

Автомобильный видеорегистратор Highscreen Black Box HD-mini plus

Руководство пользователя Версия 1.4



**Содержимое данного документа может быть изменено в связи с доработками, как самого устройства, так и его программного обеспечения без предварительного уведомления.*

Благодарим Вас за покупку Highscreen Black Box HD-mini plus (далее «устройство»)! Надеемся, что это малогабаритное устройство сможет оказаться весьма полезным в повседневных поездках.

Для правильной и надежной эксплуатации устройства настоятельно рекомендуем ознакомиться с данным Руководством и следовать его рекомендациям.

Приобретенное Вами устройство, может повысить комфорт и степень Вашей безопасности на дороге. Однако, следует помнить, что только Ваши четкие и правильные действия, а также повышенное внимание являются гарантией реальной безопасности. Пожалуйста, помните, что любое устройство, установленное в автомобиле, не должно отвлекать Вас от главного – от управления автомобилем и контроля ситуации на дороге. Помните, что разработчик не несет ответственности за ущерб, причиненный вашему здоровью или имуществу, возникший в результате эксплуатации данного устройства.

Внимание

Следование приведенным ниже рекомендациям позволит Вам предотвратить возможный ущерб и исключить повреждения устройства, вызванные его неправильной эксплуатацией.

Меры предосторожности

1. Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать устройство, не разбирайте и не вносите изменения в него. Это может привести к повреждению и даже к его возгоранию. При появлении неисправности, обратитесь, пожалуйста, в ближайший сервисный центр.
2. Не отвлекайтесь на работу с устройством во время управления автомобилем – это может стать причиной ДТП. Если требуется внести изменения в настройки устройства, остановитесь в безопасном, предназначенном для парковки месте.
3. Если есть подозрение, что устройство неисправно, или же во время работы оно сильно нагревается, незамедлительно отключите его от источника питания и при первой возможности обратитесь в сервисный центр.
4. Оберегайте устройство от попадания влаги, не промывайте его в случае загрязнения. Это может привести к короткому замыканию и возгоранию.
5. Если Вы длительное время не пользуетесь устройством, не оставляйте его подключенным к источнику питания. Это может привести к перегреву устройства и короткому замыканию.
6. Размещайте устройство в таком месте, чтобы оно не мешало беспрепятственному срабатыванию подушек безопасности. В противном случае есть вероятность получения травмы от устройства во время ДТП. Убедитесь, что устройство не загромождает обзор водителю.
7. Надежно закрепляйте автомобильный держатель на ветровом стекле для исключения возможности падения устройства во время движения. Перед установкой протрите место крепления на стекле и вакуумные присоски влажной салфеткой. Убедитесь, что вакуумные присоски держателя не имеют повреждений. Для более надежного крепления держателя, целесообразно использовать вместо вакуумных присосок специальный фиксатор, идущий в комплекте с устройством. Фиксатор имеет специальную липкую подложку, которая надежно клеится на ветровое стекло.
8. Используйте только тот кабель питания, который поставляется с устройством. В

противном случае, надежная работа устройства не гарантируется.

9. Не используйте для протирки устройства жидкости, содержащие масла или растворители (бензин, спиртосодержащие жидкости, ацетон). Используйте для этой цели мягкую, слегка увлажненную водой салфетку, не оставляющую ворса. Особенно аккуратно обращайтесь с линзой объектива и поверхностью жидкокристаллического экрана.

10. Берегите шнур питания от резких рывков и механических повреждений. Неаккуратное обращение может привести к короткому замыканию и повреждению устройства.

11. Перед извлечением microSD карточки, необходимо выключить устройство. В противном случае, карточка и устройство могут быть повреждены.

12. Старайтесь не касаться контактов microSD карточки. Это может привести к ее повреждению, и некорректной работе, как карточки, так и самого устройства.

13. Если произошло ДТП, постарайтесь позаботиться о сохранении записанной информации. Выключите устройство. Убедитесь, что экран погас, и только после этого извлеките карточку памяти из устройства и храните ее отдельно. Целесообразно также сделать резервную копию информации, записанной на карточке.

14. Для работы с устройством старайтесь использовать карточки памяти, рекомендованные разработчиком. Только в этом случае разработчик гарантирует качественную запись и надежное хранение информации. Для работы с устройством следует использовать карточку памяти объемом не менее 4 Гбайт и не ниже 6-го класса быстродействия.

15. Не извлекайте карточку памяти из устройства во время процедуры форматирования или удаления информации.

