



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

# 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 Подключение устройства .....	5
3.1 Подключение ИБП к бортовой сети автомобиля .....	5
3.2 Подключение ИБП к автомобильному регистратору CARVIS.....	5
4 Принцип работы устройства .....	6
4.1 Алгоритм работы.....	6
4.2 Состояния АБК .....	6
4.3 Состояние устройства .....	7
4.4 Режимы отключения.....	8
5 Правила эксплуатации.....	9
6 Контактная информация .....	10



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 1 Технические характеристики

В таблице ниже приведены все технические характеристики автомобильного источника бесперебойного питания CARVIS UPS-AGM-7:

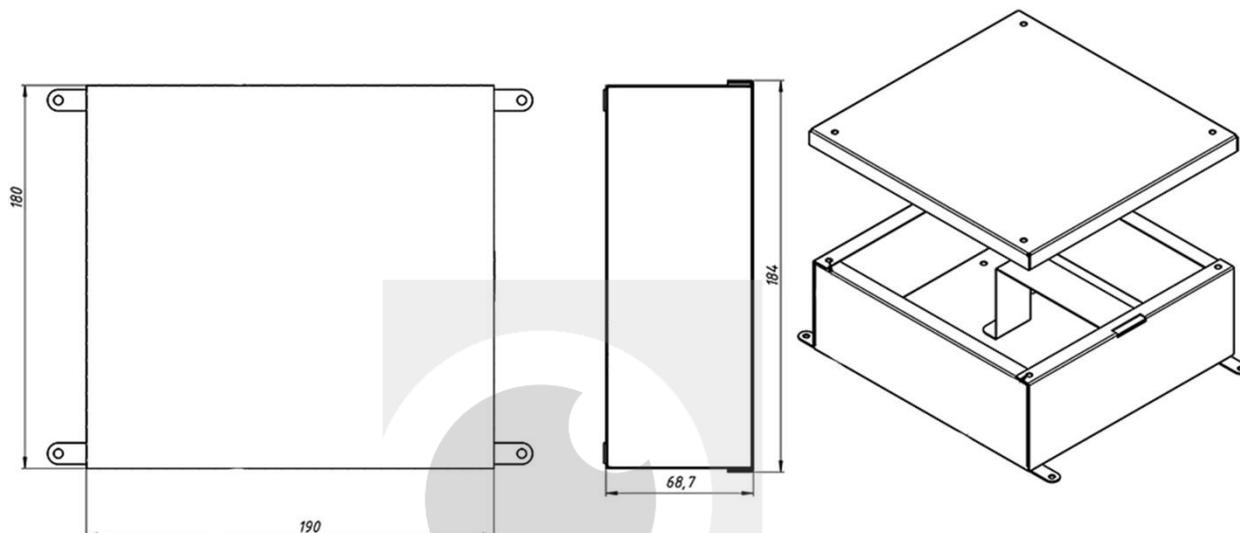
Параметры	Описание
Выходная мощность, Вт	60
Тип бортовой сети, В	12/24
Количество батарей	1
Ёмкость батарей, А/ч	7
Время полного заряда АКБ, мин.	170
Порог перехода на питание от АКБ по падению напряжения: - бортовая сеть - 12В - бортовая сеть - 24В	12,8 25,7
Порог перехода в режим заряда АКБ по увеличению напряжения: - бортовая сеть - 12В - бортовая сеть - 24В	13,3 26,9
Выходное напряжение, В	12
Время работы - 30Вт нагрузки, мин. - 60Вт нагрузки, мин.	110 40
Допустимое напряжение питания, В	8-35
Диапазон напряжений АКБ устройства, В	9,5-14,4
Ток заряда АКБ, А	Регулируемый (базовый 1,5А)
Материал корпуса	Металл
Класс защиты	IP50
Рабочая температура	-30°C ... +60°C
Габариты, мм	210×184×75
Вес, кг	3

автомобильное видеонаблюдение

## 2 Размер и комплектация

### 2.1 Габаритные размеры устройства

Ниже представлены габаритные размеры автомобильного ИБП CARVIS (мм):



