

# Руководство по эксплуатации

системы кругового обзора

**CARVIS BV - 04**



## Оглавление

1 Технические характеристики .....	3
2 Комплектация.....	5
3 Внешний вид .....	7
3.1 Внешний вид .....	7
3.2 Разъемы .....	8
3.2.1 Питание.....	8
3.2.2 Определение контактов .....	8
3.2.3 AV разъемы.....	8
3.3 Пульт ДУ .....	9
4 Установка и подключение AHD камер на ТС.....	10
4.1 Установка и подключение камер.....	10
5 Настройка системы .....	13
5.1 Главное меню .....	13
5.2 Регистратор/Воспроизведение.....	14
5.3 Экран .....	15
5.4 Основные системны настройки .....	19
5.5 Калибровка 360 .....	23
5.6 Обновление .....	29
5.7 Настройка оборудования .....	30
6 Контактная информация .....	34

**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 1 Технические характеристики

Технические характеристики системы кругового обзора CARVIS BV - 04 (табл.1, 2):

Табл.1. - Технические характеристики блока обработки

№	Параметры	Описание
1	AV вход	AHD (1920×1080P)
2	AV выход	CVBS (PAL/NTSC)
		AHD (1080P/720P)
3		HDMI
3	Последовательный порт	UART
4	USB порт	USB 2.0
5	Вход электропитания	DC 9-36 В
6	Выход электропитания	5.5 В (AHD Камера)
7	Рабочий ток	24 В@350 мА
8	Рабочая температура	-30°C - + 80°C
9	Температура хранения	-40°C - + 100°C
10	Запись файлов	10 мин., 30 мин., 1 час (опционально)
11	Носитель данных	2 Гб – 32 Гб через USB порт

Табл.2. - Технические характеристики AHD камер

№	Параметры	Описание
1	Матрица	Sony IMX307
2	Система цветности	PAL
3	Разрешение сенсора	1920x1080p
4	Частота кадров	25
5	Видеовыход	Авиационный интерфейс (4-pin), AHD
6	Чувствительность, Люкс	0,01
7	Угол обзора (по горизонтали)	180°
8	Угол обзора (по вертикали)	140°
9	Отношение «сигнал/шум»	60 дБ
10	Баланс белого	Автоматический
11	Контроль усиления (AGC)	Автоматический
12	BLC (компенсация задней засветки)	Автоматический
13	Напряжение питания	DC 12±3В
14	Максимальное энергопотребление, мА	120
15	Рабочая температура	-30°C - + 80°C
16	Температура хранения	-40°C - + 100°C
17	Влагозащита	IP67

Система кругового обзора CARVIS BV - 04 — это комплекс технических средств, обеспечивающий водителю полную видимость вокруг транспортного средства, благодаря синтезу изображений с 4 широкоугольных камер, размещенных с каждой стороны кузова. Система использует камеры с разрешением 1080P, с сенсорами Sony, и линзами, имеющими форму Рыбьего глаза, что обеспечивает широкий обзор вокруг транспортного средства. Это устройство подходит для использования на специальном транспорте, грузовиках, погрузчиках и другой крупногабаритной технике длиной не более 15 метров.



CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

## 2 Комплектация

Комплектация автомобильной системы кругового обзора CARVIS BV - 04 (табл.3):

Табл.3. - Комплектация автомобильной системы кругового обзора

№	Наименование	Изображение	Количество, шт.
1	Блок обработки CARVIS BV - 04		1
2	AHD Камера (1080P)		4
3	Внешний ИК-приемник для пульта ДУ		1
4	Пульт ДУ +2 батарейки AAA		1
5	Шлейф для подключения аудио/видео входов (4 разъема), аудио/видео выхода (2 разъема), USB, питания, внешнего ИК-приемника		1
6	Кабель-удлинитель 4 pin для подключения AHD камер - 5 м		1
7	Кабель-удлинитель 4 pin для подключения AHD камер - 8 м		1
8	Кабель-удлинитель 4 pin для подключения AHD камер - 10 м		1
9	Кабель-удлинитель 4 pin для подключения AHD камер - 15 м		1

Продолжение табл.3

№	Наименование	Изображение	Количество, шт.
10	Резиновая подложка «Плоская» для AHD камер		4
11	Резиновая подложка «Угловая» для AHD камер		4
12	Саморез для фиксации AHD камер		8
13	Кронштейн металлический		1

**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 3 Внешний вид

### 3.1 Внешний вид

Передняя панель (рис. 1), и описание разъемов (табл. 4):

Рис. 1. - Передняя панель



Табл. 4. - Описание разъемов

№	Названия разъемов
1	HDMI
2	AHD (резерв)
3	Разъем устройства (шина)
4	CAN (резерв)

Задняя панель (рис.2), и описание разъема (табл. 5):

Рис. 2. - Задняя панель



Табл.5. - Описание разъема

№	Название разъема
1	Разъем VGA (на данный момент находится в резерве и не используется)

## 3.2 Разъемы

### 3.2.1 Питание

Кабель питания системы кругового обзора состоит из 3-х проводов. Имеет 2 защитных предохранителя АВ19 32 В на плюсовом проводе и проводе АСС 10 А. Описание разъема питания (табл. 6)

Табл. 6. - Питание

№	Цвет	Описание
1	Черный	GND
2	Красный	Питание 9 - 36 В от аккумулятора
3	Желтый	Питание 9 - 36 В АСС (через замок зажигания, тумблер)

### 3.2.2 Определение контактов

Разъем GPIO (рис. 3). При подключении указателей поворота к соответствующим контактам, на экране монитора в отдельном окне будет появляться изображения с указанной камеры. При необходимости разъем можно отрезать. Описание разъема GPIO (табл. 7):

Рис. 3. - Разъем определитель контактов



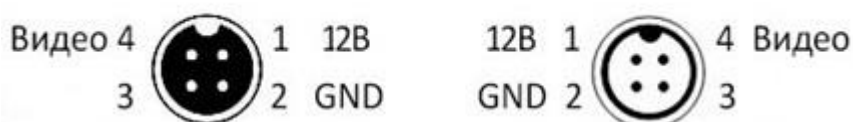
Табл. 7 - Описание разъема GPIO

№	Цвет	Описание
1	Желтый	Задний ход
2	Красный	Поворот налево
3	Черный	Поворот направо

### 3.2.3 AV разъемы

Разъемы подключения AHD камер и монитора представлены (рис. 4).

Рис. 4. - Разъемы подключения AHD камер







### 3.3 Пульт ДУ

Ниже (табл. 7) описаны основные кнопки пульта дистанционного управления, поставляемого в комплекте.

Табл. 7. - Описание кнопок пульта ДУ

№	Кнопка	Описание
1		Вкл/Выкл устройства
2	Esc	Возврат в главное меню
3	▲	Перемещение вверх
4	▼	Перемещение вниз
5	◀	Перемещение влево
6	▶	Перемещение вправо
7	OK	Подтверждение действия в меню
8		Возврат к предыдущему меню
9	AV1/2/3/4	Переключение на каналы CH1/2/3/4

CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

## 4 Установка и подключение AHD камер на ТС

### 4.1 Установка и подключение камер

Алгоритм установки AHD камер на ТС:

1. Подготовьте необходимые инструменты: отвертка, дрель, сверло, кронштейн металлический, кабели-удлинители, саморезы для фиксации камер, резиновые подложки для AHD камер, герметик.
2. Выберите место для установки камер.  
Камеры необходимо устанавливать на переднюю, заднюю и боковые стороны ТС. Выберите плоскую или угловую резиновую подложку для AHD камеры в соответствии с углом наклона места установки камеры (для обеспечения того, чтобы монтажная поверхность камеры располагалась перпендикулярно земле под углом 90 градусов  $\pm$  15 градусов).
3. Приложите резиновую подложку к выбранному месту расположения камеры и просверлите отверстие диаметром 18 мм для заведения авиационного 4-PIN разъема камеры. Также необходимо просверлить 2 отверстия 3 мм для крепления камеры к корпусу транспортного средства или используйте саморезы 2М4\*15.
4. Кабель камеры заводится через отверстия для кабеля в резиновой подложке, затем камера закрепляется. В процессе крепления камеры необходимо нанести качественный герметик, чтобы предотвратить попадание влаги через монтажные отверстия.
5. Подключите кабели к блоку обработки. Для этого требуется соединить камеры с кабелями-удлинителями, а их в свою очередь с блоком обработки.
6. Для вывода изображения с блока обработки на канал видеорегистратора необходимо соединить разъем 4 PIN (AHD Out) с 4 PIN разъемом видеорегистратора (AV IN1-8). Также поддерживается автономная работа без использования видеорегистратора. При такой схеме монитор подключается напрямую к блоку обработки (разъем HDMI или авиационный 4PIN).
7. После установки всех элементов системы необходимо провести тестовый запуск. Запустите двигатель ТС и проверьте, что интерфейс системы кругового обзора отображается на мониторе, а также появилось изображение с подключенных камер.
8. Следующим этапом необходимо выполнить калибровку камер системы кругового обзора.

Варианты установки представлены на рисунках (рис. 5, 6, 7).

