



ООО «АВАЛКОМ»

✉ 107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская,
д.40, стр.1, оф.601
☎ +7(495) 785 1498
☎ +7(495) 785 1489
<http://www.avalcom.ru>
E-mail: info@avalcom.ru

**Комплекс
мобильного аудио-видео
взаимодействия
на основе сетей 4G / 3G / 2G / WiFi
МАВР**

(версия 1.3)

Комплекс МАВР. Общее описание



Комплекс мобильного аудио-видео взаимодействия МАВР (Мобильное Аудио-Видео Радио) предназначен для:

- организации по каналам 4G/3G/2G/WiFi в режиме реального времени двустороннего аудио-видео взаимодействия центрального диспетчерского пункта и удаленных пользователей комплекса;
- осуществления записи и архивирования (с возможностью дальнейшего просмотра) аудио-видео информации от удаленных пользователей комплекса;
- определения местоположения удаленных пользователей и индикации местоположения на пульте диспетчера комплекса;
- дистанционного мониторинга оборудования удаленных пользователей комплекса.

Комплекс МАВР разработан для передачи видеоизображения высокого качества. Однако, в случае применения комплекса в сетях с низкой пропускной способностью, он способен автоматически адаптироваться под состояние каналов связи.

Комплекс МАВР включает в свой состав компактные абонентские терминалы удаленных пользователей и программно-аппаратный диспетчерский пункт. Компактные абонентские терминалы представляют собой надежные цифровые приемопередатчики, сочетающие в себе возможности трансляции координат и аудио-видео информации в режиме реального времени по сетям 4G/3G/2G/WiFi, и предназначены для:

- использования в составе экипировки индивидуальных пользователей;
- установки на транспортных средствах;
- монтажа на стационарных объектах

в целях осуществления автономного удалённого видеонаблюдения различных объектов и обеспечения их безопасности.

Управление комплексом МАВР, а также работа с его ресурсами могут осуществляться авторизованными пользователями из любого месторасположения с мобильных либо стационарных рабочих мест.

Комплекс МАВР. Области применения

- Полиция
- Подразделения специального назначения
- Пожарная служба
- Служба охрана и телохранители
- Транспортные средства
- Экстренные службы
- Общественный транспорт
- Безопасный город
- Удаленные и строительные объекты



Комплекс МАВР. Функциональная схема

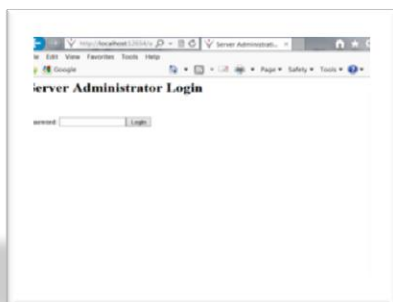


Комплекс МАВР. Диспетчерский пункт

Диспетчерский пункт комплекса МАВР включает в себя полный набор инструментов для формирования современной системы видеонаблюдения, поддерживает неограниченное количество видеокамер, а также предусматривает возможность динамического создания и изменения топологии обслуживаемой сети для оптимизации процесса сбора и перераспределения транслируемой информации. Диспетчерский пункт обеспечивает:

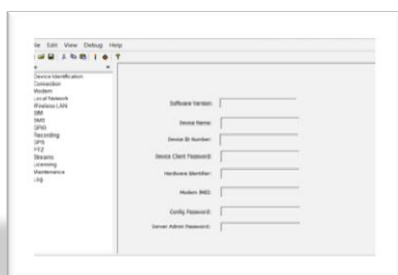
- Автоматический контроль пропускной способности канала
- Удалённое управление скоростью видео и частотой кадров
- Запись видео в автоматическом режиме на удалённый сервер
- Работу с локальным архивом и загрузку видеоклипов по сети
- Автоматическое переключение с сетей 4G/3G/2G на сети WiFi (с приоритетом на WiFi)
- Ведение журнала работы
- Удаленное обновление программного обеспечения оборудования
- Разграничение прав доступа
- Автоматическую диагностику
- Поддержку просмотра записанной информации через веб-браузер и мобильные устройства
- Точное позиционирование удаленных устройств
- Возможность совместного отображения видеоизображения от удаленных устройств и их местоположения на карте.

