



**CARVIS**

автомобильное видеонаблюдение

# Инструкция по настройке системы мониторинга состояния водителя и дорожной обстановки



CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

Поддерживаемая модель

**CARVIS MDA-444SD**

**CARVIS MDA-444HDD Lite**

**CARVIS MDA-448HDD Lite**

Версия прошивки

S001V019 и выше

S002V002 и выше

S001V016 и выше

## Оглавление

1. Поддерживаемые тревоги DSM и ADAS .....	3
1.1 Тревоги DSM .....	3
1.2 Тревоги ADAS.....	4
2. Установка и подключение камер DSM и ADAS.....	5
2.1 Установка и подключение камеры DSM.....	5
2.2 Установка и подключение камеры ADAS.....	6
2.2.1 Подключение указателей поворота.....	7
3. Настройка системы через приложение CARVIS MDA .....	8
3.1 Подключение к видеорегистратору .....	8
3.2 Загрузка и установка приложения .....	8
3.3 Запуск приложения.....	9
4. Калибровка ADAS камеры .....	10
4.1 ADAS калибровка .....	10
4.1.1 Калибровка горизонта (метод 1).....	11
4.1.2 Калибровка горизонта (метод 2).....	11
4.2 Режим отладки.....	12
5. Калибровка DSM камеры .....	13
5.1 Регулировка угла DSM камеры .....	13
6. Сервис мониторинга .....	14
6.1 Просмотр тревожных событий системы CARVIS DSM/ADAS .....	14
6.2 Тревоги DSM-ADAS.....	14
6.2.1 Подробный отчет тревог .....	14
6.2.2 Просмотр файлов тревог DSM-ADAS.....	15
6.3 Безопасность вождения .....	16
6.4 Анализ тревог .....	16
7. Возможные неисправности и способы их устранения.....	17
8. Контактная информация .....	19

автомобильное видеонаблюдение

## 1. Поддерживаемые тревоги DSM и ADAS

### 1.1 Тревоги DSM

Описание поддерживаемых тревог DSM (табл.1).

Табл.1.

Тревога <sup>1</sup>	Определение сигнала тревоги	Время сработки тревоги, сек	Время задержки от повтора, мин <sup>2</sup>	Голосовое оповещение водителя
Зевание	Водитель зевнул	>2	2	Пожалуйста, сосредоточьтесь
Заккрытие глаз	Водитель прищурился или закрыл глаза	>2-3	1	Вы устали. Пожалуйста, сделайте перерыв.
Отвлечение	Водитель повернул голову влево, вправо, поднимает или опускает голову	>3-4	3	Пожалуйста, не отвлекайтесь от управления
Отсутствие водителя	Камера не обнаруживает водителя во время движения, Инородные предметы закрывают лицо водителя	>4	5	Пожалуйста, вернитесь к управлению
Отвлечение на телефон	Водитель подносит мобильный телефон к уху или держит телефон в руках	>3	2	Пожалуйста, не отвлекайтесь на телефон
Курение	Водитель курит сигарету	>3	2	Пожалуйста, не курите
Заккрытие камеры	Обзор DSM камеры полностью закрыт	>9	10	Пожалуйста, не закрывайте камеру

<sup>1</sup> Любую тревогу можно включить или отключить.

<sup>2</sup> Время задержки от повторного срабатывания тревоги настраивается. Возможна настройка значения от 20 сек. В таблице приведены стандартные настройки.

Минимальная скорость движения ТС, про которой могут срабатывать тревоги: >30 км/ч (настраивается)

Файлы, подтверждающие срабатывание тревоги: 1 видео (10 секунд), 3 фото

## 1.2 Тревоги ADAS

Описание поддерживаемых тревог ADAS (табл.2).

Табл.2.

Тревога <sup>1</sup>	Определение сигнала тревоги	Время задержки от повтора, мин <sup>2</sup>	Голосовое оповещение водителя
Выезд с полосы движения без указателей поворота (LDW) <sup>3</sup>	Выезд с полосы движения без включения указателей поворота	4	Пожалуйста, используйте указатели поворота
Контроль дистанции до впередиидущего ТС (HWM)	Дистанция рассчитывается по формуле: T – время до столкновения = 0,8с V – скорость автомобиля, км/ч D – безопасная дистанция, м $D = V / 3,6 * T$	1	Пожалуйста, соблюдайте дистанцию
Тревога прямого столкновения (FCW)	Расстояние до впередиидущего автомобиля рассчитывается по формуле: T – время до столкновения = 2с V <sub>1</sub> – скорость собственного автомобиля, км/ч V <sub>2</sub> – скорость впередиидущего автомобиля, км/ч D – безопасная дистанция, м $D = (V_1 - V_2) / 3,6 * T$	0,5	Внимание! Риск столкновения
Предупреждение о столкновении с пешеходом (PCW)	Обнаружение пешехода в зоне видимости камеры	2	Внимание! Пешеход
Неисправность камеры ADAS	Закрытие камеры или загрязнение лобового стекла в зоне видимости камеры ADAS	2	Неисправность ADAS

<sup>1</sup> Любую тревогу можно включить или отключить.

<sup>2</sup> Время задержки от повторного срабатывания тревоги настраивается. Возможна настройка значения от 20 сек. В таблице приведены стандартные настройки.

<sup>3</sup> Тревога LDW по умолчанию отключена. Для корректной работы тревоги необходимо подключить сигнал правого и левого указателя поворота к тревожному входу регистратора CARVIS серии MDA.

