

# Руководство по эксплуатации

автомобильного источника бесперебойного питания

## CARVIS UPS-AGM-7



## Оглавление

1 Технические характеристики .....	3
2 Размер и комплектация .....	4
2.1 Габаритные размеры устройства .....	4
2.2 Комплектация.....	4
3 Установка и подключение устройства .....	5
3.1 Монтаж ИБП .....	5
3.2 Подключение ИБП к бортовой сети автомобиля.....	6
3.3 Подключение ИБП к автомобильному регистратору CARVIS .....	6
4 Принцип работы устройства .....	8
4.1 Алгоритм работы .....	8
4.2 Состояния АКБ.....	8
4.3 Состояние устройства .....	9
4.4 Режимы отключения .....	9
5 Правила эксплуатации.....	10
6. Контактная информация .....	11



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 1 Технические характеристики

Технические характеристики автомобильного источника бесперебойного питания CARVIS UPS-AGM-7 (табл. 1):

Табл. 1.

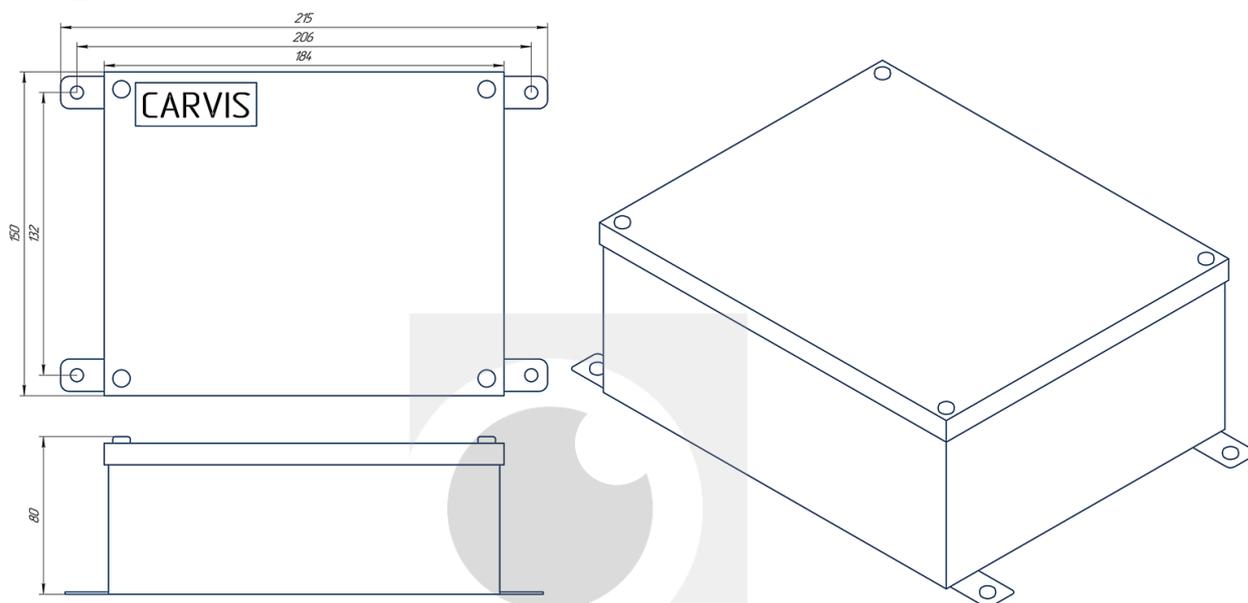
Параметры	Описание
Выходная мощность, Вт	60
Тип бортовой сети, В	12/24
Количество батарей, шт.	1
Ёмкость батарей, А/ч	7
Время полного заряда АКБ, мин	210
Порог перехода в режим заряда АКБ по увеличению напряжения, В: - бортовая сеть 12В - бортовая сеть 24В	13,5 27,5
Порог перехода на питание от АКБ по падению напряжения, В: - бортовая сеть 12В - бортовая сеть 24В	13,0 27,0
Выходное стабилизированное напряжение, В	12,0
Время работы, мин: - при нагрузке 30Вт - при нагрузке 60Вт	110 40
Допустимое входное напряжение, В	До 30
Минимальное напряжение бортовой сети, необходимое для включения ИБП, В	12,5
Ток заряда АКБ, А	От 0,5 до 4 (базовый 1,5)
Материал корпуса	Металл
Класс защиты	IP50
Рабочая температура	-30°C ... +60°C
Габариты, мм	210×184×75
Вес, кг	3

## 2 Размер и комплектация

### 2.1 Габаритные размеры устройства

Габаритные размеры камеры автомобильного ИБП CARVIS (мм) (рис.1):

Рис. 1.