Программное обеспечение диспетчерского пункта включает в себя несколько модулей.



Модуль общих настроек системы

Предназначен для базовой настройки комплекса, регистрации абонентских терминалов, определения и разграничения прав пользователей и т.д.



Модуль настройки абонентских терминалов

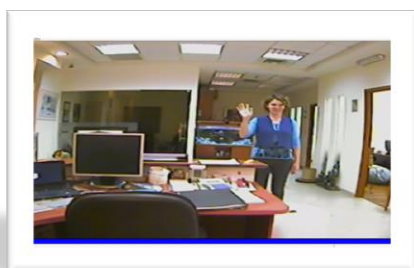
Предназначен для первичной настройки абонентских терминалов, а также обновления их программного обеспечения.



Модуль взаимодействия с абонентскими терминалами

Предназначен для:

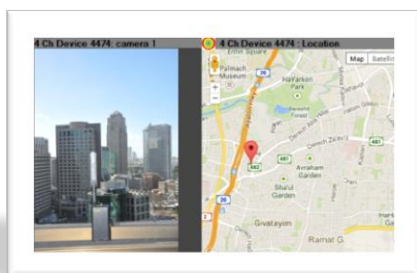
- просмотра видео и прослушивания аудио от абонентских терминалов в режиме реального времени;
- удаленного просмотра записей, сделанных на абонентских терминалах;
- удаленной настройки параметров абонентских терминалов;
- отслеживания координат местонахождения абонентских терминалов.



Модуль обработки записанной информации

Предназначен для:

- верификации цифровых подписей;
- осуществления локального просмотра записанных аудио и видео файлов;
- декодирования закрытых файлов.



Модуль подключения удаленных рабочих мест

Предназначен для предоставления возможности полнофункциональной работы с комплексом с удаленных рабочих мест

Комплекс МАВР. Абонентские терминалы



Абонентский терминал комплекса МАВР. Общий вид

Миниатюрное исполнение - 5x10x2.8 см., 130г.

Встроенная батарея способна обеспечить электропитание самого устройства, а также подключаемой к нему аналоговой камеры напряжением питания 5В на протяжении 4.5 часов без подзарядки.

Базовые параметры	МАВР-100	МАВР-101W	МАВР-200	МАВР-400
Кол-во видео входов (каналов)	1 RCA	1 RCA	2 RCA	4 BNC
GSMмодуль Build-in HSPA/3G/EDGE/GPRS	√	-	√	√
Встроенный WiFi 802.11 b/g/n	-	√	-	-
Отслеживание GPS Карта/координаты/GPS ошибки/скорость/спутники	√	-	√	√
Подключение камер - Аналог PAL/NTSC	√	√	√	√
Аудио: двусторонний VOIP (Аудио потоковое вход/выход)	√	√	√	√
Сжатие видео H.264/ FLV кодек	√	√	√	√
Двойной видео кодер	√	√	√	√
Запись: Карта памяти типа microSD, на сервер, или из любой точки через Клиента системы управления PSM	√	√	√	√
Детектор движения	√	√	√	√
GPIO 8 портов GPIO (4 входа/ 4 выхода) для периферийных устройств	√	√	√всего 6 портов	√
Управление PTZ RS-485 (T+/ T-), протокол PelcoD	√	√	√	√
SMS оповещение по VMD и GPIO / тревожная кнопка	√	√	√	√
Автоматический контроль пропускной способности канала	√	√	√	√
Тревожная кнопка Могут быть заданы различные сценарии для запуска: наличие потока видео, запись и др.	√	√	√	√
Запись на microSD До 32GB microSD (SDHC)	√	√	√до 64ГБ	√

Локальная память 128MB	√	√	√	-
Аккумулятор Встроенная 4000mAh заряжаемая литиевая батарея на 4.5 ч работы	√	√	√	√ 3 часа работы
Скремблирование Скремблирование возможно на всех этапах передачи контента и файлов	√	√	√	√
Низкое напряжение 5VDC, 500mA	√	√	√	√ 800mA
Сетевые интерфейсы LAN, Ethernet	√	√		√
Клиенты Phone / PDA iPhone, Android	√	√	√	√
Размеры	5x10x2.8 см, 130 гр.	5x10x2.8 см, 130гр.	5x10x2.8 см, 130гр.	9x15x3 см, 300гр.
Условия эксплуатации -10С - +60С RTP/ RTSP/ SDP	√	√	√	√

