



БАСТИОН



БЛОК
БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ
ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436234.646 РЭ

**Благодарим Вас за выбор нашего блока бесперебойного питания
ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К**

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 блока бесперебойного питания ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К (далее по тексту: изделие).



Изделие ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К предназначено для обеспечения непрерывной работы радиостанций и других потребителей с токами нагрузки до 20,0А.



Изделие имеет герметичное исполнение и рассчитано на круглосуточный режим работы на открытом воздухе при температуре окружающей среды от -40 °С до +40 °С и относительной влажности до 100% (при 25 °С).


Изделие обеспечивает:


- световую индикацию наличия сети;
- световую индикацию режима работы с внутренней или внешней аккумуляторной батареей (далее по тексту: АКБ);
- питание нагрузки напряжением (см. п.2 таблицы 1) при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ»;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ, при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (см. п.1 таблицы 1) или при отключении электрической сети, режим «РЕЗЕРВ»;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ»
- защиту АКБ от глубокого разряда;
- защиту от переплюсовки клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В	160...242
2	Выходное напряжение постоянного тока при температуре окружающей среды 25 °С, В	при наличии напряжения сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ» 10,5...13,8
		при отсутствии напряжения сети ~220 В, режим «РЕЗЕРВ» 10,5...13,0
3	Номинальный ток нагрузки, А	3
4	Максимальный ток нагрузки в режиме «ОСНОВНОЙ», при наличии АКБ, А	20
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «РЕЗЕРВ», А	20
	ВНИМАНИЕ! Ток нагрузки до 20 А обеспечивает только ИСПРАВНАЯ И ПОЛНОСТЬЮ ЗАРЯЖЕННАЯ АКБ. Продолжительность такого режима ОГРАНИЧЕНА и зависит от величины тока нагрузки, состояния АКБ и частоты отключения электроэнергии	
6	Ток заряда АКБ (без нагрузки), А, не более	3,5
7	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ», В	10,5...11,0
	ВНИМАНИЕ! Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда аккумуляторной батареи. Изделие отключит нагрузку автоматически. Работа изделия возобновится только при появлении напряжения питающей сети или при замене разряженной АКБ (кратковременно замкнуть контакты «ХОЛОДНЫЙ ПУСК»).	
8	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более	60
9	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более	5
10	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В	
11	Рекомендуемая емкость внутренней АКБ, Ач	12
12	Рекомендуемая максимальная емкость внешней АКБ, Ач	65
13	Количество АКБ, шт.	1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
14	Сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм ² , не более	«ВЫХОД 12В» и «внешняя АКБ»	4
		«СЕТЬ»	1,5
15	Габаритные размеры ШхГхВ, мм, не более	без упаковки	335x245x146
		в упаковке	345x265x150
16	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		2,1 (2,5)
17	Диапазон рабочих температур, °С		-40...+40
18	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более		100
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)		
19	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96		IP56

	ВНИМАНИЕ!
	<p>При низких температурах окружающей среды емкость аккумуляторных батарей уменьшается! При температуре 0 °С аккумулятор теряет до 50% своей емкости, при температуре минус 20 °С, емкость составляет уже только 30% от номинальной.</p> <p>Это существенно уменьшает время работы изделия в резервном режиме. Поэтому при эксплуатации изделия при отрицательных температурах (ниже -10 °С) рекомендуется использовать термостат АКБ-12/12 изготовитель — «БАСТИОН».</p>

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Блок ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К	1 шт.
Предохранитель 25А	1 шт.
Кабельный ввод	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 12 Ач—65 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»).

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно изделие выполнено в герметичном пластиковом корпусе, обеспечивающем степень защиты класса IP56, остаточную влажность компенсирует применение силикагеля.

Подвод проводов сетевого питания, выходной нагрузки и внешней АКБ осуществляется через герметичные кабельные вводы, установленные на нижней стенке корпуса.

При открытой крышке осуществляется доступ к печатной плате с установленными на ней колодками, предохранителю и перемычкам.

На нижней стенке корпуса в держателях расположены светодиодные индикаторы «СЕТЬ», «внешняя АКБ» и «внутренняя АКБ», сигнализирующие о режимах работы изделия.

Общий вид изделия с открытой крышкой, назначение индикаторов, клемм подключения, предохранителей и перемычек показан на рисунке 1.




Рисунок 1 - общий вид изделия с открытой крышкой

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

При наличии напряжения питающей сети в соответствии с п.1 таблицы 1 осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ.

Ток заряда АКБ представляет собой разность фиксированного тока зарядного устройства и тока нагрузки. В тех случаях, когда ток нагрузки превышает указанный в п.6 таблицы 1, идет разряд АКБ.