### 2.2 Комплектация

В таблице ниже представлена комплектация автомобильного ИБП CARVIS (табл. 2):

Табл. 2.

№	Комплектация	Количество, шт.
1	Автомобильный источник бесперебойного питания CARVIS	1
2	Технический паспорт изделия и руководство по эксплуатации	1
3	Упаковочная тара	1
4	Монтажный комплект	1

## 3 Установка и подключение устройства

### 3.1 Монтаж ИБП

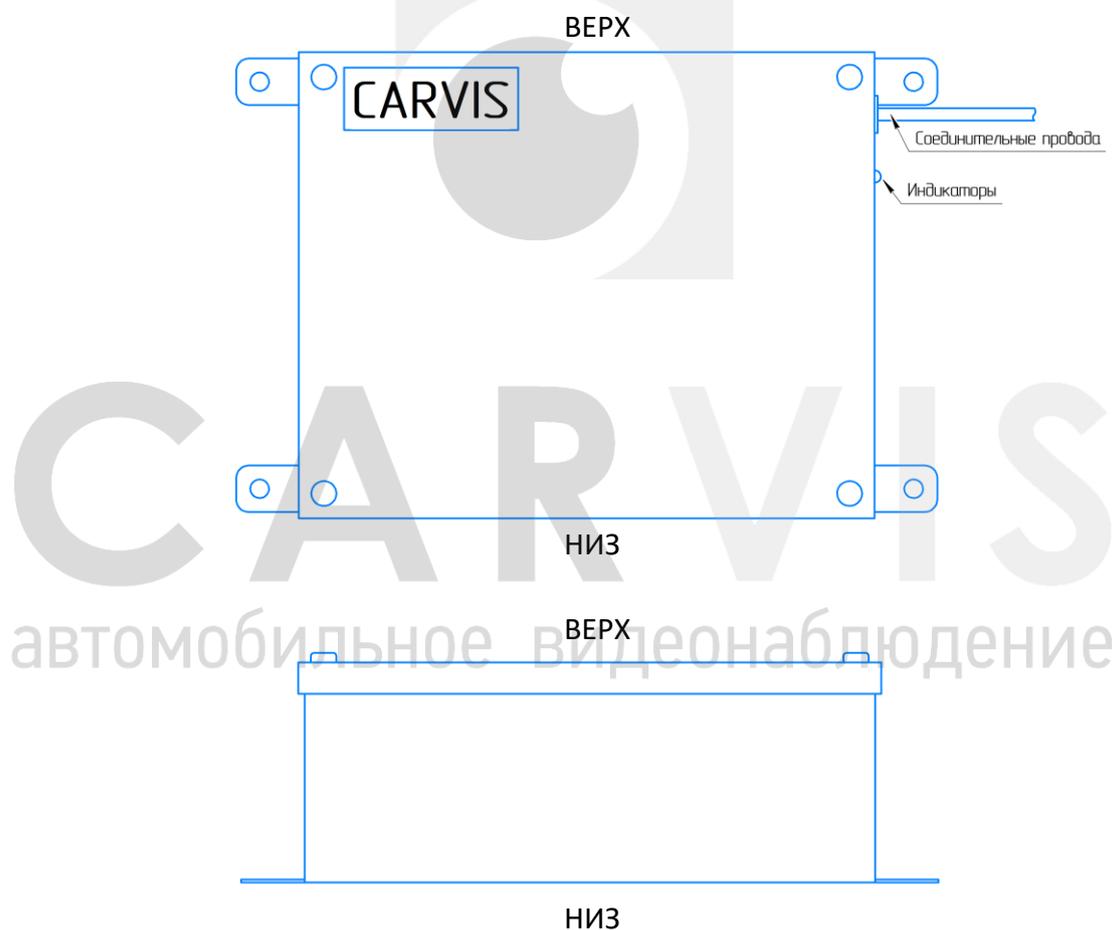
Установку необходимо проводить в специально отведенное место в салоне автомобиля. ИБП жестко фиксируется с помощью винтов.