### 2.2 Комплектация

В таблице ниже представлена комплектация автомобильного ИБП CARVIS:

№	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

автомобильное видеонаблюдение

## 3 Подключение устройства

### 3.1 Подключение ИБП к бортовой сети автомобиля

Устройство подключается к цепи бортовой сети автомобиля, обеспечивающей постоянное питание +12В и силу тока нагрузки 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 UPS.*

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:

№	Цвет провода	Значение
1	Коричневый	+12В
2	Синий	GND

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

### 3.2 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.

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

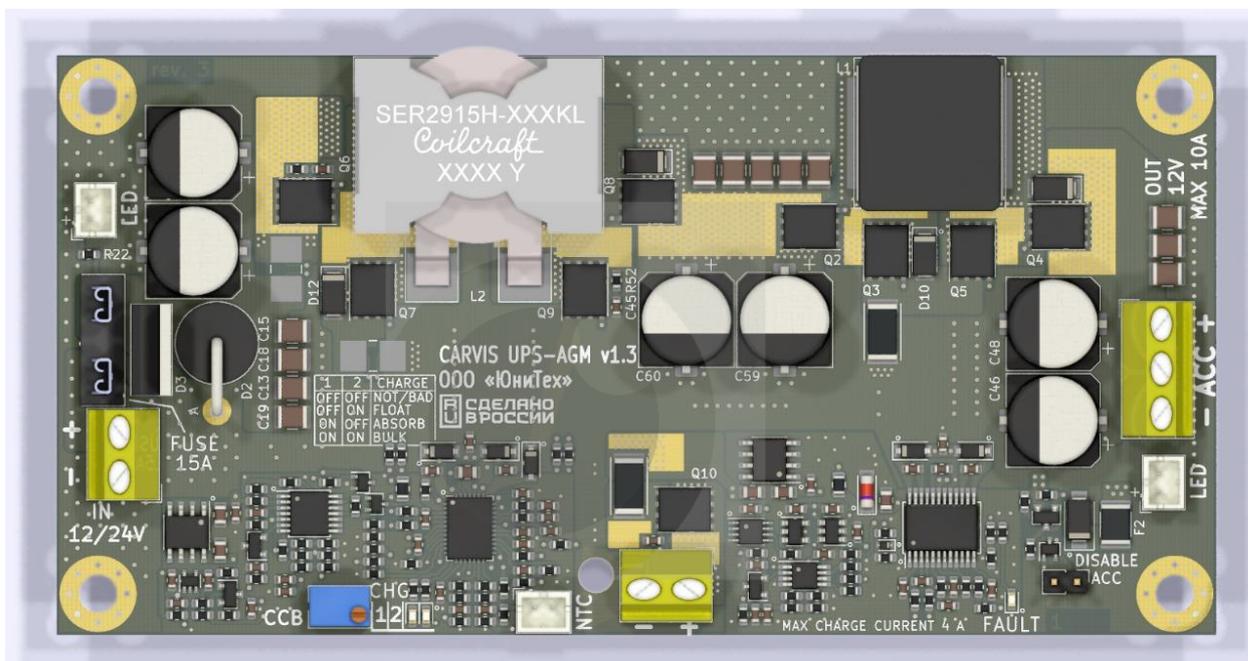
автомобильное видеонаблюдение



## 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.



Принцип работы устройства: устанавливается в разрыв нагрузки, при исчезновении питания на входе моментально переключает выход на питание от стабилизированного внутреннего источника 12В. При возобновлении питания и наличии достаточного напряжения заряд встроенного аккумулятора восполняется.