16. Время от времени рекомендуется просматривать записанную информацию, чтобы убедиться в корректности работы устройства. Рекомендуется также регулярно форматировать карточку, для обеспечения ее надежной работы.

17. Не допускайте попадания посторонних предметов в слот microSD карточки. Это может привести к повреждению устройства.

19. Убедитесь, что штекер провода питания надежно подключен к устройству. Ненадежная фиксация кабеля питания может привести к некорректной работе устройства во время движения или даже его повреждению.

20. Обращайтесь с устройством бережно, не подвергайте его ударам и оберегайте от падений. Старайтесь не оставлять устройство под воздействием солнечных лучей.

21. Перед началом поездки, убедитесь, что устройство корректно отображает текущие дату и время. При необходимости, установите в настройках правильные показания.

22. Тонированное или загрязненное ветровое стекло может снизить качество записываемой информации.

1. Об устройстве

HIGHSCREEN Black Box HD-mini plus – это компактное и простое в использовании устройство, позволяющее не только непрерывно вести видеозапись дорожной ситуации в формате HD (1280x720), но и фиксировать с помощью встроенного 3D G-сенсора все маневры автомобиля (ускорения, торможения, повороты, наезды на препятствия).

Устройство не требует предварительной настройки и кропотливого изучения. Оно готово к работе сразу после приобретения. Первоначально, достаточно лишь установить в устройство microSD карточку (карточка в комплект поставки не входит и приобретается отдельно), подключить его к автомобильному зарядному устройству, включить питание, выставить текущие дату и время и закрепить на ветровом стекле. В дальнейшем, запись будет начинаться автоматически, как только Вы подключите кабель питания и заведете автомобиль.

Следует отметить, что запись видео и данных G-сенсора на карточку ведется в специализированном формате, позволяющем защитить Ваши записи от подделки. Сама карточка при первом запуске устройства форматируется особым образом, и данные становятся недоступны для просмотра с помощью обычных программ – компьютер их просто не видит. Для просмотра служит специальная программа воспроизведения, которая автоматически записывается на карточку памяти при ее форматировании.

1.1 Обзор

Из названия устройства несложно догадаться, что оно является неким аналогом «черного ящика» - «Black Box», который устанавливается на самолетах и служит для записи различных параметров во время полета. Ваше устройство также ведет непрерывную запись разного рода информации во время движения.

Устройство оснащено:

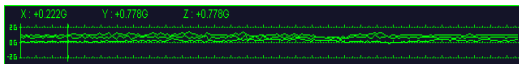
Камерой высокого разрешения HD (high definition) для записи дорожной ситуации. Широкий угол обзора позволяет фиксировать ситуацию по всей ширине дорожного полотна.



Микрофоном, для записи звука в салоне.

Трехмерным датчиком ускорения (G-сенсором), позволяющим фиксировать ускорение, торможение, повороты, удары, одним словом, перемещения автомобиля в вертикальной, продольной и поперечной плоскостях. Временную

диаграмму показаний G-сенсоров можно впоследствии подробно рассмотреть с помощью программы воспроизведения, поставляемой с устройством.

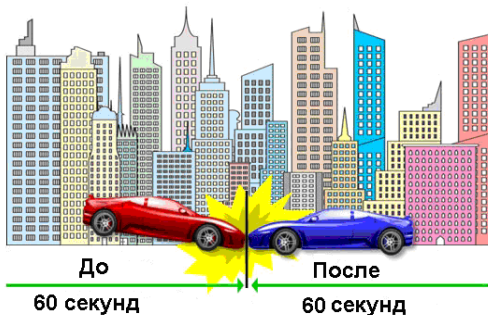


Непрерывная запись

Видео и аудио информация, а так же сигналы датчика ускорения (G-сенсора) в виде непрерывного потока записывается на микро-SD карточку. Вместе с тем, вся записанная информация имеет маркеры временных интервалов (каждый по 2 мин), что существенно облегчает поиск нужного момента во время просмотра в программе воспроизведения. Когда выделенное на карточке для записи место заполняется полностью, новая информация записывается поверх старой.

