

Устройство фото и видеофиксации для подвижных объектов

VM03 mDVR



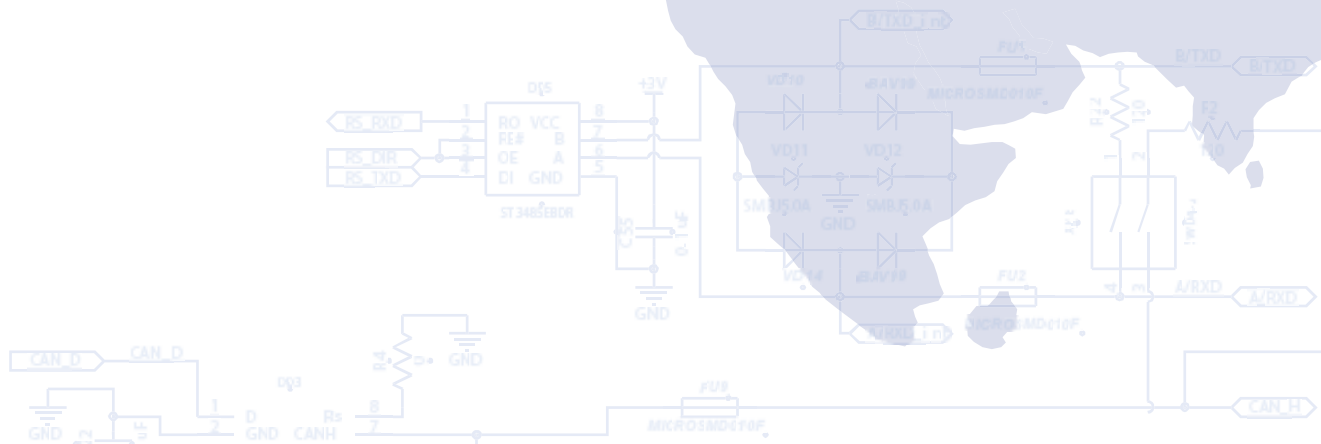
Руководство по эксплуатации

Версия 2020.10.3



Содержание

1. Общие положения	3
1.1 Требования к технике безопасности при выполнении работ по установке и обслуживанию устройства	3
1.2 Транспортировка и хранение	3
1.3 Гарантийные обязательства	3
2. Описание устройства	4
2.1 Назначение и принцип работы прибора.....	4
2.2 Технические характеристики	6
2.3 Конструкция устройства	7
2.4 Описание разъемов устройства и индикационных светодиодов.....	7
2.5 Комплект поставки.....	9
3. Монтаж и введение в эксплуатацию	10
3.1 Подключение VM03 mDVR.....	10
3.2 Настройка VM03 mDVR.....	15
3.2.1 Раздел Main information.....	15
3.2.2 Раздел System settings.....	22
3.2.3 Раздел Tracker settings.....	26
3.2.4 Раздел Sensor settings.....	29
3.2.5 Раздел FTP settings configuration.....	30
3.2.6 Раздел VPN client configuration.....	32
3.2.8 Раздел Wi-Fi settings	34
3.2.9 Раздел CONNECT settings	37
3.2.10 Раздел IP cameras settings	38
3.2.11 Раздел Live stream settings	40
3.2.12 Раздел Event capture settings	43
3.2.13 Раздел Loop recording.....	45
3.2.14 Раздел mDVR test.....	47
3.2.15 Раздел Files storage	48
3.3 Выполнение электрических подключений	49



1. Общие положения

1.1 Требования к технике безопасности при выполнении работ по установке и обслуживанию устройства

Ответственность за соблюдение мер безопасности возлагается на технический персонал, осуществляющий установку устройства фото и видеофиксации, а также на сотрудников, отвечающих за оборудование на месте проведения работ.

В процессе выполнения работ по установке и эксплуатации устройства необходимо соблюдать требования правил противопожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.019.

На автомобильном транспорте в месте проведения работ должны соблюдаться требования правил охраны труда в соответствии с ДНАОП 0.00-1.28-97.

Во избежание повреждения прибор рекомендуется хранить в противоударной упаковке. Перед использованием прибора его необходимо разместить так, чтобы были видны органы индикации. Перед подключением/отключением разъема питания и входов/выходов, источник питания должен быть выключен.

1.2 Транспортировка и хранение

Транспортировка устройства фото и видеофиксации в транспортной упаковке производителя допускается всеми видами закрытого наземного и морского транспорта (в железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т.д.). Допускается перевозка в герметизированных отапливаемых отсеках самолета. Транспортировка и хранение должны выполняться в условиях, соответствующих условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

При транспортировке и хранении должны соблюдаться требования знаков, нанесенных на упаковку.

1.3 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации устройства фото и видеофиксации составляет 24 месяца со дня продажи устройства.

Гарантийные обязательства производителя имеют силу при соблюдении потребителем требований настоящего руководства. В случае их нарушения, либо при наличии механических или электрических повреждений, вызванных воздействием факторов, не предусмотренных данным руководством, гарантийные обязательства считаются утратившими силу.

2. Описание устройства

2.1 Назначение и принцип работы прибора

Устройство фото и видеофиксации «VM03 mDVR» предназначено для создания фото и/или видео контента с привязкой к событиям в шине CONNECT, и их дальнейшей передачи на сервер. Для передачи контента используется GSM или Wi-Fi подключение.

Принцип работы – устройство получает потоковое цифровое видео с IP камеры, которая подключается к нему через Ethernet кабель. В зависимости от настроек устройство может генерировать фото, видео и другие типы контента. После чего передает их на сервер, используя FTP протокол.

Устройство может быть установлено на любой подвижный или стационарный объект.

Основное преимущество прибора состоит в привязке создания видео или фото к событиям в шине CONNECT. Благодаря этому:

- достигается существенное уменьшение трафика и занимаемого места на сервере;
- улучшается информативность системы (созданные фото или видео содержат именно то событие, которое нужно отследить; всего может быть до 10 отслеживаемых событий в шине CONNECT).

Прибор «VM03 mDVR» имеет **6 режимов работы**:

- «0» - режим фото;
- «1» - режим видео по событию;
- «2» - режим видео или фото по началу и концу события;
- «3» - режим фото time-lapse, при котором прибор циклично создает фото, а при наступлении события создает из них фотоколлаж, и передает в видеоформате на сервер. Таким образом, можно отследить, что происходило задолго до наступления события;
- «4» - режим видео с событием в центре, при котором прибор циклично записывает видео, и при наступлении события создает видеоролик, который состоит из:
 - происходящего до события;
 - самого события в центре ролика;
 - происходящего после события.

Благодаря данному режиму можно отслеживать различные тревожные ситуации, такие как ДТП, или несанкционированный доступ к топливу, и зафиксировать, что происходило до наступления события, и что произошло после него;

- «5» - режим циклической записи – классический режим работы DVR, при котором происходит циклическая запись потока с камеры. В данном режиме можно установить квоту на то, сколько места в хранилище использовать для событийной системы, а сколько для циклической записи. Также есть возможность передачи видео на сервер через Wi-Fi или GSM сети.

Кроме того можно передавать живой поток с камеры на сервер.

Любой режим работы можно установить на любую из подключенных IP камер в системе. Максимальное число камер – 4. Режимы задаются в конфигураторе CONNECT.

Устройство отправляет фото или видео на сервер, после чего перемещает файл в свое хранилище.

Передача файлов на сервер производится по протоколу FTP на 21 порт.

Для удаленной конфигурации, просмотра живого потока с камер, а также просмотра файлов в хранилище есть возможность подключения VPN клиента. Тип клиента – OpenVPN, файл настройки *.ovpn

Настройки FTP сервера, GSM сети, камер, живого потока, и параметров режимов работы производятся в web интерфейсе устройства.

Общие характеристики системы:

Рабочий диапазон напряжений – 10-30V

Количество камер – 4

Объем внутреннего хранилища – 16Gb (по умолчанию), максимум – 256 Gb

Тип хранилища – SD карта

Количество Ethernet портов -4



2.2 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики устройства

№	Название	Технические данные
1	Стандарт передачи данных	2G, 3G, 4G
2	Канал связи в сети GSM	GPRS, 3G; 4G
3	Количество SIM-карт	2
4	Формат SIM-карты	Mini-SIM
5	Тип навигационной системы	GPS/ГЛОНАСС
6	Исполнение GSM и GPS антенн	Внешнее
7	Вспомогательные цифровые интерфейсы	USB, CAN
8	Датчик движения	Акселерометр
9	Количество дискретных входов с активным «0»	1
10	Количество дискретных входов с активным «1»	1
11	Аналоговые входа	1
12	Тип питания	Постоянное
13	Напряжение питания	От +10 v до +30 v
14	Средний ток потребления (12 V), без камер	300 мА
15	Диапазон напряжений дискретных входов	От 0 V до +30 V
16	Диапазон напряжения аналогового входа	От 0 V до +27 V
17	Количество камер	До 4-х
18	Тип камер	IP камера
19	Тип разъема для подключения камер	RJ45 4 ports 10/100
20	Формат памяти	MicroSD карта
21	Объем памяти	16-256 Gb
22	Рабочая температура	От -10 °C до +70 °C
23	Относительная влажность воздуха	70 %
24	Габаритные размеры (Д x Ш x В)	(153 x 99 x 22) мм
25	Масса прибора	500 гр.
26	Материал корпуса	Метал



ВНИМАНИЕ! Не превышайте граничные значения входных напряжений, указанных в технических характеристиках прибора (см. таблица 1). В противном случае устройство может быть выведено из строя.

2.3 Конструкция устройства

Внешний вид устройства фото и видеофиксации для подвижных объектов «VM03 mDVR» показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства «VM03 mDVR»

2.4 Описание разъемов устройства и индикационных светодиодов

В устройстве фото и видеофиксации «VM03m DVR» имеются соответствующие разъемы, предназначенные для подключения внешних антенн и камер.

Внешний вид **стороны подключения антенн** представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Сторона подключения антенн

Описание разъемов, находящихся на стороне подключения антенн, сведено в таблицу 2.

Таблица 2 – Разъемы на стороне подключения антенн

Название разъема	Описание разъема
WiFi antenna	антенна WiFi
GPS	антенна GPS
4G DIV	антенна 4G (вспомогательная)
4G MAIN	антенна 4G (основная)

Также на стороне подключения антенн устройство оснащено несколькими **индикационными светодиодами** (табл. 3-6):

- **WiFi LED:** индикация подключения антенны WiFi;
- **GPS LED:** индикация подключения GPS антенны Bitrek;
- **INTERNET LED:** индикация подключения к сети Internet;
- **MODEM ACTIVITY LED:** состояние передачи информации модемом.

Таблица 3 – Состояние WiFi LED

Индикация	Событие
Мигает прерывисто (1 раз в три секунды)	режим AP точки доступа
Мигает с очередностью: два раза мигнул, две секунды не мигает	режим «клиент»
Светится	передача по WiFi файлов на сервер
Не светится	WiFi выключен

Таблица 4 – Состояние GPS LED

Индикация	Событие
Быстро мигает	ошибка GPS приемника
Мигает медленно	поиск спутников GPS
Светится	спутники найдены, работа

Таблица 5 – Состояние INTERNET LED

Индикация	Событие
Мигает	нет подключения к сети Internet
Светится	есть подключение к сети Internet

Таблица 6 – Состояние MODEM ACTIVITY LED

Индикация	Событие
Не светится	модем выключен
Мигает часто или светится	передача данных
Мигает прерывисто (не часто)	попытка подключиться к сети

Сторона подключения камер представлена на рисунке 3.