Место установки регистратора должно обеспечивать защиту устройства от воды, влаги. Также нельзя размещать вблизи воздуховодов кондиционера, чтобы предотвратить накопление конденсата внутри корпуса устройства.

Не допускается установка вблизи с аудиовизуальными и переговорными устройствами в ТС, чтобы предотвратить кондуктивные и радиационные помехи.

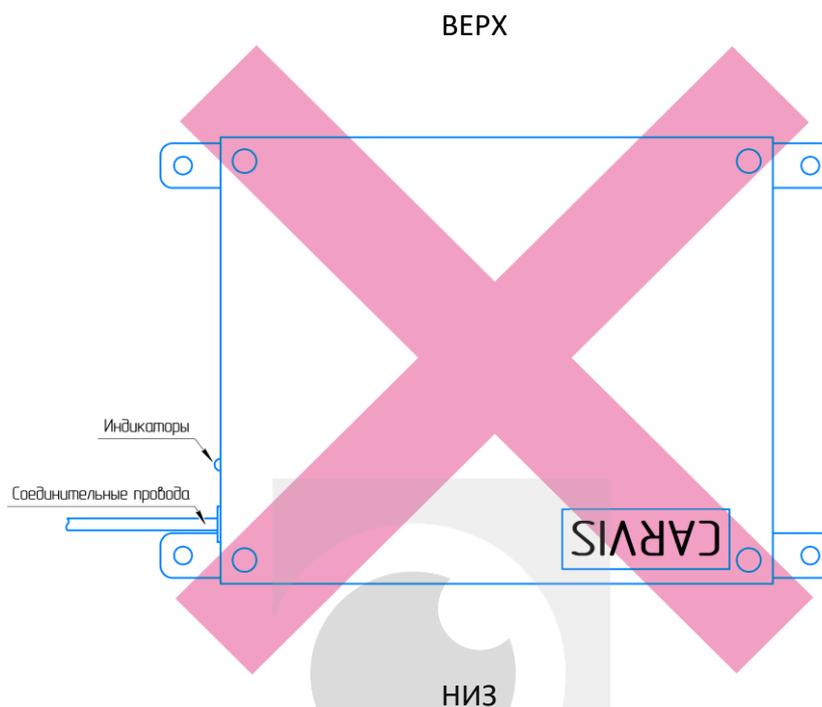
Рекомендуемые положения корпуса ИБП при монтаже (рис.2):

Рис. 2.



Недопустимое положение корпуса при монтаже (рис.3):

Рис. 3.



### 3.2 Подключение ИБП к бортовой сети автомобиля

Устройство подключается к цепи бортовой сети автомобиля, обеспечивающей постоянное питание +12В и силу тока нагрузки до 10А (для обеспечения питанием внутреннего преобразователя в момент пиковых нагрузок при старте и одновременного заряда аккумуляторной батареи).

*Примечание: перед началом эксплуатации подключите плюсовую клемму АКБ в устройстве ИБП*

Подключение выполняется посредством прямого соединения проводников силового кабеля с бортовой сетью автомобиля многожильным медным кабелем сечения не менее 1,5 мм<sup>2</sup> в соответствии с цветовой маркировкой (табл.3):

Табл.3.

№	Цвет провода	Значение
1	Красный	+ 12/24 В
2	Синий	GND

*Примечание: длину кабеля питания необходимо сократить до минимально необходимой для подключения устройства.*

### 3.3 Подключение ИБП к автомобильному регистратору CARVIS

Подключение автомобильного источника бесперебойного питания CARVIS к видеорегистратору и периферии выполняется с помощью кабеля питания с разъёмом питания видеорегистратора (рис.4).

*Примечание: выходной разъём источника бесперебойного питания CARVIS содержит вывод питания ACC, работающий в автоматическом режиме, подключение соответствующей линии автомобиля не требуется.*

Рис. 4.



