- Параметры видеовхода - 1.0Vp-p, 75ом.
- Алгоритм сжатия видеоизображения - Wavelet, 3 степени сжатия.
- Частоты кадров при записи изображения - 25, 12, 6, 3, 1 кадр/сек (FPS)
- Полоса частот аудиосигнала 300-6600Гц (частота дискретизации 16кГц), 300-3300Гц (частота дискретизации 8кГц)
- Акустическая чувствительность встроенного микрофона - до 5м.
- Чувствительность аудиовхода - 50mVp-p
- Поддержка Compact Flash 1 карт (CF) емкостью от 16MByte до 2Gbyte
- Емкость встроенного Li-Polymer аккумулятора 1750ма/час (mAVR2)
- Емкость сменного Li-Polymer аккумулятора 850 ма/час (mAVR3M).

Размеры:

- mAVR-1, без аккумулятора, 53x55x10 мм, вес 35г.
 - mAVR-2, со встроенным аккумулятором, 53x65x15 мм, вес 75г.
 - mAVR-3M, со сменным аккумулятором, 53x88x10 мм, вес 48г.
- Диапазон эксплуатационных температур -10...+60 С.

Время записи на CF зависит от ее емкости (пропорционально), от типа видеоизображения (ч/б - на 30% больше), частоты кадров (примерно пропорционально), установленной степени сжатия (+/-10% на каждый шаг), разрешения (для 176*144точек в 3 раза больше). Кроме этого время записи сильно зависит от самого записываемого изображения - чем

больше мелких деталей в кадре и больше движения в нем, тем меньше время записи. Обилие мелких деталей может уменьшать время записи до 2х раз, а разница во времени записи при, например, повороте камеры (100% движение в кадре) и при записи статичной картинке может составлять до 10 раз. Включенная запись звука занимает 8 или 16KByte/сек в зависимости от частоты дискретизации звука.

Ориентировочное время записи на CF емкостью 2Gbyte:

- 176*144, Ч/Б, 1fps, нет звука, норм. качество, почти статика - 100 часов
- 176*144, Цв., 25fps, звук 16кГц, выс. качество, 25% движения - 5 часов
- 352*288, Цв., 12fps, звук 16кГц, выс. качество, 25% движения - 3 часа 20 минут
- 352*288, Цв., 25fps, звук 16кГц, выс. качество, 25% движения - 1 час 40 минут

Время работы при полностью заряженном аккумуляторе зависит от режимов работы и типа видео рекордера:

Запись видео:

- на mAVR 2 - 6 часов
- на mAVR 3M - 3 часа

Ждущий режим:

- mAVR 2- 12мес
- mAVR 3M 6мес

Реальная частота кадров в режимах с максимальным качеством и разрешением может быть меньше заданной при применении медленных типов CF или на изображениях с большим количеством мелких деталей.

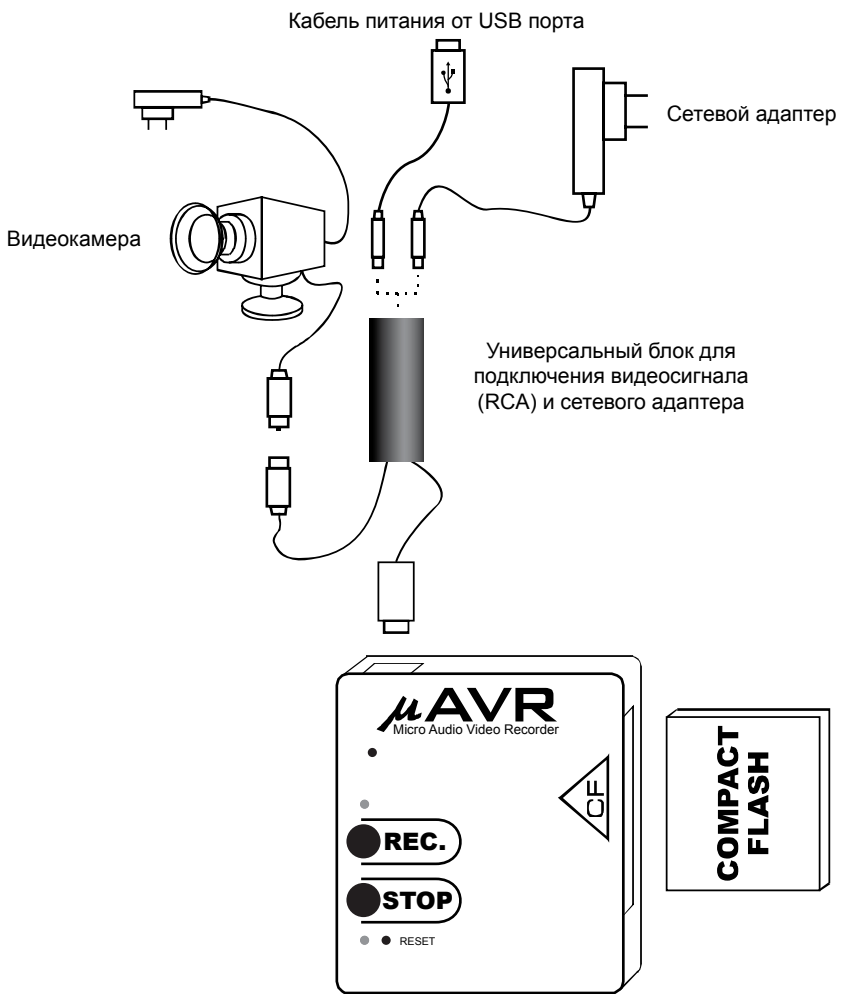
Дополнительные функциональные возможности