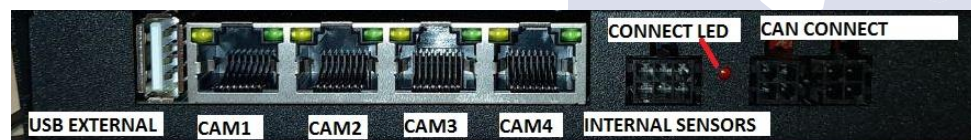


Рисунок 3 – Сторона подключения камер

Описание разъемов, находящихся на стороне подключения камер, сведено в таблицу 7.

Таблица 7 – Разъемы на стороне подключения камер

Название разъема	Описание разъема
CAM1	разъем для подключения кабеля данных камеры 1 (витой пары)
CAM2	разъем для подключения кабеля данных камеры 2 (витой пары)
CAM3	разъем для подключения кабеля данных камеры 3 (витой пары)
CAM4	разъем для подключения кабеля данных камеры 4 (витой пары)
INTERNAL SENSORS	разъем для подключения внутренних датчиков и датчиков зажигания
USB EXTERNAL	разъем USB
CAN CONNECT	разъем для подключения шины CONNECT и питания

Красный светодиод (CONNECT LED), который расположен на стороне подключения камер (табл.8), отображает текущий статус подключения питания и подключения к сети CONNECT.

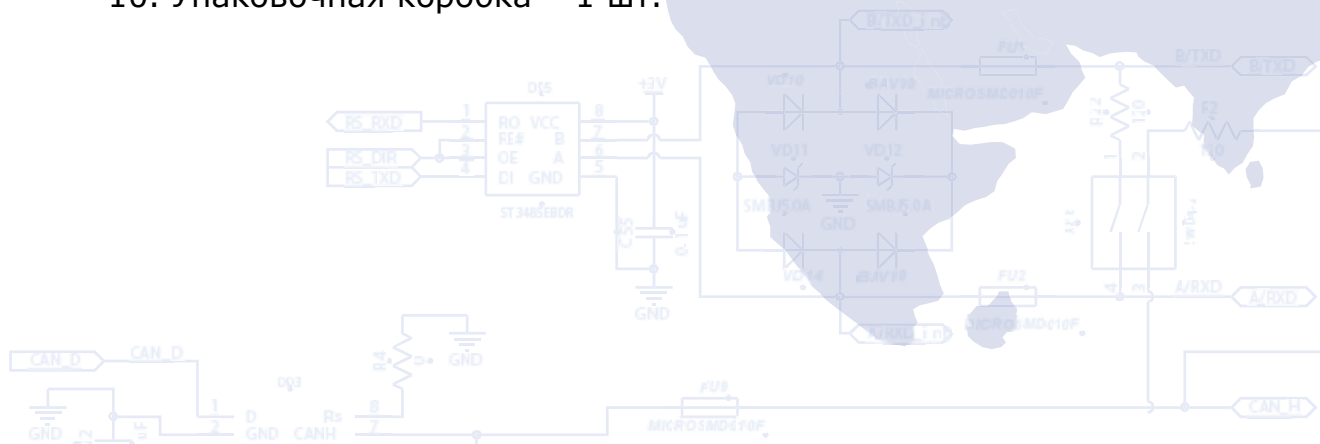
Таблица 8 - Красный светодиод (CONNECT LED)

Индикация	Событие
Светится	питание подключено и CONNECT включен
Мигает	питание подключено, CONNECT не включен

2.5 Комплект поставки

Устройство фото и видеофиксации для подвижных объектов «VM03 mDVR» поставляется в следующей комплектации:

1. VM03 mDVR
2. Антенна на кабеле 4G – 2 шт.
3. Антенна на кабеле GPS – 1 шт.
4. Антенна Wi-Fi – 1 шт.
5. Кабель CAN CONNECT – 1 шт.
6. Кабель CAN POWER – 1 шт.
7. Кабель для подключения внутренних датчиков – 1 шт.
8. Технический паспорт – 1 шт.
9. Гарантийный талон – 1 шт.
10. Упаковочная коробка – 1 шт.



3. Монтаж и введение в эксплуатацию

3.1 Подключение VM03 mDVR

Подключение устройства фото и видеофиксации для подвижных объектов «VM03 mDVR» осуществляется в **несколько этапов**:

1-й этап. Подключите антенны GPS и антенну Wi-Fi к прибору, используя разъемы, представленные на рисунке 4.



Рисунок 4 – Разъемы для подключения антенн GPS и Wi-Fi

2-й этап. Вставьте SIM карту в разъем для SIM карты. Для этого открутите боковую панель прибора VM03 mDVR, затем вставьте SIM карту в разъем, представленный на рисунке 5.



Рисунок 5 – Разъем для SIM карты

Для работы в сети GSM в устройство должна быть установлена SIM-карта формата Mini-SIM.



ВНИМАНИЕ! SIM-карта не входит в комплект поставки прибора. Приобретите SIM-карту у местного GSM оператора!

3-й этап. Подключите кабели данных для IP камер (рисунок 6).

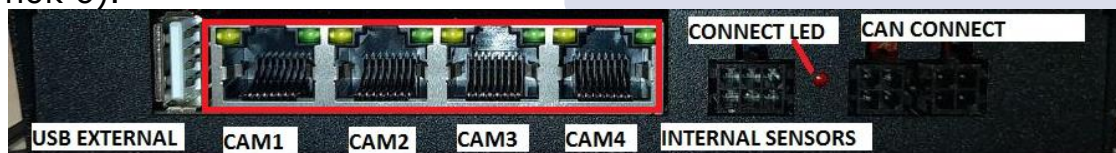


Рисунок 6 – Разъемы для подключения кабелей данных для IP камер

4-й этап. Подключите кабель CAN CONNECT в разъем CAN CONNECT (рисунок 7). Обратите внимание на то, что данных разъемов два, подключение возможно осуществлять с помощью любого из них. Входной диапазон питания +10V - +30V.

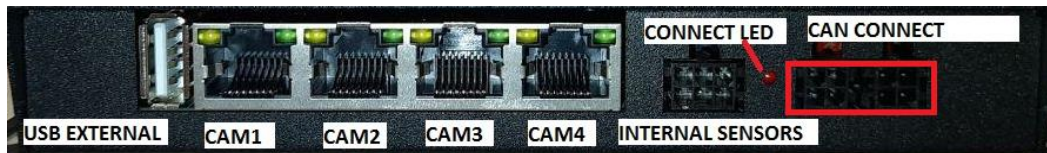


Рисунок 7 – Разъем CAN CONNECT

5-й этап. Дождитесь загрузки устройства. Загрузка занимает 1-3 минуты.



ВНИМАНИЕ! Учтите, что при установке новой SIM карты будет произведено ее форматирование, которое может увеличить время первой загрузки устройства до 10 минут.

6-й этап. Настройка устройства. Есть 2 способа конфигурации устройства:

- ❖ с помощью Wi-Fi подключения: используется в случае, если устройство не на связи (не настроены параметры GSM сети), или соединение с сетью Internet плохое;

- ❖ через конфигурационный сайт: при нормальном подключении устройства к сети GSM или Wi-Fi.

Подключение к устройству, используя Wi-Fi:

1. При включении устройство создаст точку доступа Wi-Fi для конфигурации (рисунок 8). Параметры точки доступа указаны на наклейке к устройству, а также по умолчанию установлены как:

SSID(Имя): VM03_IMEI устройства

Пароль: DVR+последние 5 цифр IMEI

Например, для устройства с IMEI 3534640700079356:

SSID: VM03_3534640700079356

Пароль: DVR79356

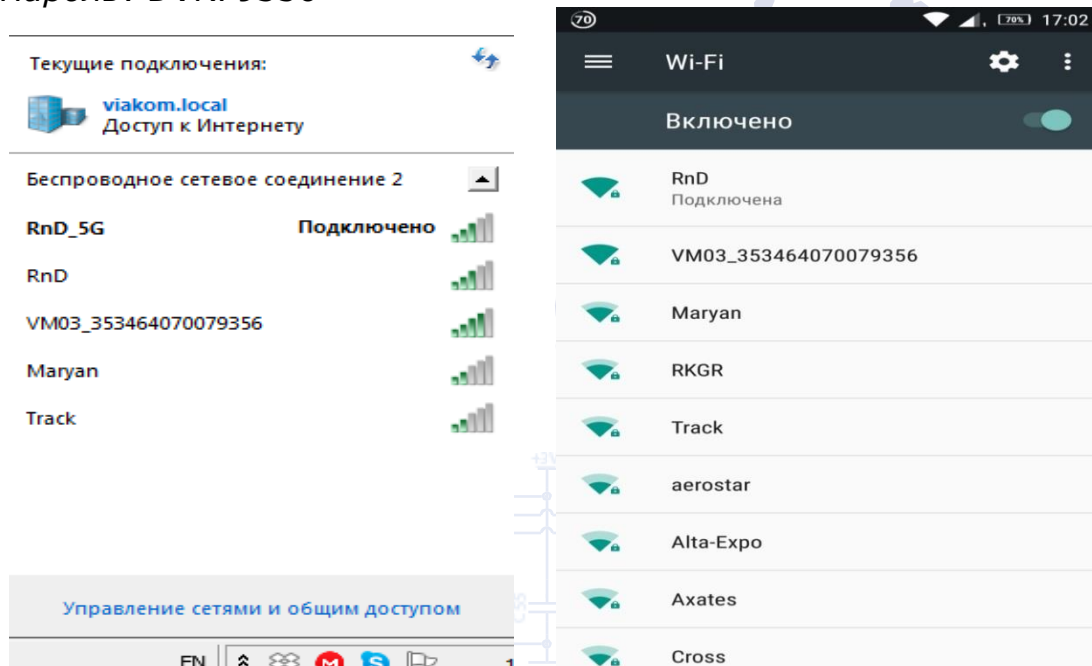


Рисунок 8 – Пример отображения точки доступа в меню подключения

2. Произведите подключение к точке доступа устройства.



ВНИМАНИЕ! На некоторых устройствах при подключении может возникнуть предупреждение, что Wi-Fi сеть без подключения к сети Internet. Данное предупреждение стоит проигнорировать.

3. В случае успешного подключения необходимо перейти на сайт web интерфейса устройства. Для этого нужно ввести в поле ввода браузера: **192.168.1.20** . При успешном переходе в web интерфейс должен отобразиться сайт (рисунок 9), на котором указаны текущие параметры состояния устройства.

mDVR password		<input type="text"/>		Enter password	
Main information					
mDVR IMEI		867648041552884			
Version		HARDWARE		SOFTWARE	
		VM03_h7		1.42	
Hardware information					
System statistic		LOAD 1MIN	LOAD 5MIN	LOAD 15MIN	UPTIME
		2.38	2.30	1.53	14:46:58
CONNECT		VOLTAGE		CAN STATE	
		12081mV		CONNECTED	
IP cameras current		Cam 1	Cam 2	Cam 3	Cam 4
		0mA	0mA	0mA	145mA
Tracker state		GPS state		IPS server state	
		GPS OFF		NOT CONNECTED	
GSM information					
Connection status		GSM		GPRS	
		REGISTERED,HOME		REGISTERED,HOME	

Рисунок 9 – Текущие параметры состояния устройства «VM03 mDVR»

4. Для конфигурации устройства необходимо ввести пароль в поле **Engineer login**. Пароль указан на наклейке к устройству.

5. В случае успешного входа отобразится меню конфигурации устройства (рисунок 10).

