

БАСТИОН



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВНЫЙ
Волна БП-3/20 RACK

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор нашего источника

Волна ББП-3/20 RACK

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические характеристики, описание конструкции и принципа работы, способ установки на объекте и правила безопасной эксплуатации источника вторичного электропитания резервного Волна ББП-3/20 RACK (далее по тексту: изделие).



Изделие Волна ББП-3/20 RACK предназначено для обеспечения резервным питанием радиостанций и других потребителей с токами нагрузки до 20 А

Изделие рассчитано на круглосуточный режим работы и предназначено для эксплуатации в закрытых помещениях.

Изделие отличается конструкцией корпуса и предназначено для установки в 19" телекоммуникационные шкафы и стойки. Высота корпуса 2U.




Изделие обеспечивает:



- оптимальный заряд аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ) при наличии напряжения сети;
- резервное питание нагрузки током до 20 А по выходу «ВЫХОД 1» и до 10 А по выходу «ВЫХОД 2» (суммарный ток по выходам «ВЫХОД 1» и «ВЫХОД 2» не должен превышать 20 А);
- контроль уровня напряжения на клеммах АКБ при отсутствии сети;
- защиту АКБ от глубокого разряда с отключением нагрузки;
- защиту клемм АКБ и выходов от короткого замыкания с помощью предохранителя АКБ;
- электронную защиту клемм АКБ и выходов от короткого замыкания при отсутствии АКБ с отключением зарядного устройства и с автоматическим включением после устранения короткого замыкания;
- защиту от неправильного подключения (переплюсовки) клемм АКБ
- светодиодную индикацию режима работы и наличия АКБ:
- при наличии сетевого питающего напряжения световую индикацию «СЕТЬ»;
- при наличии выходного напряжения световую индикацию «ВЫХОД»;
- при наличии правильно подключенной, исправной и заряженной АКБ световую индикацию «АКБ»;
- питание нагрузки в режиме заряда АКБ током до 2 А;
- формирование выходного сигнала «СЕТЬ» в формате «СУХИЕ КОНТАКТЫ РЕЛЕ» (при наличии сетевого напряжения контакт замкнут);

- функцию «холодный запуск» (кнопка «ПУСК»), предназначенную для восстановления работоспособности изделия после подключения исправной и заряженной АКБ в отсутствие сетевого напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В		180...250
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	при наличии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц	13,6 ...13,8
		при отсутствии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц	10,5...13,8
3	Напряжение заряда АКБ при наличии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц		13,6...13,8
4	Ток зарядного устройства, А		2,5...3,0
	ВНИМАНИЕ! Заряд АКБ происходит только при наличии напряжения питающей сети и если ТОК НАГРУЗКИ НЕ ПРЕВЫШАЕТ 2 А		
5	Номинальный выходной ток при отсутствии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц, А не более	«ВЫХОД 1»	20
		«ВЫХОД 2»	10
	ВНИМАНИЕ! Ток нагрузки до 20,0 А обеспечивает только ИСПРАВНАЯ И ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯЖЕННАЯ АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ. Продолжительность такого режима ОГРАНИЧЕНА и зависит от величины тока нагрузки, состояния АКБ и частоты отключения электроэнергии.		
6	Суммарный ток нагрузки по всем выходам, А, не более	при наличии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц	2,0
		при отсутствии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц	20,0
	ВНИМАНИЕ! При наличии напряжения питающей сети длительное потребление тока более 2 А недопустимо		
7	Ток, потребляемый изделием от АКБ при отсутствии напряжения питающей сети ~220 В, 50 Гц, без нагрузки, А, не более		0,12
8	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		10,5...11,0