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

*Примечание: не допускается использование устройства без подключенной АКБ или с неисправной АКБ.*

### 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.

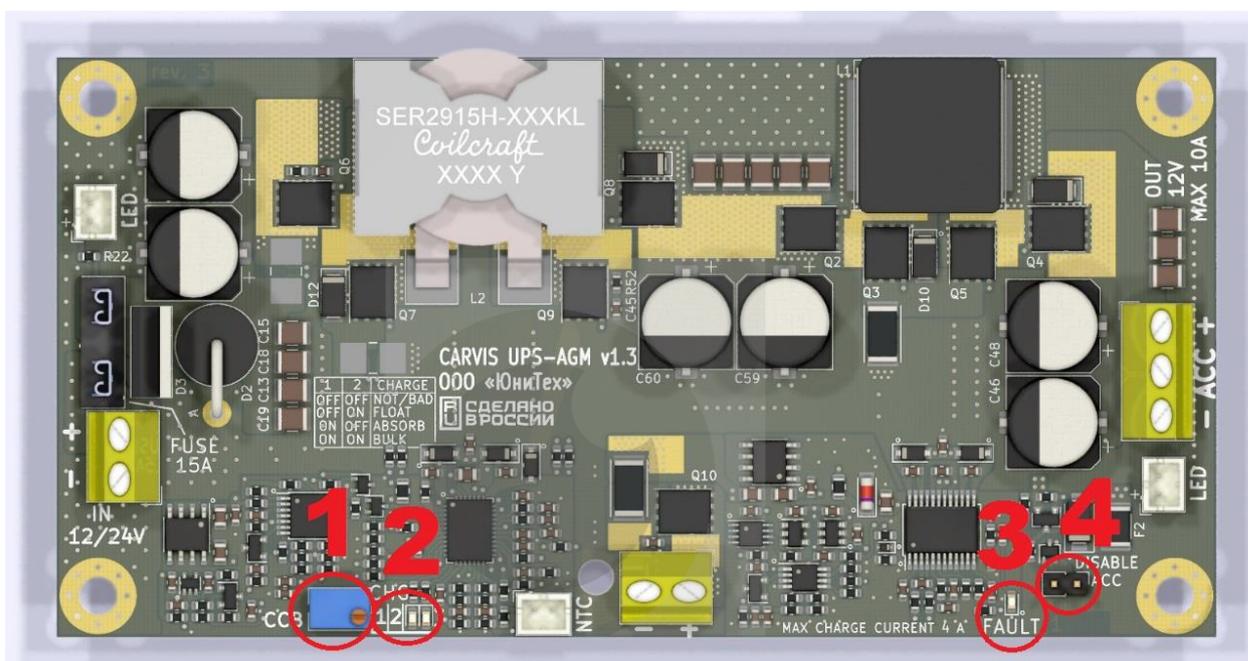
#### **Накопитель**

Полностью заряженная АКБ с поддержанием напряжения 13,6В.

По умолчанию ток заряда установлен на значение 1,5А (0,2\*С). 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.

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



### 4.3 Состояние устройства

Индикация состояний устройства отображается с помощью выносных светодиодов:

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

*Примечание: вне зависимости от типа бортовой сети, на выход 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):

№	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

При достижении порогового напряжения АКБ устройства ( $U_{\text{выкл}} = 10,5\text{В}$ ) возможны два сценария событий. Выбор события зависит от положения установленной на плате переключки (цифра 4).

***Переключка установлена на плате***

При наличии переключки по достижению  $U_{\text{выкл}}$  происходит выключение выходного сигнала АСС. Выход 12В (основной) по-прежнему активен.

***Переключка отсутствует на плате***

При отсутствии переключки по достижению  $U_{\text{выкл}}$ , происходит полное отключение выходов 12В и АСС.

Также, независимо от режима, при глубоком разряде батареи до 9,5В происходит полное отключение нагрузки.

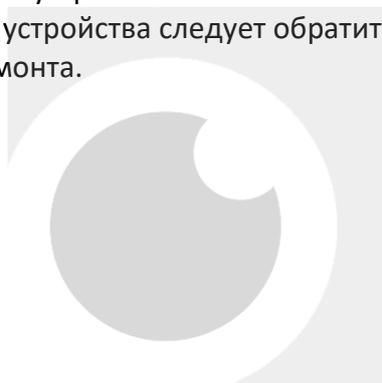
*Примечание: по умолчанию переключка отсутствует.*



**CARVIS**  
автомобильное видеонаблюдение

## 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 +85°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