Дополнительные опции	МABP-100	МABP-101W	МABP-200	МABP-400
LTE (4G) Встроенный LTE модуль 4G в дополнение к модулю (HSPA/3G/EDGE/GPRS)	+	-	+	+
Встроенный WiFi 802.11 b/g/n WEP/WPA2	+	√	+	-
HD 1 аналоговый видео вход HDMI заменяет вход (PAL/NTSC)	+	-	-	-
Усиленный вандалозащищенный корпус IP-65. Расширенный срок службы батареи до 10 рабочих часов	+	+	+	-
IPSEC Шифрование RSA 1024бит	+	+	+	+
Дистанционное управление "режимом сна" 50-100 м	+	+	+	+
Запасной аккумулятор для замены (только для невандалозащищенных моделей)	+	+	+	+
Антенна GSM – короткая 6см	+	+	+	+
Антенна GSM - внутренняя (только для невандалозащищенных моделей)	+	+	+	+
Чехол на ремень	+	+	+	+
Нательный жилет	+	+	+	+

Комплекс МАВР. Абонентские терминалы.

Варианты исполнения

МАВР-100 (1 видеокамера)
МАВР-200 (2 видеокамеры)



10x5x2.8 см

Вандалозащищенный корпус



12x6x3.2 см

МАВР-400
(4 видеокамеры)



15x9x3 см

Комплекс МАВР. Абонентские терминалы.

Аксессуары



антенна
GPS

антенна
GSM

12V-5V
адаптер
питания
для
машины

5V шнур
для
сетевой
зарядки

Audio
in/out
адаптер

кабель
Ethernet
кабель
GPIO /PTZ

USB
cable

video /
power
адаптер

Комплекс МАВР. АТ МАВР-100. Характеристики

1 видеочасть, 3G, GPS		
Сотовая связь	HSUPA / HSDPA / 3G / EDGE / GPRS / WCDMA	
Диапазон частот	GSM / GPRS / EDGE	850 / 900 / 1800 / 1900 МГц
	UMTS WCDMA / HSUPA / HSDPA	850 / 1900 / 2100 МГц
Сотовый модуль	Встроенный	Требуется SIM карта
Антенна	Вариант 1: Внешняя	Вариант 1: Внешний SMA разъем
	Вариант 2: Внутренняя	Вариант 2: Встроенный разъем
	Частота	850 / 900 / 1800 / 1900 / 2100 МГц
Контроль полосы	Автоматический	
Видео вход	1x Video Input	2.5mm TRRS Female Socket for Video Input
Поддержка камер	Любая аналоговая камера	PAL / NTSC
Формат сжатия видео	H.264 Dual Encoding	Передача / запись
Размер изображения	CIF / D1	Удаленное управление
Скорость видео	От 10кб/с до 2Мб/с	Удаленное управление
Кадровая частота	До 25/30 кадров/сек	Удаленное управление
Поддержка камер PTZ	Аналоговая	PAL / NTSC
	Протокол	Pelco D
	Baud Rates: 1200 / 1800 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400	
Контроль PTZ	RS-485 Wires (T+, T-)	Через кабельный интерфейс
Аудио вход	Встроенный микрофон или линейный вход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In / Line Out
Аудио выход	Встроенный динамик или линейный выход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In / Line Out
Формат сжатия	AAC	
GPS приемник	Встроенный	
Антенна GPS	Внешняя	SMA коннектор
	Частота	1575.42 МГц
	Пылевлагозащищенность	IP67
Тревожная кнопка	На поверхности	
	Функциональность	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Локальная память	Емкость	128MB
Разъем для Micro SD	До 32Гб (Micro SDHC)	
Вход	4x Input Sensor Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	User Settings Control	Active Low / Active high
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Выход	4x Output Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	Switching	Through PMC Monitor Software
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Питание	5V (Max)	Адаптер AC-DC 5V
Потребление	500mA во время передачи	
Аккумулятор	Встроенный / Lithium	4000 mAh (4.5 часа)
USB	Встроенный (Mini USB Input)	Для управления (Посредством USB-кабеля и PC)
GPIO/PTZ кабель	Interface Cable for GPIO/PTZ	Multi Coloured Wires
Кабель видео / питание камеры	Splitter cable for Video Input / 5V Power Output	TRRS Male Jack to RCA/DC Connectors
Кабель аудио вход / выход	Splitter cable для наушников / микрофонов	TRRS Male Jack to TRS Female Connectors
LAN	Встроенный	
		10/100 Ethernet