Рис 5. - Общая схемы установки AHD камера на ТС

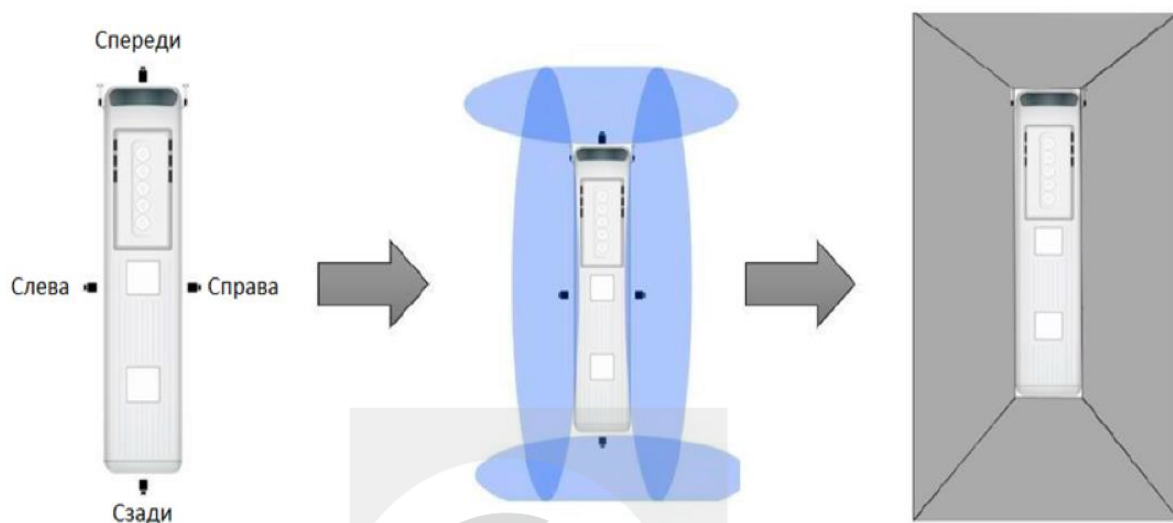


Рис. 6. - Установка AHD камеры спереди (рис. слева) и сзади (рис. справа)



Рис. 7. - Установка AHD камеры слева (рис. верхний) и справа (рис. нижний)



Следуйте этому алгоритму, чтобы установить AHD камеры правильно и безопасно.

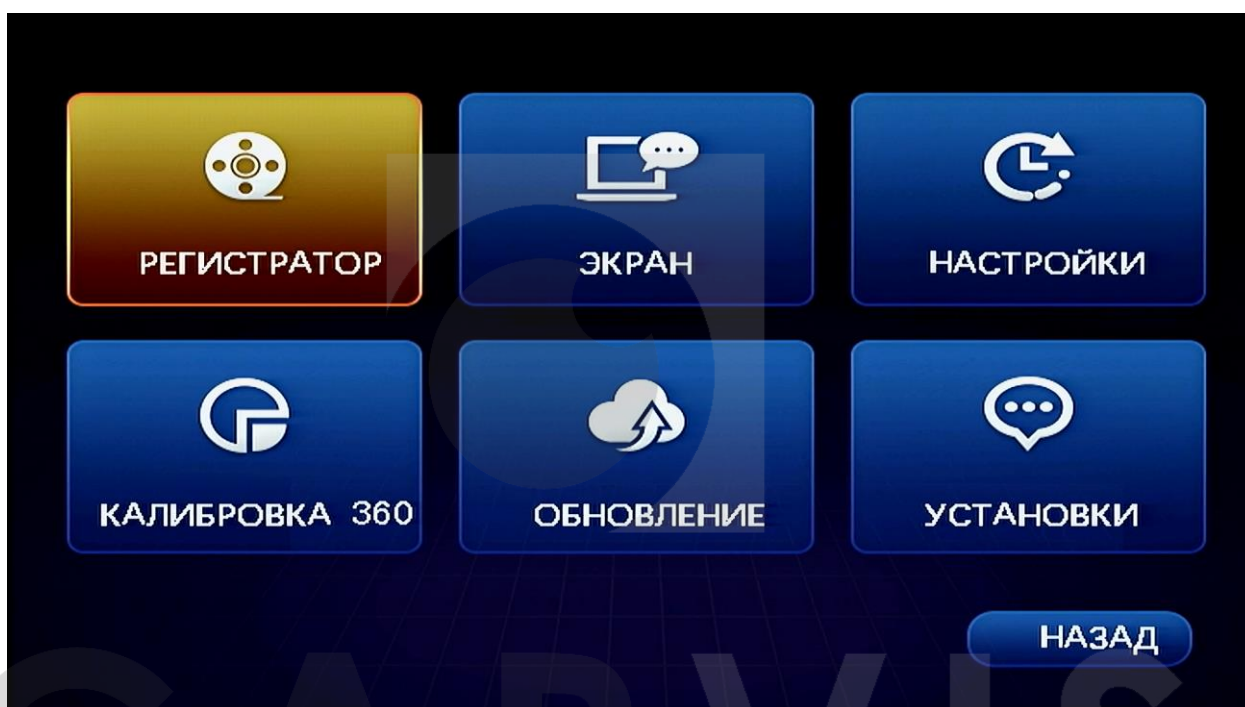
CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

## 5 Настройка системы

### 5.1 Главное меню

Главное меню состоит из 6 вкладок, их вид приведен ниже (рис. 8). Меню или названия вкладок настроек может отличаться или быть созвучным с приведенным в инструкции в зависимости от установленной прошивки системы кругового CARVIS.

Рис. 8. - Главное меню



Описание вкладок главного меню:

#### **Регистратор/Воспроизведение**

Воспроизведение, блокировка, удаление 4-х канальных видеофайлов, записанных на USB накопитель.

#### **Экран**

Настройки для переключателя: рулевое управление, режим отображения, переключатель искажений, аварийное освещение, запуск 3D вращения, задержка выключения, отображение задержки, отображение трека, высота передней траектории, высота задней траектории.

#### **Настройки/Система**

Системные настройки: отображение времени, модели автомобиля, управление цветом, установка времени, положение экрана, режим вывода HD, режим траектории.

#### **Калибровка 360**

Настройка панорамы: тип камеры, калибровочная схема, автоматическая, настр. панорамы, настройка экрана, экспорт конфиг. данных, импорт конфиг. данных, конфиг. по умолчанию.

### **Обновление**

Обновление ПО, информация о версии программного обеспечения и выбранном разрешении записи.

### **Установки**

Основные настройки устройства: язык, длительность записи видео, кадры в секунду, мониторинг на парковке, защита от разрядки АКБ, хранилище видео, уст. видео.

Выберите соответствующую иконку и нажмите кнопку "ОК" на пульте ДУ, чтобы войти в соответствующее меню настройки.

## **5.2 Регистратор/Воспроизведение**

Меню → Воспроизведение

В меню можно просматривать видеофайлы, сохраненные на USB накопителе, удалять, воспроизводить, блокировать/разблокировать, форматировать USB накопитель (рис. 9).

Рис. 9. - Меню Воспроизведение



### **Удаление**

С помощью пульта ДУ отметьте в столбце «Выбрать» необходимые файлы, после чего нажмите на иконку «Корзина» в нижней части экрана, и подтвердите действие.

### **Воспроизведение**

С помощью пульта ДУ отметьте в столбце «Выбрать» необходимые файлы, после чего выберите иконку «Воспроизведение видео» (кнопка центра), для автоматического воспроизведения видео на мониторе.

### **Блокировка**

С С помощью пульта ДУ отметьте в столбце «Выбрать» необходимые файлы, после чего выберите иконку «Замок» в нижней части экрана. Заблокированные файлы не будут перезаписаны, для освобождения места под новые записи.

*Примечание:* не блокируйте ненужные файлы на длительное время. В противном случае будет заблокировано слишком много файлов, и не останется места для сохранения новых видео.

### **Разблокировка**

Разблокирование файлов, возможна только для заблокированных записей. После разблокировки возможна перезапись старых видео, для сохранения новых. Для разблокировки выберите иконку «Открытого замка».

*Примечание:* обратите внимание на эту операцию. В противном случае важные видеофайлы могут быть перезаписаны.

### **Форматирование**

Форматирование USB накопителя. Удаляет все содержимое с USB накопителя. Выберите иконку «format» (первая справа).

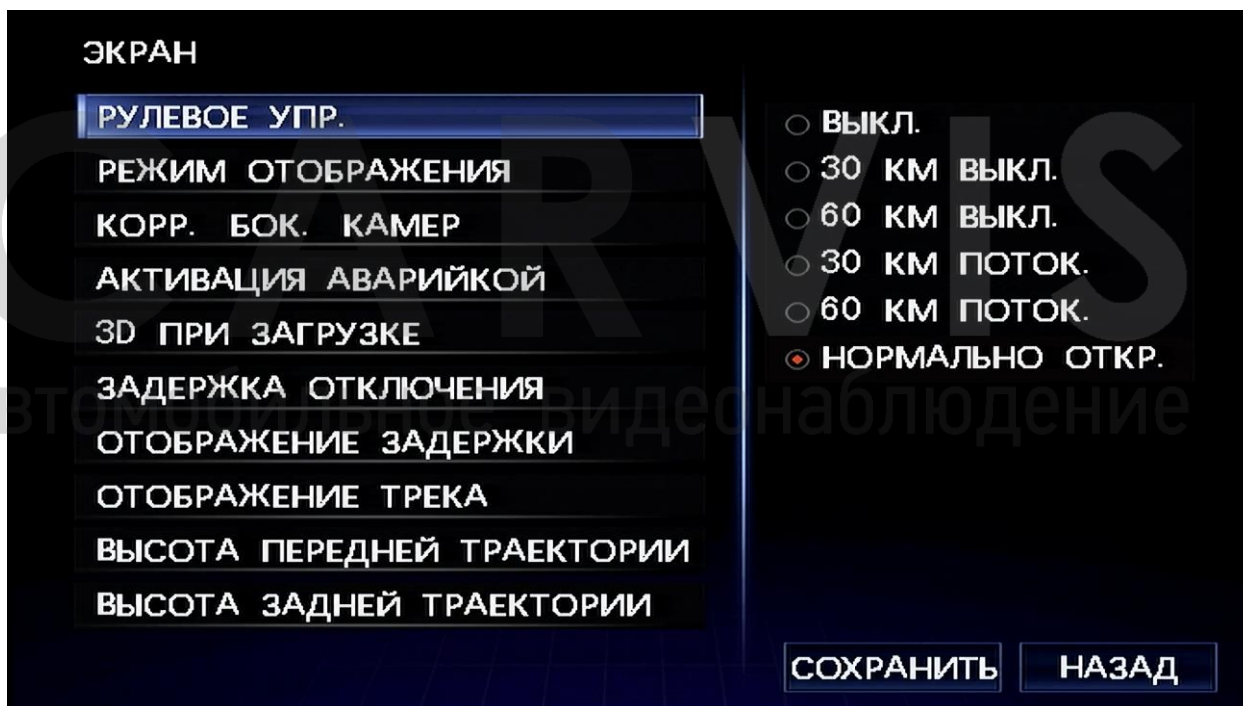
*Примечание:* выполняйте эту операцию с осторожностью, иначе восстановить удаленные записи будет невозможно. Рекомендуется форматировать USB накопитель каждые 3 месяца.