Запись по датчику

Если во время движения, устройство зарегистрирует сигнал от одного из датчиков ускорения, превышающий заданное в настройках пороговое значение (причиной может быть удар, наезд на препятствие), то информация, записанная приблизительно в течение одной минуты до поступления сигнала, и в течении минуты после, будет занесена в нестираемую область памяти на микро-SD карточке. Эта область памяти (объемом около 1 Гб) предназначена для хранения только видео (60 сек до и 60 сек после), записанного по событию – по срабатыванию датчика или по нажатию на кнопку «Защита записи». Нестираемой эту память можно назвать условно, поскольку, как только она будет заполнена записями по событию, старые файлы будут перезаписываться более свежими. Записанная информация будет сохранена на карточке, если только Вы не прервете запись, или не удалите ее, когда захотите очистить карточку.



Воспроизведение записей

Записанную информацию можно посмотреть на встроенном ЖК-дисплее, переведя устройство в режим плеера, или на персональном компьютере с помощью программы воспроизведения, записанной на микро-SD карточке, поставляемой с устройством. Следует отметить, что в устройстве используется специальный формат записи, так что накопленную информацию можно просмотреть только на самом устройстве или же только с помощью прилагаемой программы воспроизведения. Любыми другими средствами этого сделать нельзя. Более того, вы можете дополнительно закрыть информацию паролем, и записанная информация будет доступна для просмотра только Вам.

Анализ данных

Записанную на микро-SD информацию можно детально проанализировать с помощью программы воспроизведения. Программа воспроизведения проигрывает аудио и отображает видео данные. Синхронно с видео, программа отображает временные диаграммы сигналов датчиков ускорения.

1.2 Комплект поставки

1. Видеорегистратор Highscreen Black Box HD-mini plus – 1 шт.
2. Кабель питания от автомобильного прикуривателя с выключателем – 1 шт.
3. Автомобильный держатель для крепления устройства на лобовом стекле с вакуумной присоской – 1 шт.
4. AV-кабель – 1 шт.
5. Чехол для переноски
6. Руководство пользователя – 1 шт.
7. Гарантийный талон – 1 шт.

1.3 Внешний вид и органы управления





Описание

| No. | Название | Функциональное назначение |
|-----|---|--|
| 1 | Микрофон | Служит для записи аудио информации. |
| 2 | Объектив камеры | Служит для проекции изображения на светочувствительную матрицу камеры. |
| 3 | Наклейка серийного номера | Служит для идентификации устройства в процессе эксплуатации и сервисного обслуживания. |
| 4 | Гнездо крепления автомобильного держателя | Крепление автомобильного держателя в корпусе регистратора. |

| | | |
|----|-------------------------|--|
| 5 | Динамик | Воспроизведение аудио информации (предупреждения, сигналы). |
| 6 | Светодиоды ИК-подсветки | Подсветка салона автомобиля в режиме парковки в темное время суток. ИК-подсветка в режиме поездки в темное время суток не используется, т.к. ухудшает качество записи из-за засветки камеры отраженными от лобового стекла ИК-лучами. |
| 7 | ЖК-дисплей | Отображение снимаемой сцены, воспроизведение записанного видео, отображение меню настроек и служебной информации. |
| 8 | Кнопка «Запись» | Нажатие на кнопку позволяет запустить/остановить запись или воспроизведение. В режиме настройки позволяет выбрать необходимый параметр и подтвердить выбор той или иной опции. |
| 9 | Кнопка «Защита записи» | Нажатие на кнопку приводит к записи 60 сек видео до нажатия, и 60 сек после нажатия в нестираемую область памяти. |
| 10 | Кнопка «Вкл./Выкл.» | Кнопка включения/выключения устройства. В основном используется при работе устройства от встроенного аккумулятора. Следует отметить, что устройство автоматически включается и переходит в режим записи при подаче напряжения от бортовой сети автомобиля (если кабель зарядного устройства подключен к регистратору), и выключается, как только напряжение бортовой сети пропадает. |
| 11 | Кнопка «Вверх» | Кнопка перемещения курсора вверх при работе с меню. В режиме воспроизведения нажатие на кнопку приводит к переключению на предыдущую запись. |
| 12 | Кнопка «Вниз» | Кнопка перемещения курсора вниз при работе с меню. В режиме воспроизведения нажатие на кнопку приводит к переключению на последующую запись. |
| 13 | Кнопка «Режим» | Служит для выбора режима работы устройства: запись, воспроизведение, настройка. |
| 14 | Разъем питания, 12В/24В | Служит для подключения кабеля питания от прикуривателя. |
| 15 | Слот mini-USB | Слот для подключения AV-кабеля. |
| 16 | Слот microSD | Слот для установки карты памяти microSD. |

