

**БАСТИОН** ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ



**ИСТОЧНИК  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО  
ПИТАНИЯ  
ТЕРЛОСОМ-300**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ФИАШ.436518.035 РЭ**



## **ВНИМАНИЕ!**

---

Внимательно прочитайте требования по безопасности перед использованием источника бесперебойного электропитания (далее по тексту – источник, прибор), а также перед его техническим обслуживанием.

Не открывайте корпус источника, внутри нет элементов, требующих обслуживания.

Неправильное проведение работ может привести к опасным авариям.

---

## **ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ**



**Опасное напряжение!**

В подключенном к электросети источнике имеется опасное для жизни напряжение. Монтаж следует производить только при отключенном от электросети и аккумуляторной батарее (далее по тексту – АКБ) источнике



Не подносите к прибору источники открытого пламени.



Не устанавливайте источник вблизи (не ближе одного метра) любых нагревательных приборов и под прямыми солнечными лучами, исключите попадание воды внутрь источника.



Не закрывайте вентиляционные отверстия в корпусе источника.



Если транспортировка источника производилась при отрицательных температурах, его необходимо выдержать при комнатной температуре в течение 4 -х часов перед подключением.



Даже после отключения от питающей сети, компоненты внутри источника остаются соединенными с АКБ и потенциально опасны. Отсоедините АКБ перед проведением обслуживания.

**Вы правильно поступили, решив обеспечить ваше отопительное оборудование качественным электропитанием. Источник Терлосот-300 поможет вам в этом.**

**Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.**

## **Краткое описание.**



**Источник бесперебойного питания Терлосот-300 предназначен для обеспечения резервным питанием устройств отопительной системы с номинальным напряжением питания 220В переменного тока частотой 50Гц. Источник предназначен для эксплуатации в закрытом помещении.**

Источник обеспечивает устройства отопительной системы электропитанием при отсутствии напряжения сети, используя при этом электроэнергию, запасенную в аккумуляторных батареях. Источник предназначен для установки непосредственно в жилых помещениях, так как не имеет вредных выбросов, относительно бесшумен, полностью автоматизирован и компактен.

### **Источник обеспечивает:**

- питание нагрузок с номинальным напряжением питания 220В переменного тока и потребляемой мощностью до 270ВА, режим «ОСНОВНОЙ»;
- защиту нагрузки от повышенного и пониженного напряжения сети с переходом на режим питания от внешней аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ), режим «РЕЗЕРВ»;
- паузу не более 3-х секунд при переходе с режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ» и наоборот;
- синусоидальную форму выходного напряжения;
- заряд АКБ при наличии напряжения питающей сети в допустимых пределах (см. п.2 таблицы 1), режим «ОСНОВНОЙ»;
- автоматический переход на резервное питание от внешней АКБ (режим «РЕЗЕРВ») при выходе напряжения электрической сети за пределы допустимого диапазона (см. п.2 таблицы 1) или при его отсутствии;
- длительный автономный режим: при максимальной нагрузке и непрерывном режиме работы - около 1,5 часов (при использовании внешней батареи из АКБ, емкостью 65 А\*ч. **ВНИМАНИЕ!** АКБ в комплект поставки не входит и приобретается отдельно);
- защиту питающей сети от короткого замыкания с помощью сетевого плавкого предохранителя;
- защиту внешней АКБ от глубокого разряда;
- защиту источника от перегрузки в режиме «РЕЗЕРВ» (автоматическое отключение выходного напряжения при перегрузке);
- сигнализацию перегрузки источника с помощью светодиодной подсветки выходного стрелочного индикатора;
- искусственное зануление – соединение заземляющего контакта выходной розетки с клеммой “НОЛЬ” выхода в режиме питания нагрузки от АКБ (режим «РЕЗЕРВ»);
- возможность оперативного отключения источника от сети с помощью сетевого выключателя;
- возможность оперативного выбора режима питания нагрузки с помощью трехпозиционного переключателя;
- отображение уровней входного и выходного напряжения стрелочными индикаторами;
- индикацию режимов работы источника и состояния АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» с помощью светодиодной подсветки стрелочных индикаторов;
- время технической готовности к работе не более 3 секунд после подключения к источнику сетевого напряжения или АКБ.

**ВНИМАНИЕ!**

Источник имеет опасное напряжение. Обслуживание и ремонт источника может осуществляться только в специализированных сервисных центрах.

**Технические данные и характеристики**

Таблица 1

№	Наименование параметра		Значение параметра
1	Номинальная мощность,	Полная, ВА	270
		Активная, Вт	190...240
2	Диапазон входного напряжения без перехода на питание от АКБ при 100% нагрузки, В		185±5...245±5 50Гц±5%
3	Характеристики выходного напряжения		220В±10%; 50Гц±1%
5	Форма выходного напряжения		синусоидальная
6	КПД при номинальной нагрузке, %, более		75
7	Перегрузочные способности инвертора	Максимальный коэффициент пиковой импульсной нагрузки	3:1
8	Время переключения из режима от сети («ОСНОВНОЙ») в режим питания от АКБ («РЕЗЕРВ»), с		3
9	Величина напряжения на клеммах колодки для подключения внешней АКБ, при котором включается сигнализация о минимально допустимом уровне напряжения на АКБ, В		10,9...11,5
10	Величина напряжения на клеммах колодки для подключения внешней АКБ, при котором происходит автоматическое отключение выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ», В		10,2...10,9
11	Мощность, потребляемая от сети, не более, ВА		300
12	Тип, количество и емкость рекомендуемых аккумуляторов (в комплект поставки не входят)	Герметичные, необслуживаемые, свинцово-кислотные	12В /от 65 А*ч – 1 шт.
13	Ток заряда АКБ, не более А		1,35
14	Габариты (ШхГхВ), мм		218x285x90,5
15	Масса без АКБ, нетто (брутто) кг, не более		3,2(3,4)
16	Рабочие условия эксплуатации:		
	- температура окружающей среды: - относительная влажность воздуха (без конденсации) - отсутствие в воздухе паров агрессивных сред (кислот, щелочей и пр.)		0...+40 °С до 95%
17	Температура хранения		-15...+40 °С