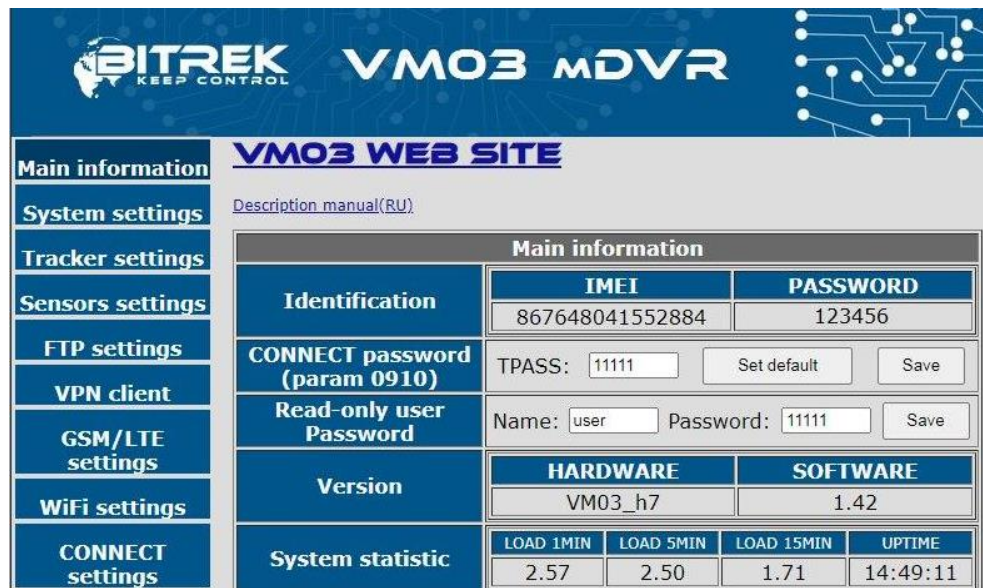


Рисунок 10 – Меню конфигурации устройства

Подключение к устройству используя конфигурационный сайт:

1. Для настройки прибора через конфигурационный сайт необходимо, чтобы устройство имело устойчивое соединение с сетью Internet.

2. Для получения ссылки на web интерфейс устройства, необходимо перейти на сайт <https://bitrek.video>

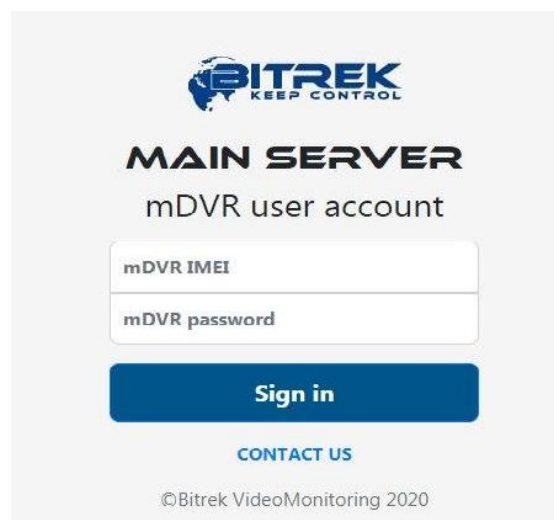


Рисунок 11 – Конфигурационный сайт

3. В поле mDVR IMEI необходимо ввести IMEI устройства.

4. В поле mDVR PASSWORD необходимо ввести пароль устройства.

5. В случае успешного входа перейдите по ссылке WEB interface.



Рисунок 12 – Ссылка на web интерфейс

6. При успешном переходе в web интерфейс должен отобразиться сайт, на котором указаны текущие параметры состояния устройства.



Рисунок 13 – Вход в web конфигуратор устройства

7. Для конфигурации устройства необходимо ввести пароль в поле **Engineer login**. Пароль указан на наклейке к устройству.

8. В случае успешного входа отобразится меню конфигурации устройства.



Рисунок 14 – Раздел Main information

Описание дальнейшей настройки представлено в подразделе 3.2 данного «Руководства по эксплуатации», а также находится на каждой странице конфигурационного сайта устройства вверху в виде pdf документа **Description manual(RU)**.

3.2 Настройка VM03 mDVR

3.2.1 Раздел Main information

Main information – раздел с основной информацией о приборе «VM03 mDVR», такой как:

- ✓ IMEI и пароль входа;
- ✓ уровни напряжения и тока на входе/выходах;
- ✓ состояние и информация GSM сети;
- ✓ состояние интерфейсов Wi-Fi, GSM, VPN, шлюза по умолчанию;
- ✓ статус подключенных IP камер;
- ✓ количество файлов в хранилище и очереди на отправку.

Также в данном разделе можно произвести следующие действия с VM03 mDVR:

- создать шаблон настроек и загрузить настройки из шаблона;
- провести тестирование функций создания фото и видео;
- осуществить удаленную перезагрузку устройства и IP камер.

Main information

В данном разделе можно получить информацию о IMEI устройства, пароле доступа к web интерфейсу, версии печатной платы устройства, версии прошивки, а также MAC адреса Ethernet интерфейса VM03 mDVR.

Main information			
Identification	IMEI	PASSWORD	
	867648041547181	7d5023	
CONNECT password (param 0910)	TPASS: <input type="text" value="11111"/>	<input type="button" value="Set default"/>	<input type="button" value="Save"/>
Read-only user Password	Name: <input type="text" value="user"/>	Password: <input type="text" value="11111"/>	<input type="button" value="Save"/>
Version	HARDWARE		SOFTWARE
	VM03_hv7		1.43
System statistic	LOAD 1MIN	LOAD 5MIN	LOAD 15MIN
	0.48	0.26	0.15
	UPTIME		
	5 hours, 16 minutes		
Local timestamp	Thursday 15-10-2020 13:56:21 +03:00		

Рисунок 15 – Раздел Main information

Таблица 9 – Описание параметров раздела Main information

Параметр	Описание параметра
IMEI	уникальный IMEI устройства
PASSWORD	пароль для входа в web интерфейс «VM03 mDVR», а также для входа пользователя admin в файловое хранилище. Пользователь admin является суперпользователем , и может удалять файлы из хранилища

Параметр	Описание параметра
CONNECT password (param 0910)	пароль устройства в системе CONNECT
Read-only user Password	имя пользователя и пароль для входа в файловое хранилище устройства с правами «только чтение» (например для диспетчера)
Hardware version	версия печатной платы устройства
Software version	версия ПО устройства
System Statistic	статистика работы системы (за 1 мин.; 5 мин. и 15 мин.)
Uptime	время работы устройства с момента его включения
Local timestamp	текущее время устройства

Hardware information

Этот раздел необходим для получения информации о состоянии подключения к CAN сети, напряжении питания устройства, уровнях тока на выходах подключения IP камер, а также температуре в корпусе устройства.

Hardware information				
CONNECT BUS	VOLTAGE		CAN STATE	
	12323mV		NOT CONNECTED	
IP cameras current	Camera 1	Camera 2	Camera 3	Camera 4
	0mA	0mA	0mA	0mA
Board temperature	29.5°C			
Tracker state	GPS state		IPS server state	
	GPS OFF		NOT CONNECTED	

Рисунок 16 – Раздел Hardware information

Таблица 10 – Описание параметров раздела Hardware information

Параметр	Описание параметра
VOLTAGE	напряжение питания
CAN STATE	состояние подключения к CONNECT
IP camera 1 current	ток, потребляемый камерой 1
IP camera 2 current	ток, потребляемый камерой 2
IP camera 3 current	ток, потребляемый камерой 3
IP camera 4 current	ток, потребляемый камерой 4
Board temperature	температура печатной платы устройства
GPS state	состояние подключения к GPS
IPS server state	статус подключения к IPS серверу

GSM information содержит информацию о:

- модели модема;
- операторе GSM;
- ICCID SIM карты;
- подключенной cote;
- уровне сигнала GSM;
- статусе подключения к сети Internet и переданных данных.

GSM information			
Connection status	GSM		GPRS
	REGISTERED,HOME		REGISTERED,HOME
Modem type	EG95		
Operator	UA-KYIVSTAR KYIVSTAR		
ICCID	8938003990368272540F		
Current cell info	MCC(DEC)	MNC(DEC)	LAC(HEX) CID(HEX)
	255	03	68A2 1B16629
Signal quality	Network type		RSSI
	4G(E-UTRAN)		-55 dBm BEST

Рисунок 17 – Раздел GSM information

Таблица 11 - Описание параметров раздела GSM information

Параметр	Описание параметра
Connection status	статус подключения к сети GSM и GPRS
Modem type	модель модема
Operator	текущий оператор мобильной связи
ICCID	код идентификации SIM карты (используется для определения номера телефона и других параметров абонента)
Current cell info	текущая вышка, к которой подключено устройство
Signal quality	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Network type – тип сети ✓ RSSI - уровень сигнала GSM сети (чем ниже значение, тем лучше качество подключения), например: -55 лучше, чем -80

Network information

В данном разделе можно получить информацию о стандартном шлюзе, MAC адресе сетевого интерфейса, IP адресе сетевого интерфейса, IP адресе Wi-Fi, IP адресе GSM, адресе в VPN сетях.

Network information		
Internet	Default Gateway	Status
	GSM	CONNECTED
Traffic	TX data	RX data
	820.8KB	169.5KB
Ethernet	IP address	MAC address
	192.168.1.20	8e:96:3b:70:71:a7
Wireless	WiFi IP	GSM IP
	10.42.0.1	10.26.24.79
VPN	System IP	User IP
	10.175.0.140	10.10.0.140

Рисунок 18 – Раздел Network information

Таблица 12 - Описание параметров раздела Network information

Параметр	Описание параметра
Default gateway	шлюз, который используется для передачи информации в сеть Internet
Status	статус подключения к сети Internet
TX data	количество переданной информации
RX data	количество принятой информации
IP address	Ethernet адрес устройства
MAC address	физический адрес Ethernet RJ45 устройства
Wi-Fi IP	IP адрес модуля Wi-Fi (по умолчанию модуль Wi-Fi находится в режиме AP точки доступа)
GSM IP	IP адрес в сети GSM
System IP	IP адрес в VPN сети Bitrek Configuration VPN. Данная сеть используется для обеспечения возможности удаленной конфигурации устройства через сервер https://bitrek.video
User IP	IP адрес в пользовательской сети VPN. Данная сеть необходима для получения потокового видео с устройства. По умолчанию, используется сеть Bitrek stream VPN

IP cameras status

Этот раздел содержит информацию о статусе подключения IP камер.

IP cameras status				
IP cameras network status	Camera 1	Camera 2	Camera 3	Camera 4
	OFFLINE	OFFLINE	OFFLINE	OFFLINE

Рисунок 19 – Раздел IP cameras status

Таблица 13 - Описание параметров раздела IP cameras status

Параметр	Описание параметра
IP camera 1	статус физического подключения к Ethernet VM03 mDVR IP камеры 1
IP camera 2	статус физического подключения к Ethernet VM03 mDVR IP камеры 2
IP camera 3	статус физического подключения к Ethernet VM03 mDVR IP камеры 3
IP camera 4	статус физического подключения к Ethernet VM03 mDVR IP камеры 4

Проверяется статус подключения к IP адресу, заданному на вкладке **IP cameras settings**.

File system information – раздел, содержащий информацию о:

- количестве свободного места в хранилище устройства, а также количестве файлов в очереди на отправку;
- количестве файлов в хранилище, и количестве видео, которое записывается в данный момент.

File system information			
Storage	Total space	Free space	Used space
	1952 MB	1831 MB	1%
Files	SEND	STORAGE	LOOP STORAGE
	0	5	0

Рисунок 20 – Раздел File system information

Таблица 14 - Описание параметров раздела File system information

Параметр	Описание параметра
Total space	общее количество памяти
Free space	количество свободной памяти, доступной для фото и видео
Used space	занятое пространство в хранилище
Files to send	количество файлов, которые находятся в очереди на отправку
Files storage	количество файлов в хранилище событийных файлов
Files loop storage	количество файлов в хранилище циклически записываемых файлов
Files temp	количество видео, находящихся в данный момент в записи

All settings download/upload

Этот раздел предназначен для создания шаблонного файла настройки, необходимого для настройки других блоков VM03 mDVR.