- Поддержка “водяных знаков” - системы контроля целостности записи, т.е. отсутствия ее модификации. Для этого используется программа “mAVRChecker”.
- Поддержка до 8 профилей записи (профили - это наборы параметров записи).
- Линейный и кольцевой режим записи. При линейном режиме записи запись останавливается при окончании свободной памяти, а при кольцевой происходит циклическая перезапись последней записи.
- Встроенные часы и календарь.
- Программный конвертор в стандартный AVI формат.

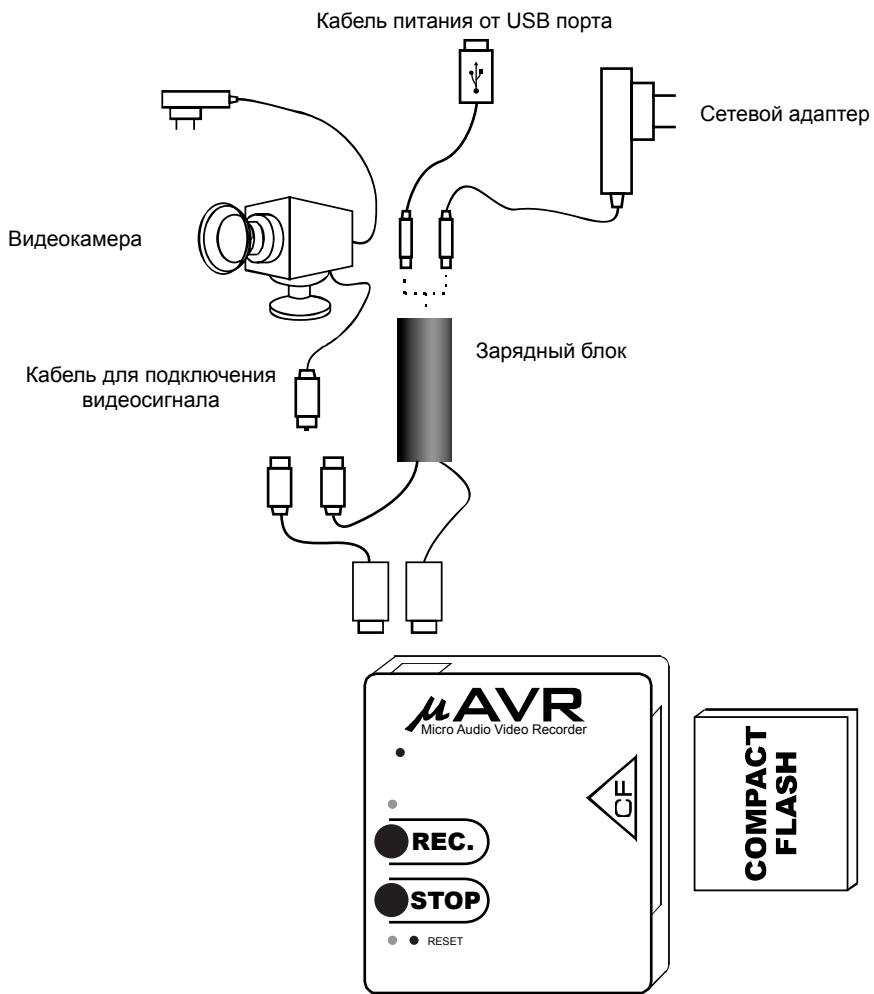
Подготовка к работе, порядок включения

Модель mAVR-1

Подсоедините универсальный блок к разъему видео рекордера (без CF карты). Подайте