Минимальная скорость движения ТС, при которой могут срабатывать тревоги: >40 км/ч (настраивается)

Файлы, подтверждающие срабатывание тревоги: 1 видео (10 секунд), 3 фото

## 2. Установка и подключение камер DSM и ADAS

### 2.1 Установка и подключение камеры DSM

Камеру DSM необходимо установить на приборной панели. Предпочтительное положение для установки должно быть на прямой линии с центром руля (А) (рис.1).

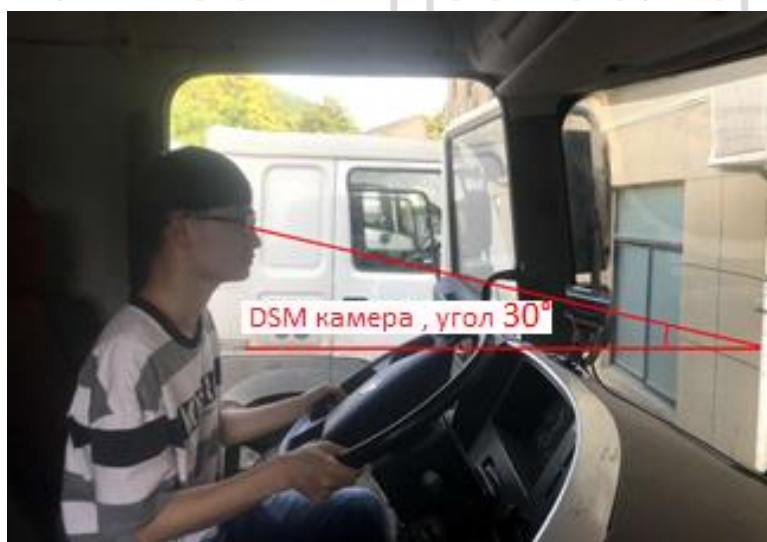
Если центральная точка установки неудобна или влияет на обзор водителя, рекомендуется перемещаться по левой и правой сторонам рулевого колеса. Максимальный диапазон движения не может превышать внешний диаметр руля (В).

Рис. 1.



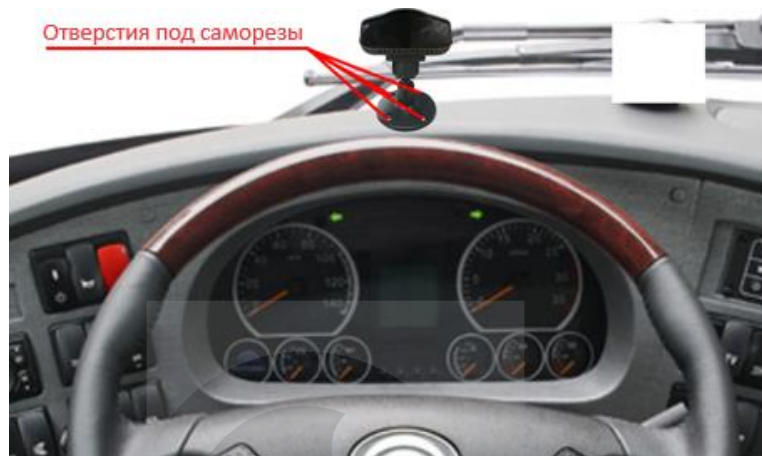
Расстояние от камеры до головы водителя – 70-100 см. Допускается угол между горизонтом и направлением камеры до 30 градусов (рис. 2).

Рис. 2.



После выбора места установки, удалите пленку 3М от основания камеры DSM, приклейте камеру к приборной панели. По возможности, используйте саморезы для более прочной фиксации, чтобы предотвратить смещение устройства при длительной эксплуатации. Угол наклона DSM фиксируется с помощью шестигранного ключа (рис. 3).

Рис. 3.



Подключите камеру DSM жёлтым авиационным разъёмом к жёлтому интерфейсу AV1/DSM видеорегистратора.

Обратите внимание, что камера DSM отображает видео в чёрно-белом режиме. Это сделано для лучшей идентификации поведения водителя. В цветной режим данная камера не переключается.

## 2.2 Установка и подключение камеры ADAS

Камеру ADAS желательно установить по центру ветрового стекла в области дворников. Из-за конструктива ТС допускается установка камеры правее или левее центральной линии, но не более, чем на 15 см.

Положение дворника стеклоочистителя не должно перекрывать обзор камеры. (рис. 4).

Рис. 4.



Подключите камеру ADAS к синему авиационному разъёму AV2/ADAS видеорегистратора.

### 2.2.1 Подключение указателей поворота

Для корректного срабатывания тревоги ADAS «Перестроение без указателей поворота», необходимо подключить тревожные входы видеорегистратора к указателям поворота транспортного средства. Левый указатель поворота к тревожному входу №2, правый – к тревожному входу №3. При перестроении ТС с включенными указателями поворота тревога не сработает (не будет оповещать водителя и отправлять сигнал тревоги в сервис мониторинга).



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение



### 3. Настройка системы через приложение CARVIS MDA

#### 3.1 Подключение к видеорегистратору

Регистратор MDA должен быть с модулем Wi-Fi. В меню видеорегистратора выбрать «Сеть», далее – «Wi-Fi», поставить галочку в поле «Включить». Проверить в меню «Точка Wi-Fi»: галочка должна быть включена.

*Примечание: если видеорегистратор не имеет модуль Wi-Fi, необходимо отдельно приобрести инструмент для его настройки (внешний Wi-Fi модуль). Подключение производится в порт USB на передней панели видеорегистратора (рис. 5).*

Рис. 5.



Для поиска точки доступа Wi-Fi используйте телефон, название точки – CARVIS\_WI-FI (может отличаться), **пароль** по умолчанию – **12345678**.