## **5.3 Экран**

Меню → Экран

Выберите меню «Экран» в главном меню, нажмите кнопку «ОК» на пульте ДУ (рис. 10).

Рис. 10. – Меню экран



### **Рулевое упр.**

Меню → Экран → Рулевое упр.

Управление каналом при переключении триггера сигнала поворота (рис. 10).

### **Нормально откр.**

Установлено данное значение по умолчанию. Функция находится в разработке.

### **Режим отображения**

Меню → Экран → Режим отображения

Режим отображения изображения на правой части экрана, после срабатывания указателя поворота.

Параметры:

**2D:** 2D-режим (вывод изображения с правой или левой камеры в зависимости от направления поворота);

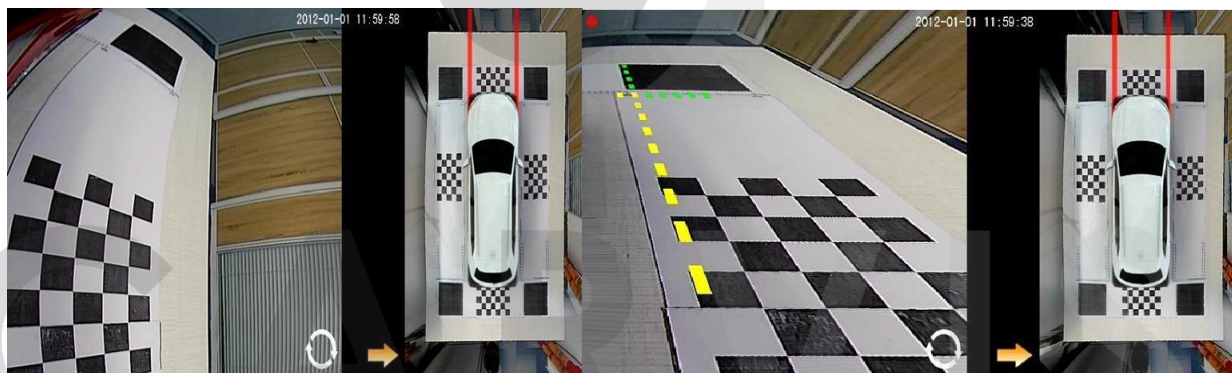
**3D:** 3D-режим (вывод изображения путем склеивания видео с передней и боковой камеры).

### **Левое и правое боковое искажение**

Меню → Экран → Корр. Бок. камер

Включает вспомогательные пунктирные линии на экране для того, чтобы убедиться, что камера установлена ровно и не наклонена в одну из сторон (рис. 11). Если камера наклонена, это может вызвать большее искажение изображения. Проверьте, что изображение было откалибровано правильно. Камера имеет функцию автоматического исправления, которая помогает устранить искажения изображения.

Рис. 11. - Боковое искажение (Правильность установки камеры)



#### **Закрыто**

Боковые камеры отображают видео в исходном формате (рыбий глаз).

#### **Открыто**

Появляются вспомогательные линии для корректной установки камер.

### **Активация аварийкой**

Данная функция находится в разработке.

### **3D при загрузке**

Данная функция находится в разработке.

### **Задержка отключения**

Меню → Экран → Задержка отключения

Устанавливает время, в течение которого видеосигнал 360 продолжает выводиться после того, как сигналы (левый и правый поворотник, задний ход и т.д.) прекращаются, тогда видеосигнал также прекращает выводиться (рис. 12).



**0/3/5/10/30 сек**

Остановка передачи видеосигнала с блока управления через указанный промежуток времени.

**Нормально откр.**

Вывод изображения без остановки

Рис. 12. - Меню задержка отключения

**Отображение задержки**

Данная функция находится в разработке. По умолчанию установлено значение 0 сек.

**Отображение трека**

Меню → Экран → Установка направляющей линии

На экране при движении вперед или назад отображаются парковочные линии (рис.13).

Рис.13. - Меню вкл направляющих линий

**Выкл**

Парковочные линии отключены.

**Спереди и сзади**

Отображение парковочных линий на передней и задней камере.

**Только сзади**

Парковочные линии отображаются только на задней камере.

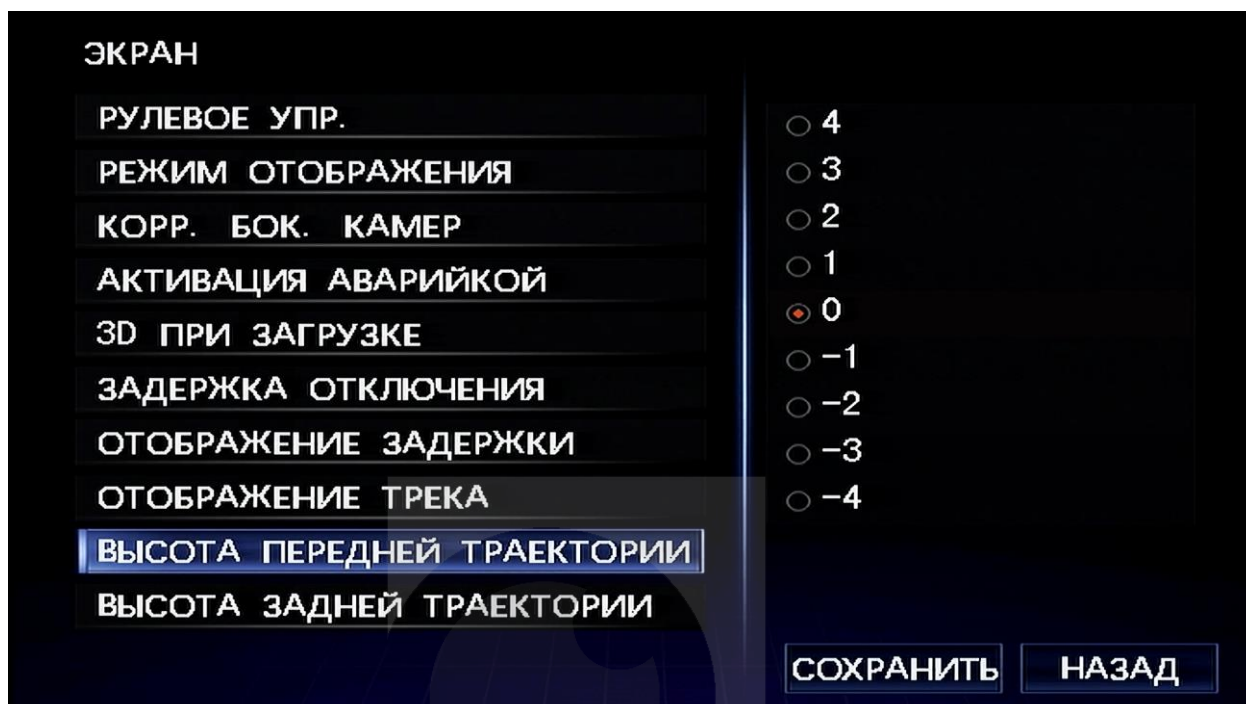
**Высота передней траектории**

Меню → Экран → Высота передней линии

Настройка необходима для регулировки отображения парковочной линии передней камеры. (рис. 14).

автомобильное видеонаблюдение

Рис. 14. – Меню высота передней линии

**Высота задней траектории**

Меню → Экран → Высота задней линии

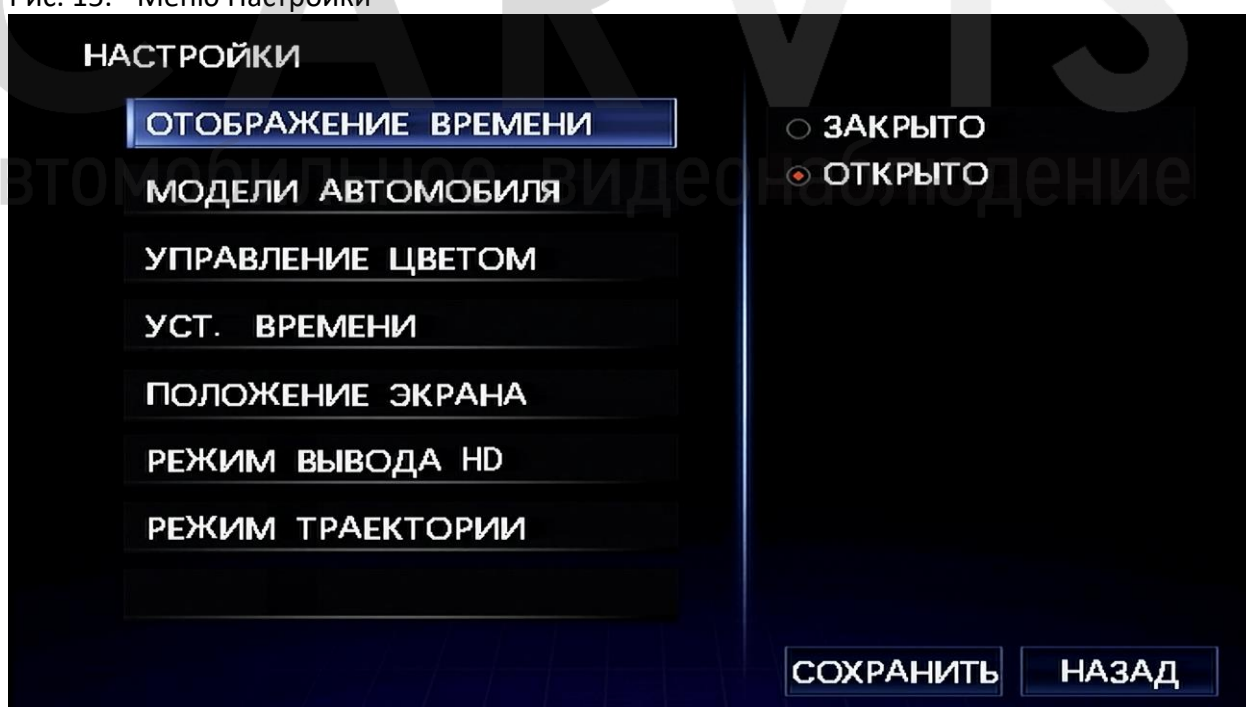
Настройка необходима для регулировки отображения парковочной линии задней камеры.