Подключение μAVR 1



Подключение mAVR 2, mAVR 3M

питание от сетевого адаптера либо от USB порта компьютера (используя прилагаемый Кабель питания от USB порта). При этом попеременно мигают красный и зеленый светодиоды и примерно через 10 сек рекордер перейдет в ждущий режим. Подключите выход видеосигнала от Вашей видеокамеры к разъему RCA (тюльпан) универсального блока. Включите питание видеокамеры.

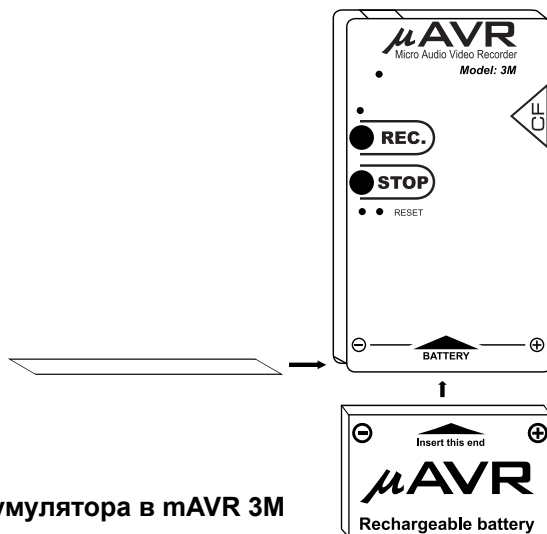
Модель mAVR-2, mAVR-3M

В модели mAVR-2 используется встроенный, а в модели mAVR-3M сменный Li-Polymer аккумулятор большой емкости. Перед началом работы с видео рекордером необходимо полностью зарядить аккумулятор. Для предотвращения преждевременного выхода аккумулятора из строя при длительных перерывах в использовании необходимо производить полную зарядку аккумулятора не реже 1 раза в месяц.

После зарядки аккумулятора подключите к разъему видео рекордера выход видеосигнала от Вашей видеокамеры, используя кабель из комплекта поставки. Включите питание видеокамеры.

Установка аккумулятора в mAVR-3M

Для установки аккумулятора в mAVR-3M необходимо открыть батарейный отсек в нижней части корпуса, сдвинув крышку в сторону. Расположите рекордер и аккумулятор как показано на рисунке. Вставьте аккумулятор в mAVR-3M до упора. В этот момент начнут мигать оба светодиода, и затем mAVR перейдет в ждущий режим. Установите крышку батарейного отсека на место.



Установка аккумулятора в mAVR 3M

Во избежание выхода аккумулятора из строя не оставляйте его на металлических поверхностях, и не допускайте замыкания контактов аккумулятора посторонними предметами.

Зарядка аккумулятора

Зарядка аккумулятора может производиться от сети 220В или от USB порта компьютера. В комплект поставки входит зарядный блок, контролирующий процесс заряда. Зарядный блок снабжен 2 светодиодами для индикации процесса зарядки. Красный индицирует, что идет процесс зарядки, зеленый - что процесс зарядки закончен. Этот блок отключает зарядный ток автоматически так, что нет необходимости следить за моментом окончания зарядки. Время зарядки полностью разряженной батареи составляет 5-6часов.

Порядок зарядки аккумулятора

Если зарядка производится от сети 220В, то подсоедините к зарядному блоку сетевой адаптер, и включите его в сеть. На сетевом адаптере загорится светодиод, индицирующий подключение к сети. Если зарядка производится от компьютера, то подключите кабель из комплекта к USB порту, а другой конец кабеля к зарядному блоку. На зарядном блоке кратковременно загорится красный светодиод, а затем постоянно зеленый. После этого подключите зарядный блок к разъему видео рекордера. На зарядном блоке загорится светодиод красного цвета, показывающий процесс зарядки. Если красный светодиод не загорается, а продолжает гореть зеленый, то аккумулятор полностью заряжен. По окончании зарядки красный погаснет и загорится светодиод зеленого цвета. После этого отсоедините зарядный блок от mAVR.