Для создания файла настройки нажмите кнопку **Download file**. При нажатии браузер выведет запрос на сохранение файла **all_settings.cfg**

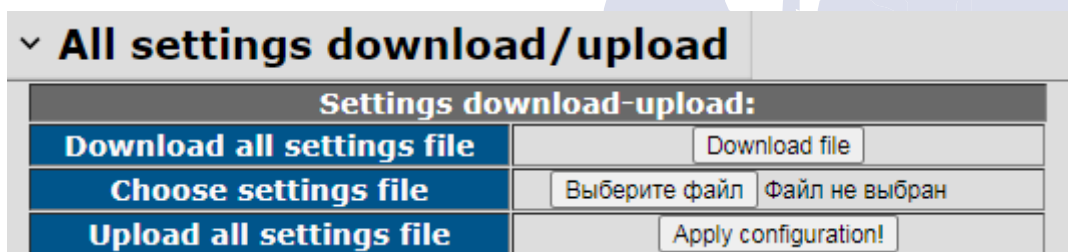


Рисунок 21 – Раздел All settings download/upload

После этого Вы можете использовать данный файл для шаблонной установки параметров других устройств. Для этого нажмите кнопку **Выберите файл**, затем выберите файл на компьютере и нажмите **Apply configuration**. Настройки будут применены.

mDVR management

В разделе **mDVR test utility** можно провести эмуляцию режимов работы DVR без подключения к шине CONNECT.

mDVR test utility			
Camera	Number	Sensor	
	Camera 1	1	
Photo(0)	Fixed time video(1)	Event dependent video(2)	
Make photo	Make video	Start video	Stop video
Long duration photo time-lapse(3)	Event centered video capture(4)	Event dependent photos(5)	
Make video	Make video	Start photos	Stop photos

Рисунок 22 – Раздел mDVR test utility

Таблица 15 - Описание параметров раздела mDVR test utility

Параметр	Описание параметра
Camera number	выбор камеры, для которой произойдет выбранное ниже событие
Camera Sensor	номер датчика
Photo (0)	сделать фотографию с выбранной камерой
Fixed time video (1)	сделать видео заданной длины с выбранной камерой
Event dependent video (2)	сделать видео по событию. Для начала видео нажмите кнопку Start video, для окончания – Stop video. Максимальная длительность видео зависит от параметра Maximum event video length в Event capture settings
Long duration photo time-lapse (3)	режим фото time-lapse, при котором происходит циклическое создание фото с заданным интервалом. При событии происходит преобразование заданного числа фото до события в видео и отправка на сервер. Данный режим можно использовать для событий, имеющих высокую длительность
Event centered video capture (4)	сделать видео с событием в центре
Event dependent photos (5)	сделать фото по событию. Для начала нажмите Start photos, для окончания – Stop photos

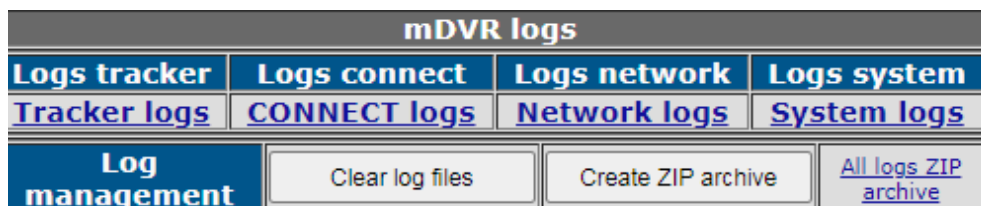
mDVRlogs

Рисунок 23 – Раздел mDVRlogs

Таблица 16 – Описание параметров раздела mDVRlogs

Параметр	Описание параметра
Logs tracker	лог файлы трекера
Logs connect	лог файлы CONNECT
Logs network	лог файлы сетевых подключений
Logs system	лог файлы системы
Clear log files	очистка всех лог файлов
Create ZIP archive	создание архива с логами
All logs ZIP archive	ссылка на архив с логами

mDVR maintenance or Restart IP cameras

В этих разделах можно произвести удаленную перезагрузку устройства «VM03 mDVR», а также подключенных к нему IP камер.

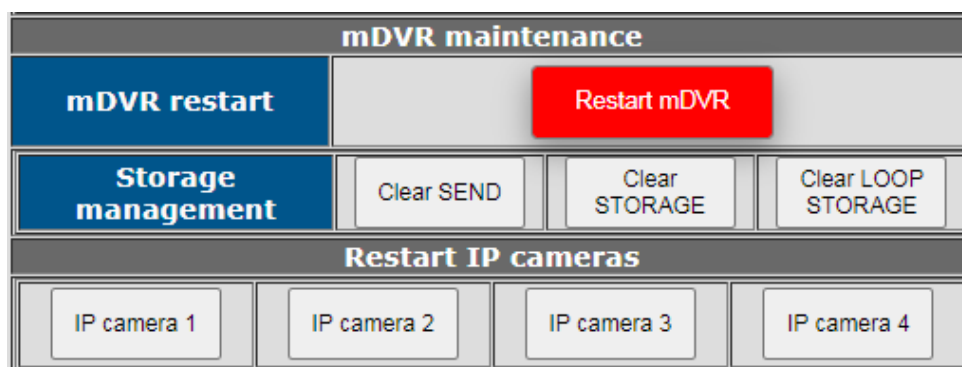


Рисунок 24 – Раздел mDVR maintenance or Restart IP cameras

Таблица 17 – Описание параметров разделов mDVR maintenance or Restart IP cameras

Параметр	Описание параметра
Restart DVR	удаленная перезагрузка DVR. Время перезагрузки – приблизительно 2 мин.
Clear SEND	очистка очереди на отправку
Clear STORAGE	очистка хранилища событийных файлов
Clear LOOP STORAGE	очистка хранилища циклически записываемых файлов
Restart IP camera 1-4	перезагрузка отключением питания заданной IP камеры



ВНИМАНИЕ! Учтите, что время выхода на связь зависит от качества сигнала GSM сети.

3.2.2 Раздел System settings

System settings – раздел с настройками системы, такими как:

- временная зона;
- паттерн имен файла;
- интервал отправки системной информации;
- URL сервера, который принимает системную информацию.

Timezone and DST time shift

System configuration			
Timezone/DST time shift	Timezone: GMT+2		DST time shift: 1 hour
DST(Summer time) start	Month	Week	Day of week
	March	Last	Sunday
DST(Winter time) end	Month	Week	Day of week
	October	Last	Sunday

Рисунок 25 – Timezone and DST time shift

Таблица 18 – Описание параметров раздела Timezone and DST time shift

Параметр	Описание параметра
Timezone	временная зона, которая будет установлена в устройстве
DST time shift	величина сезонного перевода часов
DST (Summer time) start	настройка перевода часов на «летнее время»
DST (Winter time) end	настройка перевода часов на «зимнее время»

Files name pattern – паттерн для настройки названия создаваемого файла.

Files name pattern		
Event based files	#n#c#p%y%m%d%H%M%S	Format
Loop video files	cam#n_%F_%T	Format
Loop photo files	cam#n_%F_%T	Format

Рисунок 26 – Раздел Files name pattern

Таблица 19 – Описание паттерна для настройки названия создаваемого файла

Паттерн	Описание паттерна
%%	знак %
%a	местное сокращенное название дня недели (например, Вск)
%A	местное полное название дня недели (например, Понедельник)
%b	местное сокращенное название месяца (например, Янв)
%B	местное полное название месяца (например, Январь)

Паттерн	Описание паттерна
%c	местная дата и время (например, Чтв 05 Июл 2007 11:57:29)
%C	век; аналогично %Y, кроме пропуска последних двух символов (например, 21)
%d	день месяца (например, 01)
%D	дата; аналогично %m/%d/%y
%e	день месяца, дополненный пробелами; аналогично %_d
%F	полная дата; эквивалентно %Y-%m-%d
%g	последние две цифры года, соответствующего номеру недели в году согласно ISO 8601 (см. %G)
%G	год, соответствующий номеру недели в году согласно ISO 8601 (см. %V); обычно имеет смысл только в сочетании с %V
%h	то же, что и %b
%H	час (00..23)
%I	час (01..12)
%j	номер дня в году (001..366)
%k	час (0..23)
%l	час (1..12)
%m	месяц (01..12)
%M	минута (00..59)
%n	новая строка
%N	наносекунды (000000000..999999999)
%p	местный эквивалент AM или PM; пусто, если неизвестно
%P	аналогично %p, но в нижнем регистре
%r	местное 12-часовое время (например, 11:11:04 PM)
%R	24-часовой формат часов и минут; аналогично %H:%M
%s	число секунд, истекших с 1970-01-01 00:00:00 UTC
%S	секунда (00..60)
%t	табуляция
%T	время; аналогично %H:%M:%S
%u	день недели (1..7); 1 обозначает понедельник
%U	номер недели в году, начинающейся с воскресенья (00..53)
%V	номер недели в году, начинающейся с понедельника, согласно ISO 8601 (01..53)
%w	день недели (0..6), 0 означает воскресенье
%W	номер недели в году, начинающейся с понедельника (00..53)
%x	местное представление даты (например, 31.12.1999)
%X	местное представление времени (например, 23:13:48)
%y	последние две цифры года (00..99)
%Y	год
%z	часовой пояс в формате `+ччмм` (например, -0400)
%:z	часовой пояс в формате `+чч:мм` (например, -04:00)
%::z	часовой пояс в формате `+чч:мм:сс` (например, -04:00:00)
%:::z	часовой пояс с достаточным количеством двоеточий (например, -04, +05:30)
%Z	алфавитное сокращение часового пояса (например, EDT)

Также используются параметры mDVR.

Таблица 20 – Параметры mDVR для настройки названия создаваемого файла

Параметр	Описание параметра
#n	номер камеры
#с	тип контента
#p	номер датчика
#i	IMEI устройства

Status server configuration

Status server configuration	
Status send interval	10 min ▼
Status send server	http://bitrek.video

Рисунок 27 – Раздел Status server configuration

Таблица 21 – Описание параметров раздела Status server configuration

Параметр	Описание параметра
Status send interval	интервал отправки системной информации на заданный сервер
Status send server	URL сервера, который производит обработку и хранение системной информации

Filesystem configuration

Filesystem configuration	
Default storage	<input checked="" type="radio"/> microSD card(16Gb-256Gb) <input type="radio"/> USB drive
Delete files policy	Storage used: 99% ▼ Event files count: 100000
Files disk sharing	50% Event based files / 50% Loop video files ▼

Рисунок 28 – Раздел Filesystem configuration

Таблица 22 – Описание параметров раздела Filesystem configuration

Параметр	Описание параметра
Default storage	хранилище по умолчанию
Delete files policy	политика удаления файлов: 99 процентов заполненности или 100000 файлов
Files disk sharing	дисковая квота для файлов – соотношение событийных файлов к циклически записываемым

System maintenance

System maintenance				
System reboot	Day of week: Disabled <input type="button" value="v"/> Hour: 2 <input type="button" value="v"/>			
Camera maximum current per channel, mA	Camera 1	Camera 2	Camera 3	Camera 4
	600	600	600	600
Engine stop sensor timeout, s	0 <input type="button" value="v"/> 0-sensor disabled,1-9999s timeout			

Рисунок 29 – Раздел System maintenance

Таблица 23 – Описание параметров раздела System maintenance

Параметр	Описание параметра
System reboot	перезагрузка устройства
Camera maximum current per channel, mA	настройки тока отключения камер. В случае превышения данного значения произойдет отключение заданной камеры с интервалом сканирования в 1мин
Engine stop sensor timeout, s	настройка датчика зажигания. При значении >0 и отсутствии зажигания через указанный интервал времени произойдет отключение устройства. Данный датчик позволяет подключать прибор напрямую к аккумуляторной батарее, избегая выключения прибора при выключении зажигания

System alerts

System alerts	
Alert Telegram bot token	None <input type="button" value="v"/>
Alert Telegram bot user ID	None <input type="button" value="v"/>

Рисунок 30 – Раздел System alerts

Таблица 24 – Описание параметров System alerts

Параметр	Описание параметра
Alert Telegram bot token	токен телеграм бота. В случае возникновения короткого замыкания по камере прибор может отправить сообщение в телеграм с указанием прибора, в котором произошло короткое замыкание
Alert Telegram bot user ID	пользовательский ID в телеграм

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**. Для сохранения и применения настроек нажмите **Save to DVR**.