	<p>ВНИМАНИЕ!</p> <p>При постоянном потреблении от изделия тока свыше 3,5 А возможен глубокий разряд АКБ, так как при наличии сетевого напряжения устройство контроля напряжения на АКБ отключено.</p> <p>При необходимости ускоренного заряда АКБ не рекомендуется постоянное питание нагрузки током более 0,5А.</p>
---	---

Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым светом. Светится один из индикаторов - «внутренняя АКБ» или «внешняя АКБ», красный или желтый соответственно в зависимости от того, какая АКБ подключена и заряжается.

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от АКБ (внутренней или внешней), переключение между АКБ осуществляется путем замыкания или размыкания контактов «внешняя/внутренняя АКБ» джампером. Индикатор «СЕТЬ» при этом гаснет.

Индикатор «внешняя АКБ» светится желтым цветом, при работе изделия от внешней АКБ. Индикатор «внутренняя АКБ» светится красным цветом, при работе изделия от внутренней АКБ.

Изделие имеет встроенную схему защиты от глубокого разряда АКБ. Она контролирует напряжение на клеммах АКБ, и отключает нагрузку при снижении напряжения до уровня, указанного в п.7 таблицы 1.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК

В отсутствии сетевого напряжения дальнейшая работа изделия возможна после замены разряженной АКБ на исправную или заряженную АКБ. Включение выходного напряжения изделия при этом осуществляется замыканием в течение не менее 3 секунд контактов «ХОЛОДНЫЙ ПУСК».

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, не должен превышать значения, указанного в п.4,5 таблицы 1.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении;
- устанавливать в держатели предохранителей перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве.
- транспортировать изделие с установленными внутри него АКБ



ВНИМАНИЕ!

Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.
Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.



ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена!
Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.



ВНИМАНИЕ!

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.



ВНИМАНИЕ!

Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.



ВНИМАНИЕ!

После выключения изделия происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя.
Отсоедините АКБ от изделия перед длительным хранением.



ВНИМАНИЕ!

Повторное включение изделия допустимо не ранее, чем через одну минуту после его выключения.

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



ВНИМАНИЕ!

Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия и АКБ неквалифицированный персонал.

Устанавливайте изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц, на стене или любой другой вертикальной поверхности.



ВНИМАНИЕ!

При установке предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.

Расстояние от стенок корпуса изделия до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10...15 см.

Место установки изделия должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, АКБ и нагрузки. При этом кабельную проводку необходимо разместить так, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Выполните разметку крепежных гнезд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса. После выполнения крепежных гнезд, закрепите изделие в вертикальном положении таким образом, чтобы кабельные вводы находились внизу. Подвод кабельных линий осуществляется через герметичные кабельные вводы, расположенные на нижней стенке корпуса.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке.

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 1) в следующей последовательности:

- подключить провода нагрузки (нагрузок) к колодке «ВЫХОД 12В» в соответствии с указанной полярностью;
- при необходимости подключить переключки внешней АКБ к колодке «внешняя АКБ» в соответствии с указанной полярностью;
- подключить провода сети ~220 В 50 Гц к колодке СЕТЬ изделия соблюдая фазировку;



ВНИМАНИЕ!

Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять с соблюдением мер безопасности.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с рисунком 1;
- подключить переключки внутренней АКБ («+АКБ» и «-АКБ») к АКБ, соблюдая полярность;
- при необходимости подключить переключки внешней АКБ к АКБ, соблюдая полярность;
- замкнуть или разомкнуть контакты «внутренняя/внешняя АКБ» в зависимости от того какая АКБ будет использоваться (при замкнутых контактах подключена внутренняя АКБ);
- кратковременно замкнуть контакты «ХОЛОДНЫЙ ПУСК»;
- убедиться, что один из индикаторов АКБ светится непрерывно.
- подать сетевое напряжение;
- убедиться, что индикатор СЕТЬ светится непрерывно и напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в таблице 1;
- отключить сетевое напряжение и убедиться, что изделие перешло на резервное питание (индикатор СЕТЬ погас, а один из индикаторов АКБ продолжает светиться непрерывно), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в таблице 1;
- подать сетевое напряжение (индикатор СЕТЬ вновь должен светиться непрерывно).

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

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
В рабочем режиме не светится индикатор СЕТЬ, не идет зарядка АКБ.	Проверить наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки, обнаруженные неисправности устранить.
При отключении сети изделие не переходит на резервное питание нагрузки.	Проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности устранить. Проверить правильность подключения АКБ и предохранитель АКБ, обнаруженные неисправности устранить. Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 10,5В аккумулятор поставить на зарядку или заменить.

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:

Блок бесперебойного питания

«ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К»

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 — электрооборудование для систем отопления

skat-ups.ru — сеть фирменных магазинов «СКАТ»

volt-amper.ru — интернет-магазин «Вольт-Ампер»

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

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