**5.4 Основные системные настройки**

Меню → Настройки

Выберите меню «Настройки» в главном меню, нажмите «ОК» на пульте ДУ (рис. 15).

Рис. 15. - Меню Настройки



**Отображение времени**

Меню → Настройки → Показать время и дату

Настройка отображения времени и даты в интерфейсе при просмотре видео.

Варианты:

**Вкл**

Отображение времени на экране включено.

**Выкл**

Время не отображается.

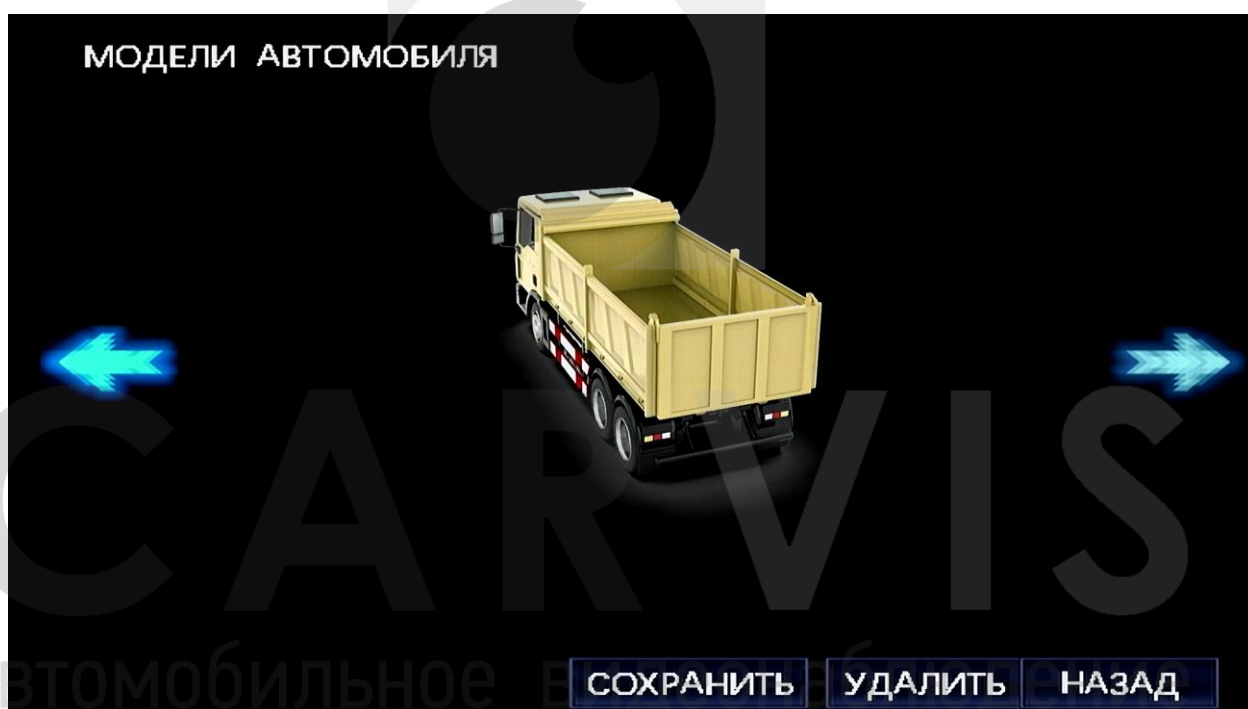
**Модель автомобиля**

Меню → Настройки → Модель автомобиля

Выберите тип автомобиля из списка. Сохраните изменения, нажав на кнопку «Сохранить».

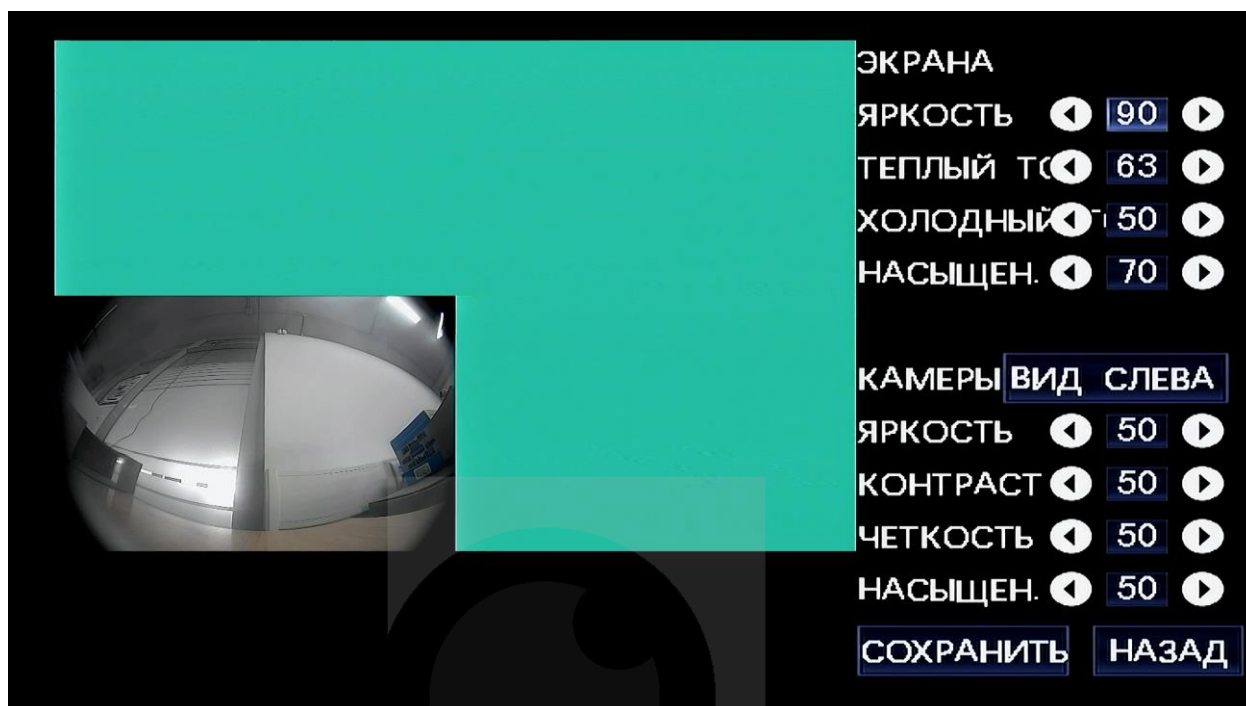
Виртуальная 3D проекция (рис. 16):

Рис. 16. - Виртуальная 3D проекция

**Управление цветом**

Меню → Настройки → Управление цветом (рис. 17).

Рис. 17. - Управление цветом изображения



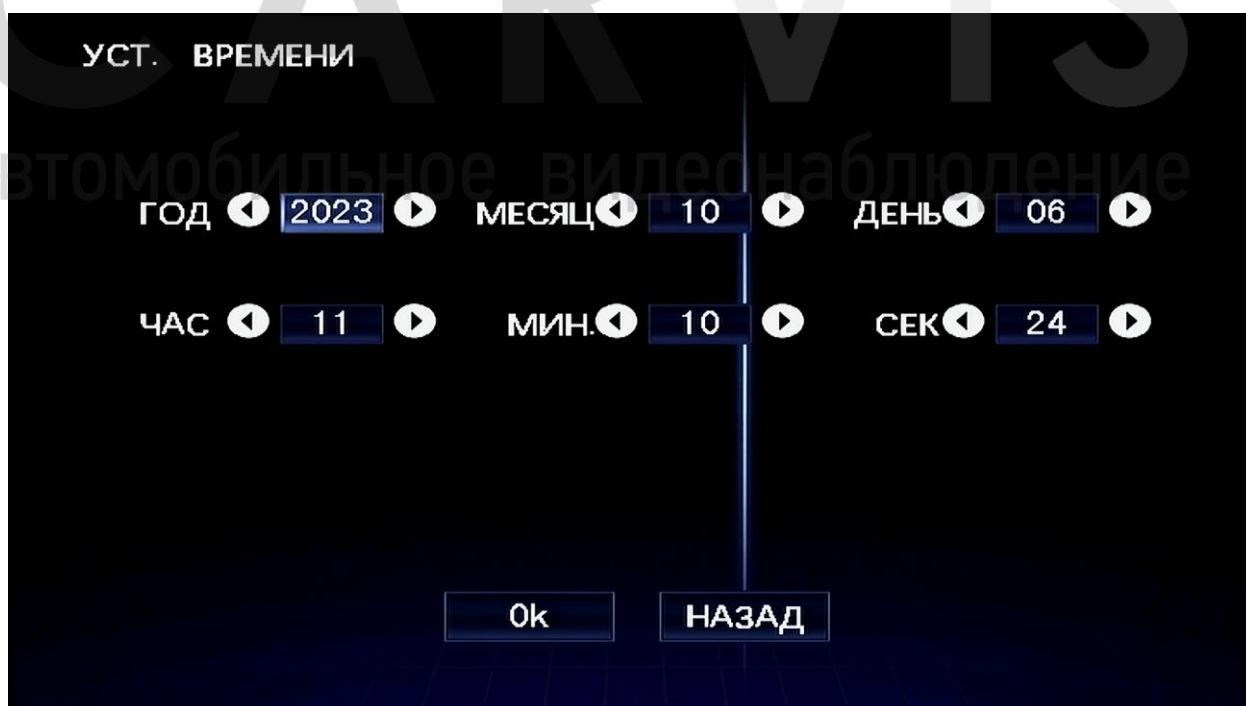
Настройка яркости, контрастности, цвета и насыщенности для всего экрана или канала одной из выбранных пользователем камер.

