



CARVIS

видеонаблюдение на транспорте

Руководство по эксплуатации

автомобильного источника бесперебойного питания

CARVIS UPS-AGM-7



Оглавление

1 Назначение и технические характеристики	3
1.1 Назначение устройства	3
1.2 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	8
4.4 Режимы работы ИБП	9
4.5 Принцип работы ИБП	9
5 Правила эксплуатации.....	10
6. Контактная информация	11

CARVIS
автомобильное видеонаблюдение

1 Назначение и технические характеристики

1.1 Назначение устройства

Назначение автомобильного источника бесперебойного питания – обеспечить питанием подключенные к нему устройства, в условиях обесточивания силовой линии питания автомобиля, а также защита оборудования от перенапряжения и короткого замыкания. Автомобильный источник бесперебойного питания CARVIS универсален по типу бортовой сети автомобиля - 12/24В. Определение типа бортовой сети происходит автоматически – переходное значение 19В.

1.2 Технические характеристики

Технические характеристики автомобильного источника бесперебойного питания CARVIS UPS-AGM-7 приведены в табл.1:

Табл.1.

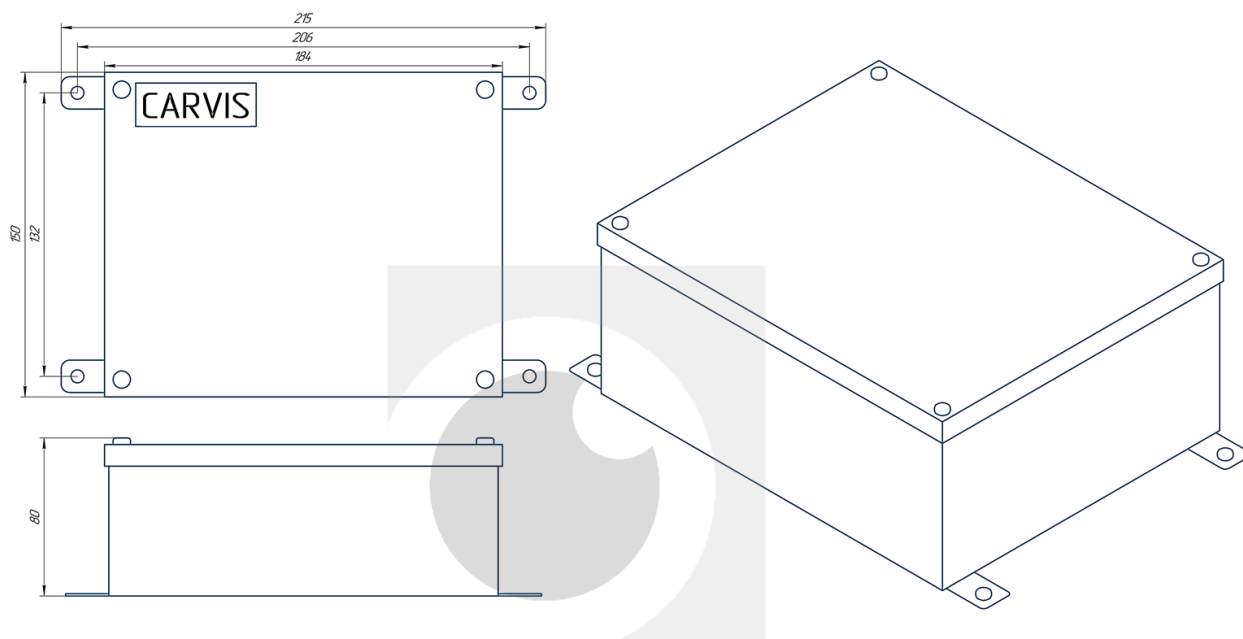
Параметры	Описание
Выходная мощность, Вт	60
Тип бортовой сети, В	12/24
Количество батарей, шт.	1
Ёмкость батарей, А/ч	7
Время полного заряда АКБ, мин	210
Порог перехода в режим заряда АКБ по увеличению напряжения, В: - бортовая сеть 12В - бортовая сеть 24В	13,5 27,5
Порог перехода на питание от АКБ по 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	150×184×80
Вес, кг	3