#### 3.2 Загрузка и установка приложения

Для настройки регистратора необходимо загрузить и установить приложение «Конфигуратор CARVIS» на телефон с OS Android с официального сайта [carvis.org](http://carvis.org).

В разделе «Техническая поддержка» открыть вкладку «Программное обеспечение».

Также его можно скачать по QR-коду (рис.6).

Рис. 6.

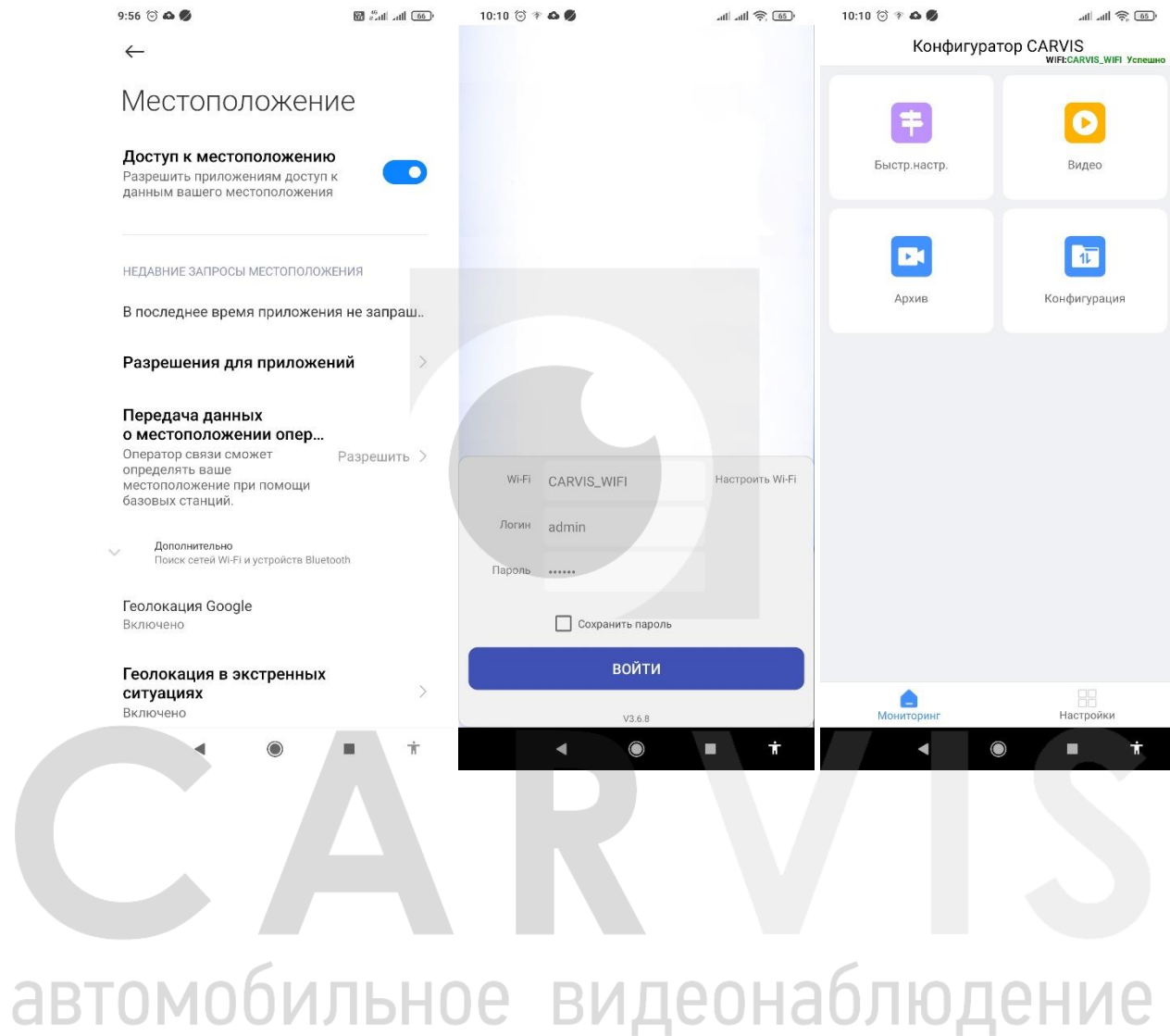




### 3.3 Запуск приложения

При запуске, приложение просит разрешить доступ к местоположению.>Login и пароль для входа: «admin», «admin» (рис.7).

Рис. 7.