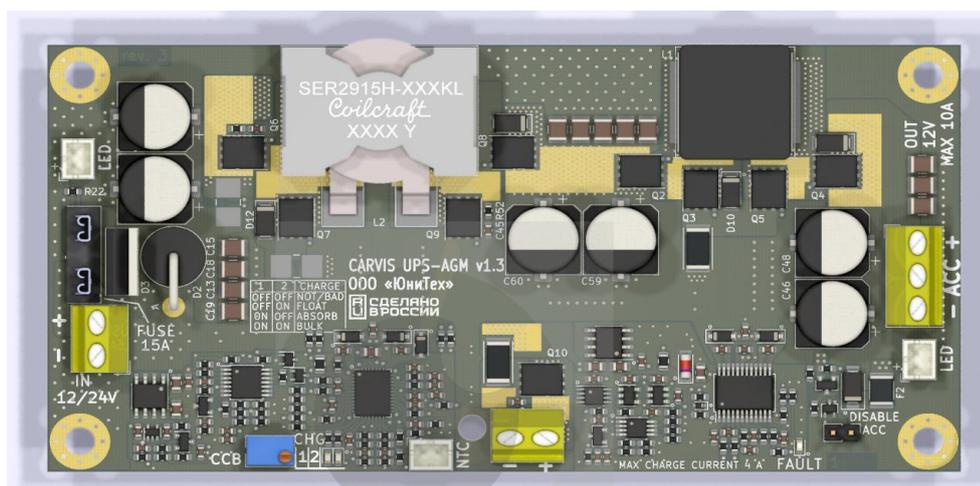
CARVIS  
автомобильное видеонаблюдение

## 4 Принцип работы устройства

### 4.1 Алгоритм работы

Назначение автомобильного источника бесперебойного питания – обеспечить питанием устройства CARVIS в условиях обесточивания силовой линии питания автомобиля, а также защита оборудования от перенапряжения и короткого замыкания (рис.4).

Рис.4.



Принцип работы устройства: ИБП подключается в разрыв нагрузки, при исчезновении питания на входе, моментально переключает выход на питание от внутреннего аккумулятора. При возобновлении входного питания и наличии достаточного напряжения, заряд встроенного аккумулятора восполняется.

Автомобильный источник бесперебойного питания CARVIS универсален по типу бортовой сети автомобиля - 12/24В. Определение происходит автоматически – переходное значение типа бортовой сети 19В.

### 4.2 Состояния АКБ

Цикл работы АКБ содержит несколько стадий:

#### **Разрядка**

Питание нагрузки через преобразователь от АКБ.

#### **Основной заряд**

Заряд в режиме ограничения тока до напряжения АКБ 14,1В.

#### **Абсорбция**

Заряд в режиме ограничения напряжения до снижения потребляемого тока.

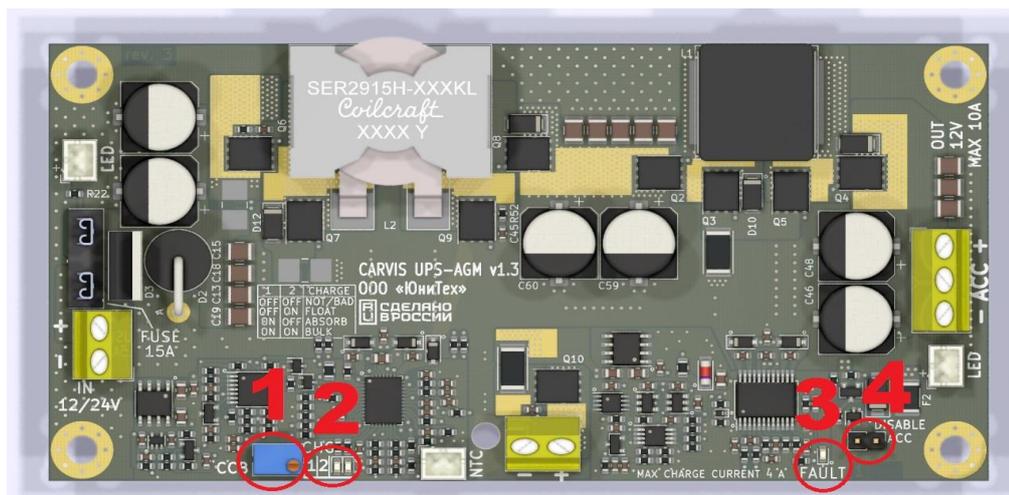
#### **Накопитель**

Полностью заряженная АКБ с поддержанием напряжения 13,6В.