#### **Установка времени**

Меню → Настройки → Уст. времени

Установка даты и времени. Необходима для отображения времени и даты снимаемой записи, и показа на экране просмотра видео (рис. 18).

Рис. 18. - Меню уст. времени

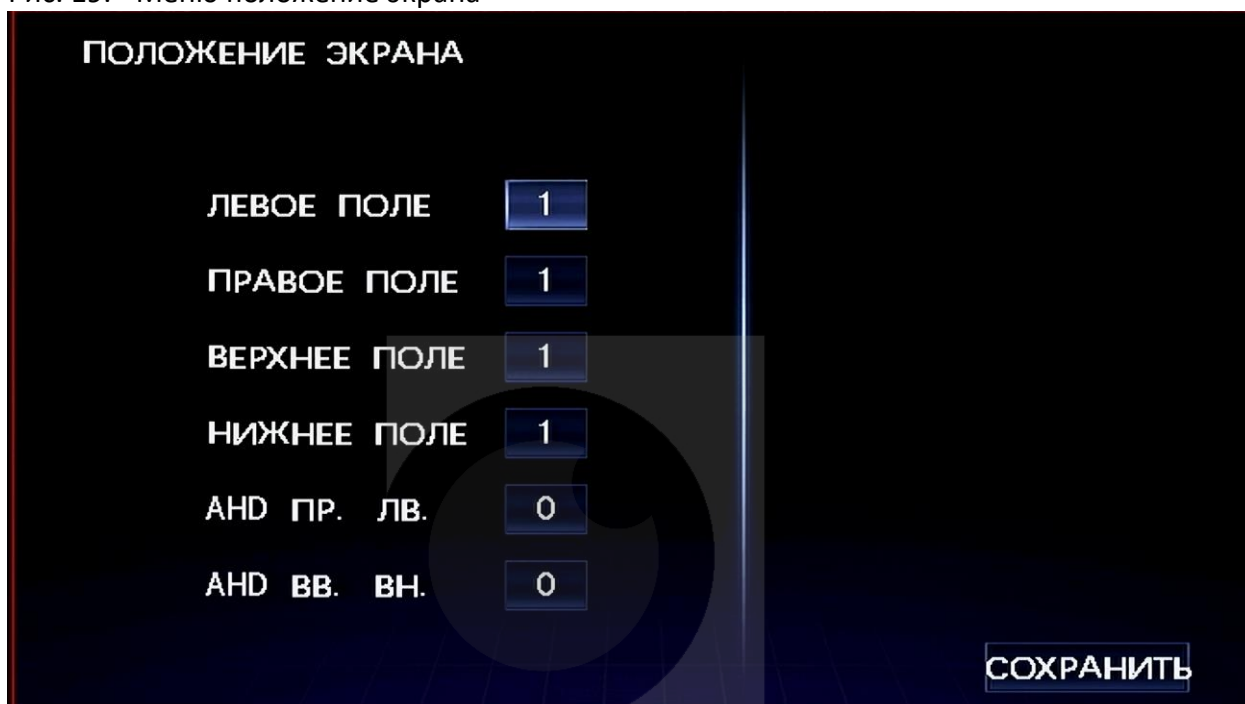


**Положение экрана**

Меню → Настройки → Положение экрана

Данные настройки регулируют изображение на экране (рис.19).

Рис. 19. - Меню положение экрана



*Примечание:* если вы обнаружили, что изображение на одной стороне выходит за пределы экрана (изображение отображается не полностью), Вы можете увеличить отступ от экрана на этой стороне (при этом выход AV и HD будет работать одновременно).

**Режим вывода HD**

Меню → Настройки → Режим вывода HD  
Установка режима видеовыхода (рис. 20).

Для регистратора CARVIS выбрать:

- 1) Выход АHD: режим АHD\_720P\_25/АHD\_1080P\_25;
- 2) Выход CVBS: режим AV PAL.

Для мониторов подключаемых по HDMI: режим HD\_1920x1080.

Рис. 20. - Меню режим вывода



#### *Режим траектории*

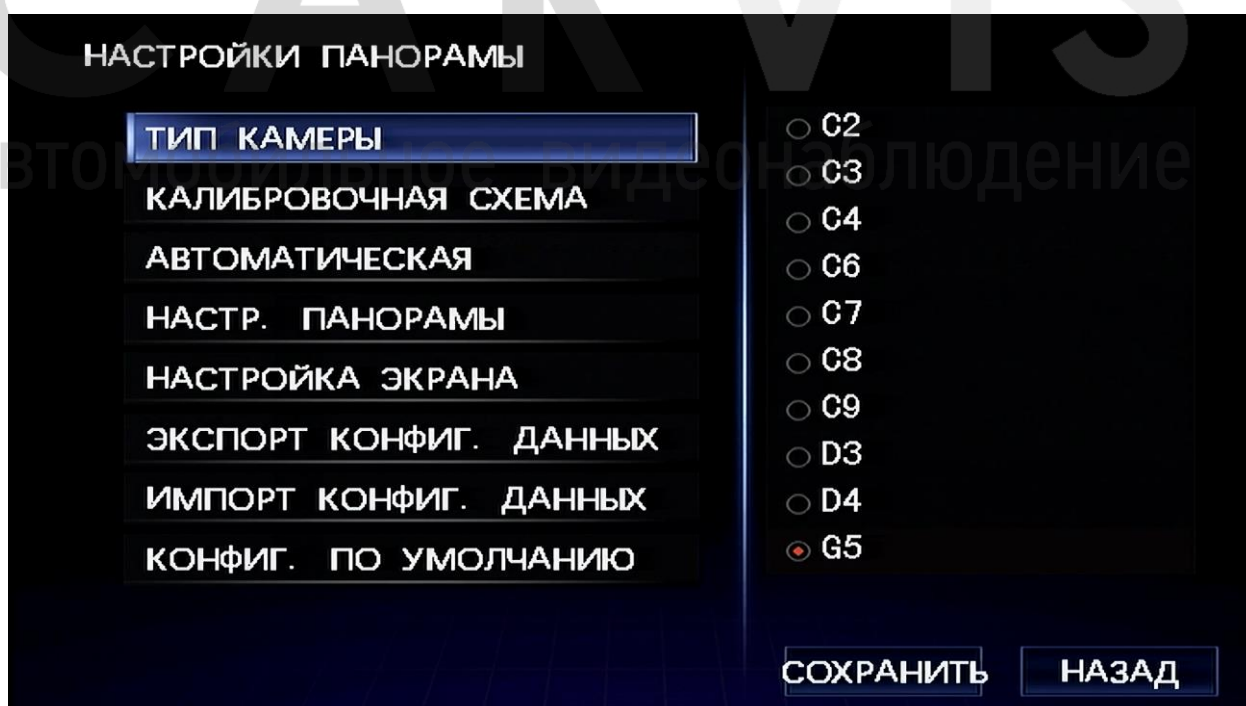
Данная функция находится в разработке. По умолчанию установлен Режим 1.

## 5.5 Калибровка 360

Меню → Настройки панорамы

Выберите меню «Калибровка 360» в главном меню, нажмите «ОК» на пульте ДУ (рис. 21).

Рис. 21. - Меню калибровка 360



**Тип камеры**

Меню → Калибровка 360 → Тип камеры

Необходимо оставить значение по умолчанию (G5).

*Примечание:* Этот параметр оказывает большое влияние на процесс объединения изображения с камер.