## 4. Калибровка ADAS камеры

### 4.1 ADAS калибровка

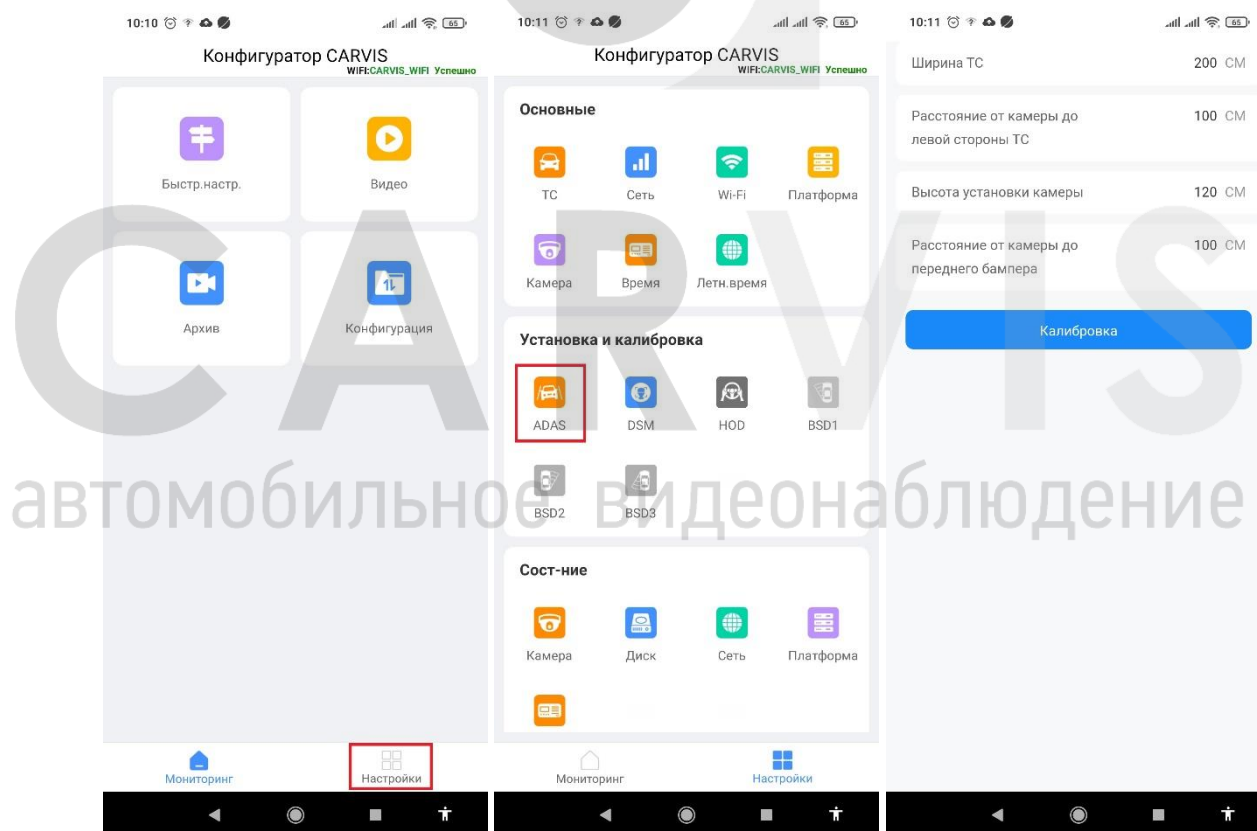
Перед калибровкой необходимо измерить ширину кузова ТС и высоту ADAS камеры от земли (рис. 8).

Рис. 8.



После входа в приложение, перейдите в «Настройки» -> «ADAS». Внесите значения размеров ТС и расположение камеры ADAS (рис. 9).

Рис. 9.



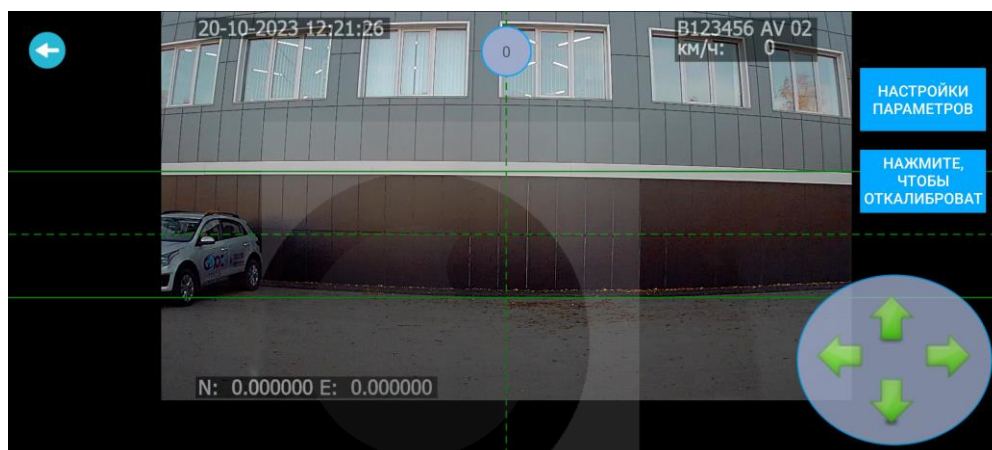
После установки параметров нажмите кнопку «Калибровка». Откроется меню «Калибровка горизонта».

#### 4.1.1 Калибровка горизонта (метод 1)

Припарковать автомобиль на ровном дорожном покрытии, чтобы обеспечить широкое поле обзора, отрегулировать угол обзора камеры таким образом, чтобы дальний горизонт на видео был соединен с горизонтом в приложении, то есть совпадал с горизонтальной осевой линией (зелёной пунктирной) (рис. 10).

Если горизонт не перекрывается полностью, его необходимо настроить с помощью клавиш со стрелками вверх и вниз, а затем нажать «Калибровка» для завершения.

Рис. 10.



#### 4.1.2 Калибровка горизонта (метод 2)

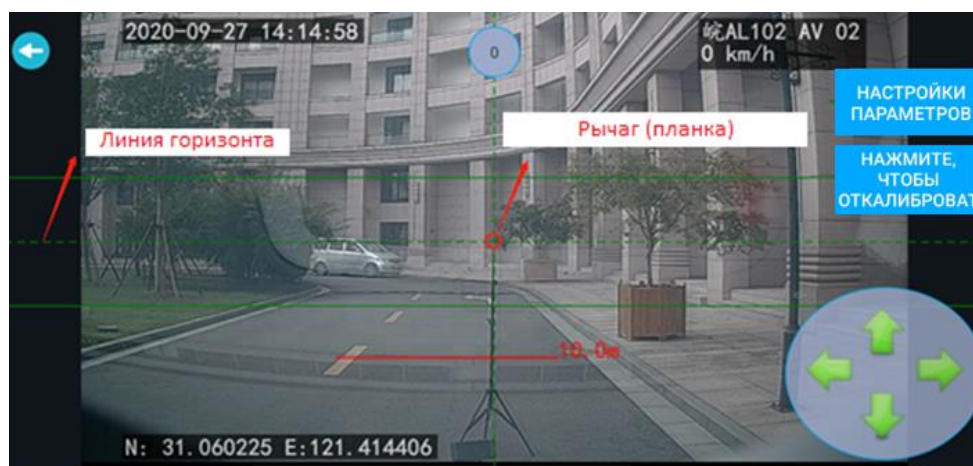
Если для калибровки горизонта нет подходящего места, необходимо разместить калибровочную планку в 2 метрах от передней части автомобиля (перед камерой). Высота калибровочной планки должна быть такой же, как высота центральной точки объектива ADAS от земли (рис.11).

