

## Устройство бесперебойного питания для Абонентских терминалов



# Оглавление

---

1	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ .....	5
	2.1 Основные сведения .....	5
	2.2 Технические характеристики.....	5
3	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	6
	3.1 Описание УБП.....	6
	3.2 Описание выводов и индикации .....	8
	3.3 Установка УБП на транспортное средство .....	10
	3.4 Подготовка к работе и подключение питания.....	11
4	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ .....	12
	4.1 Указание мер безопасности.....	12
	4.2 Эксплуатационные ограничения.....	12
	4.3 Техническое обслуживание .....	12
	4.4 Транспортировка и хранение.....	14
	4.5 Гарантии изготовителя.....	15

## История изменений

Версия	Описание	Дата
1.0	Первая версия документа	03.11.2017

# 1 ВВЕДЕНИЕ

---

Настоящее руководство по эксплуатации (далее руководство, РЭ) распространяется на устройство бесперебойного питания для Абонентских терминалов (далее УБП, изделие) и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание функционирования изделия.

Руководство предназначено для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения ремонтных и монтажных работ на автотранспорте и владеющих профессиональными знаниями в области электронного и электрического оборудования различных транспортных средств.

Для обеспечения правильного функционирования установка и настройка УБП должна осуществляться квалифицированными специалистами.

Изделие выпускается по техническим условиям ВБРМ.012.000.000 ТУ.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, технические характеристики изделия без уведомления об этом потребителя. Для получения сведений о последних изменениях необходимо обращаться по адресу: 350010, г. Краснодар, ул. Зиповская, д. 5 корпус 1, литер 2Б, ООО «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ».

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1 Основные сведения

УБП предназначен для обеспечения автономного питания от аккумуляторной батареи (далее АКБ) абонентских терминалов (далее АТ) и датчиков уровня топлива (ДУТ, ДРТ, УСС), при пропадании питания от бортовой сети транспортного средства (далее ТС). УБП осуществляет защиту цепей питания АТ и датчиков уровня топлива. УБП имеет сигнальный вывод смены источника питания.

### 2.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питающей бортовой сети, В	8...40
Постоянное выходное напряжение, В	
- при работе от бортовой сети:	13±0,7
- в автономном режиме (в процессе разряда АКБ):	9...13
Напряжение заряда АКБ, В	13,5...14,2
Потребляемый ток в холостом режиме (при напряжении 13±0,7В), не более, мА	15
Ток нагрузки, А	
- номинальный:	2
- максимальный (при напряжении бортовой сети 12...40В):	3
Ток заряда АКБ, не более, А	1
Степень защиты оболочки	IP65
Рабочий температурный диапазон, °С	-10...+50
Температурный диапазон хранения, °С	-20...+50
Габаритные размеры (с учетом крепления), мм	305x220x100
Масса не более, Кг	4

## 3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

### 3.1 Описание УБП

Необходимые для ознакомления элементы приведены на рисунке 3.1.