2. Порядок работы

2.1 Подготовка к работе

1. Убедитесь, что microSD карточка, установлена в слот microSD. В том случае, если используется новая карточка, то, после включения питания, устройство предложит ее отформатировать, поскольку устройство использует свой формат разметки памяти карточки. Карточка должна иметь объем не менее 4 Гбайт и класс скорости записи не ниже 6.
2. Вставьте шарнирный кронштейн автомобильного держателя в устройство.
3. Вставьте штекер кабеля питания в разъем питания устройства.
4. Выберите на лобовом стекле в салоне автомобиля место, удобное для крепления устройства. При выборе места установки следует учитывать, что устройство не должно загораживать обзор водителю и не должно


- препятствовать срабатыванию подушек безопасности в аварийной ситуации.
- Для повышения надежности фиксации, рекомендуется протереть контактную поверхность присоски и места крепления на лобовом стекле влажной салфеткой. Плотно прижмите присоску к ветровому стеклу и поверните рычаг держателя.
 - Закрепите провод питания в салоне таким образом, чтобы он не мешал обзору и управлению автомобилем.
 - Вставьте штекер кабеля питания в гнездо прикуривателя.
 - После включения зажигания можно включить устройство, нажав на кнопку штекера, установленного в прикуривателе.
 - Устройство проведет самодиагностику, выдаст тональный сигнал и перейдет в режим записи.
 - По изображению на дисплее, отрегулируйте положение устройства и зафиксируйте положение гайкой держателя. Устройство готово к работе и будет записывать на карточку памяти все, что попадает в поле зрения камеры, а также фиксировать (с помощью G-сенсора) все маневры Вашего автомобиля.

2.2 Работа с устройством


Устройство имеет следующие режимы работы: Запись, Настройка и Воспроизведение. Переключение между режимами осуществляется кнопкой «Режим».


2.2.1 Режим записи

После включения питания, устройство автоматически переходит в режим записи, о

чем напоминает надпись  в левом верхнем углу экрана. Нажатие на кнопку «Запись» приведет к остановке записи, повторное нажатие – к возобновлению записи. Нажатие на кнопку «Защита записи» приведет к записи в нестираемую область памяти, о чем будет свидетельствовать специальная пиктограмма в правом

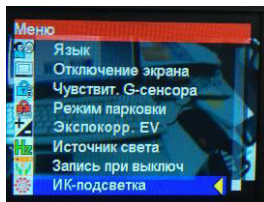
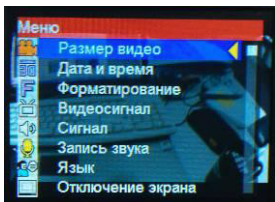
верхнем углу экрана . При срабатывании G-сенсора, в правом верхнем углу

экрана появится пиктограмма , говорящая о том, данный фрагмент видео записывается в нестираемую память. Если при этом нажать на кнопку «Защита

записи», то пиктограмма будет выглядеть следующим образом . При записи в режиме HD с разрешением 1280x720 потребуется около 110 – 120 мегабайт памяти на 1 мин записи. Исходя из этого, можно приблизительно оценить какой объем информации поместится на Вашей карточке до ее полного заполнения. После того, как карточка заполнится, самая старая запись будет удалена, и на ее место будет записана новая информация.

2.2.2 Режим настройки

Для перехода в режим настройки нажмите на кнопку «Режим». На экране появится следующее меню:



В этом режиме можно выставить параметры, которые отличаются от тех, что установлены в заводских условиях по умолчанию.

| № | Параметр | Описание | По умолчанию |
|---|---------------------|---|-----------------|
| 1 | Размер видео | Установка разрешения записываемого видео файла. Можно выбрать разрешение VGA (640x480) или HD (1280x720). Чем выше разрешение, тем выше детализация записываемого видео, тем больший объем памяти потребуется для записи фрагмента. | «HD (1280x720)» |
| 2 | Дата и время | Ручная настройка текущей даты и времени. Перед каждой поездкой убедитесь в том, что текущие дата и время в устройстве установлены правильно! | |
| 3 | Форматирование | Удаление всех записей с карточки памяти. Записанная прежде информация будет удалена. | |
| 4 | Видеосигнал | Выбор формата видеосигнала на выходе гнезда «USB» (PAL, NTSC). | «NTSC» |
| 5 | Сигнал | Включение/выключение тонального сигнала. | «Вкл.» |
| 6 | Запись звука | Отключение/Включение микрофона. (Выкл./Вкл.) | «Вкл.» |
| 7 | Язык | Выбор языка меню (English/Русский). | «Русский» |
| 8 | Отключение экрана | Отключение/Включение дисплея. (Выкл./Вкл.) | «Вкл.» |
| 9 | Чувствит. G-сенсора | Настройка чувствительности G-сенсора. Чем выше чувствительность, тем менее заметные колебания кузова приведут к включению аварийной записи в нестираемую область памяти. | «Низкая» |