Рис. 11.



Отрегулировать угол наклона камеры ADAS так, чтобы верхняя часть рычага (планки) калибровки совпадала с положением горизонта в приложении, после чего завершить калибровку (рис.12).

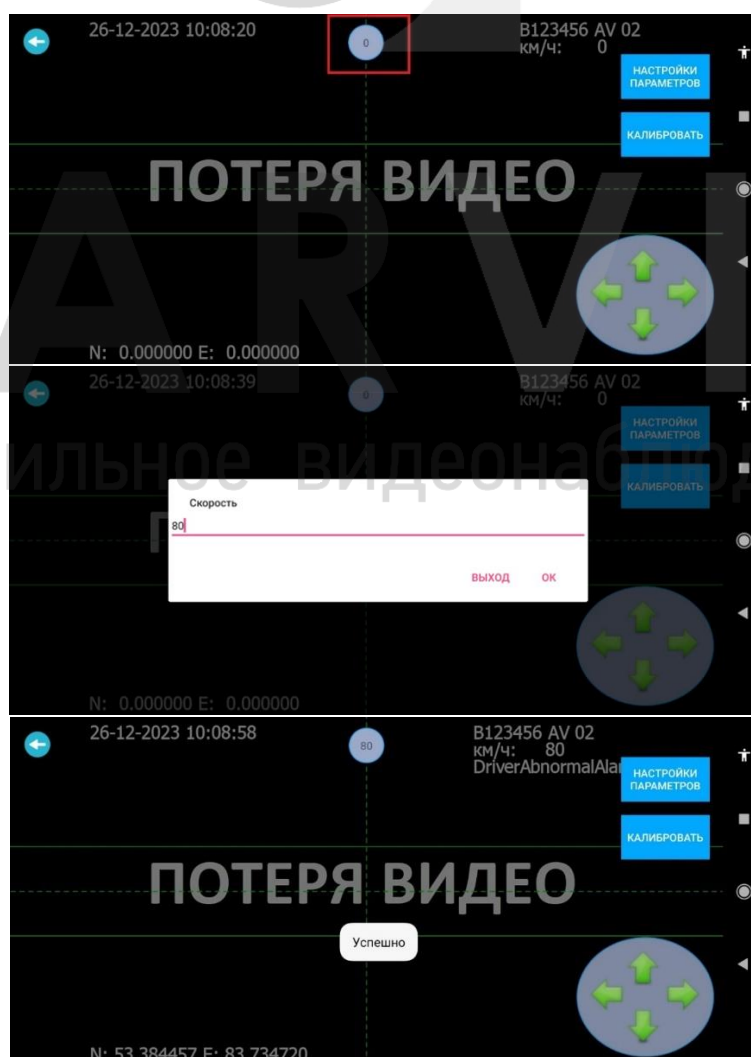
Рис. 12.



## 4.2 Режим отладки

Проверка работоспособности оборудования осуществляется с помощью изменения в приложении скорости. На рисунке, выше по центру установлено значение «ноль». При изменении этого значения включится тестовый режим. Это необходимо для тестирования оборудования на неподвижном транспорте. После отключения питания видеорегистратора, скорость сбросится на ноль (рис.13).

Рис. 13.

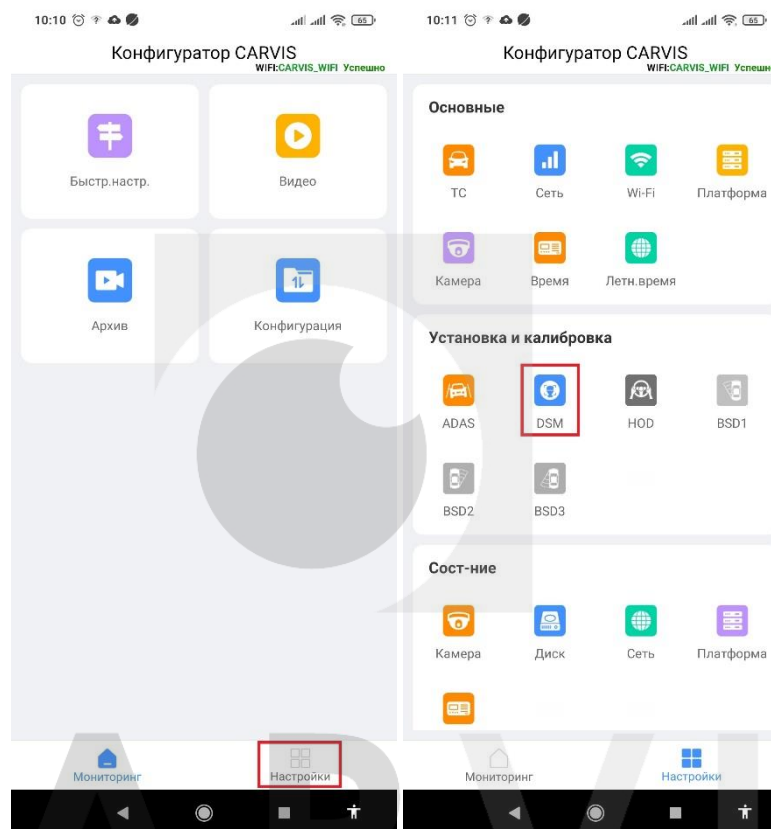


## 5. Калибровка DSM камеры

### 5.1 Регулировка угла DSM камеры

Для входа в настройки калибровки камеры DSM, нажмите «Настройки» -> «DSM» (рис.14).