2 Размер и комплектация

2.1 Габаритные размеры устройства

Габаритные и монтажные размеры корпуса автомобильного ИБП CARVIS (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

автомобильное видеонаблюдение

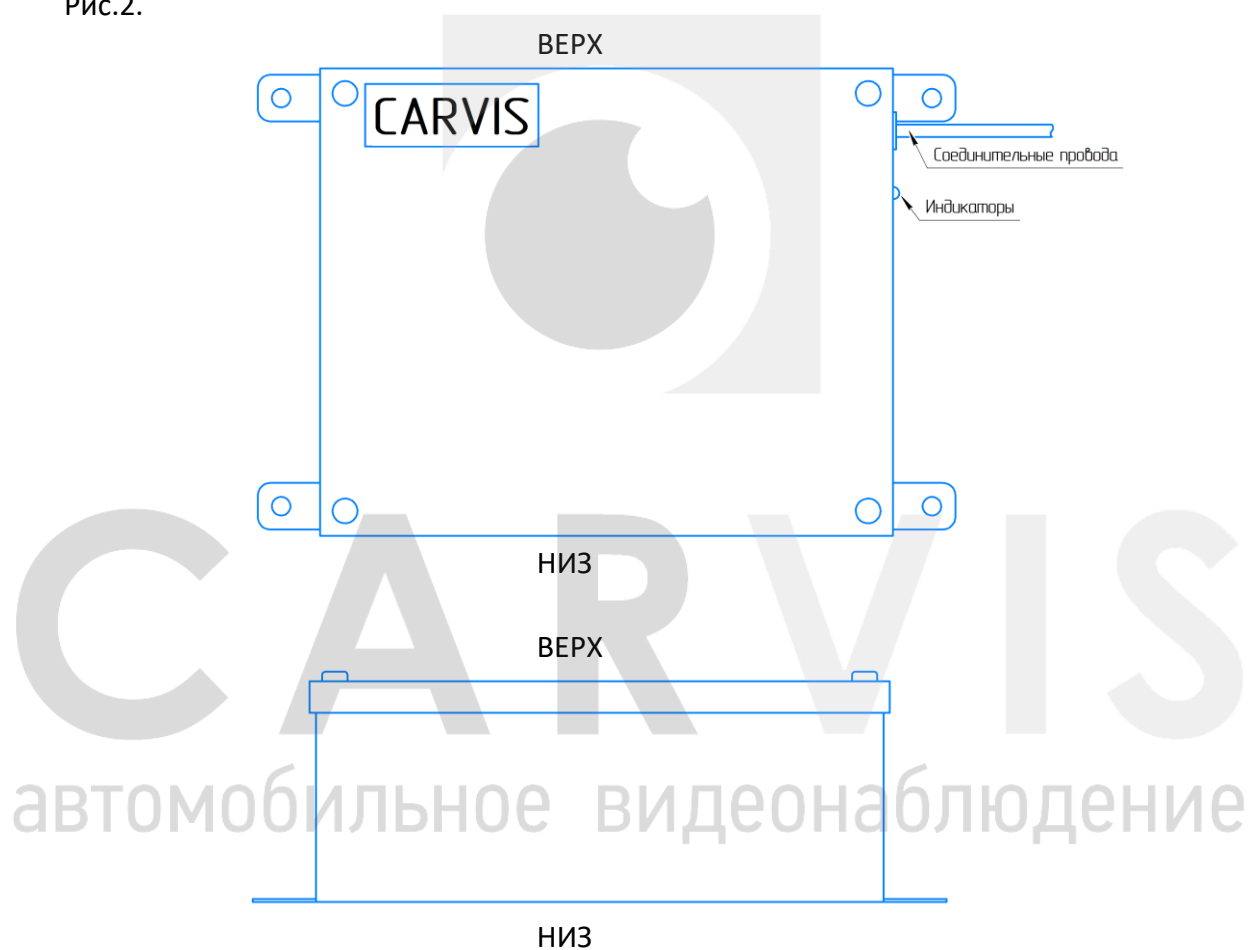
3 Установка и подключение устройства

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 взаимное влияние помех.