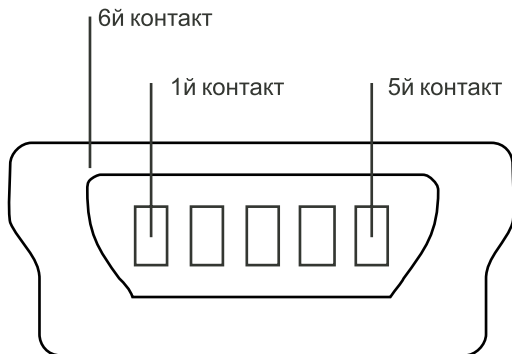
Внимание!!! Li-Polymer аккумуляторы выходят из строя при глубоком разряде, поэтому обязательно следует периодически (не реже 1 раза в месяц) подзаряжать аккумуляторы. Категорически запрещается использовать для зарядки аккумулятора иные зарядные устройства, чем прилагаемый в комплекте зарядный блок. Не подключайте какие либо источники питания напрямую к mAVR1 или mAVR3M (со вставленным аккумулятором) во избежание выхода аккумулятора из строя. Гарантия не распространяется на аккумуляторы, вышедшие из строя по причине глубокого разряда или использования нештатного зарядного устройства.

Вы можете производить видеозапись одновременно с зарядкой аккумулятора. Для этого подключите выход видеосигнала от Вашей камеры к видеовходу зарядного блока и подайте питание на зарядный блок. В этом случае при разряде аккумулятора автоматически включится его подзарядка.

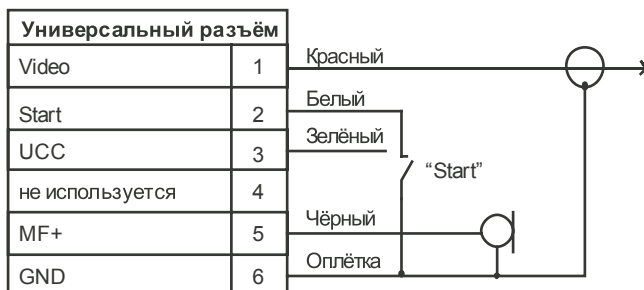
Подключение внешнего управления

mAVR может управляться сигналом внешнего управления Start. Сигнал подается через

разъем видео рекордера. При замыкании переключателя Start рекордер переходит из дежурного режима в режим записи (запись ведется по ранее установленному профилю). При размыкании этого переключателя запись останавливается и рекордер переходит в ждущий режим.



Нумерация контактов универсального разъёма



Назначение контактов разъема следующее:

1. Video вход видеосигнала.
2. Start вход внешнего управления.
3. UCC напряжения питания +4В.
4. не используется
5. MF+ - подключение внешнего микрофона.
6. GND общий провод (корпус разъема).

Обратите внимание, что запись начинается не сразу после замыкания переключателя, а через 7...10сек, которые необходимы для перехода mAVR из ждущего режима в запись.

Подготовка CF карты к работе

Для работы с рекордером пригодна любая CF карта тип 1 емкостью от 16MByte до 2GByte. Отформатируйте карту в формате FAT16. Для этого вставьте ее в считыватель CF карт (в комплект не входит, а приобретается отдельно) и отформатируйте карту в FAT16 стандартными средствами операционной системы.

Далее необходимо проинициализировать карту (подготовить к записи), для этого запустите программу mAVRmanager, выберите букву своего считывателя CF карт и нажмите кнопку "Инициализация". После успешного окончания процесса CF готова к работе с mAVR.

Перед удалением карты из считывателя, необходимо произвести безопасное извлечение. Для этого кликните правой кнопкой мыши на ярлыке Вашего считывателя и выберите команду "Извлечь". После этого можно удалить карту из считывателя.

Информация на CF карте записана в специальном формате mAVR, поэтому для возможности воспроизведения стандартными средствами Windows предусмотрена программа - перекодировщик mAVRDecoder.

Установка и извлечение CF карты

УСТАНОВКУ и ИЗВЛЕЧЕНИЕ карты из mAVR можно производить только в ЖДУЩЕМ РЕЖИМЕ работы видеорекордера (редко мигающий зеленый индикатор). При невыполнении этого требования ВОЗМОЖЕН ВЫХОД ИЗ СТРОЯ Вашей CF карты. Для установки карты расположите ее напротив отсека для CF карты, контактами в сторону отсека и лицевой стороной вверх. Карта должна вставляться без значительных усилий.