Рис. 14.



Необходимо отрегулировать угол камеры DSM так, чтобы лицо водителя находилось в центре интерфейса дисплея. Установить камеру DSM так, чтобы водитель находился внутри красной рамки и нажмите кнопку «Откалибровать» (рис.15).

Рис. 15.



## 6. Сервис мониторинга

### 6.1 Просмотр тревожных событий системы CARVIS DSM/ADAS

Система мониторинга состояния водителя и дорожной обстановки имеет возможность передавать тревожные события и файлы тревог (фото, видео) в сервис мониторинга транспорта carvis.online.

Все тревожные события и файлы отображаются/формируются во вкладке «Вождение».

Вкладка «Вождение» содержит 3 подменю:

1. Тревоги DSM-ADAS:
  - подробный отчёт;
  - файлы тревог DSM-ADAS.
2. Безопасность:
  - активная защита;
  - плохое вождение;
  - тревога сближения.
3. Анализ тревог:
  - тревоги для предприятия;
  - тревоги для ТС;
  - тревоги для водителя;
  - уровень вождения.

### 6.2 Тревоги DSM-ADAS

#### 6.2.1 Подробный отчет тревог

Тревоги можно сформировать в виде подробного отчета или в виде файлов. На вкладке «Подробный отчет» можно сформировать подробный отчет для ТС/водителя по следующим параметрам: по времени, транспорту, статусу обработки, типу тревоги (рис. 16). С помощью фильтра возможна настройка отображаемых колонок.

Рис. 16.

📁

Файлы тревог DSM/ADAS

👤

Идентификация водителя

📄

Активные доказательства безопасности

📡

Анализ сигналов тревоги

📊

Портрет риска активной безопасности

🛡️

Безопасность

⚙️

Настройка отчета

📄

Подробный отчет о тревоге

🕒

Выбор времени: 

Настроить свое

Время начала: 2023-11-09 00:00:00

Время окончания: 2023-11-09 23:59:59

Запрос

Обработка загрузки

🚚

Транспорт: TEST\_DSM\_ADAS

Тип тревоги: Все

Фильтр

Поиск

Формат экспорта

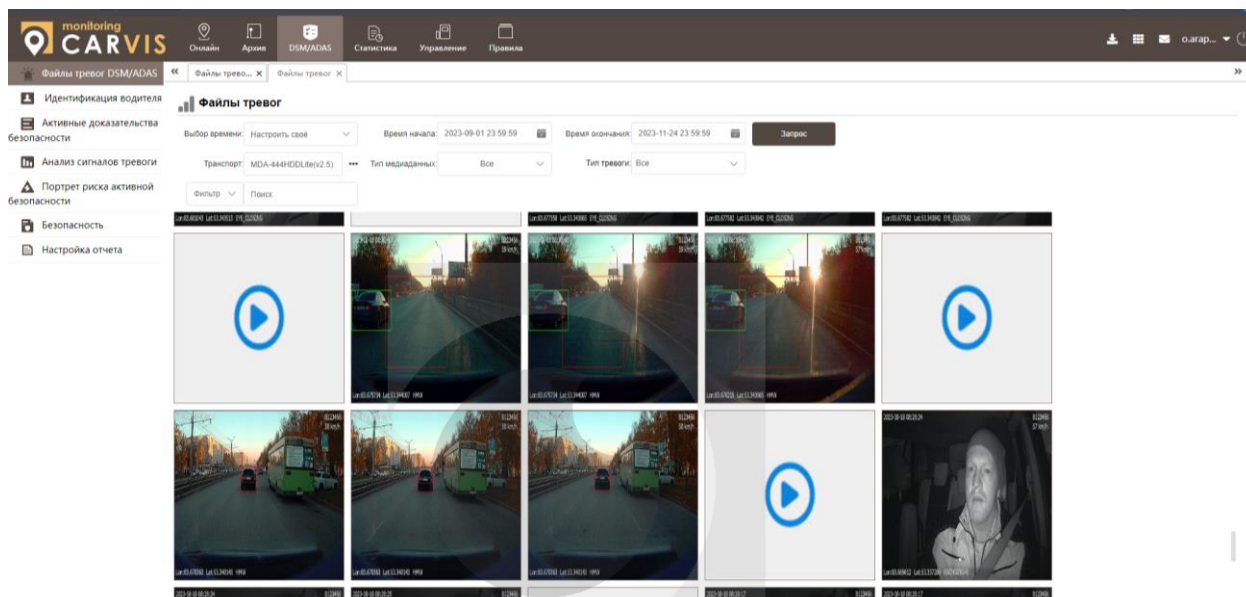
<input type="checkbox"/>	Действие	№	Гос.номер	Компания	Цвет номер	Уровень тревоги	Начало	Окончание	Длительность	Начальная скорость	Начальное положение	Конечная позиция	Статус
<input type="checkbox"/>		1	TEST_DSM_ADAS	Uniteh	Желтый ног	уровень 2	2023-11-09 12:15:53	2023-11-09 12:15:53	0 секунд	80	53.384457,83.734720	53.384457,83.734720	Не
<input type="checkbox"/>		2	TEST_DSM_ADAS	Uniteh	Желтый ног	уровень 2	2023-11-09 12:16:51	2023-11-09 12:16:51	0 секунд	80	53.384457,83.734720	53.384457,83.734720	Не
<input type="checkbox"/>		3	TEST_DSM_ADAS	Uniteh	Желтый ног	уровень 2	2023-11-09 12:17:51	2023-11-09 12:17:51	0 секунд	80	53.384457,83.734720	53.384457,83.734720	Не
<input type="checkbox"/>		4	TEST_DSM_ADAS	Uniteh	Желтый ног	уровень 2	2023-11-09 12:23:26	2023-11-09 12:23:26	0 секунд	80	53.384457,83.734720	53.384457,83.734720	Не
<input type="checkbox"/>		5	TEST_DSM_ADAS	Uniteh	Желтый ног	уровень 2	2023-11-09 12:26:04	2023-11-09 12:26:04	0 секунд	80	53.384457,83.734720	53.384457,83.734720	Не