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра	
	ВНИМАНИЕ! Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. ИЗДЕЛИЕ ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ.		
9	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда, мВ, не более	30	
10	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более	3,0	
11	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
12	Количество параллельно включенных АКБ, шт.	2	
	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	внутренняя АКБ, Ач	17
		внешняя АКБ, Ач	17—40
13	Характеристики выходов в формате «открытый коллектор»	напряжение, не более, В	60
		ток, не более, мА	60
14	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодки «НАЛИЧИЕ СЕТИ» мм ² , не более	2,5	
	Габаритные размеры ШхВхГ, не более, мм	без упаковки	483x88x389
		в упаковке	520x96x460
15	Масса, НЕТТО (БРУТТО), не более, кг	5,1(5,9)	
16	Диапазон рабочих температур, °С	-10...+40	
17	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	85	
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличие в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)		
18	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015	IP20	

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Источник Волна ББП-3/20 RACK	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Кабель внутренней АКБ	1 шт.
Шнур сетевой	1 шт.
Перемычки АКБ	1 компл.

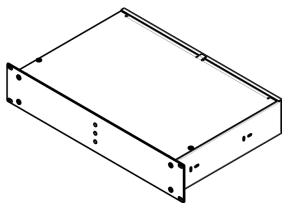
Ответная часть разъемной колодки	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12В, емкостью 7—40 Ач.
- **«АО-2/17 RACK» аккумуляторный отсек** для размещения до двух АКБ, емкостью 17Ач (код товара 411, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«АО-4/17 RACK» аккумуляторный отсек** для размещения до четырех АКБ, емкостью 17Ач (код товара 412, изготовитель - «БАСТИОН»).
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** и **«SKAT BatTeSS»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254 и 253, изготовитель - «БАСТИОН»)

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ



Изделие представляет собой резервный источник питания, размещенный в металлическом корпусе, предназначенном для установки в 19" телекоммуникационные шкафы и стойки. Высота корпуса 2U. В корпусе размещена печатная плата.

На передней панели корпуса изделия расположены три светодиодных индикатора зеленого цвета свечения, сигнализирующих о режимах работы изделия, состоянии АКБ и выхода (см. рисунок 1).

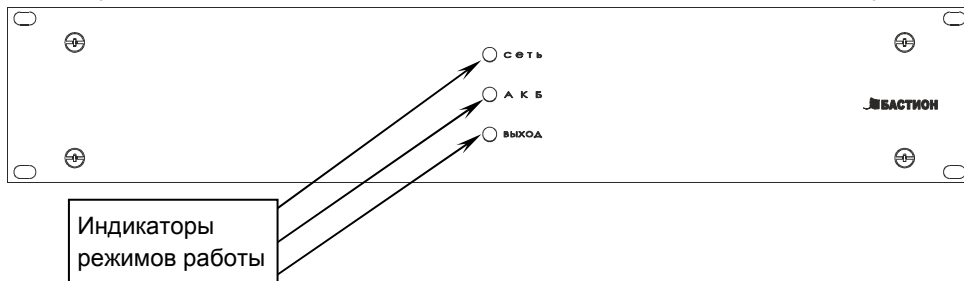


Рисунок 1 – Передняя панель изделия

На задней панели изделия расположены (см. рисунок 2):

- колодки «АКБ», «ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2»;
- разъемная клеммная колодка «НАЛИЧИЕ СЕТИ»;
- входной разъем «СЕТЬ» и кнопка «ПУСК», предназначенная для включения изделия при отсутствии напряжения питающей сети («холодный пуск»).

Разъемная колодка состоит из двух частей: блочной (установлена в изделии) и кабельной (входит в комплект поставки);

Подключение изделия к сетевому напряжению осуществляется через входной разъем «СЕТЬ» и шнур сетевого питания, входящий в комплект поставки.



ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что отключение сетевого шнура немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ!

Для полного выключения изделия следует отключить напряжение сети и АКБ от изделия.

Колодки «ВЫХОД 1» и «ВЫХОД 2» предназначены для подключения нагрузки.

Колодка «АКБ» предназначена для подключения внешней АКБ.