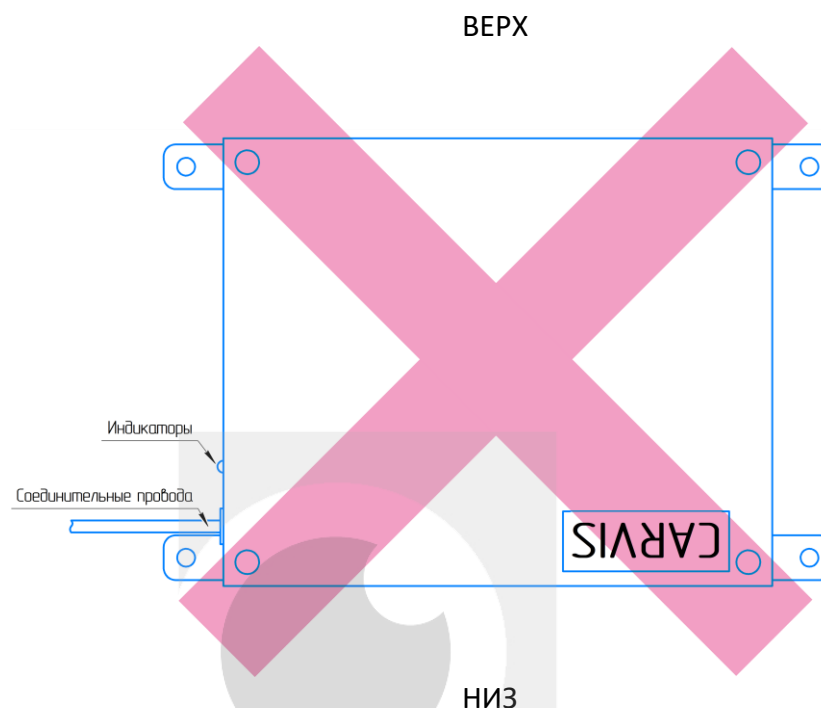
Рекомендуемые положения корпуса ИБП при монтаже (рис.2):

Рис.2.



Недопустимое положение корпуса при монтаже (рис.3):

Рис.3.



3.2 Подключение ИБП к бортовой сети автомобиля

Устройство подключается к бортовой сети автомобиля, обеспечивающей постоянное питание 12/24В и силу тока нагрузки до 10А.

Примечание: Перед началом эксплуатации, необходимо открутить 4 винта крышки корпуса ИБП и подключить свободный провод с платы к положительной клемме аккумулятора ИБП. Собрать в обратном порядке.

Подключение выполняется посредством прямого соединения проводников силового кабеля с бортовой сетью автомобиля многожильным медным кабелем сечения не менее 1,5 мм² в соответствии с цветовой маркировкой (табл.3):

Табл.3.

№	Цвет провода	Значение
1	Красный	+ 12/24 В
2	Синий (чёрный)	Общий (масса)

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 АСС, работающий в автоматическом режиме, подключение соответствующей линии автомобиля не требуется.

Рис. 4.



CARVIS

автомобильное видеонаблюдение

4 Принцип работы устройства

4.1 Алгоритм работы

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

Примечание: При работающем двигателе, происходит зарядка аккумулятора ИБП и питание подключенной к ИБП нагрузки от бортовой сети. После остановки двигателя, питание нагрузки осуществляется только от аккумулятора ИБП вплоть до его разрядки.

4.2 Состояния АКБ

Цикл работы АКБ содержит несколько стадий:

Разрядка

Питание нагрузки через преобразователь от АКБ ИБП.