### 6.2.2 Просмотр файлов тревог DSM-ADAS.

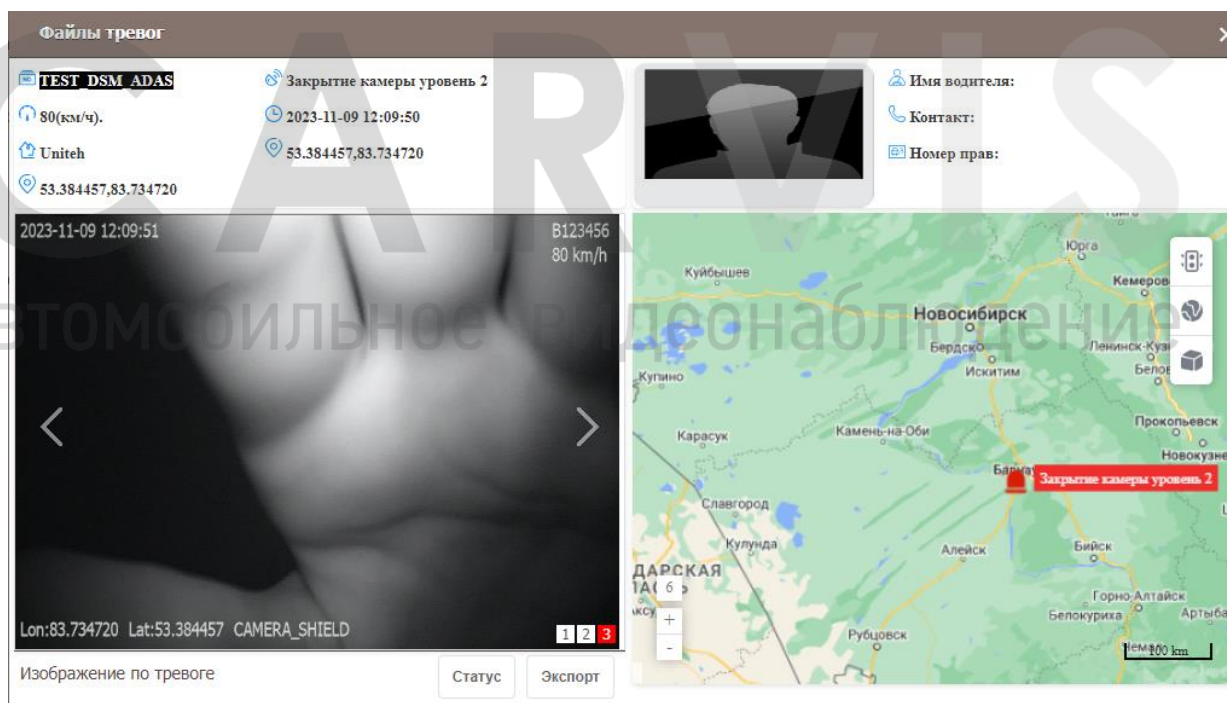
На вкладке «Файлы тревог DSM-ADAS» есть возможность сформировать хранящиеся на сервере файлы (фото/видео) по следующим параметрам: по времени, транспорту, типу данных, типу тревоги (рис. 17).

Рис. 17.



Просмотр тревоги с координатами (рис. 18).

Рис.18.