**Калибровочная схема**

Меню → Калибровка 360 → Калибровочная схема

Для калибровки объединения изображения с камер (рис. 22), необходимо использовать калибровочные маты. Существующий режим калибровки отображен на рисунке (рис. 23):

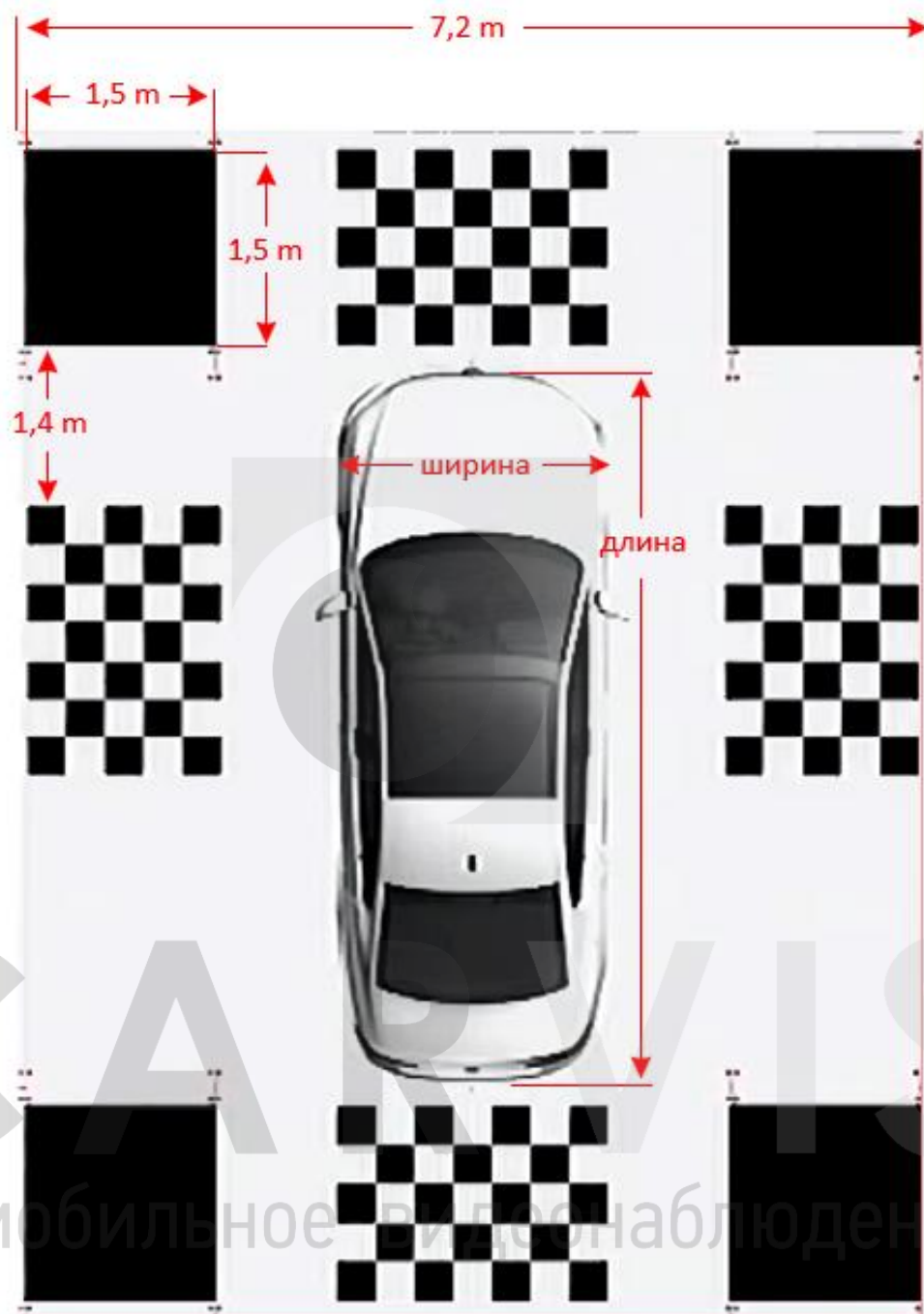
По умолчанию используется Режим 2. Остальные находятся в разработке.

Рис. 22. - Меню калибровочная схема





Рис. 23. – Режим калибровки

**Автоматическая**

Меню → Калибровка 360 → Автоматический режим

После выбора режима слияния, этот функционал предназначен для автоматического слияния изображения (рис.24).

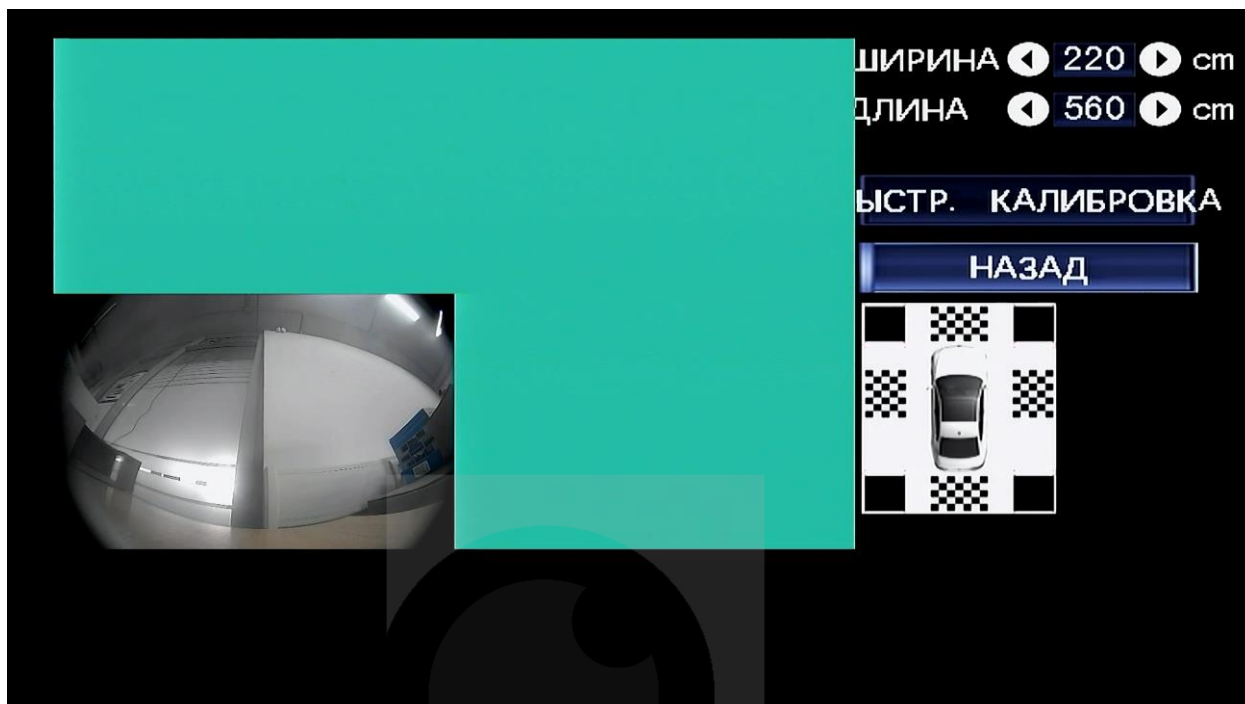
**Ширина (width)**

Расстояние между внешними сторонами двух передних колес ТС.

**Длина (Length)**

Расстояние от переднего бампера до заднего бампера ТС.

Рис. 24. - Меню Автоматический режим



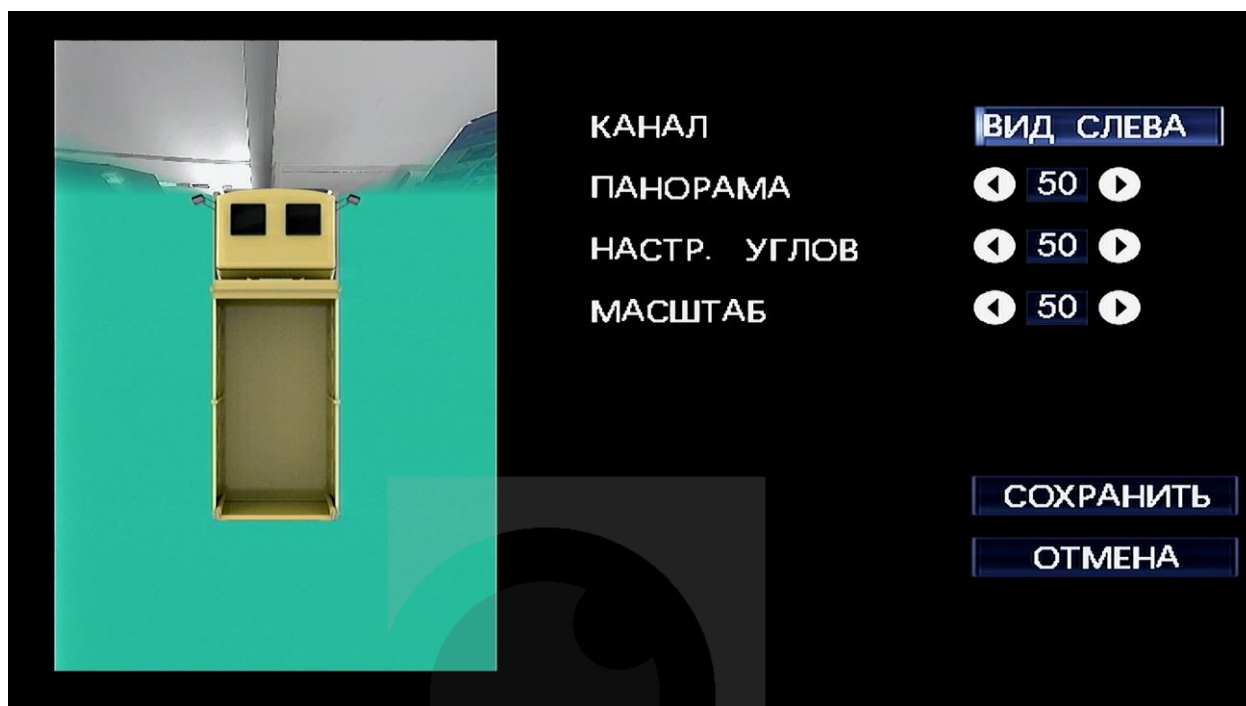
После ввода длины и ширины ТС нажмите «БЫСТР. КАЛИБРОВКА», система автоматически определит режим слияния. Когда система идентифицирует точку с неопределенностью, она предложит вам вручную отследить точку для подтверждения действия. Калибровка может быть завершена в соответствии с подсказками системы во время калибрования. Завершение сканирования занимает около 10 минут, затем сохраните конфигурацию слияния, устройство автоматически перезагрузится после сохранения.