Основной заряд

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

Абсорбция

Заряд в режиме ограничения напряжения до снижения потребляемого тока.

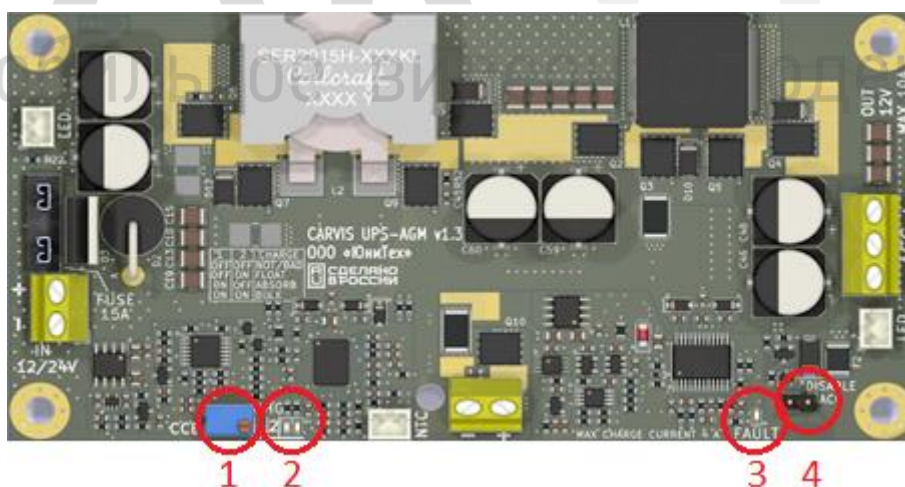
Накопитель

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 (поз.1, рис.5) на плате ИБП, установить требуемое значение.

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

Состояние устройства отображается с помощью индикаторов на корпусе ИБП (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 всегда поступает напряжение 12В. Учитывайте это при подключении оборудования, настроенного для 24В бортовой сети.

На плате устройства установлены диагностические светодиоды (поз.2, рис.5), характеризующие текущий режим работы устройства в соответствии с 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» (поз.3, рис.5), сигнализирующий об аварийном событии: короткое замыкание нагрузки, либо превышение мощности нагрузки.

4.4 Режимы работы ИБП

Режим работы зависит от положения установленной на плате перемычки (поз.4, рис.5):

- 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.

4.5 Принцип работы ИБП

После подключения ИБП к бортовой сети, на корпусе ИБП должен включиться красный индикатор, означающий, что в бортовой сети присутствует напряжение. По уровню напряжения в бортовой сети, ИБП определяет когда запущен двигатель автомобиля. После запуска двигателя включается зелёный индикатор, означающий включение ИБП. В этом режиме на выходе ИБП присутствует напряжение 12В, независимо от типа бортовой сети (12/24 В). После остановки двигателя, ИБП остаётся включенным, обеспечивая питание подключенной к нему нагрузки до тех пор, пока на аккумуляторе ИБП есть запас энергии. Вследствие разряда, при снижении напряжения на аккумуляторе ИБП до определённого уровня – ИБП отключается (зелёный индикатор потухнет). При следующем запуске двигателя, работа ИБП возобновится.

Внимание! ИБП включается только при запуске двигателя автомобиля, поэтому, после подключения ИБП для его включения потребуется запустить двигатель ТС. Если эксплуатация ИБП не подразумевает подключение к бортовой сети автомобиля, тогда чтобы обеспечить запуск ИБП, на его вход нужно подать напряжение 14 или 28 В.

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

Отдел продаж

г. Барнаул

тел.: 8 800 775-24-40 доб. 1

адрес эл. почты: info@carvis.org

г. Москва

тел.: +7 (495) 320-30-04

адрес эл. почты: msk@uniteh.org

Техническая поддержка

тел.: 8 800 775-24-40 доб. 2

адрес эл. почты: support@carvis.org

CARVIS
автомобильное видеонаблюдение