На колодку «НАЛИЧИЕ СЕТИ» выводится информационный сигнал о наличии или отсутствии сетевого напряжения в формате «сухой контакт». При наличии сетевого напряжения на входе изделия – контакт замкнут, при отсутствии – разомкнут.

Конструкцией изделия предусмотрена возможность установки внутри корпуса одной или двух АКБ, соединяемых параллельно с помощью перемычек АКБ. Подключение указанных АКБ в изделии осуществляется с помощью кабеля внутренней АКБ. Перемычка АКБ и кабель внутренней АКБ входят в комплект поставки (см. рисунок 4).

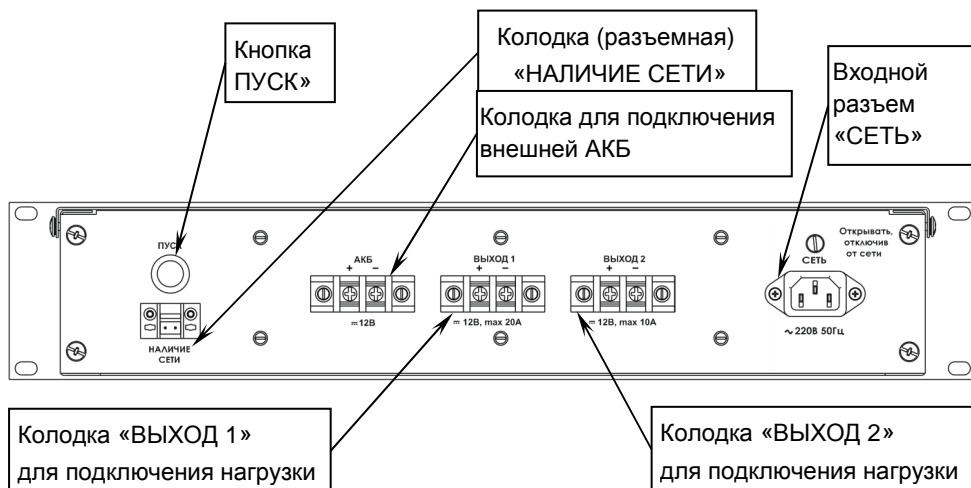


Рисунок 2 – Задняя панель изделия

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

При наличии напряжения питающей сети в соответствии с п.1 таблицы 1 (режим заряда АКБ) происходит заряд АКБ и питание нагрузки. Светодиодные индикаторы «СЕТЬ» (наличие сетевого напряжения), «ВЫХОД» (наличие выходного напряжения) и «АКБ» (наличие исправной и заряженной АКБ (см.п.8 таблицы 1)) светятся. Выходной контакт «НАЛИЧИЕ СЕТИ» замкнут.

Следует иметь в виду, что в режиме заряда АКБ ток заряда АКБ уменьшается на величину суммарного тока нагрузки по выходам. При этом суммарный ток нагрузки по выходам не должен превышать 2,0 А, иначе может отсутствовать заряд АКБ или даже происходить ее разряд.

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отсутствии напряжения питающей сети (резервный режим) осуществляется питание нагрузки от заряженной АКБ. Индикатор «СЕТЬ» не светится, указывая на отсутствие сетевого напряжения, контакт информационного выхода «СЕТЬ» разомкнут. При наличии исправной и заряженной АКБ индикаторы «АКБ» и «ВЫХОД» светятся. На выходах изделия присутствует выходное напряжение.

В режиме «РЕЗЕРВ» контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже, указанного в п.8 таблицы 1 уровня, изделие отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается.

Дальнейшая работа изделия возможна только после появления сетевого напряжения или замены, разряженной АКБ на заряженную.

В отсутствии сетевого напряжения контроль наличия АКБ не производится.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК



Включение изделия после замены АКБ при отсутствии напряжения питающей сети осуществляется кнопкой «ПУСК» (см. рисунок 2).





МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации изделия необходимо руководствоваться действующими нормативными документами, регламентирующими требования по охране труда и правила безопасности при эксплуатации электроустановок.


Установку, демонтаж и ремонт изделия производить при отключенном питании.

Суммарный ток, потребляемый нагрузками, подключенными к колодке «ВЫХОД», не должен превышать значения, указанного в п.5 и п.6 таблицы 1.


	<p style="text-align: center;">ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</p> <ul style="list-style-type: none">• закрывать вентиляционные отверстия изделия;• снимать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении;• транспортировать изделие с установленными внутри него АКБ
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.</p> <p>Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.</p>

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице 1. Провода, подводящие сетевое питание, должны быть в двойной изоляции сечением не менее 0,75 мм².</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p style="text-align: center;">ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРЕПОДКЛЮЧЕНИЕ АКБ ПРИ НАЛИЧИИ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ИНТЕРВАЛ ВРЕМЕНИ МЕЖДУ ПОДКЛЮЧЕНИЯМИ АКБ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ НЕ МЕНЕЕ 10 СЕКУНД!</p>

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ




	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия и АКБ неквалифицированный персонал.</p>
---	---

Устанавливайте изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц. Изделие рекомендуется устанавливать в 19" шкафу или стойке. По усмотрению потребителя допускается установка изделия вне шкафов. В обоих случаях необходимо обеспечить зазоры от корпуса не менее 30 мм для нормальной вентиляции изделия.

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>При установке предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.</p>
---	--

Отогнуть лепестки-ограничители на днище внутрь корпуса (см. рисунок 4). Разместить (при необходимости) внутри корпуса изделия одну или две внутренние АКБ.

При установке двух внутренних АКБ следует соединить их параллельно перемычками АКБ и подключить, соблюдая полярность, к разъему АКБ на плате изделия с помощью кабеля АКБ, входящего в комплект поставки (см. рисунок 4). Красный провод кабеля АКБ должен быть подключен к клемме «+» АКБ. Перемычка АКБ, установленная на плате изделия (заводская установка) при этом должна быть удалена.

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять с соблюдением мер безопасности.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>АКБ для параллельного подключения должны быть из одной партии и в одинаковой степени заряжены.</p>
	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p>При подключении внешних АКБ внутренние АКБ не подключать!</p>

Закрывать крышку корпуса и закрепить ее винтами.

Установить изделие в телекоммуникационный шкаф или стойку и закрепить его.



Рисунок 3 – Вид на плату изделия

Выполнить подключение изделия при отключенном сетевом напряжении в следующей последовательности (см. рисунок 2):

- подключить провода нагрузки к клеммам колодок «ВЫХОД 1» и «ВЫХОД 2» в соответствии с указанной полярностью;
- подключить (при необходимости) подводящие провода к колодке информационного контакта «НАЛИЧИЕ СЕТИ»;

- при отсутствии внутренней АКБ, подключить внешнюю АКБ к колодке «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ);
- вставить сетевой шнур в разъем «СЕТЬ» изделия.