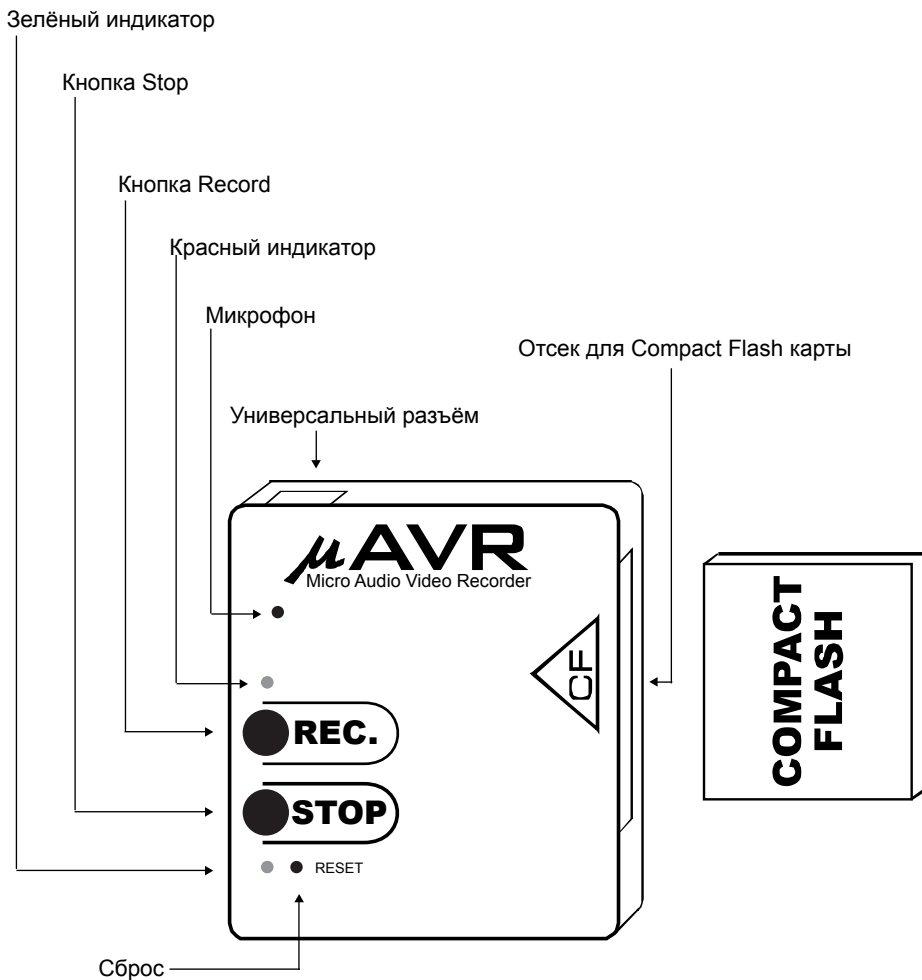
Во избежание выхода видеорекордера из строя не допускайте попадания посторонних предметов (особенно металлических) в отсек для CF.

Режимы работы

Светодиодная индикация режимов описана в сводной таблице в конце инструкции. Там же приведена таблица, описывающая процесс запуска записи.

Ждущий режим

При включении рекордер находится в ждущем, мало потребляющем режиме. При этом редко мигает зеленый индикатор, красный индикатор не горит. Если красный светодиод редко мигает, то аккумулятор сильно разряжен, и необходимо его зарядить. Из большинства режимов рекордер переходит в ждущий режим по истечении заданного времени при отсутствии управления или по достижению конца карточки. Управляющие воздействия для перехода в этот режим из других режимов описаны в соответствующих разделах.



Органы управления mAVR

Из этого состояния возможен переход в режимы “Active” нажатием и удержанием на время более 2 сек. любой из кнопок “Rec” или “Stop”, а так же в режим “Record” по внешнему переключателю “Start”. Видео рекордер инициализирует сам себя несколько секунд, в это время зеленый и красный индикаторы часто перемигиваются. После этого загорается красный на время анализа формата карты.

В зависимости от объема карточки, это время составляет в случае нормального формата до секунды, в случае неправильного формата несколько секунд. После анализа, если карта не вставлена или ее формат не правильный, видео рекордер переходит снова в ждущий режим.