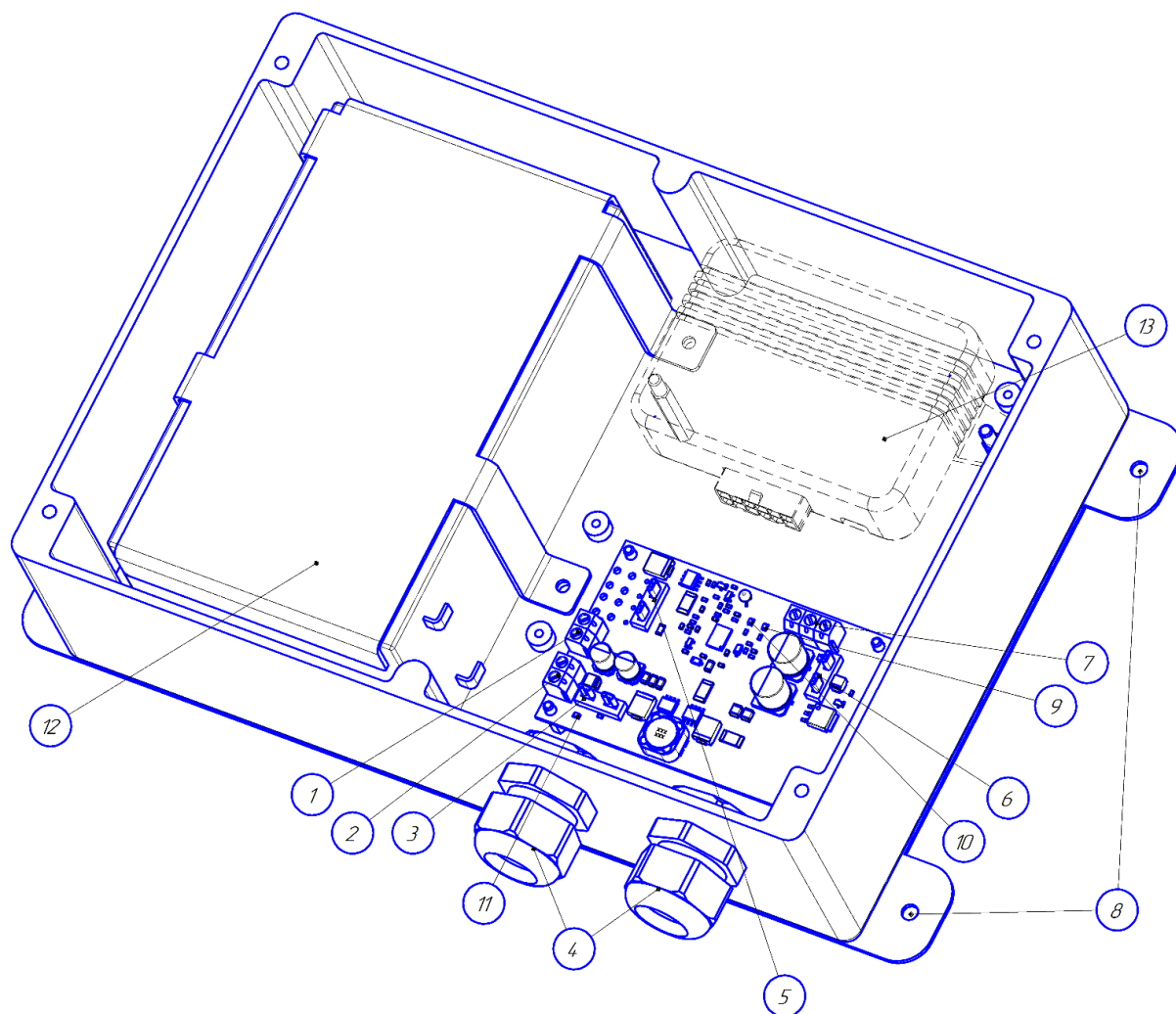


Рисунок 3.1 Основные элементы УБП

1. Минусовая клеммная колодка подключения терминала, ДУТов и т.д.
2. Плюсовая клеммная колодка подключения терминала, ДУТов и т.д.
3. Предохранитель защиты выхода (ЗА)
4. Герметичные вводы для проводов
5. Предохранитель защиты аккумулятора (ЗА)

6. Предохранитель защиты входа (ЗА)
7. Клеммная колодка для подключения бортовой сети ТС и сигнальный выход наличия бортовой сети.
8. Крепежные отверстия
9. Красный светодиод (Stat1) - индикатор заряда аккумулятора
10. Зеленый светодиод (Stat2) - индикатор наличия бортовой сети
11. Зеленый светодиод (OUT) - индикатор напряжения на выходе
12. Аккумулятор
13. Место установки абонентского терминала





Таблица 3.1 Назначение контактов

Номер вывода	Назначение
1	Выход минус (-) для подключения АТ, ДУТов и т.д.
2	Выход плюс (+) для подключения АТ, ДУТов и т.д.
3	Клеммная колодка для подключения к бортовой сети ТС, а также сигнальный выход наличия бортовой сети.
4	Светодиодный индикатор наличия напряжения на выходе (OUT)
5	Светодиодный индикатор наличия напряжения на входе (Stat2)
6	Светодиодный индикатор заряда аккумулятора (Stat1)