3.2.3 Раздел Tracker settings

Tracker settings

В данном разделе конфигурационного сайта можно включить программный трекер, который позволяет:

- отслеживать положение mDVR и отправлять данные на сервер по протоколу IPS;
- отправлять фото на сервер по протоколу IPS;
- отправлять ссылки на фото и видео с привязкой к координатам по протоколу IPS.

Tracker setting

Tracker settings			
	State	Send photo	Send link
Tracker state	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tracker status	GPS: GPS OFF	IPS server:	NOT CONNECTED
GPS antenna input	<input checked="" type="radio"/> SMA(ROUND) <input type="radio"/> MicroFIT(SQUARE) <input type="radio"/> Static coordinates		
Video path web link	https://bitrek.video/ftp/864004040552256/864004040552256/		
Odometers	Total: 0km	<input type="button" value="Discard"/>	Trip: 0km <input type="button" value="Discard"/>

Рисунок 31 – Раздел Tracker setting

Таблица 25 – Описание параметров раздела Tracker setting

Параметр	Описание параметра
Tracker state	состояние трекера (включен/выключен)
State	переключение состояния трекера
Photo send	отправка фото по протоколу IPS
Send link	отправка ссылки по протоколу IPS
Tracker status	текущий статус GPS и подключения к IPS серверу
GPS	статус приемника
IPS server	статус IPS сервера
GPS antenna input	источник данных GPS
SMA (ROUND)	стандартная антенна GPS с предусилителем и круглым разъемом SMA
MicroFIT (SQUARE)	выносной GPS модуль Bitrek
Static coordinates	заданные координаты – для использования без GPS антенны
Video path web link	адрес папки с контентом на сервере
Odometers	одометры
Total	общий одометр
Trip	одометр на поездку

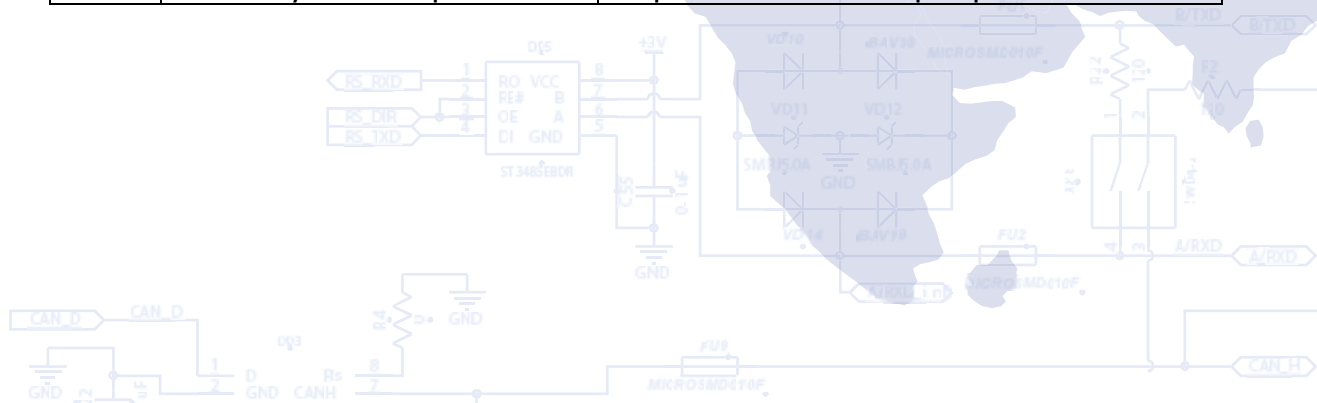
IPS server settings

IPS server settings		
ID	Description	Value
Main server		
*	Main server IPS protocol version	<input type="radio"/> 1.1
0245	Main server IP address	193.193.165.165
0246	Main server port	21941
*	Main server ID	864004040552256
4009	Main server password	IPS
0357	Server timeout	60
Standby server		
0196	Standby server enable	<input type="checkbox"/>
0245	Standby server IP address	193.193.165.165
0246	Standby server port	20332

Рисунок 32 – Раздел IPS server settings

Таблица 26 – Описание параметров раздела IPS server settings

ID	Параметр	Описание параметра
Main server		
*	Main server IPS protocol version	версия протокола IPS
0245	Main server IP address	IP адрес главного сервера
0246	Main server port	порт главного сервера
*	Main server ID	ID устройства на главном сервере
4009	Main server password	пароль устройства на главном сервере
0357	Server timeout	Timeout отсутствия подключения к серверу. При превышении Timeout произойдет переключение на Standby сервер
Standby server		
0196	Standby server enable	состояние запасного сервера
0245	Standby server IP address	IP адрес запасного сервера
0246	Standby server port	порт запасного сервера



Tracking setting

Tracking settings		
ID	Description	Value
Time		
0900	Point creation by time status	<input checked="" type="checkbox"/>
0903	Point creation by time value,s	30
Distance		
0900	Point creation by distance status	<input checked="" type="checkbox"/>
0903	Point creation by distance value,m	500
Angle		
0902	Point creation by angle status	<input checked="" type="checkbox"/>
0913	Point creation by angle value,deg	5
Axelerometer		
0285	Axelerometer motion stop timeout	180
GPS speed		
0918	GPS minimal speed	5

Рисунок 33 –Раздел Tracking setting

Таблица 27 – Описание параметров раздела Tracking setting

ID	Параметр	Описание параметра
Time		
0900	Point creation by time status	состояние создания точки по времени
0903	Point creation by time value, s	значение интервала создания точки по времени, секунд
Distance		
0900	Point creation by distance status	состояние создания точки по расстоянию
0903	Point creation by distance value, m	значение интервала создания точки по расстоянию, метры
Angle		
0902	Point creation by angle status	состояние создания точки по изменению угла
0913	Point creation by angle value, deg	значение интервала создания точки по изменению угла, градусы
Axelerometer		
0285	Axelerometer motion stop timeout	Timeout стоянки по акселерометру
GPS speed		
0918	GPS minimal speed	минимальная скорость движения по GPS

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**. Для сохранения и применения настроек нажмите **Save to DVR**.

3.2.4 Раздел Sensors settings

Sensors setting

В данном разделе можно установить реакцию прибора на изменения состояния внутренних датчиков:

- датчик с активным 0
- датчик с активной 1
- аналоговый датчик

Sensors state

Sensors state			
	Active 0	Active 1	Analog
Internal sensors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Activate!

Рисунок 34 – Раздел Sensors state

Таблица 28 – Описание параметров раздела Sensors state

Параметр	Описание параметра
Internal sensors	
Active 0	включение датчика с активным нулем
Active 1	включение датчика с активной единицей
Analog	включение аналогового датчика

Internal sensor active 0

✓ INTERNAL SENSOR ACTIVE 0

Camera settings	Camera number	Content type
	Camera 1	Photo(0)
Event settings	Event type	Averaging
	Return to range	3
Event limits	Lower limit	Upper limit
	0	0
In range event resend	State	Timeout interval
	<input type="checkbox"/>	30

Рисунок 35 – Раздел Internal sensor active 0

Таблица 29 – Описание параметров раздела Internal sensor active 0

Параметр	Описание параметра
Camera number	номер камеры, которая будет делать фото или видео
Content type	тип контента
Event type	тип события: вход в диапазон, выход из диапазона, вход\выход из диапазона, отклонение на заданное значение
Averaging	усреднение, в секундах

Параметр	Описание параметра
Lower limit	нижний предел
Upper limit	верхний предел
In range event resend	повтор отправки события по датчику через заданный интервал
State	состояние повтора
Timeout interval	время, через которое произойдет повторная отправка события

Настройка других датчиков происходит так же, как и настройка датчика, описанного выше.

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**.

Для сохранения и применения настроек нажмите **Save to DVR**.

3.2.5 Раздел FTP settings configuration

В данном разделе Вы можете установить следующие параметры:

- статус сервера;
- URL адрес FTP сервера;
- имя пользователя и пароль для FTP клиента;
- папку на FTP сервере, куда будет произведена загрузка фото и видео;
- приоритет отправки файлов на сервер и количество одновременно отправляемых файлов;
- статус внутреннего ftp сервера, а также конфигурирование номера датчика для отправки на сервер.

Также в устройстве предусмотрен доступ к внутреннему хранилищу, используя встроенный FTP сервер.

Таблица 30 - Параметры доступа

Имя пользователя	Пароль	Назначение
bitrek_dvr	пароль от устройства	хранилище файлов циклической записи DVR
bitrek_send	пароль от устройства	хранилище файлов на отправку
bitrek_storage	пароль от устройства	хранилище отправленных файлов
bitrek_ftp	bitrek	внутреннее хранилище FTP. Все файлы форматируются и переносятся в папку на отправку

Рекомендуемые параметры FTP сервера:

- сервер без шифрования данных
- порт данных 21
- пассивный режим
- права доступа в папке R+W
- рекомендуемый сервер для Linux: **vsftp**
- в случае использования **vsftp** укажите опцию

pasv_address=IP адрес сервера для корректной работы сервера

FTP settings configuration (настройка FTP клиента).

По умолчанию, каждое устройство имеет свое имя пользователя, пароль, и папку на сервере **bitrek.video**. Вы можете получить доступ в эту папку в личном кабинете устройства. Объем доступного тестового хранилища – 1Гб. Вы можете попробовать все функции устройства, используя тестовое хранилище, но для полноценной работы устройства рекомендуется использовать свой FTP сервер.

Bitrek предоставляет услугу аренды выделенных администрируемых преднастроенных серверов со всем необходимым программным обеспечением и хранилищем большой емкости под задачу фото-видео мониторинга. Детали уточняйте у менеджеров.

Также в этом разделе (во вкладке **Send priority**) можно установить приоритеты отправки файлов на сервер, а также количество одновременно отправляемых файлов.

FTP send state	FTP server URL	FTP server PORT
<input checked="" type="checkbox"/>	bitrek.video	21
FTP user/password	867648041549336	ac3308
FTP media folder	867648041549336	Set folder value = DVR IMEI
Send priority	By content type: Photos	By time: New Threads: 1

Рисунок 36 – Раздел FTP setting configuration

Таблица 31 – Описание параметров раздела FTP setting configuration

Параметр	Описание параметра
FTP send state	статус клиента – включен или выключен
FTP server URL	ссылка на FTP сервер для хранения фото и видео. Может быть как URL сайта, так и IP адресом
FTP server PORT	порт ftp сервера
FTP user	имя пользователя для FTP сервера
FTP password	пароль для пользователя FTP сервера
FTP media folder	папка, в которую будут отправлены файлы с DVR. Если установить пустую строку – будет установлен IMEI устройства. При нажатии на кнопку « Set folder value=DVR IMEI » именем папки будет установлен IMEI устройства. Если на сервере нет папки с таким названием – будет попытка создания папки при первом подключении
By content type	приоритет отправки – сначала фото, потом видео и наоборот
By time	приоритет отправки – сначала новые файлы, потом старые и наоборот
Threads	количество потоков отправки на сервер

Для применения настроек необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.6 Раздел VPN client configuration

Для обеспечения возможности удаленной конфигурации устройства, просмотра live потока, а также просмотра файлов в хранилище необходим VPN туннель. Для этого в VM03 mDVR реализован VPN клиент OpenVPN.