Комплекс МАВР. АТ МАВР-101W. Характеристики

1 видекамера, WiFi		
Wi-Fi	802.11 b/g/n WEP/WPA2	Wi-Fi модуль: Встроенный
Антенна	Внешняя	SMA Connector
Контроль полосы	Автоматический	
Видео вход	1x Video Input	2.5mm TRRS Female Socket for Video Input / 5V Power Output
Поддержка камер	Любая аналоговая камера	PAL / NTSC
Формат сжатия видео	H.264 Dual Encoding	Streaming / recording
Размер изображения	CIF / D1	Удаленное управление
Скорость видео	От 10кб/с до 2Мб/с	Удаленное управление
Кадровая частота	До 25/30 кадров/сек	Удаленное управление
Поддержка камер PTZ	Аналоговая	PAL/ NTSC
	Протокол	Pelco D
	Baud Rates: 1200/ 1800/ 2400/ 4800/ 9600/19200/ 38400/ 57600/ 115200/ 230400	
Контроль PTZ	RS-485 Wires (T+, T-)	Through Cable Interface
Аудио вход	Встроенный микрофон или линейный вход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In/ Line Out
Аудио выход	Встроенный динамик или линейный выход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In/ Line Out
Формат сжатия	AAC	
GPS приемник	Встроенный	
	Частота	1575.42 МГц
	Пылевлагозащищенность	IP67
Тревожная кнопка	На поверхности	
	Функциональность	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Локальная память	Емкость	128MB
Разъем для Micro SD	До 32Гб (Micro SDHC)	Max bit rate based on micro SD write speed
Вход	4x Input Sensor Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	User Settings Control	Active Low / Active high
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Выход	4x Output Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	Switching	Through PMC Monitor Software
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Питание	5V (Max)	Адаптер AC-DC 5V
Потребление	500mA во время передачи	
Аккумулятор	Встроенный/ Lithium	4000 mAh (4.5 часа)
Выходное напряжение	5V (на камеру)	
USB	Встроенный (Mini USB Input)	Для управления (Посредством USB-кабеля и PC)
GPIO/PTZ кабель	Interface Cable for GPIO/PTZ	Multi Coloured Wires
Кабель видео / питание камеры	Splitter cable for Video Input / 5V Power Output	TRRS Male Jack to RCA/DC Connectors
Кабель аудио вход/выход	Splitter cable для наушников / микрофонов	TRRS Male Jack to TRS Female Connectors
LAN	Встроенный	10/100 Ethernet