#### **Настр. панорамы**

Выберите меню «Настр. панорамы» в главном меню, нажмите «ОК» на пульте ДУ (рис. 25). Точно отрегулируйте несовершенную область панорамы после слияния.

автомобильное видеонаблюдение

Рис. 25. - Меню настройка панорамы

**Настройка экрана/зоны**

Меню → Калибровка 360 → Настройка экрана  
 Настройка одного из каналов камеры (рис. 26):

Рис. 26. – Меню настройки экрана



Описание функции: «Панорама», «Масштабирование» и другие операции спереди, сзади, слева и справа. Одноканальный экран.

Коррекция искажения левой и правой стороны:

**Экспорт конфигурации данных**

Меню → Калибровка 360 → Экспорт

Экспортируйте завершенные данные слияния на USB накопитель. После успешного экспортирования, появится подтверждение.

*Примечания:* после экспорта файла конфигурации, можно создать резервную копию, чтобы не потерять данные слияния по ошибке и не потребовалось повторное слияние.

**Импорт конфигурации данных**

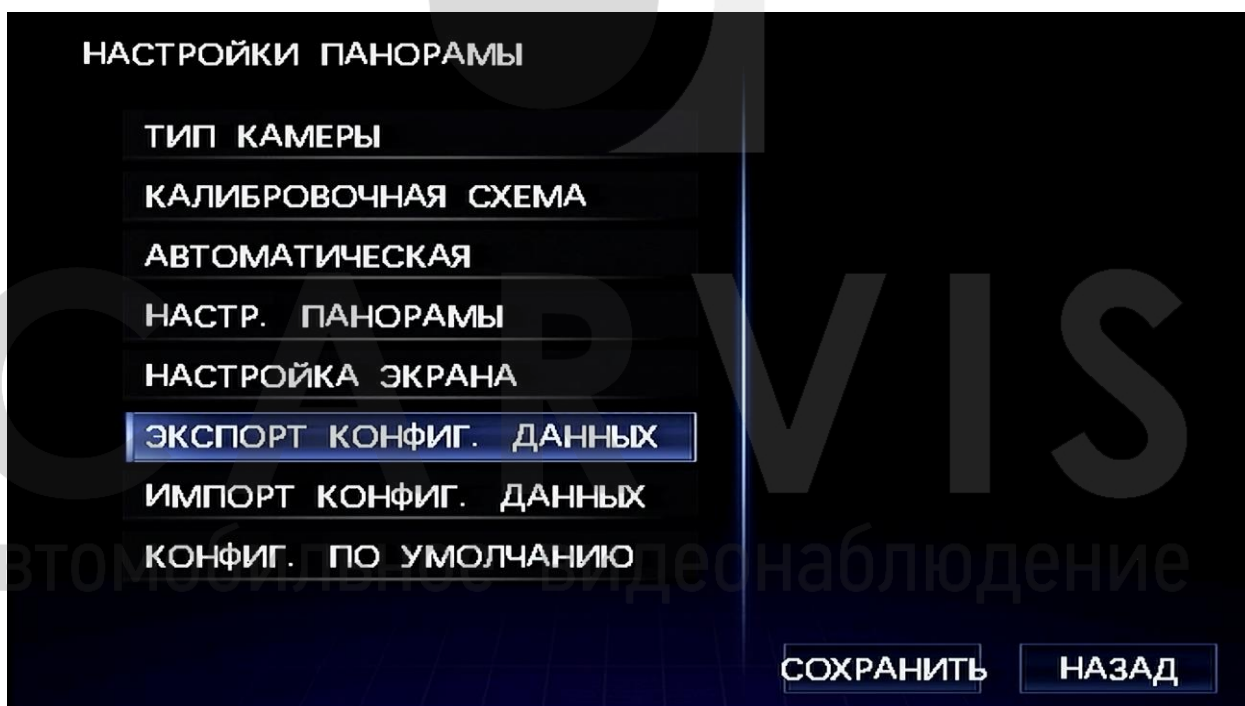
Меню → Калибровка 360 → Импорт

Импортируйте данные, сохраненные ранее на USB-накопителе для этого автомобиля.

Подождите, пока файл конфигурации будет импортирован в устройство. Это может занять несколько минут, в зависимости от размера файла и скорости устройства. Импорт конфигурации видеорежистратора может быть полезен, если вы хотите использовать те же настройки на другом устройстве или восстановить настройки после сбоя устройства.

Поэтому, рекомендуется периодически экспортировать изменение настроек устройства и хранить их в безопасном месте, чтобы в случае необходимости импортировать их в устройство (рис. 27).

Рис. 27. - Меню экспорт и импорт

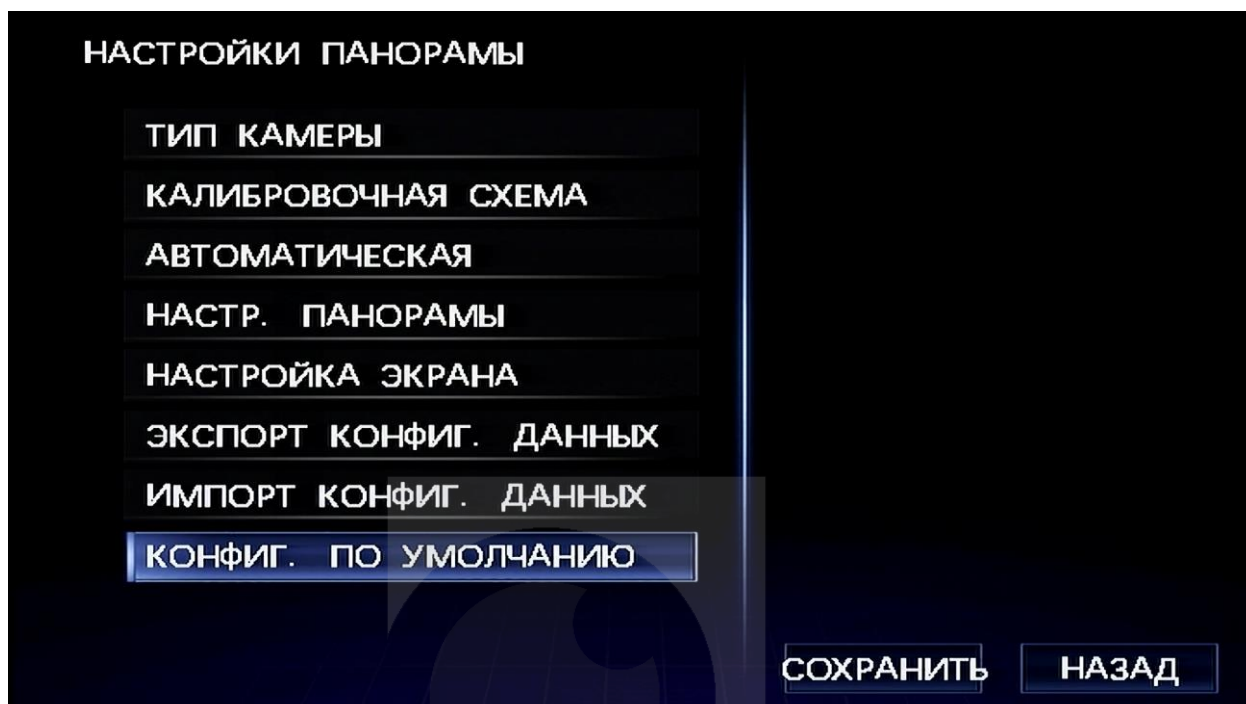
**Восстановить конфигурацию по умолчанию**

Меню → Калибровка 360 → Конфиг. по умолчанию

Эта опция позволяет восстановить настройки по умолчанию.

Восстановление конфигурации по умолчанию видеорежистратора приведет к потере всех настроек, сохраненных данных и записей на устройстве. Поэтому, перед выполнением данной операции, рекомендуется сохранить важные данные и настройки на отдельный носитель и убедиться, что вы действительно хотите сбросить все настройки на устройстве (рис. 28). После завершения процесса сброса устройства, произойдет перезагрузка и все вернется к настройкам по умолчанию.

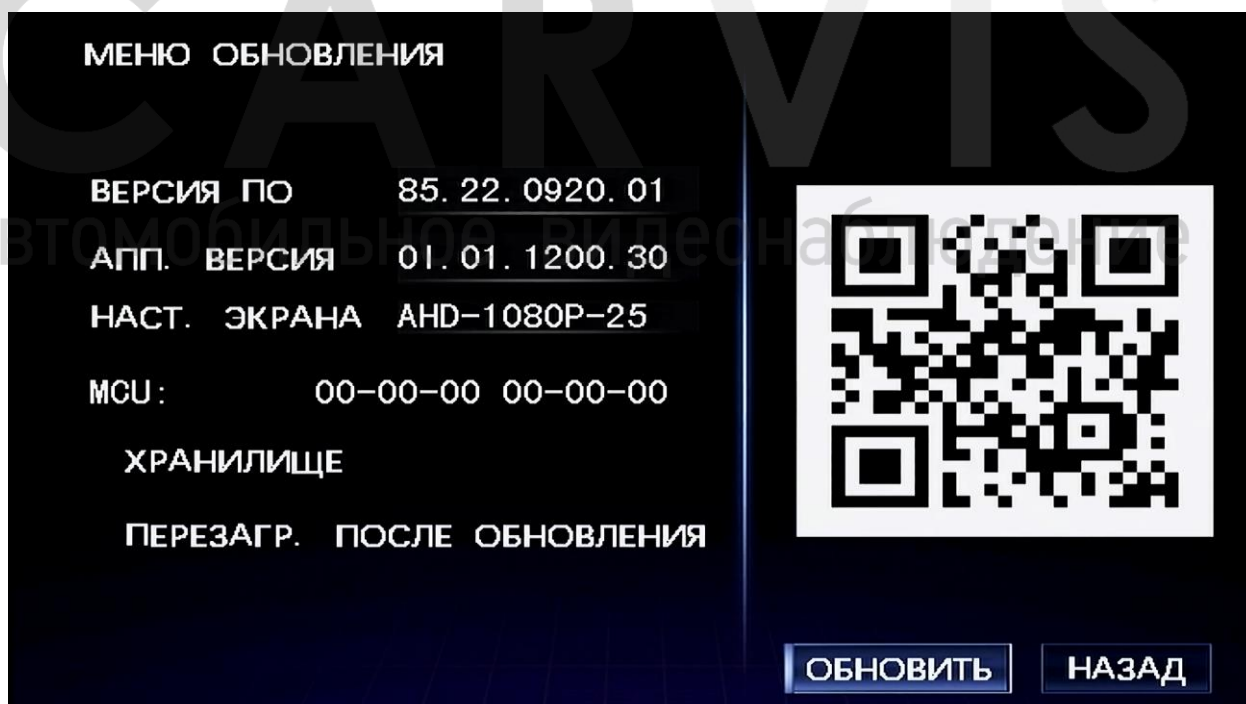
Рис. 28. - Меню восстановления конфигурации