| | | | |
|----|----------------|--|---------|
| 10 | Режим парковки | Если установлен режим парковки, то при выключении зажигания, устройство перейдет в режим ожидания (парковки). ЖК-дисплей погаснет, и светодиодный индикатор будет гореть мигающим, синим светом. При срабатывании G-сенсора (если кто-то толкнул Ваш автомобиль или попытался открыть дверь), устройство перейдет в режим записи. Запись будет продолжаться около 1 мин, после чего устройство перейдет в режим ожидания. Запись производится в защищенную область памяти. Для записи темное время суток рекомендуется установить параметр «ИК-подсветка» в состояние «Вкл». | «Выкл.» |
| 11 | Экспокорр. EV | Настройка экспозиции. Обычно значение коррекции выбирается опытным путем, но общие рекомендации такие: съёмка светлых объектов или тёмного объекта на светлом фоне — +½...+1 EV (Exposure Value), очень светлых — +1...+2 EV, съёмка тёмных объектов или светлого объекта на тёмном фоне — -½...-1 EV. | «0» |
| 12 | Источник света | Этот параметр имеет значение при искусственном освещении. Он позволяет исключить влияние мерцания источника света с частотой сети, которое обычно проявляется в виде темных полос на экране при просмотре видео. В России следует устанавливать значение 50 Гц. В некоторых зарубежных странах – 60 Гц. | «50 Гц» |
| 13 | ИК-подсветка | ИК-подсветка используется для записи видео в темное время суток в салоне автомобиля в режиме парковки. Если планируется использовать режим парковки в темное время суток, установите этот параметр в положение «Вкл». | «Выкл.» |

2.2.3 Режим воспроизведения

Если устройство находится в режиме настройки, то для перехода в режим воспроизведения надо нажать на кнопку «Режим». Режим воспроизведения служит для оперативного просмотра записанной информации на самом устройстве. В этом режиме можно просмотреть на ЖК-дисплее устройства, записанные на карточку памяти видео ролики. Для выбора того или иного ролика, в режиме воспроизведения, воспользуйтесь кнопками «Вверх» и «Вниз». Для запуска и остановки воспроизведения, используйте кнопку «Запись».

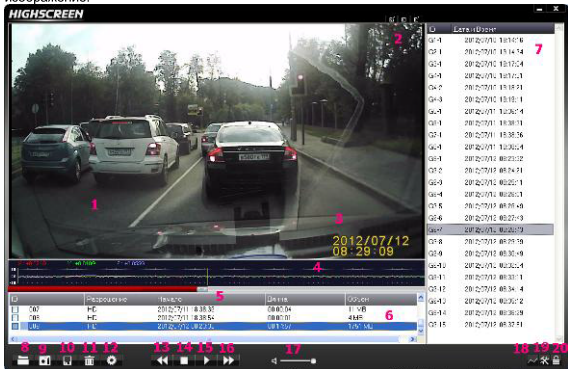
Для просмотра более полной информации (просмотра видео на большом экране, прослушивания аудио сигнала, анализа данных G-сенсора) можно воспользоваться компьютером и специальной программой воспроизведения G720_PLAYER.exe, записанной на карточке вашего устройства.

Во время воспроизведения, на экране отображается дата и текущее время записи.

2.3 Работа с программой воспроизведения

Для запуска программы воспроизведения необходимо извлечь карточку из устройства, и через адаптер подключить ее к компьютеру. После этого, следует запустить файл G720_PLAYER.exe, который находится в корневом каталоге карточки.