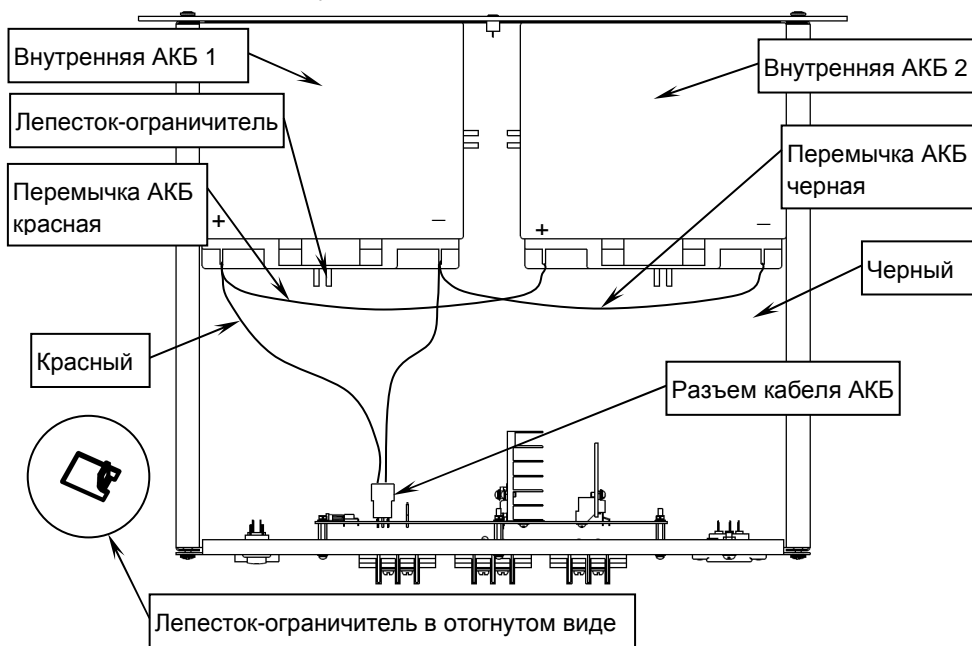


Рисунок 4 – Вид изделия со снятой крышкой и установленными АКБ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с описанием раздела «Установка на объекте».
- Подать сетевое напряжение.
- Убедиться в том, что все индикаторы светятся и напряжение на нагрузке соответствует п.2 таблицы 1.
- Отключить сетевое напряжение и убедиться в том, что изделие перешло в режим «РЕЗЕРВ» (индикатор «СЕТЬ» погас, индикаторы «ВЫХОД» и «АКБ» продолжают светиться).
- Подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами. Перед проведением технического обслуживания необходимо внимательно изучить настоящий документ.

С целью поддержания исправности в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ. Регламентные работы включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли, а также проверку работоспособности изделия, контактов электрических соединений и АКБ.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии сетевого напряжения не светится индикатор «СЕТЬ», не происходит заряд аккумулятора	Проверить качество подключения сетевого шнура, обнаруженные неисправности – устранить
При наличии сетевого напряжения нет напряжения на нагрузке, индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» светятся	Проверить качество соединений на выходных колодках, обнаруженные неисправности устранить
При наличии сетевого напряжения нет напряжения на колодке «ВЫХОД», индикатор СЕТЬ светится, индикатор «ВЫХОД» погашен	Убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности устранить
При отключении сети изделие не переходит на резервное питание, индикатор «АКБ» и индикатор «ВЫХОД» не светятся	Проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности – устранить Проверить АКБ, при напряжении менее 11,0 В аккумуляторы поставить на зарядку или заменить, проверить правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе изделия, направьте его в ремонт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантии устанавливается 5 лет со дня продажи. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска.

Срок службы — 10 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию или даты продажи. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок службы исчисляется с момента (даты) выпуска.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Отметки продавца в руководстве по эксплуатации, равно как и наличие самого руководства по эксплуатации, паспорта и оригинальной упаковки не являются обязательными и не влияют на обеспечение гарантийных обязательств.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

При наличии внешних повреждений корпуса и следов вмешательства в конструкцию гарантийное обслуживание не производится.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник вторичного электропитания резервный

«Волна ББП-3/20 RACK»

Заводской номер _____ «Дата выпуска _____ 20__ г.»

соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы

контроля качества

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец _____

Дата продажи «__» _____ 20__ г. м. п.

ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация _____

Дата ввода в эксплуатацию «__» _____ 20__ г. м. п.

Служебные отметки _____



bast.ru — основной сайт

teplo.bast.ru — для тепла и комфорта

bast.ru/solar - альтернативная энергетика

skat-ups.ru — интернет-магазин

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
БАСТИОН

а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018
(863) 203-58-30

тех. поддержка: 911@bast.ru
отдел сбыта: ops@bast.ru