По умолчанию каждое устройство подключено к VPN серверу bitrek.video. Это дает возможность удаленно подключаться к web интерфейсу, а также просматривать rtmp или hls потоки.

Bitrek предоставляет услугу аренды выделенных администрируемых преднастроенных серверов со всем необходимым программным обеспечением и хранилищем большой емкости под задачу фото-видео мониторинга. Детали уточняйте у менеджеров.

Рекомендуемые настройки OpenVPN серверу:

- запрещенные к использованию порты: 20,21,80,123,443, 1935,4430
- файл конфигурации клиентов - .ovpn
- cipher – None
- порт 1194
- протокол – TCP
- настройка переадресации – не отправлять весь трафик через

VPN

- пример настройки OpenVPN

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/openvpn-ubuntu-16-04-ru>

VPN configuration

VPN configuration		
VPN state	System VPN	Client VPN
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
VPN client IP	10.10.0.140	
VPN client .ovpn file	867648041549336-stream.ovpn	

Рисунок 37 – Раздел VPN configuration

Таблица 32 – Описание параметров раздела VPN configuration

Параметр	Описание параметра
System VPN state	состояние системного VPN
Client VPN state	состояние потокового VPN
VPN client IP	текущий адрес устройства в сети VPN
VPN client .ovpn file	текущий файл для подключения к VPN

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**.

Для сохранения и применения настроек нажмите **Save to DVR**.

3.2.7 Раздел GSM/LTE settings

Устройство может передавать данные на сервер, используя GSM подключение. Для подключения к сети GSM необходима SIM карта формата MiniSIM с поддержкой 3G, 4G.

GSM/LTE traffic limits

GSM/LTE traffic limits			
Traffic limits	State	Daily	Monthly
	<input type="checkbox"/>	0 MB	0 MB
Traffic statistics	Daily	Monthly	Upload to FTP
	OMB	OMB	YES
			Log
			Traffic

Рисунок 38 – Раздел GSM/LTE traffic limits

Таблица 33 – Описание параметров раздела GSM information

Параметр	Описание параметра
Traffic limits	ограничения на передачу данных
State	состояние вкл.\выкл.
Daily	дневное ограничение на передачу – снимается в 00:01 следующих суток
Monthly	месячное ограничение на передачу – снимается в 00:01 01 числа следующих суток
Traffic statistics	статистика использованного трафика GSM
Daily	дневная статистика
Monthly	месячная статистика
Upload to FTP	статус выгрузки на FTP
Log	лог файл статистики

GSM/LTE configuration

GSM/LTE configuration	
GSM/LTE	APN
	Dialing number
	www.kyivstar.net
	*99***1#

Рисунок 39 – Раздел GSM/LTE configuration

Таблица 34 – Описание параметров раздела GSM/LTE configuration

Параметр	Описание параметра
GSM/LTE	настройки точки доступа и номера дозвона
APN	точка доступа
Dialing number	номер дозвона

Standard Ukraine APN and dialing numbers

Таблица 35 – APN и номера дозвона для основных операторов Украины

Standard Ukraine APN and dialing numbers		
GSM operator	APN	Dialing number
Kyivstar	www.kyivstar.net	*99***1#
Vodafone	internet	*99#
Lifecell	internet	*99#
3Mob	3g.utel.ua	*99#

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**.

Для применения настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.8 Раздел Wi-Fi settings

Wi-Fi configuration

Для конфигурации устройства можно использовать Wi-Fi подключение. По умолчанию, каждое устройство создает закрытую точку доступа.

Параметры доступа к точке доступа (указаны в конфигурации AP configuration):

SSID: VM03_IMEI устройства

Пароль: DVR+Последние 5 цифр IMEI

Например, для IMEI 353464071592365

SSID: VM03_353464071592365

Пароль: DVR92365

LAN configuration

LAN configuration	
LAN	LAN IP: 192.168.1.20 Gateway: Value <input type="button" value="Set"/>

Рисунок 40 – Раздел LAN configuration

Таблица 36 – Описание параметров раздела LAN configuration

Параметр	Описание параметра
LAN	настройки подключения по интерфейсу Ethernet. Учтите, что для подключения через интерфейс Ethernet нужно использовать 10-100Base разъемы и кабели. При подключении к сети 1000Mbit возможно повреждение адаптера в связи с передачей по витой паре напряжения 12В
LAN IP	IP адрес. Для использования LAN в качестве интерфейса подключения к сети Internet необходимо, чтобы IP адрес отличался от 192.168.1.20, и был установлен Gateway
Gateway	шлюз по умолчанию
Set	установить настройки

Wi-Fi configuration

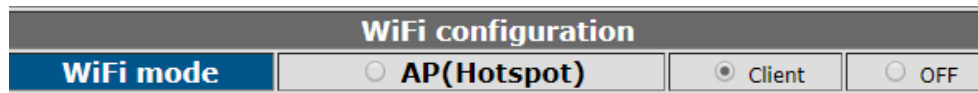


Рисунок 41 – Раздел Wi-Fi configuration

Таблица 37 – Описание параметров раздела Wi-Fi configuration

Параметр	Описание параметра
Wi-Fi mode	выбор режима работы Wi-Fi модуля
AP	точка доступа
Client	подключение к внешней точке доступа
Off	выключено

AP Hotspot configuration

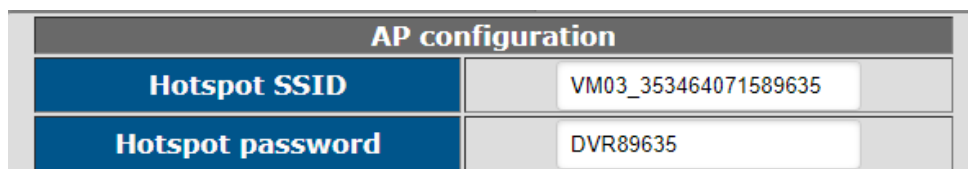


Рисунок 42 – Раздел AP Hotspot configuration

Таблица 38 – Описание параметров раздела AP Hotspot configuration

Параметр	Описание параметра
Hotspot SSID	имя созданной устройством точки доступа
Hotspot password	пароль созданной устройством точки доступа

Client configuration

Устройство может передавать данные на сервер, используя сеть Wi-Fi в режиме подключения к точке доступа. При наличии подключения к Wi-Fi, шлюз по умолчанию будет переведен с GSM на Wi-Fi, и вся информация пойдет через Wi-Fi. При отключении точки доступа Wi-Fi произойдет переключение к GSM.



ВНИМАНИЕ! Настройку подключения к точке доступа следует производить, убедившись в нормальном уровне сигнала точки.

Уровень сигнала можно проверить на вкладке Wi-Fi networks monitor. SIGNAL QUALITY нужной сети должен быть не меньше 20%. В случае, если сеть будет отсутствовать, или ее уровень будет ниже 20%, произойдет переключение модуля в режим AP.

Client configuration			
Client	SSID		PASSWORD
		test	
STATUS	SSID	MAC ADDRESS	IP ADDRESS
connected	Hostspot	80:9f:9b:05:b7:cf	10.42.0.1

Рисунок 43 – Раздел Client configuration

Таблица 39 – Описание параметров раздела Client configuration

Параметр	Описание параметра
Client SSID	имя точки доступа
Client password	пароль точки доступа
STATUS	статус подключения
SSID	текущий SSID
MAC ADDRESS	текущий MAC адрес
IP ADDRESS	текущий IP адрес

WiFi networks monitor

WiFi networks monitor		
SSID	CHANNEL	SIGNAL
BIAKOM_KEYNOTE	3	-70.00 dBm
Viakom_Guest	3	-68.00 dBm
Bitrek-mDVR-AP	3	-71.00 dBm
SkyNet	6	-47.00 dBm
QuaD	11	-75.00 dBm
777	11	-95.00 dBm
SH	3	-95.00 dBm
Axates	8	-95.00 dBm
Step_Guest	8	-95.00 dBm
erkovci		-95.00 dBm
Rescan		

Рисунок 44 – Wi-Fi networks monitor

Таблица 40 – Описание параметров раздела Wi-Fi networks monitor

Параметр	Описание параметра
SSID	имя точки доступа
CHANNEL	канал
SIGNAL	уровень сигнала

Для установки настроек по умолчанию нужно нажать кнопку **Set default settings**.

Для применения настроек DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.9 Раздел CONNECT settings

Раздел CONNECT settings. В этом разделе можно произвести настройку параметров CONNECT для модуля VM03. Настройка аналогична настройке через конфигуратор. Для получения параметров, их необходимо отметить, и нажать кнопку **Read from DVR**.

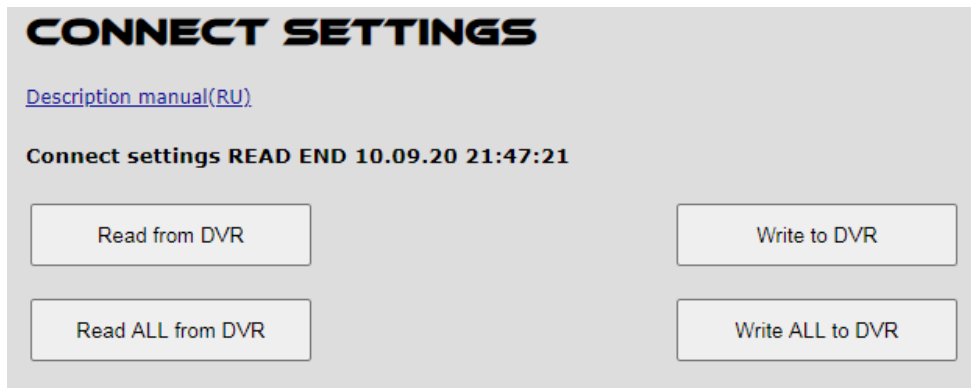


Рисунок 45 – Начало считывания настроек CONNECT

В этом случае появится надпись **CONNECT settings READ START и дата**. В зависимости от количества параметров, необходимо подождать 5-100 с, и обновить страницу. В случае успеха, надпись будет иметь следующий вид (рисунок 46):



Рисунок 46 – Конец считывания настроек CONNECT

Полученные параметры будут записаны в соответствующие разделы. Для записи необходимо произвести аналогичные действия, но вместо **Read from DVR** нажать **Write to DVR**.

Настройку устройства в сети CONNECT также можно производить, используя конфигуратор.

Параметры CONNECT представлены ниже, в таблице 41.

Таблица 41 – Описание параметров CONNECT

ID	Параметр	Описание параметра
Module settings		
0700	Data to CONNECT bus send interval	интервал опроса шины CONNECT
0510	Module name	имя модуля
0910	Module password	пароль модуля
Camera setting		
-	Sensor	номер датчика, для которого устанавливается контент
-	Camera	порядковый номер камеры

ID	Параметр	Описание параметра
-	Content type	тип контента
-	Interval	интервал повтора события. Если датчик находится в активном состоянии, и интервал не нулевой, то через заданное время запрос на контент будет повторен
IO settings		
5000	Sensor 1 state	состояние датчика 1
5002	Upper limit for sensor 1	верхняя граница датчика 1
5003	Lower limit for sensor 1	нижняя граница датчика 1
5004	Event type for sensor 1	тип события для датчика 1
5005	Averaging time for sensor 1 (seconds)	усреднение для датчика 1 (секунды)
CAN settings		
7000	Bitness for sensor 1	количество бит для датчика 1
7200	CONNECT-BUS address for sensor 1	адрес на шине CONNECT для датчика 1
7800	PGN for sensor 1	PGN для датчика 1
7400	Start bit for sensor 1	стартовый бит для датчика 1
7600	Number of bits for sensor 1	число бит для датчика 1
8000	CAN timeout sensor 1	таймаут отсутствия устройства на шине

Read ALL from DVR – считать все параметры CONNECT с прибора.