После запуска программы, на экране компьютера появится примерно следующее изображение:



Описание окон программы и органов управления.

| No. | Название | Описание |
|-----|-----------------------------|---|
| 1 | Окно видеоплеера | Отображается видео, записанное устройством. В нижнем правом углу отображается дата и текущее время съемки. |
| 2 | Кнопки масштабирования | Кнопки служат для изменения размера окна видеоплеера. |
| 3 | Дата и время записи | Отображают дату и время, когда была сделана запись. Поэтому важно перед поездкой проверять правильность установки системных часов устройства. |
| 4 | Окно с графиками G-сенсоров | Отображает реакцию G-датчиков на возмущающие воздействия в продольной, поперечной и вертикальной плоскости. По данным графикам можно проанализировать ускорения, торможения, повороты, удары и наезды на препятствия. |
| 5 | Курсор текущего положения | Отображает текущее положение на временной оси фрагмента. Передвигая курсор, можно легко найти интересующий участок фрагмента записи. |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| 6 | Окно списка записей | Отображает список записей содержащихся на microSD карточке. Каждая запись имеет метку даты и времени начала записи, а также продолжительность и объем, занимаемый на карточке памяти. Записи, находящиеся в защищенной области памяти помечены специальным значком. |
| 7 | Окно списка фрагментов записи | Каждая запись разбита на фрагменты для удобства поиска и создания резервной копии требуемого участка записи. Такое разбиение упрощает процедуру работы с длинными записями. Каждый фрагмент имеет метку даты и времени начала фрагмента, и также имеет соответствующую иконку, если расположен в нестираемой области памяти. |
| 8 | Кнопка «Открыть» | Позволяет выбрать путь к папке с записями. По умолчанию, плеер открывает папку с записями на microSD карточке |
| 9 | Кнопка «Снимок» | Позволяет сохранить текущий кадр видео в графическом формате JPG с текущим разрешением. Необходимо указать путь для сохранения файла. |
| 10 | Кнопка «Сохранить» | Позволяет сделать резервную копию видеозаписи в формате AVI. Необходимо указать путь для сохранения файла. Данная функция позволяет сохранить как всю запись, так и отдельные ее фрагменты. |
| 11 | Кнопка «Удалить» | Позволяет удалить с карточки памяти, как саму запись, так и выбранные фрагменты. |
| 12 | Кнопка «Настройки» | Вызывает меню, позволяющее отформатировать microSD карточку, восстановить формат карточки для работы с обычными приложениями, протестировать быстродействие карточки, закрыть записи паролем, загрузить файл прошивки на карточку для обновления версии программы. |
| 13 | Кнопка «Замедление» | Позволяет замедлить скорость воспроизведения видеозаписи с целью более детального анализа отснятой информации. |
| 14 | Кнопка «Стоп» | Служит для остановки воспроизведения и установки курсора текущего положения в начало записи. |
| 15 | Кнопка «Воспроизведение/ Пауза» | Служит для запуска или временной остановки воспроизведения. |
| 16 | Кнопка «Ускорение» | Позволяет увеличить скорость воспроизведения видеозаписи, с целью ускоренного поиска требуемого фрагмента отснятой информации. |
| 17 | Регулятор громкости | Позволяет изменять громкость воспроизведения аудио информации. |
| 18 | Кнопка «G-сенсор» | Включает и выключает окно отображения графиков G-сенсоров. |

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 19 | Кнопка «Восстановить видео» | Позволяет в некоторых случаях восстановить поврежденную видеозапись. |
| 20 | Кнопка «Разблокировать» | Позволяет снять блокировку с записи. После снятия блокировки, данный фрагмент становится доступным для удаления и перезаписи. |

3. Технические характеристики Highscreen Black Box HD-mini plus

Запись видео с разрешением HD 720p (1280x720), VGA (640x480) и широким углом обзора.

Запись звука в салоне.

Встроенный 3D-датчик ускорения (G-сенсор) - включает аварийную запись при экстренных событиях - резкие удары, торможение, ускорение, поворот.

Поддержка карт памяти microSD до 32 Гб. Класс карты – не ниже 6, объем карты – не менее 4 Гбайт.

Имеется встроенная возможность форматирования новой карточки
Записанные данные хранятся в специальном формате и защищены от внесения изменений.

Видео сенсор – высокочувствительный CMOS-сенсор.

Частота кадров - 30 кадров в секунду.

Угол обзора по диагонали - 120 градусов.

Встроенный ЖК-дисплей для просмотра записей: TFT-матрица 320x240, диагональ 2 дюйма,

Допустимая относительная влажность: от 5% до 95% (без конденсации).

Хранение при температуре: от -20°C до +70°C.

Диапазон рабочих температур: от -10°C до +60°C.

Размеры: 65 x 49 x 25 мм

Напряжение питания: 12В-24В

Для получения более полной информации о работе с устройством, посетите, пожалуйста, наш сайт:

<http://www.highscreen.org>