## 5.6 Обновление

Выберите меню «Обновление» в главном меню, нажмите «ОК» на пульте ДУ (рис. 29). В этом меню вы можете просмотреть номер версии программного обеспечения, номер версии аппаратного обеспечения, текущее выходное разрешение и другую информацию о устройстве.

Рис. 29. - Меню обновление



### Обновление приложения

После того как файл обновления будет помещен на USB накопитель и вставлен в блок управления устройства, выберите меню «Обновить» и нажмите кнопку "ОК" на пульте ДУ. После завершения обновления система кривого обзора автоматически перезагрузится.

*Примечание:*

1. Пожалуйста, обратите внимание, что программное обеспечение для обновления должно соответствовать аппаратному обеспечению, в противном случае это может привести к неудачному обновлению или неправильной работе после обновления.
2. Не выключайте питание во время процесса обновления, в противном случае хост может не включиться и его потребуется отправить в сервисный центр для технического обслуживания.

## 5.7 Настройка оборудования

Меню → Установки

Выберите меню «Обновление» в главном меню, нажмите «ОК» на пульте ДУ.

### Язык системы

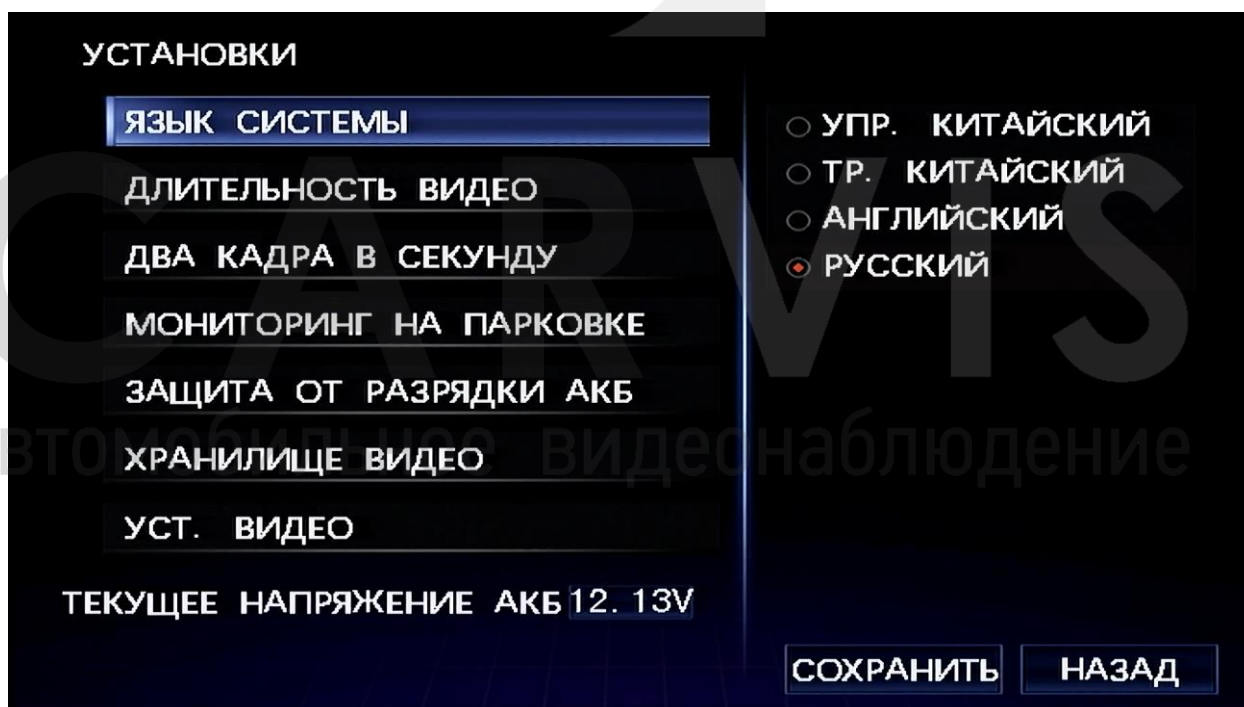
Меню → Установки → Язык системы

Язык текста, отображаемого в системе (рис. 30).

#### Русский

Русский язык

Рис. 30. – Меню язык системы



### Длительность видео

Меню → Установки → Длительность видео

Указывает продолжительность записи видео. Этот параметр определяет, как долго видео будет записываться, прежде чем начнется новый файл (рис. 31).

**3 мин.**

3 минуты

**5 мин.**

5 минут

**10 мин.**

10 минут

Рис. 31. - Меню длительность видео



***Два кадра в секунду***

Данная функция находится в разработке. По умолчанию установлено положение «Закрыто».

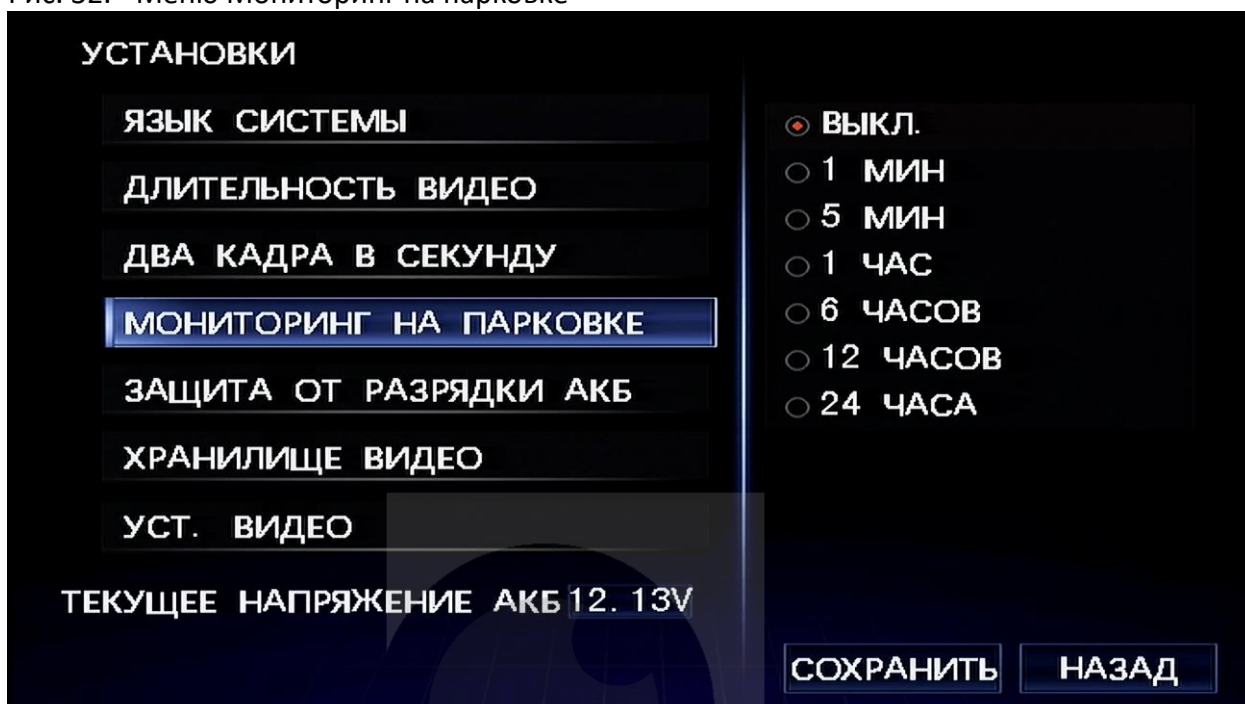
***Мониторинг на парковке***

Меню → Установки → Мониторинг на парковке

Данная настройка устанавливает время записи после того, как водитель выключит АСС (рис. 32).

автомобильное видеонаблюдение

Рис. 32. - Меню Мониторинг на парковке



*Примечание:* при установке длительного периода может разрядиться аккумулятор автомобиля.

#### **Защита от разрядки АКБ**

Меню → Установки → Защита от разрядки

Водитель выключает АСС. Когда система обнаружит, что напряжение аккумулятора ниже установленного значения, она автоматически прекратит запись и выключится (рис.33).

Рис.33. – Меню защита от разрядки АКБ



*Примечание:* данный функционал поддерживается только на транспорте с бортовой сетью 12 В. Конкретное значение защиты от низкого напряжения должно быть



проверено с каждым автомобилем индивидуально. Пожалуйста, будьте внимательны при установке.

**Хранилище видео**

Меню → Установки → Хранилище видео

Оставить по умолчанию – USB. Параметр SATA – в разработке.



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 6 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