Write ALL to DVR – записать все параметры CONNECT в прибор.

3.2.10 Раздел IP cameras settings

В качестве источника видеосигнала VM03 mDVR использует IP камеры по протоколу RTSP. Подробнее про RTSP протокол:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/RTSP>

Стандартные настройки IP камеры:

- ❖ тип кодека: H264
- ❖ разрешение основного потока 1920x1080 Full HD
- ❖ разрешение потока низкого разрешения: D1
- ❖ интервал ключевых кадров: 1..5
- ❖ количество кадров в секунду(FPS): 20..25
- ❖ тип битрейта: CBR
- ❖ битрейт основного потока: 3000 кб/с
- ❖ битрейт вспомогательного потока: 600 кб/с
- ❖ аудио поток: отключен(для камер без микрофона)

При использовании кодека H265 будут недоступны режимы Live stream RTMP и HLS потоков, а также увеличится время обработки созданных файлов в связи с невозможностью проигрывания H265 в браузерах.

IP cameras settings

В данном разделе можно включить или выключить обработку IP камер. Возможные варианты работы камеры представлены ниже (табл. 42).

Таблица 42 – Описание состояния работы камеры

Состояние камеры	Описание работы
Камера физически подключена, но не включена ее обработка	обработка фото и видео для данной камеры не будет производиться
Камера физически не подключена, включена ее обработка	при запросе на фото или видео будет произведена проверка доступности камеры, и в случае отсутствия будет отправлен файл с надписью No connection

	State	Connection state	Audio	Type
IP camera 1	<input checked="" type="checkbox"/>	ONLINE	<input type="checkbox"/>	Bitrek(Dahua) ▾
IP camera 2	<input type="checkbox"/>	OFFLINE	<input type="checkbox"/>	Bitrek(Dahua) ▾
IP camera 3	<input type="checkbox"/>	OFFLINE	<input type="checkbox"/>	Bitrek(Dahua) ▾
IP camera 4	<input type="checkbox"/>	OFFLINE	<input type="checkbox"/>	Bitrek(Dahua) ▾
Set state!				Scan network

Рисунок 47 – Раздел IP cameras settings

Таблица 43 – Описание параметров раздела IP cameras settings

Параметр	Описание параметра
IP camera 1	включение обработки потоков с камеры 1
IP camera 2	включение обработки потоков с камеры 2
IP camera 3	включение обработки потоков с камеры 3
IP camera 4	включение обработки потоков с камеры 4
State	состояние вкл.\выкл.
Connection state	состояние подключения
Audio	включение аудио; при включении данной опции в камере без аудио возможна ошибка работы с камерой
Type	тип камеры; влияет на ссылку RTSP и предварительные настройки

Для включения возможности редактирования настроек камер необходимо выставить галочки напротив активных камер и нажать кнопку **Set state**. При подключении одной камеры, неиспользуемые камеры необходимо отключить.

При нажатии кнопки **Scan network** будет произведено сканирование локальной сети на наличие подключенных камер. В случае обнаружения камеры или камер они будут отображены, и будет произведен запрос на их инициализацию. Рекомендуется подключать камеры по одной, настраивая их с 10 по 13 адрес, т. е. камера 1-камера 4.

IP camera 1-4 settings

В данном разделе можно установить сетевые настройки камеры, а также ссылки на RTSP потоки IP камеры.

▼ IP camera 1 settings

IP camera 1 settings			
IP address	192.168.1.10	Gateway	192.168.1.20
USER	admin	PASSWORD	admin1234
High resolution RTSP link	rtsp://admin:admin1234@192.168.1.10:554/cam/re		
Low resolution RTSP link	rtsp://admin:admin1234@192.168.1.10:554/cam/re		

Рисунок 48 – Раздел IP camera 1-4 settings

Таблица 44 – Описание параметров раздела IP camera 1-4 settings

Параметр	Описание параметра
IP address	IP адрес камеры, по которому производится проверка доступности камеры
Gateway	шлюз по умолчанию
User	имя пользователя
Password	пароль
High resolution RTSP link	ссылка на получение основного потока с IP камеры по протоколу RTSP(RTP). Ссылку предоставляет производитель камеры
Low resolution RTSP link	ссылка на получение дополнительного потока малого разрешения с IP камеры по протоколу RTSP(RTP). Ссылку предоставляет производитель камеры

При нажатии на **Set default settings** произойдет установка стандартных настроек для камер Bitrek. Для применения настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.11 Раздел Live stream settings

В данном разделе настраивается возможность создания сервера потокового вещания с IP камер. Поддерживаемые протоколы – RTMP и HLS.

Для просмотра потокового вещания необходимо использовать VPN сервер. Для тестирования доступен Bitrek stream VPN. Ссылки на потоковое видео можно получить в личном кабинете на сайте <https://bitrek.video>

Bitrek предоставляет услугу аренды выделенных администрируемых преднастроенных серверов со всем необходимым программным обеспечением и хранилищем большой емкости под задачу фото-видео мониторинга. Детали уточняйте у менеджеров.

RTMP published configuration

RTMP publisher configuration			
	RTMP publisher link	State	RTSP link
Camera 1	rtmp://bitrek.video/rtmp/867648041552884-car	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 2	rtmp://bitrek.video/rtmp/867648041552884-car	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 3	rtmp://bitrek.video/rtmp/867648041552884-car	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 4	rtmp://bitrek.video/rtmp/867648041552884-car	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW

Рисунок 49 – Раздел RTMP published configuration

Таблица 45 – Описание параметров раздела RTMP published configuration

Параметр	Описание параметра
RTMP published link	режим RTMP publisher используется для создания rtmp вещания на сервер в условиях «серого» IP
State	состояние вкл.\выкл.
RTSP link	тип потока – малый или большой

User VPN information				
VPN client IP	10.10.0.201 Bitrek VPN			
VPN client .ovpn file	867648041552884-stream.ovpn			
Live stream configuration				
	HLS	DASH	RTMP	RTSP link
Camera 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW
Camera 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> LOW

Рисунок 50 – Разделы User VPN information и Live stream configuration

Таблица 46 – Описание параметров разделов User VPN information и Live stream configuration

Параметр	Описание параметра
VPN client IP	IP адрес VPN сервера клиента
VPN client .ovpn file	файл настройки OpenVPN, который используется в данный момент
HLS streaming	включение HLS сервера для заданной камеры
DASH streaming	включение DASH сервера для заданной камеры
RTMP streaming	включение сервера трансляции RTMP потока для заданной камеры
RTSP link	выбор типа RTSP потока (высокого или низкого разрешения)

RTMP and HLS VPN links

В данном разделе указаны ссылки на RTMP и HLS потоки **в сети VPN**. Эти ссылки не доступны из сети Internet. Для ссылок, доступных в сети Internet, необходимо зайти в личный кабинет устройства.

RTMP streaming links

RTMP поток – это баланс между простотой обработки и задержкой в видео. Для того чтобы посмотреть поток в сети Internet, необходимо произвести проброс порта на VPN сервере или ретрансляцию потока. Для просмотра внутри VPN сети достаточно просто скопировать ссылку в VLC плеер или другой плеер, который имеет возможность проигрывать RTMP поток. В случае использования VPN сервера по умолчанию, ссылку на поток можно получить в личном кабинете устройства на сайте <https://bitrek.video>

HLS streaming links

В данном разделе можно увидеть формат ссылки на HLS поток устройства. HLS поток – это самый простой протокол работы с потоковым видео. Но в данном случае будет получена наибольшая задержка в видео. Для того чтобы посмотреть поток в сети Internet, необходимо произвести проброс порта на VPN сервере или ретрансляцию потока. Для просмотра внутри VPN сети можно просто ввести ссылку в строку браузера (в случае мобильного устройства), или установить hls player для Chrome или Opera. В случае использования VPN сервера по умолчанию, ссылку на поток можно получить в личном кабинете устройства на сайте <https://bitrek.video>

RTMP VPN links		
Camera 1	Get links from server!	LINK
Camera 2	Get links from server!	LINK
Camera 3	Get links from server!	LINK
Camera 4	Get links from server!	LINK
HLS VPN links		
Camera 1	Get links from server!	LINK
Camera 2	Get links from server!	LINK
Camera 3	Get links from server!	LINK
Camera 4	Get links from server!	LINK

Рисунок 51 – Разделы RTMP VPN links и HLS VPN links

MREG DASH VPN link

MPEG DASH VPN links		
Camera 1	Get links from server!	LINK
Camera 2	Get links from server!	LINK
Camera 3	Get links from server!	LINK
Camera 4	Get links from server!	LINK
Get links from Bitrek server	Get links from server!	

Рисунок 52 – Раздел MREG DASH VPN link

При нажатии на **Set default settings** произойдет установка стандартных настроек. Для применения настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.12 Раздел Event capture settings

В данном разделе можно сконфигурировать работу устройства при срабатывании настроенного в шине CONNECT CAN датчика. Устройство может создавать такие типы контента:

- Фото (контент 0).
- Видео заданной длительности (контент 1).
- Видео, начало и конец которого происходят по срабатыванию CAN датчика (контент 2).
- Видео Time-lapse (контент 3): устройство циклично делает заданное количество фото с определенным интервалом, и при срабатывании CAN датчика формирует из фото ДО срабатывания датчика видео, на котором можно увидеть, что привело к срабатыванию датчика.
- Видео с событием в центре (контент 4): устройство циклично записывает видео, и при срабатывании CAN датчика, происходит продолжение записи видео до заданного времени. В итоге в видео можно увидеть то, что происходило ДО наступления срабатывания CAN датчика, в середине видео CAM МОМЕНТ срабатывания датчика, и события, которые произошли ПОСЛЕ срабатывания датчика.

Photo and video configuration (content 0,1,2)

Photo and video configuration (content 0,1,2)								
	Photos count	Photos interval	Photos quality	Fixed time video time	Event related video max time	Event related photo interval	Event related max photo count	RTSP source
	content 0	content 0	content 0	content 1	content 2	content 5	content 5	cam link
Sensor 1	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 2	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 3	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 4	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 5	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 6	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 7	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 8	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 9	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Sensor 10	1	10	50% ▾	10	10 ⇅	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Input 0	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Input 1	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Input analog	1	10	50% ▾	10	10	10	10	HIGH <input type="checkbox"/>
Ranges	1..10	10..60s	10%..100%	5..9999s	5..9999s	10..999s	2..999	

Рисунок 53 – Раздел Photo and video configuration (content 0,1,2)

Таблица 47 – Описание параметров раздела Photo and video configuration (content 0,1,2)

Параметр	Описание параметра
Photo count	количество фотографий, которое сделает mDVR при получении события «фото» камерой «х»
Photos interval	интервал между фотографиями (минимальное значение 10 секунд)
Photos quality	качество фотографии
Fixed time video time	длительность видео фиксированной длительности
Event related video max time	максимальная длительность видео по событию
Event related photo interval	интервал фото по событию
Event related max photo count	максимальное количество фото по событию
RTSP source	выбор типа RTSP потока (высокого или низкого разрешения)
Ranges	диапазон значений параметров

Time-lapse video (content 3)

Time-lapse video (content 3)					
	State	Number of photos	Photos interval	Frames per second(FPS)	RTSP source
IP camera 1	<input type="radio"/>	10	10	1	<input type="radio"/> LOW
IP camera 2	<input type="radio"/>	10	10	1	<input type="radio"/> LOW
IP camera 3	<input type="radio"/>	10	10	1	<input type="radio"/> LOW
IP camera 4	<input type="radio"/>	10	10	1	<input type="radio"/> LOW
Ranges		2..999	10..9999s	1..25FPS	

Рисунок 54 – Раздел Time-lapse video (content 3)

Таблица 48 – Описание параметров раздела Time-lapse video (content 3)

Параметр	Описание параметра
State	состояние (включено/выключено)
Number of photos	количество фотографий
Photos interval	интервал между фотографиями
Frames per second (FPS)	число кадров в секунду в результирующем видео
RTSP source	выбор типа RTSP потока (высокого или низкого разрешения)
Ranges	диапазон значений параметров

Event centered video (content 4)

Event centered video (content 4)				
	State	Video time	Video encoding	RTSP source
IP camera 1	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> LOW
IP camera 2	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> LOW
IP camera 3	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> LOW
IP camera 4	<input type="checkbox"/>	15	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> LOW
Ranges		5..60s		

Рисунок 55 – Раздел Event centered video (content 4)

Таблица 49 – Описание параметров раздела Event centered video (content 4)

Параметр	Описание параметра
State	состояние (включено/выключено)
Video time	длительность половины видео
Video encoding	перекодировка видео
RTSP source	выбор типа RTSP потока (высокого или низкого разрешения)
Ranges	диапазон значений параметров

При нажатии на **Set default settings** произойдет установка стандартных настроек.