Активный режим “Active”

Это режим готовности рекордера к записи. Красный индикатор мигает серией 1..4 вспышек с паузой между сериями. Количество вспышек показывает степень заряда аккумулятора. Причем большее количество вспышек соответствует большей остаточной энергии. Зеленый индикатор мигает редко.

Из этого режима возможен переход в:

- Ждущий режим - нажатие и удерживание кнопки “Rec” или “Stop” в течение 2 сек.
- Режим записи - короткое 1 - 1.5 сек нажатие и отпускание “Rec”.
- Выбор профиля записи - нажатие и удерживание больше 3 секунд “Rec”.
- стирание последней записи - одновременное нажатие и удерживание больше 3 секунд “Rec” и “Stop”.
- Стирание всей CF карты - одновременное нажатие и удерживание больше 6 секунд “Rec” и “Stop”.
- Установка времени - одновременное нажатие и удерживание больше 9 секунд “Rec” и “Stop”.

Если рекордер находится в режиме “Active” более 5 минут, то он автоматически переходит в ждущий режим для экономии энергии аккумулятора.

Если напряжение аккумулятора достигло минимального уровня, то он автоматически переходит в ждущий режим для предотвращения порчи аккумулятора и CF карты. При этом красный индикатор начинает редко мигать.

Режим записи

Сразу после перехода в этот режим, зеленый и красный индикаторы загораются на секунду, в это время рекордер инициализирует блок записи, после чего стартует запись. Зеленый светодиод показывает относительную частоту кадров, красный показывает количество оставшегося места на карте (чем больше вспышек тем больше места на карте). Если нажать и удерживать кнопку “Stop”, то красный в это время будет показывать степень заряда аккумулятора.

Для остановки записи нажмите и удерживайте кнопку “Rec” в течении 3 секунд (до момента включения обоих светодиодов). Рекордер перейдет в режим “Active”. Так же mAVR

автоматически переходит в режим “Sleep” при достижении конца карты, когда установлен тип записи “Linear” в текущем профиле.

Режим записи по внешнему переключателю “Start”

Старт записи из ждущего режима возможен также по включению переключателя “Start”. Рекордер активируется и немедленно включается запись. Запись ведется до выключения переключателя “Start” после чего mAVR переходит в ждущий режим. Если ранее указатель записи дошел до конца CF карты в режиме “Linear” то рекордер не будет включаться по внешнему переключателю.

Выбор профиля записи

mAVR поддерживает оперативное переключение до 8 профилей записи. Профили задаются с помощью программы mAVRmanager. С помощью профилей можно установить следующие параметры записи:

Разрешение видео, качество видео, количество кадров/сек, линейный или кольцевой режим записи, цветность, частота дискретизации аудио и т.д.

Предусмотрены как заводской набор профилей, так и возможность конструирования профиля самим пользователем.

При выборе кольцевого режима, запись размещается в свободном объеме памяти CF, который был доступен в момент запуска записи. Т.е. если, например, перед запуском кольцевой записи, на CF уже было занято 40% памяти, то под кольцевую запись будут использованы оставшиеся 60% памяти. Если необходимо использовать под кольцевую запись весь объем CF, то перед запуском записи удалите старую информацию (см. раздел стирание всей CF карты).

Для выбора заданных программой mAVRmanager профилей (от 1 до 8) в режиме “Active”, необходимо нажать и удерживать кнопку “Rec” в течении 3 сек пока не загорятся зеленый и красный индикаторы. Затем отпустить кнопку “Rec” - индикаторы погаснут, и через пол секунды начнет редко мигать зеленый. Количество миганий до повторного нажатия “Rec” соответствует номеру выбранного профиля. Например, Вам нужно выбрать профиль №3, тогда нужно отсчитать три вспышки зеленого светодиода и нажать “Rec”. После этого рекордер переходит в режим “Active”.

Стирание последней записи

В режиме “Active” одновременно нажмите и удерживайте кнопки “Rec” и “Stop” (в это время непрерывно горят красный и зеленый индикаторы). Через три секунды красный и зеленый начинают синхронно нечасто мигать. Если теперь “Rec” и “Stop” отпустить, будет удалена последняя видео запись (физически она не стирается, перемещается только указатель). После этого рекордер перейдет в режим “Active”.