Таблица 3.2 Состояние УБП и индикаторов

Индикаторы			Состояние УБП
Stat1	Stat2	OUT	
Не светится	Светится	Светится	Присутствует напряжение бортовой сети, присутствует напряжение на выходе, АКБ не заряжается.
Светится	Светится	Светится	Присутствует напряжение бортовой сети, присутствует напряжение на выходе, АКБ заряжается полным током заряда.
Светится	Не светится	Светится	Присутствует напряжение бортовой сети, присутствует напряжение на выходе, АКБ заряжается током дозаряда.
Не светится	Не светится	Светится	Отсутствует напряжение бортовой сети, присутствует напряжение на выходе, работа от АКБ.
Не светится	Не светится	Не светится	Отсутствует напряжение бортовой сети, отсутствует напряжение на выходе, АКБ не заряжается.

### 3.3 Установка УБП на транспортное средство

Для установки УБП используйте крепежные отверстия, находящиеся по бокам УБП. При монтаже УБП с установленным внутри АТ следует учитывать, что ориентация ГЛОНАСС/GPS антенны в пространстве должна направлять пик диаграммы направленности к зениту небосклона. Диаграмма направленности плоской керамической антенны, установленной в корпусе терминала, имеет полусферическую форму, поэтому рекомендуется устанавливать УБП с терминалом в горизонтальном положении. В других положениях основным источником является переотражённый сигнал, что значительно ухудшает точность определения координат и время решения навигационной задачи.

Наличие вблизи антенны особенно в направлении основного лепестка диаграммы направленности металлических предметов приведет к значительному ухудшению приема сигнала.

УБП с терминалом следует устанавливать по возможности дальше от источников радио помех (прерыватели, передатчики и т.д.).

Подводку питания и прочих проводов рекомендуется производить в защитном гофрированном кожухе. При этом стараться не допускать провисания кабеля, это может привести к его перелому или обрыву. Используйте для крепления кабеля специальные крепежные средства (например, нейлоновые стяжки).

Не устанавливать УБП вблизи источников тепла (выпускные коллекторы, радиаторы и пр.).

Сам УБП и все кабели, подведенные к нему, должны быть надежно закреплены и при этом не мешать работе механизмов транспортного средства.

### 3.4 Подготовка к работе и подключение питания

При подключении УБП следует соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные правилами выполнения ремонтных работ на автотранспорте. Все соединения должны обеспечивать надежный контакт и быть тщательно изолированы.

После выполнения монтажа УБП следует выполнить подключение всех цепей потребителей (абонентских терминалов, датчиков уровня топлива и т.д.). Далее подключить аккумулятор, находящийся внутри корпуса УБП. После этого подключить УБП к бортовой сети транспортного средства и подать питание. Типовая схема подключения показана на Рисунке 3.3