Для применения настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.13 Раздел Loop recording

В данном разделе можно настроить классический режим работы DVR – циклическая запись фото и видео. Возможно осуществить:

- выбор устройства для записи;
- выбор интервала между фото;
- выбор длительности сегмента и источника потока;
- выбор интерфейса для отправки на сервер;
- настройку квоты использования диска;
- доступ в архив, используя веб интерфейс или FTP.

Photo loop recording configuration

Photo loop recording configuration				
Camera number	State	Time interval	Quality	RTSP source
Camera 1	<input type="checkbox"/>	30	50% ▾	<input checked="" type="radio"/> HIGH
Camera 2	<input type="checkbox"/>	30	50% ▾	<input checked="" type="radio"/> HIGH
Camera 3	<input type="checkbox"/>	30	50% ▾	<input checked="" type="radio"/> HIGH
Camera 4	<input type="checkbox"/>	30	50% ▾	<input checked="" type="radio"/> HIGH
Ranges		1..999s	10..100%	

Рисунок 56 – Раздел Photo loop recording configuration

Таблица 50 – Описание параметров раздела Photo loop recording configuration

Параметр	Описание параметра
Camera number	номер камеры
State	состояние камеры (включена/выключена)
Time interval	интервал между фото
Quality	качество фото
RTSP source	выбор потока камеры (высокое либо низкое разрешение)

Video loop recording configuration

Video loop recording configuration			
Camera 1	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 120s <input checked="" type="radio"/> 300s <input type="radio"/> 600s <input type="radio"/> 1800s	<input type="radio"/> LOW
Camera 2	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 120s <input checked="" type="radio"/> 300s <input type="radio"/> 600s <input type="radio"/> 1800s	<input type="radio"/> LOW
Camera 3	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 120s <input checked="" type="radio"/> 300s <input type="radio"/> 600s <input type="radio"/> 1800s	<input type="radio"/> LOW
Camera 4	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> 120s <input checked="" type="radio"/> 300s <input type="radio"/> 600s <input type="radio"/> 1800s	<input type="radio"/> LOW

Рисунок 57 – Раздел Video loop recording configuration

Таблица 51 – Описание параметров раздела Video loop recording configuration

Параметр	Описание параметра
Camera number	номер камеры
State	состояние камеры (включена/выключена)
Time interval	длительность сегмента
RTSP source	выбор потока камеры (высокое либо низкое разрешение)

В случае выбора High resolution, будет использован основной поток с камеры. В случае же Low resolution будет использован второй поток меньшего разрешения. Это позволяет гибко настраивать глубину архива.

Loop video files

Loop video files	
Send interface	<input type="radio"/> WiFi <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> GSM+WiFi
Files storage	Total: 14611 MB Free: 13810 MB Used: 1% Video files count: 0

Рисунок 58 – Раздел Loop video files

Таблица 52 – Описание параметров раздела Loop video files

Параметр	Описание параметра
Send interface	интерфейс отправки циклически записанных видео
Files storage	информация об общем количестве свободного места в хранилище, занятом месте и количестве файлов. Для просмотра файлов нажмите на вкладку Files storage в меню устройства. Имя пользователя – admin, пароль – пароль от устройства.

Параметры доступа к FTP:

Логин: bitrek_dvr

Пароль: пароль к устройству.

Для применения стандартных настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Set default settings**.

Для применения настроек в DVR необходимо нажать кнопку **Save to DVR**.

3.2.14 Раздел mDVR test

В этом разделе можно произвести тестирование mDVR, посмотреть HLS поток, создать все возможные виды контента.

IP cameras HLS streams

Данный раздел предназначен для просмотра HLS потока с камер устройства. Для просмотра потока его нужно включить в меню **Live stream settings**.

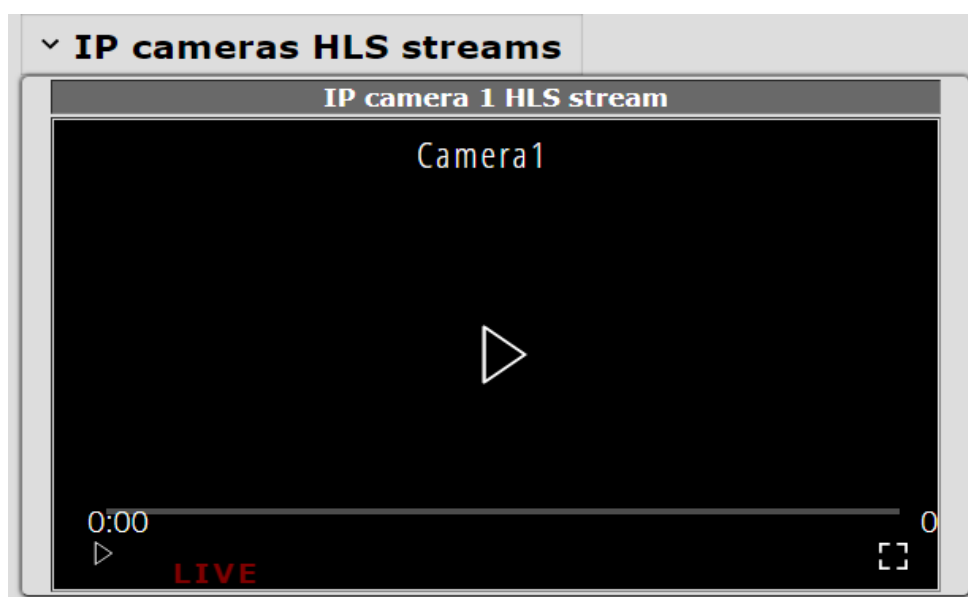


Рисунок 59 – HLS плеер

mDVR test utility

В данном разделе можно произвести тестирование всех видов контента без подключения к CONNECT. Для использования контента 3 и 4 его предварительно нужно включить. В случае отсутствия созданных файлов, страницу Files storage необходимо обновить, используя клавишу F5. В случае записи видео, используя на входе кодек H265, возможна задержка, связанная с перекодировкой в H264, для возможности проигрывания в браузере.

mDVR test utility			
Camera	Number	Sensor	
	Camera 1	1	
Photo(0)	Fixed time video(1)	Event dependent video(2)	
Make photo	Make video	Start video	Stop video
Long duration photo time-lapse(3)	Event centered video capture(4)	Event dependent photos(5)	
Make video	Make video	Start photos	Stop photos

Рисунок 60 – Раздел mDVR test utility

Таблица 53 – Описание параметров раздела mDVR test utility

Параметр	Описание параметра
IP camera number	номер IP камеры
Sensor	номер датчика
Photo (0)	создание фото
Fixed time video (1)	создание видео заданной длительности
Event dependent video (2)	создание видео по событию
Long duration photo time-lapse (3)	создание фото time-lapse
Event centered video capture (4)	создание видео с событием в центре
Event dependent photos (5)	создание видеоколлажа из фото по событию

3.2.15 Раздел Files storage

В этом разделе отображаются файлы в папке на отправку и файлы во внутреннем хранилище, а именно в хранилище событийных файлов, циклически записываемых файлов и в хранилище видеороликов, которые записываются в данный момент.

Хранилищем выступает SD карта. По умолчанию устройство комплектуется SD картой 16Гб.

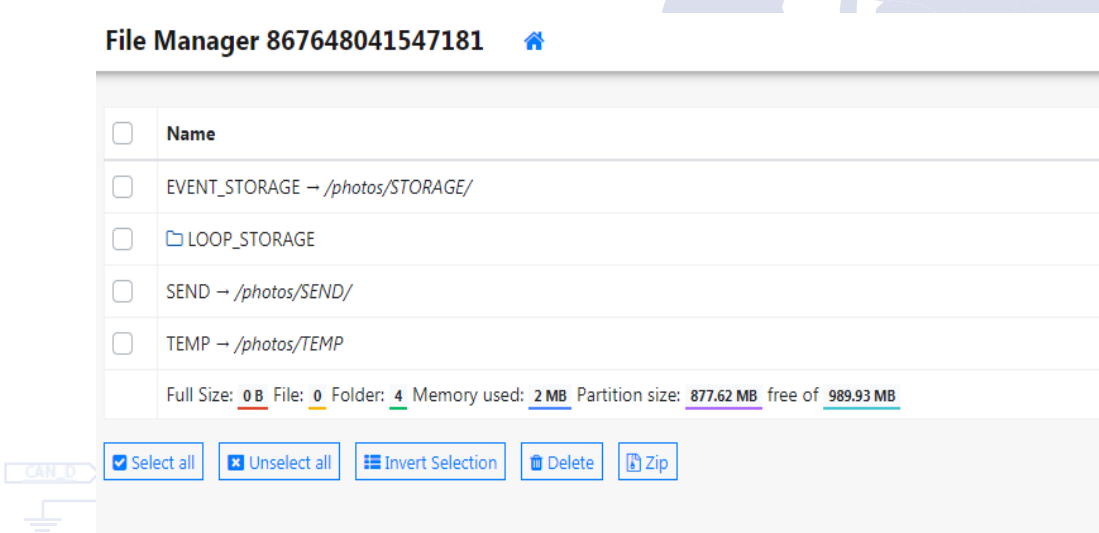


Рисунок 61 – Раздел Files storage

Таблица 54 – Описание параметров раздела

Параметр	Описание параметра
EVENT_STORAGE	хранилище событийных файлов
LOOP_STORAGE	хранилище циклически записываемых файлов
SEND	хранилище файлов на отправку
TEMP	хранилище видеороликов, которые записываются в данный момент

3.3 Выполнение электрических подключений

Рекомендации к подключению проводов питания:

- провода питания проводятся через технологические отверстия в кузове автомобиля от места расположения штатного аккумулятора к месту установки устройства фото и видеофиксации;
- кабели укладываются и закрепляются по всей длине жгутами, которые крепятся к крепёжным площадкам;
- необходимо укладывать кабель таким образом, чтобы не допустить повреждений в процессе эксплуатации при закрывании дверей/люков;
- провода питания подключаются к соответствующим клеммам аккумулятора;
- камеры подключаются к прибору витой парой.



ВНИМАНИЕ! Отключите разъем питания и периферийные устройства во время проведения сварочных работ при ремонте транспортного средства. В противном случае устройство может быть выведено из строя.