Стирание всей CF карты

В режиме “Active” одновременно нажмите и удерживайте кнопки “Rec” и “Stop” (в это время

непрерывно горят красный и зеленый индикаторы), через шесть секунд индикаторы начнут часто мигать. Если теперь кнопки “Rec” и “Stop” отпустить, то будут удалены все записи на карте (физически она не стирается, перемещается только указатель на начало карты). После этого рекордер перейдет в режим “Active”.

ПРИМЕЧАНИЕ: когда Вы удаляете записи предложенным способом, то физически они не удаляются с CF карты. При этом Вы лишь сообщаете mAVR, что поверх старых записей можно записать новые. Поэтому, если после удаления попытаться провести декодирование, не сделав новых записей, то в результате окажется, что Вы получили записи, которые хотели стереть. Для того чтобы физически удалить записи, необходимо провести инициализацию CF.

Установка времени

В режиме “Active” одновременно нажмите и удерживайте кнопки “Rec” и “Stop” (в это время непрерывно горят красный и зеленый индикаторы), через девять секунд непрерывно загорятся оба индикатора. Если теперь “Rec” и “Stop” отпустить, будет установлено время, записанное при инициализации CF карты. После этого рекордер перейдет в режим “Active”.

Если показания времени не корректны, это случается при первом подключении питания, то рекордер автоматически устанавливает время 00:00:00 01/01/04

Обратите внимание, что время и дата будут установлены именно те, которые отображались в окне «Время, Коррекция времени, Дата» («Time, time correction, date») программы mAVR-Manager в момент начала инициализации. Поэтому необходимо устанавливать цифры в этом поле для момента времени, в который Вы будете проводить «установку времени». Т.е. при заполнении поля «Время, Коррекция времени, Дата» необходимо учесть временные затраты на инициализацию CF.

Аксессуары к mAVR

Аксессуары в комплект не входят и приобретаются дополнительно:

1. Выносной микрофон+ДУ и видеовход для mAVR.

Подключается к разъему mAVR, при этом автоматически отключая внутренний микрофон. Применение выносного микрофона позволяет улучшить качество и динамический диапазон записываемого звука. С помощью переключателя можно одним нажатием кнопки включать/выключать запись (см. Режим записи по внешнему переключателю “Start”). Следует иметь в виду, что запись начинается не сразу после замыкания переключателя, а через 7...10сек, которые необходимы для перехода mAVR из ждущего режима в запись.

2. Преобразователь напряжения для видеокамеры

Обеспечивает питание видеокамеры от аккумулятора mAVR. Выдает стабилизированные

12в и ток до 200мА (при этом время записи от полностью заряженного аккумулятора сократится пропорционально току потребления видеокамеры).

3. Автомобильное зарядное устройство для mAVR

Обеспечивает подзарядку mAVR от бортовой сети автомобиля (или другого источника постоянного тока напряжением 7...28В).

Программное обеспечение и его обновление

Для просмотра сделанных видеозаписей и настройки режимов (профилей) видеосъемки необходимо установить на компьютере следующие программы:

- Программа инициализации CF карточки - mAVRManager
- Программа декодирования видео записей mAVRDecoder
- Программа верификации видео mAVRChecker

Эти программы поставляются на прилагаемом диске и размещаются в папке: Миниатюрные аудио видео рекордеры\mAVR.

Там же находятся описания по работе с этими программами. Для установки программ просто скопируйте папку mAVR на Ваш жесткий диск.

Новые версии программного обеспечения (ПО) бесплатно доступны с нашего сайта www.telesys.ru

В данном издании есть возможность обновления прошивки микроконтроллера. Подробные инструкции см. в документации, поставляемой на диске.

Техническая поддержка.

Техническая поддержка осуществляется по e-mail support@telesys.ru

Для упрощения диагностики вместе с описанием проблемы пришлите номера версий используемого Вами ПО, конфигурацию компьютера и тип операционной системы.

Ограничение ответственности.

Фирма изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа и т.д. Также фирма не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц.

Вся ответственность за использование устройства возлагается на пользователя.

Возможные неисправности и способы их устранения.

1. mAVR не реагирует на нажатие кнопок, светодиоды не светятся - зарядите аккумулятор
2. mAVR неправильно реагирует на нажатие кнопок, индикация непонятная - нажмите кнопку reset на mAVR.

Следует учесть, что нажатие на кнопку reset сбивает текущее время и поэтому потребуется его снова установить.

3. Записанное изображение при воспроизведении "замирает" - используемая CF карта слишком медленная, замените ее на карту с большим индексом скорости.
4. При воспроизведении на записанном изображении периодически появляются искажения - CF карта исчерпала свой ресурс (в ней появились сбойные блоки), замените на новую карту.
5. После нажатия кнопок в ждущем режиме mAVR, после мигания обоими светодиодами, не переходит в активный режим - данная CF не совместима с mAVR или не инициализирована.

ПРИМЕЧАНИЕ: При обнаружении каких либо проблем с устройством не торопитесь нести его в ремонт:

1. Внимательно прочитайте еще раз инструкцию;
2. Зайдите на наш сайт (www.telesys.ru). Возможно, там появилась новая встроенная программа (прошивка) или новые версии программного обеспечения, которые решат данную проблему;
3. Задайте появившиеся вопросы нам по телефону и e-mail.

Ограничение ответственности.

Фирма изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество его установки, монтажа и т.д. Также фирма не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц.

Вся ответственность за использование устройства возлагается на пользователя.

Светодиодная индикация режимов

Ждущий	Зеленый мигает с интервалом 3 сек
Разряд аккумулятора	Зеленый и красный мигают с интервалом 3 сек
Разряд аккумулятора	Зелёный и красный мигают с интервалом 3 сек.
Выбор профиля (1...8)	Зеленый мигает 1...8 раз подряд с частотой 1 раз в сек. Красный не горит.
Активный режим	Зеленый мигает с интервалом 2сек, красный (индикация разряда аккумулятора) мигает 1...4 раза подряд с интервалом 2сек.
Запись	Зеленый мигает с относительной частотой кадров, красный (индикация свободного места на карте) мигает 1...4 раза подряд с интервалом 2 сек.

Действие	Индикация сразу после действия	Примечание
	Кратковременное моргание зеленого светодиода примерно 1 раз в три секунды	mAVR находится в ждущем режиме
Вставить в mAVR проинициализированную программой mavmanager flash-карту.		
Нажать на любую кнопку (rec или stop) на время 2 сек (до момента включения светодиодов)	<ol style="list-style-type: none"> 1. В течение ~7сек часто мигают оба светодиода; 2. На ~3сек загорается красный светодиод; 3. Зеленый светодиод вспыхивает с интервалом около 2 сек, красный мигает сериями вспышек (4 вспышки соответствует полностью заряженному аккумулятору) 	mAVR перешел в активный режим, когда появилась индикация №3
Нажать на кнопку rec на время не более 0,5..1,5Сек.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кратковременно загорятся оба светодиода; 2. Зеленый светодиод мигает часто (частота мигания пропорциональна частоте кадров), красный светодиод мигает сериями вспышек (число вспышек пропорционально свободному месту на flash-карте). 	mAVR начинает запись, когда появилась индикация №2.
Нажать кнопку rec на время ~3сек до момента включения обоих светодиодов, затем отпустить кнопку rec	зеленый светодиод вспыхивает с интервалом около 2 сек, красный мигает сериями вспышек (4 вспышки соответствует полностью заряженному аккумулятору);	mAVR закончил запись и перешел в активный режим
Нажать кнопку stop на время ~3сек до момента включения обоих светодиодов, затем отпустить кнопку stop	кратковременное моргание зеленого светодиода примерно 1 раз в три секунды	mAVR перешел в ждущий режим
Вынуть из mAVR flash-карту.		

Гарантийные обязательства

Фирма обеспечивает бесплатное гарантийное обслуживание в течение 1 года с времени продажи (но не более 2х лет со времени выпуска).

Гарантия не распространяется на изделия:

- без настоящего гарантийного талона,
- не имеющих отметки о продаже,
- имеющих следы механических повреждений корпуса, разъемов, кабелей
- имеющих следы воздействия агрессивных жидкостей, высоких температур и прочих неблагоприятных факторов.
- с поврежденным аккумулятором вследствие его глубокого разряда или использования нестандартных зарядных устройств.

Фирма не несет ответственности за возможную порчу CF карт или информации на них.
Фирма не гарантирует работу ПО к mAVR на нелицензионных операционных системах.

Гарантийный талон

Номер _____

ОТК _____

Дата продажи _____

Продавец _____

Модель 1 **Модель 2** **Модель 3M** **Модель 4**

Наш адрес: 124489 Зеленоград, Сосновая аллея, д.10, строение 1

Тел.: (495) 530-1001, 531-4840

Факс: (495)535-0491

E-mail: info@telesys.ru