По умолчанию ток заряда установлен на значение 1,5А. При необходимости скорректировать ток заряда аккумуляторной батареи, необходимо установить амперметр в разрыв подключенной батареи и вращением подстроечного резистора на плате ИБП (цифра 1), установить требуемое значение (рис.5).

*Примечание: на момент регулировки батарея должна быть разряженной, так как финальная стадия заряда батареи происходит с линейным снижением зарядного тока.*

Рис.5.



### 4.3 Состояние устройства

Индикация состояний устройства отображается с помощью выносных светодиодов (табл.4):

Табл.4.

№	Зелёный LED	Красный LED	Значение
1	Включен	Включен	Питание от бортовой сети
2	Выключен	Включен	Питание от АКБ
3	Выключен	Выключен	ИБП выключен

*Примечание: вне зависимости от типа бортовой сети, с выхода ИБП CARVIS всегда поступает напряжение 12В. Учитывайте это при подключении оборудования, настроенного для 24В бортовой сети.*

На плате устройства установлены диагностические светодиоды, характеризующие текущий режим работы устройства (цифра 2) (табл.5):

Табл.5.

№	LED1	LED2	Значение
1	Включен	Выключен	Зарядка в режиме ограничения напряжения (абсорбция)
2	Выключен	Включен	АКБ заряжен, работа от сети
3	Включен	Включен	Зарядка в режиме ограничения тока (основной заряд)
4	Выключен	Выключен	Неисправный АКБ или ИБП отключен

Также имеется светодиод «fault», сигнализирующий об аварийном событии: короткое замыкание нагрузки, либо превышение мощности нагрузки (цифра 3).

### 4.4 Режимы отключения

Режим работы зависит от положения установленной на плате перемычки (цифра 4).

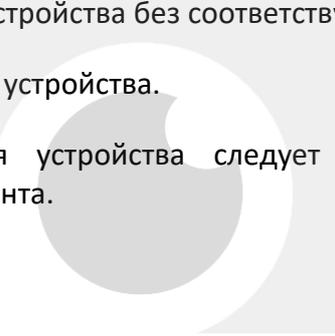
При отсутствии перемычки – по достижении напряжения на аккумуляторе ИБП 12,1В происходит отключение выхода АСС. Основной +12В продолжает работать до разряда аккумулятора до 11,8В.

При наличии перемычки – выход АСС и основной +12В отключатся одновременно по достижении напряжения на аккумуляторе 11,8В.

*Примечание: по умолчанию перемычка отсутствует.*

## 5 Правила эксплуатации

1. Все подключения должны осуществляться при отключенном электропитании.
2. Запрещена подача на входы устройства сигналов, не предусмотренных назначением этих входов – это может привести к выходу устройства из строя.
3. Не допускается воздействие на устройство температуры свыше +65°C, источников электромагнитных излучений, активных химических соединений, а также дыма, пара и других факторов, способствующих порче устройства.
4. Установка и настройка устройства должна быть произведена квалифицированными специалистами.
5. Не допускается разбор устройства без соответствующей подготовки.
6. Не допускаются падения устройства.
7. В случае повреждения устройства следует обратиться в технический отдел производителя для ремонта.



**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

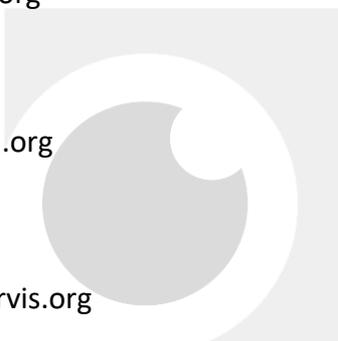
тел.: +7 (495) 320-30-04

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