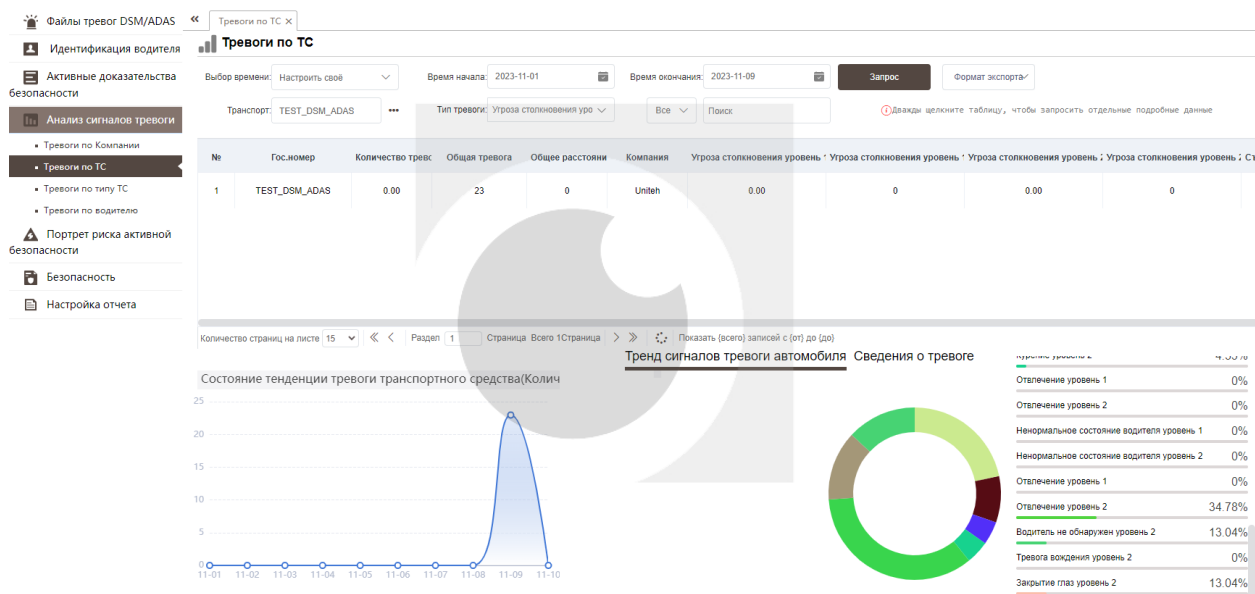
## 6.3 Безопасность вождения

Система контролирует безопасность вождения на дороге и предупреждает водителя об опасных ситуациях во время движения (активная защита, плохое вождение, тревога сближения).

## 6.4 Анализ тревог

Анализ тревог позволяет сформировать отчёты по событиям системы (рис. 19). На основе полученных данных можно проанализировать работу водителей.

Рис. 19.



CARVIS

автомобильное видеонаблюдение

## 7. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправности регистратора, возможные причины и способы их ликвидации (табл.3).

Табл.3.

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Нет голосовой озвучки тревог	Неправильное подключение спикера (динамика)	Если спикер имеет авиационный разъём, необходимо проверить, что спикер подключен в разъём «AV OUT» видеорегистратора, (не в разъём «SPEAKER»).
	Выключен звук в меню регистратора	В меню видеорегистратора: «Основные» -> «Система» -> «Аудио» проверьте уровень громкости, при необходимости – добавьте.
	Низкая скорость движения	При движении ТС, на экране видеорегистратора проверьте показание величины скорости. Минимальная скорость, при которой работают тревоги – 30 км/ч
	Координаты GPS/ГЛОНАСС не определились	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте физическое подключение антенны GPS, а также в меню видеорегистратора «Сеть» -&gt; «Состояние сети»</li> <li>2. Проверьте количество найденных спутников. При малом количестве спутников (до 3 шт) координаты не определяются.</li> <li>3. Вынесите антенну GPS на открытое пространство – ближе к лобовому стеклу или на крышу. Любые металлические предметы, перекрывающие доступ к сигналам спутников, влияют на качество приёма.</li> <li>4. Также, на качество приёма могут влиять помехи от различных устройств: монитор, рация, телефон и т.п.</li> </ol>
Ложные срабатывания тревог DSM	Слишком большой или недопустимый угол между лицом водителя и камерой	Проверьте правильность монтажа DSM камеры. Смотрите разделы 2.1 и 5.1
	Не откалибрована камера в области лица водителя	Проверьте правильность калибровки DSM камеры. Смотрите раздел 5.1
	Задний фон сильно засвечен	Внешнее прямое освещение, воздействующее на камеру DSM, может влиять на качество обработки поступающей информации. Постарайтесь избавиться от подобной засветки.
Ложные срабатывания тревог ADAS	Не выставлен горизонт	Убедитесь, что камера ADAS установлена правильно. Смотрите разделы 4.1.1 и 4.1.2
	Не верно выставлены значения ТС в	Проверьте правильность введенных значений габаритов ТС. Смотрите раздел 4.1

	настройках калибровки	
Постоянная сработка тревоги «Перестроение без указателей поворота»	Не подключены поворотники к видеорегистратору	Подключите сигнал указателей поворота к видеорегистратору. Смотрите раздел 2.2.1
Нет видео тревог в сервисе мониторинга carvis.online	Не установлен или неисправен носитель информации HDD/SD	Установите или замените носитель информации HDD/SD
	Нет связи с сервером	1. В меню «Сеть» -> «Состояние сети» проверьте подключение к сети 3G/4G. 2. Проверьте баланс доступного трафика. 3. В меню «Сеть» -> «Платформа» проверьте настройки подключения к серверу.
	Не подключена / неисправна камера DSM/ADAS	Проверьте подключение камер DSM/ADAS.
Приложение для настройки «Конфигуратор CARVIS» не подключается к видеорегистратору	Нет подключения к точке доступа Wi-Fi видеорегистратора	Перед запуском приложения для настройки видеорегистраторов, подключитесь к точке доступа Wi-Fi видеорегистратора. После этого, запустите приложение на телефоне.
	Установлена не подходящая версия ПО на телефон	Необходимо <a href="#">скачать</a> инструкцию по QR коду, в которой есть ссылка на необходимое приложение.



CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

## 8. Контактная информация

### CARVIS

Автомобильное видеонаблюдение

ООО «ЮниТех»

656023, г. Барнаул, ул. Германа Титова, д. 1В

[www.carvis.org](http://www.carvis.org)

#### Отдел продаж

г. Барнаул

тел.: 8 800 775-24-40 доб. 1

адрес эл. почты: [info@carvis.org](mailto:info@carvis.org)

г. Москва

тел.: +7 (495) 320-30-04

адрес эл. почты: [msk@uniteh.org](mailto:msk@uniteh.org)

#### Техническая поддержка

тел.: 8 800 775-24-40 доб. 2

адрес эл. почты: [support@carvis.org](mailto:support@carvis.org)



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение