



БЛОК БЕСПЕРЕБОЙНОГО
ПИТАНИЯ

ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К

Благодарим Вас за выбор нашего блока бесперебойного питания, который обеспечит Вам надежную работу систем сигнализации и связи на Вашем объекте.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, конструкцией и работой блока бесперебойного питания ВОЛНА ББП–3/20 исп.5К, содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию блока, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя



♦ **Блок бесперебойного питания ВОЛНА ББП–3/20 исп.5К** (далее по тексту – блок, изделие) предназначен для обеспечения бесперебойным питанием средств связи, систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения, телекоммуникационного оборудования и других потребителей с номинальным напряжением питания 12В постоянного тока.

♦ Блок имеет герметичное исполнение и рассчитан на круглосуточный режим работы на открытом воздухе и в помещениях с неблагоприятными условиями эксплуатации (повышенным уровнем влажности, содержания пыли, вредных веществ), при температуре окружающей среды от -10°С до +40°С и относительной влажности до 100% (при 25°С).

Блок обеспечивает:

- ♦ Питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока согласно п.2 таблицы 1.
- ♦ Оптимальный заряд АКБ при напряжении сети в пределах, указанных в п.1 таблицы 1.
- ♦ Мгновенный автоматический переход на резервное питание от аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ) при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (п.1 таблицы 1) или при полном отключении напряжения электрической сети.
- ♦ Защиту АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ» путем отключения нагрузки от АКБ при снижении напряжения на клеммах АКБ до уровня, указанного в п.5 таблицы 1.
- ♦ Световую индикацию наличия напряжения электрической сети
- ♦ Световую индикацию работы блока в режиме резервного питания.
- ♦ Питание нагрузки постоянным напряжением в режимах «ОСНОВНОЙ» и «РЕЗЕРВ» согласно п.2 таблицы 1.
- ♦ Защиту питающей сети 220В от короткого замыкания в блоке посредством плавкого предохранителя.
- ♦ Защиту нагрузки потребителя от случайного аварийного повышения выходного напряжения посредством автоматического выключения блока.
- ♦ Защиту блока и нагрузки от неправильного подключения клемм АКБ посредством плавкого предохранителя.
- ♦ Защиту АКБ от короткого замыкания (токовой перегрузки) в нагрузке посредством плавкого предохранителя.
- ♦ Холодный запуск при подключении АКБ в отсутствии напряжения сети.
- ♦ Полную пылевлагозащиту при неблагоприятных условиях эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица. 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра	
1	Напряжения питающей сети: ~220 В 50Гц с пределами изменения, В		от 187 до 242	
2	Постоянное выходное напряжение, В	При наличии сети (режим «ОСНОВНОЙ»)	11,0...13,95	
		В отсутствии сети (режим «РЕЗЕРВ»)	10...13	
3	Максимальный выходной ток, А	При наличии сети (режим «ОСНОВНОЙ»)	Длительно	0...2,5
			Кратковременно (10 сек, пауза 1 мин, при заряженной АКБ)	до 20
		В отсутствии сети (режим «РЕЗЕРВ»)		до 20
4	Ток заряда АКБ, А		без нагрузки	0...3,5
			под нагрузкой	3,5 минус ток нагрузки
5	Величина напряжения на аккумуляторе, при котором происходит автоматическое отключение нагрузка, В		10,55...10,95	
6	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при токе нагрузки до 2А, мВ, не более		30	
7	Тип АКБ, емкость рекомендуемая	Кислотный необслуживаемый, соответствующий стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В, емкостью 12А*ч или 17А*ч		
8	Диапазон рабочих температур, °С*		от -10 до +40	
9	Относительная влажность воздуха		До 100%	
10	Габаритные размеры, мм		324x422x140	
11	Масса (без аккумулятора), кг, не более НЕТТО/БРУТТО		4,9/5,5	
12	Потребляемая мощность, не более, Вт		110	

***ВНИМАНИЕ!**

При понижении температуры окружающей среды ЕМКОСТЬ АККУМУЛЯТОРА УМЕНЬШАЕТСЯ! При снижении температуры до 0С° аккумулятор теряет до 50% емкости; при -20С° остается не более 30% номинальной емкости аккумулятора. Это существенно уменьшает время работы источника в резервном режиме.

***Для эксплуатации источника при более низких температурах (ниже -10°С) рекомендуется использовать термостат АКБ-12/12 с устройством обогрева аккумулятора производства ПО «Бастион» в комплекте с расширителем корпуса EF-3828, нижний температурный предел эксплуатации при этом опускается до -40°С.*

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Краткое описание конструкции блока:

Блок размещен в герметичном пластиковом корпусе (степень защиты IP56) настенного исполнения, состоящего из днища и крышки. При открытой крышке (см. Рисунок 1) осуществляется доступ к клеммной колодке и печатной плате, с расположенными на ней предохранителями.

Влажность внутри корпуса компенсируется применением силикагеля.

В верхней части корпуса блока размещается АКБ. На нижней стенке корпуса, в герметичных держателях установлены оптические индикаторы «СЕТЬ» зеленого цвета и «РЕЗЕРВ» красного цвета.

На внутренней стороне крышки расположена этикетка с указанием расположения элементов подключения и органов управления.

Подвод проводов сетевого питания и выходной нагрузки к зажимам клеммной колодки осуществляется через герметичные кабельные вводы, расположенные на левой стороне корпуса.

Держатель сетевого предохранителя совмещен с клеммной колодкой. Для отключения блока от сети следует извлечь из колодки держатель с сетевым предохранителем.

При этом следует помнить, что изъятие предохранителя немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ!

Для полного отключения блока предварительно следует отсоединить клемму «+АКБ» (см. Рисунок 1) от АКБ, а затем отключить напряжение сети.

Описание работы блока

Блок представляет собой линейный источник питания и предназначен для электропитания нагрузки номинальным напряжением 12В с обеспечением резервирования с помощью встроенной АКБ.

При наличии напряжения питающей сети блок осуществляет питание нагрузки и заряд АКБ. Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым светом. Индикатор «РЕЗЕРВ» погашен.

Ток заряда АКБ представляет собой разность фиксированного тока зарядного устройства (3,5 А) и тока нагрузки. В тех случаях, когда ток нагрузки превышает 3,5А, идет разряд АКБ.

При снижении напряжения питающей сети ниже уровня, указанного в п.1 таблицы 1 или при полном его отсутствии, блок мгновенно переходит в режим резервного питания нагрузки от АКБ. При этом индикатор «СЕТЬ» медленно гаснет, индикатор «РЕЗЕРВ» красного цвета свечения загорается с задержкой (около 1 мин), не влияющей на качество выходного напряжения.

ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К

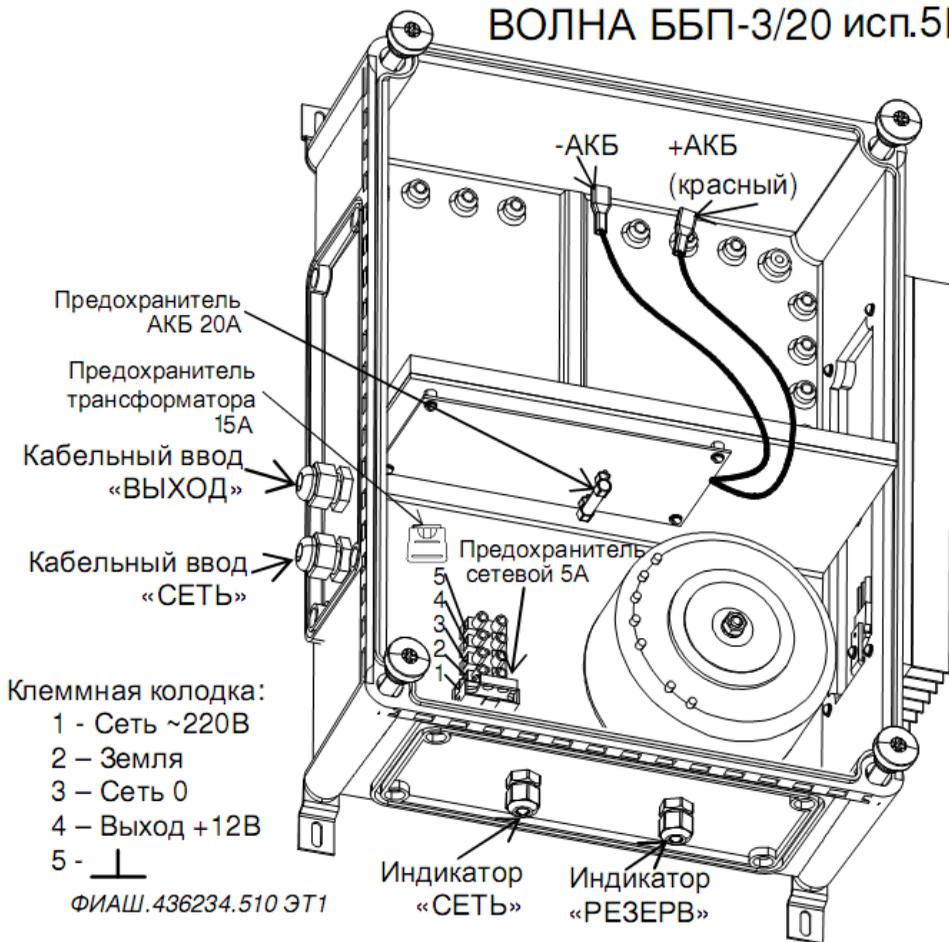


Рисунок 1 – Блок бесперебойного питания ВОЛНА ББП-3/20 исп.5К

При восстановлении напряжения сети до 187В блок автоматически перейдет в режим работы от сети.

В режиме «РЕЗЕРВ» осуществляется контроль уровня заряда АКБ. При напряжении на клеммах АКБ ниже указанного в п.5 таблицы 1, происходит автоматическое отключение нагрузки. Индикатор «РЕЗЕРВ» гаснет.

Система ограничения глубины разряда позволяет осуществить холодный запуск при подключении заряженной АКБ к клеммам блока в отсутствие сети.



Следует помнить, что длительное превышение тока потребления в режиме «СЕТЬ» свыше указанного в п.3 таблицы 1 ведет к неконтролируемому разряду АКБ и ее порче, а также перегреву блока и его неисправности, так как при наличии сетевого напряжения устройство контроля напряжения на аккумуляторе отключено.

При необходимости ускоренного заряда аккумулятора не рекомендуется постоянное питание нагрузки током более 0,5А.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица. 2

Наименование	Количество
Блок бесперебойного питания ВОЛНА ББП–3/20 исп.5К	1шт.
Руководство по эксплуатации	1экз.
Вставка плавкая 5А 250В	1шт.
Предохранитель 15А	1шт.
Вставка плавкая 20А 250В	1шт.
Зажим кабельный ДКС52500 (с прокладкой PG7)	1шт.
Зажим кабельный ДКС52600 (с прокладкой PG9)	1шт.
Тара упаковочная	1шт.
Проушина с винтом-саморезом	4 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы номинальным напряжением 12В емкостью 12÷17 А·ч.;
- тестер емкости аккумулятора (производитель - ПО «Бастион»);
- термостат АКБ-12/12.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации источника необходимо руководствоваться «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Запрещается транспортировать блок с установленной в него АКБ.



ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К БЛОКУ ПОДВОДИТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.

Запрещается ставить в держатели предохранителей перемычки и плавкие вставки с номиналами, превышающими указанные в разделе «УСТРОЙСТВО И РАБОТА» и «КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ» (см. рисунок 1).



ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЛОКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ БЛОКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Устанавливайте блок в местах с ограниченным доступом посторонних лиц.

Местом установки блока может быть стена или любая другая вертикальная поверхность.

Выбор места установки блока должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети и нагрузки. При этом кабельную проводку необходимо разместить, таким образом, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Закрепите проушины винтами - саморезами на дне корпуса как показано на рисунке 3 (проушины и винты - саморезы входят в комплект поставки).

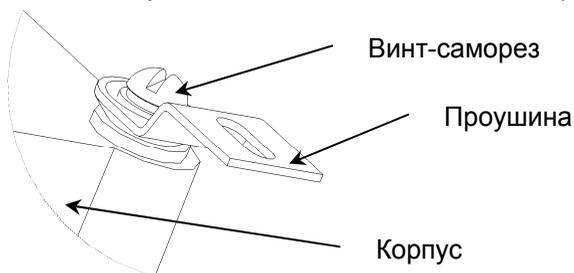


Рисунок 2 – крепление проушины

После выполнения крепежных гнезд в соответствии с расположением крепежных отверстий на проушинах корпуса, закрепите источник в вертикальном положении, таким образом, чтобы кабельные вводы и светодиодные индикаторы находились внизу, а радиатор охлаждения справа.

Подвод кабельных линий осуществляется через герметичные кабельные вводы, расположенные на нижней стенке корпуса.

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

Для обеспечения естественного охлаждения внешнего радиатора, расстояние между горизонтальной поверхностью помещения и нижней стенкой блока должно быть не менее 200мм.



ВНИМАНИЕ!

Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в п.3, 4 таблицы 1. Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции, сечением не менее $0,5\text{мм}^2$.

Подключение блока производится при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке (см. Рисунок 1) в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель;
- провода сетевого питания подключить к клеммам колодки: 1 (~220В – «фаза») и 3 (~220В – «0»)
- провод заземления подключить к зажиму 2 (Земля).
- нагрузку подключить к клеммам 4 (+12В) и 5 (). Напряжение в цепи +12В имеет положительную полярность относительно цепи , подключение нагрузки следует производить в соответствии с полярностью (см. Рисунок 1).
- подключить аккумуляторную батарею к клеммам «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ). Убедиться в том, что индикатор «ВЫХОД» включился (блок работает в режиме «РЕЗЕРВ»), а напряжение на клеммах «ВЫХОД» соответствует п.2 таблицы 1 раздела ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Проверьте правильность произведенного монтажа (см. раздел **УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ**).

- Вставьте сетевой предохранитель.
- Подайте сетевое напряжение.
- Убедитесь в том, что индикатор «СЕТЬ» светится ровным светом, индикатор «РЕЗЕРВ» - погашен и напряжение на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.2 таблицы 1.
- Отключите сетевое напряжение и убедитесь, что блок перешел на резервное питание (зеленый индикатор «СЕТЬ» погас, красный индикатор «РЕЗЕРВ» включился в течение 1 минуты).
- Закройте крышку корпуса и, при необходимости, опломбируйте ее.
- Подайте сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться, индикатор «РЕЗЕРВ» должен погаснуть.).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание блока должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания блока, должен состоять из электриков, изучивших настоящий документ, и имеющих разряд не ниже третьего.

С целью поддержания исправности блока в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы «1» включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой и контроль работоспособности по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы «2» производятся при появлении нарушений в работе блока и включают в себя проверку работоспособности блока согласно соответствующим разделам настоящего руководства.

При проведении регламентных работ для оперативной диагностики работоспособности батареи рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» (изготовитель - «БАСТИОН»).

При обнаружении нарушений в работе блока следует направить его в ремонт.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии напряжения питающей сети и подключенной АКБ не светится индикатор «СЕТЬ», не производится заряд АКБ.	Проверьте: наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки и сетевой предохранитель. Обнаруженные неисправности устранить.
При наличии напряжения сети и подключенной АКБ отсутствует напряжение на нагрузке, индикатор «СЕТЬ» светится.	Проверьте качество соединений на выходной колодке. Обнаруженные неисправности устранить.
При отключении сети блок не переходит на резервное питание.	1) Проверить соединение на клеммах АКБ, обнаруженные неисправности – устранить. 2) Проверить АКБ, при напряжении менее 11В аккумулятор поставить на зарядку или заменить. 3) Проверить предохранитель АКБ и правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить.

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе блока направьте его в ремонт.

МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка боковой панели блока содержит название блока и знаки сертификации.

Маркировка внутренней поверхности корпуса содержит условное обозначение блока и схему подключения.

Под один из винтов, крепящий крышку корпуса, может помещаться пломбирочная чашка. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт блока.

Заводской номер изделия нанесен на внутреннюю сторону боковой стенки корпуса.

УПАКОВКА

Источник упаковывается в коробку из гофрированного картона.

Комплект ЗИП упакован в индивидуальный полиэтиленовый пакет и уложен вместе с источником и руководством по эксплуатации в картонную коробку.

Допускается отпуск Потребителю единичных изделий без картонной тары, упакованных в пакет из полиэтиленовой пленки.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование осуществляется с извлеченным аккумулятором в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.

Винт крепления крышки источника должен быть затянут до упора.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности источник непосредственно перед установкой на объект должен быть выдержан без упаковки в течение не менее 3 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

Хранение осуществляется с извлеченным аккумулятором.

Источник должен храниться упакованным, в помещениях, где должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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

Настоящая гарантия предоставляется изготовителем в дополнение к правам потребителя, установленным действующим законодательством Российской Федерации, и ни в коей мере не ограничивает их.

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

Гарантия не распространяется на устройства, имеющие внешние повреждения корпуса и следы вмешательства в конструкцию изделия.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Потребитель имеет право предъявить рекламацию об обнаружении несоответствия прибора техническим параметрам, приведенным в настоящем руководстве, при соблюдении им условий хранения, установки и эксплуатации прибора.

Рекламация высылается по адресу предприятия-изготовителя с актом, подписанным руководителем технической службы предприятия-потребителя

В акте должны быть указаны: наименование изделия, серийный номер, дата выпуска источника (нанесена на изделие внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки источника, наименование и адрес потребителя.

УПАКОВКА

Блок упаковывается в коробку из гофрированного картона. Руководство по эксплуатации и комплект ЗИП упакованы в индивидуальные полиэтиленовые пакеты и уложены вместе с блоком в картонную коробку.

Допускается отпуск потребителю единичных изделий без картонной транспортной упаковки.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие: 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 _____

изготовитель



а/я 7532, Ростов-на-Дону, 344018

(863) 203-58-30



www.bast.ru — основной сайт

www.teplo.bast.ru — электрооборудование для систем отопления

www.skat.bast.ru — электротехническое оборудование

www.telecom.bast.ru — источники питания для систем связи

www.daniosvet.ru — системы освещения

тех. поддержка: **911@bast.ru**

отдел сбыта: **ops@bast.ru**