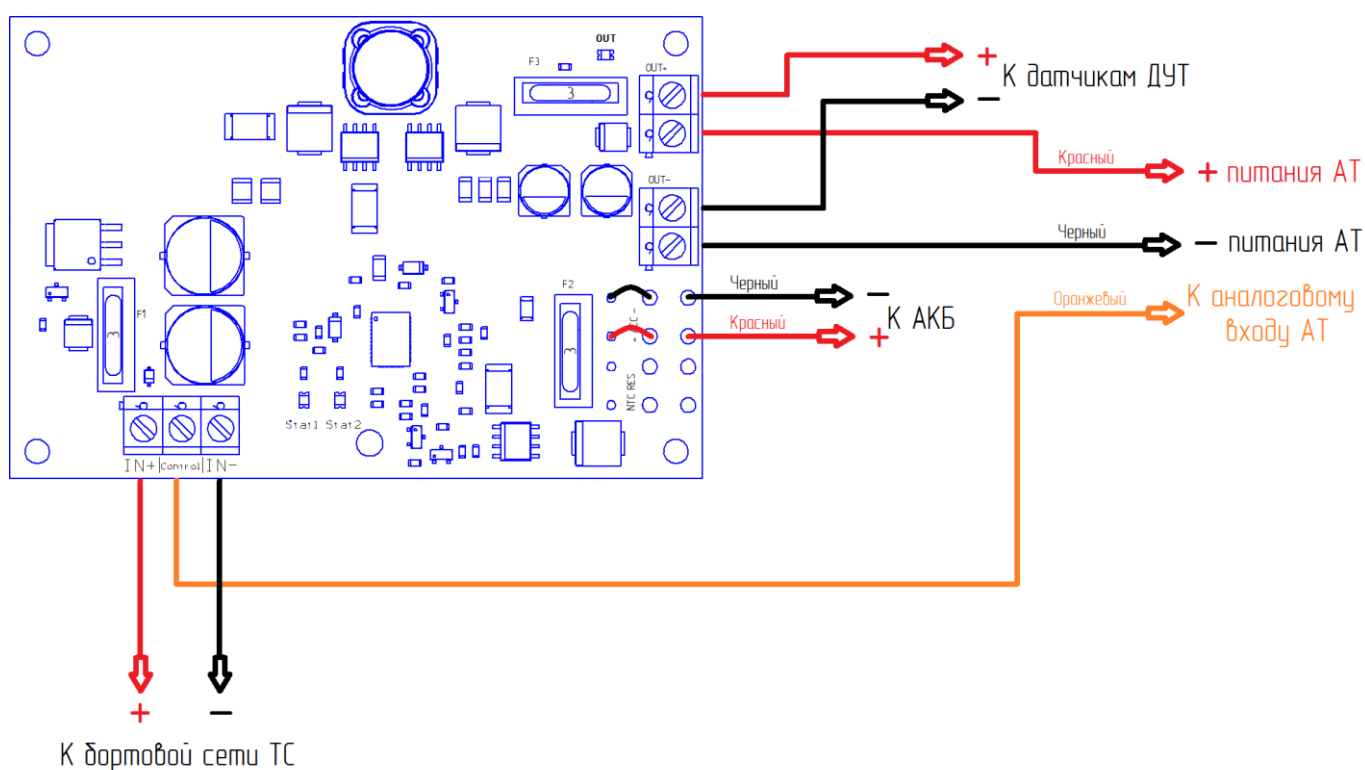


Рисунок 3.4 Типовая схема подключения



Внимание! УБП имеет встроенные средства защиты от короткого замыкания внутри прибора, переплюсовки питания и импульсных перенапряжений. Однако, ввиду естественного ограниченного ресурса установленных средств защиты настоятельно рекомендуется соблюдать полярность и контролировать качество соединений.

## 4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

---

### 4.1 Указание мер безопасности

Установку УБП должен производить специально обученный персонал с базовыми знаниями основ электротехники и электробезопасности.

Установка производится в условиях нормальной освещенности в отсутствии осадков.

При подключении к УБП дополнительного оборудования (ДУТ, расходомеры и т.д.) следует руководствоваться также эксплуатационной документацией на данное оборудование.

### 4.2 Эксплуатационные ограничения

Ограничения на использование УБП накладываются предельными значениями технических характеристик, указанных в настоящем руководстве изделия и технических условиях ВБРМ 012.000.000 ТУ.

### 4.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (далее ТО) изделия должно осуществляться в соответствии с техническими условиями ВБРМ 012.000.000 ТУ.

ТО проводится с целью поддержания работоспособности или исправности изделия в течение всего срока его службы.

При эксплуатации изделия должны производиться следующие виды обслуживания:

- периодическое ТО;
- регламентированное ТО;
- неплановое ТО.

Периодическое ТО производится не реже одного раза в год.

Регламентированное ТО включает в себя проведение технического освидетельствования изделия. Техническое освидетельствование проводится с интервалом 2 года, после ремонта или модернизации изделия.

Неплановое ТО по устранению неисправностей производится немедленно при обнаружении неисправности.

При проведении ТО необходимо соблюдать правила предосторожности, указанные в п. 4.1 настоящего руководства.

Все проверки следует проводить в нормальных условиях:

- температура воздуха плюс  $(25 \pm 10)$  °С;
- относительная влажность воздуха от 45 до 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

Допускается проведение ТО в других условиях, если они не выходят за пределы допустимых. При этом значения величин, характеризующих эти условия, не должны выходить за пределы рабочих условий применения контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (КИПиА).

При устранении неисправностей в работе изделия необходимо руководствоваться указаниями раздела 3 и Таблицы 4.3.

Ремонт изделия производится предприятием – изготовителем.

Таблица 4.3 Возможные неисправности и индикация

Индикаторы			Напряжение бортовой сети ТС	Возможная неисправность	Метод устранения
Stat1	Stat2	OUT			
Не светится	Светится	Не светится	Присутствует	Отсутствует напряжение на выходе	Проверьте предохранитель FN3, в случае повреждения замените.
Не светится	Светится	Светится	Присутствует	АКБ разряжен, не заряжается	Проверьте предохранитель FN2, в случае повреждения замените.
Не светится	Не светится	Не светится	Отсутствует	АКБ заряжен, отсутствует напряжение на выходе	Проверьте предохранитель FN2 и FN3, в случае повреждения замените.
Не светится	Не светится	Светится	Присутствует	Отсутствует напряжение на входе	Проверьте предохранитель FN1, в случае повреждения замените.



Внимание! УБП не имеет функции запуска от АКБ т.е. при подключении аккумулятора напряжение на выходе НЕ ПОЯВИТСЯ! Для запуска необходимо после подключения АКБ подать питание бортовой сети.

## 4.4 Транспортировка и хранение

При транспортировке и хранении следует руководствоваться техническими условиями ВБРМ 012.000.000 ТУ. Перевозки водным путем (кроме моря) и перевозки, включающие транспортирование морем – производятся в герметизированной упаковке, либо в сухих герметизированных отсеках или контейнерах. Перевозки воздушным

транспортом – производятся в герметизированных отсеках. После транспортирования при отрицательных температурах необходима выдержка при комнатной температуре в течение 24 часов.

Т.к. в устройстве находится аккумуляторная батарея следует руководствоваться ГОСТ Р МЭК 61056-1-2012 и ГОСТ Р МЭК 61056-3-2012. Также, необходимо ознакомиться с руководствующими документами производителя аккумулятора, где должны быть указаны условия эксплуатации и хранения аккумуляторов. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к укороченному сроку службы или выходу аккумулятора из строя. Прежде всего, следует обратить внимание на такие определяющие факторы, как температура использования и условия длительного хранения.



Внимание! Хранение и транспортировка допускается только с отключенной клеммой АКБ.

## 4.5 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует работоспособность УБП в течение 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев с даты изготовления при соблюдении потребителем условий и правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Изготовитель не принимает рекламации, если изделия вышли из строя по вине потребителя при неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в разделе 4 настоящего руководства, а также нарушения условий транспортирования транспортными организациями.

Гарантия не распространяется:

- на аккумуляторную батарею;
- на УБП с механическими повреждениями и дефектами (трещинами и сколами, вмятинами, следами ударов и др.), возникшими по вине потребителя вследствие нарушения условий эксплуатации, хранения и транспортировки. При наличии на внешних или внутренних деталях изделия следов окисления или других признаков попадания жидкостей в корпус изделия;

- на УБП без корпуса;
- на УБП со следами ремонта вне сервисного центра изготовителя;
- на УБП со следами электрических и/или иных повреждений, возникших вследствие недопустимых изменений параметров внешней электрической сети или неправильной эксплуатации изделия;

Средний срок службы УБП – 5 лет.

Адрес производителя: 350010, Россия, Краснодарский край, Краснодар г, ул. Зиповская, д 5, корпус 1, литер 2Б,  
ООО «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»

Электронная почта: [info@net868.ru](mailto:info@net868.ru)

Веб сайт: [www.net868.ru](http://www.net868.ru)

Телефон: 8(800)77 00 112