Комплекс МАВР. АТ МАВР-200. Характеристики

2 видеокamеры, 3G, GPS		
Связь	HSUPA / HSDPA / 3G/ EDGE/ GPRS / WCDMA	
Диапазон частот	GSM/ GPRS/ EDGE	850 / 900 / 1800 / 1900 МГц
	UMTS WCDMA/ HSUPA/ HSDPA	850 / 1900 / 2100 МГц
Сотовый модуль	Встроенный	Требуется SIM карта
Сотовая антенна	Вариант 1: Внешняя Вариант 2: Внутренняя	Вариант 1: Внешний SMA коннектор Вариант 2: Внутренний коннектор
	Частота	850 / 900 / 1800 / 1900 / 2100 МГц
Контроль полосы	Автоматический	
Video вход	2x Video Inputs	2.5mm TRRS Female Socket for Video Input/ 5V Power Output
Поддержка камер	Любая аналоговая камера	PAL / NTSC
Сжатие видео	H.264 Dual Encoding	Streaming/ recording
Размер изображения	CIF / D1	Удаленное управление
Видео Bit rate	От 10кб/с до 2Мб/с	Удаленное управление
Кадровая частота	До 25/30 кадров/сек	Удаленное управление
Поддержка камер PTZ	Аналоговая	PAL/ NTSC
	Протокол	Pelco D
	Baud Rates: 1200 / 1800 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400	
Контроль PTZ	RS-485 Wires (T+, T-)	Through Cable Interface
Аудиовход	Встроенный микрофон или линейный вход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In/ Line Out
Аудиовыход	Встроенный динамик или линейный выход	2.5mm TRRS Female Socket for Audio Line In/ Line Out
Формат сжатия	AAC	
GPS приемник	Встроенный	
Антенна GPS	Внешняя	SMA Коннектор
	Частота	1575.42 МГц
	Пылевлагозащищенность	IP67
Тревожная кнопка	На поверхности	
	Функциональность	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Локальная память	Емкость	128MB
Разъем для Micro SD	До 64GB (Micro SDHC)	
Вход	3x Input Sensor Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	User Settings Control	Active Low / Active high
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Выход	3x Output Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	Switching	Through PMC Monitor Software
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Питание	5V (Max)	Адаптер AC-DC 5V
Потребление	500mA во время передачи	
Аккумулятор	Встроенный / Lithium	4000 mAh (4.5 часа)
Вых. напряжение	5V (на камеру)	
USB	Встроенный (Mini USB Input)	Для управления (Посредством USB-кабеля и PC)
GPIO/PTZ кабель	Interface Cable for GPIO/PTZ	Multi Coloured Wires
Кабель видео / питание камеры	Splitter cable for Video Input / 5V Power Output	TRRS Male Jack to RCA/DC Connectors
Кабель аудио вход / выход	Splitter cable для наушников / микрофонов	TRRS Male Jack to TRS Female Connectors
LAN	Встроенный	10/100 Ethernet

Комплекс МАВР. АТ МАВР-400. Характеристики

4 видеокамеры, 3G, GPS		
Связь	HSUPA / HSDPA/ 3G / EDGE / GPRS / WCDMA	
Диапазон частот	GSM / GPRS / EDGE	850 / 900 / 1800 / 1900 МГц
	UMTS WCDMA / HSUPA / HSDPA	850 / 1900 / 2100 МГц
Сотовый модуль	Встроенный	Требуется SIM карта
Сотовая антенна	Внешняя	SMA Connector
	Частота	850/ 900/ 1800/ 1900/ 2100 МГц
Контроль полосы	Автоматический	
Видеовход	4x Video Inputs	BNC Female Connectors
Поддержка камер	Любая аналоговая камера	PAL/ NTSC
Формат сжатия видео	H.264 Dual Encoding	Streaming/ recording
Размер изображения	CIF / D1	Удаленное управление
Скорость видео	От 10кб/с до 2Мб/с	Удаленное управление
Кадровая частота	До 25/30 кадров/сек	Удаленное управление
Поддержка камер PTZ	Аналоговая	PAL/ NTSC
	Протокол	Pelco D
	Baud Rates: 1200 / 1800 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 / 230400	
Контроль PTZ	Встроенный RS-485 Ports (Т+, Т-)	Through Terminal block
Аудио вход	Встроенный микрофон или линейный вход	
Аудио выход	Встроенный динамик или линейный выход	
Формат сжатия	AAC	
GPS приемник	Встроенный	
Антенна GPS	Внешняя	SMA Коннектор
	Частота	1575.42 МГц
	Пылевлагозащищенность	IP67
LCD экран	Встроенный	Статус / Настройки / выбор канала
Разъем Micro SD	До 32GB (Micro SDHC)	
Вход	4x Input Sensor Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	User Settings Control	Active Low / Active high
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Выход	4x Output Ports	Built-in (Through Terminal Block)
	Logic Level	TTL
	Switching	Through PMC Monitor Software
	Multiple Trigger Actions	Передача / Запись / SMS / Шум / GPS координаты
Питание	5V (Max)	Адаптер AC-DC 5V
Потребление	800mA при передаче	
Аккумулятор	Встроенный/ Lithium	4000 mAh (3 hours)
Выходы	VCC Port (для внешних потребителей)	
	Выходное напряжение	5VDC
	Максимальный ток	100-200mA
USB	Встроенный (Mini USB Input)	Для управления (Посредством USB-кабеля и PC)
USB Host	Встроенный	