# Устройство и работа

## Конструкция

Источник выполнен в металлическом корпусе. На передней панели источника расположены стрелочные индикаторы входного и выходного напряжений (1 и 2) со светодиодной подсветкой и трехпозиционный переключатель управления режимами питания нагрузки (3). На задней панели источника размещены: входной сетевой разъем (4) с сетевым выключателем (5) и предохранителем (6), выходная розетка (7), колодка для подключения АКБ (8), кнопка сброса защиты по току (9) и вентилятор охлаждения (10).

Подключение источника к сетевому напряжению осуществляется через входной сетевой разъем и шнур сетевого питания, входящий в комплект поставки.

Нагрузка подключается к выходной розетке. Стрелочный индикатор (1) отображает уровень входного напряжения питающей сети. Стрелочный индикатор (2) – уровень напряжения на выходе источника.

Стрелочные индикаторы (1 и 2) имеют светодиодную подсветку, обеспечивающую индикацию режимов работы источника и состояния АКБ:

- зеленая подсветка индикаторов уровня входного напряжения (1) и уровня выходного напряжения (2) сигнализирует о наличии входного напряжения в допустимых пределах (см. п.2 таблицы 1) и выходного напряжения в режиме «ОСНОВНОЙ»;
- синяя подсветка индикатора уровня выходного напряжения (2) сигнализирует о наличии выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ»;
- мигающая 1 раз в секунду синяя подсветка индикатора уровня выходного напряжения (2) сигнализирует о скором отключении выходного напряжения по разряду АКБ в режиме «РЕЗЕРВ».
- вспыхивающая 1 раз в 4 секунды синяя подсветка индикатора уровня выходного напряжения (2) сигнализирует об отключении выходного напряжения по разряду АКБ в режиме «РЕЗЕРВ»;
- мигающая 4 раза в секунду синяя подсветка индикатора уровня выходного напряжения (2) сигнализирует об отключении выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ» по перегрузке;

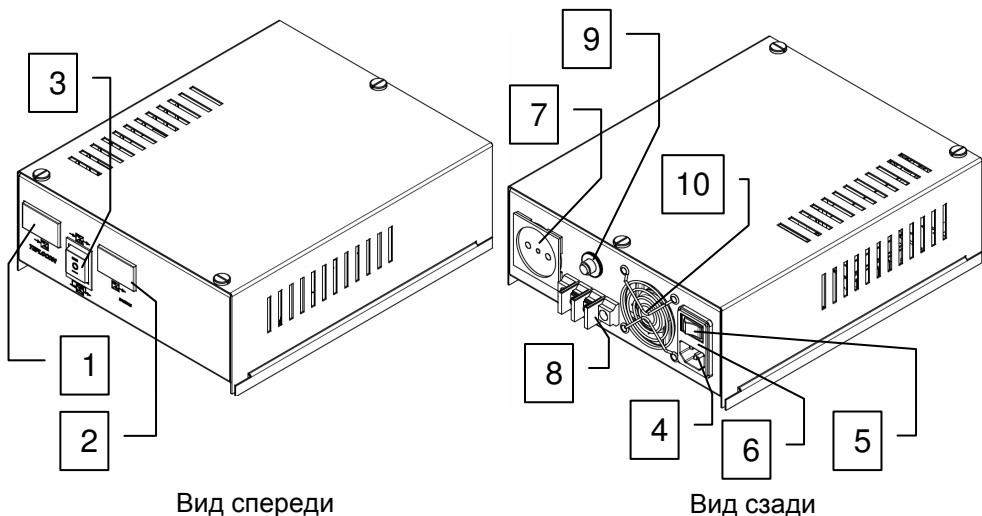
Переключатель управления режимами питания нагрузки (3) имеет три положения:

- ✓ в нижнем положении (=) питание нагрузки осуществляется напрямую от входного сетевого напряжения (режим «BYPASS»);
- ✓ в верхнем положении (-) источник контролирует уровень входного сетевого напряжения, транслирует его в нагрузку при нормальном уровне сетевого напряжения (см. п.2 таблицы 1) (режим «ОСНОВНОЙ») и переходит в режим питания нагрузки от АКБ (режим «РЕЗЕРВ») при отсутствии сетевого напряжения, или при его выходе за пределы допустимого диапазона;
- ✓ в среднем положении (o) – питание нагрузки отключено и источник находится в режиме ожидания.



### **ВНИМАНИЕ!**

**В режиме «РЕЗЕРВ» при отсутствии нагрузки рекомендуется установить трехпозиционный переключатель в среднее положение, с целью исключения разряда АКБ.**



Вид спереди

Вид сзади

1. Индикатор уровня входного напряжения
2. Индикатор уровня выходного напряжения
3. Переключатель режимов питания нагрузки

4. Входной сетевой разъем
5. Сетевой выключатель
6. Сетевой предохранитель
7. Выходная розетка
8. Колодка АКБ
9. Кнопка сброса защиты по току
10. Вентилятор охлаждения.

Рисунок 1 – Общий вид источника

## **Описание работы источника**

*(сетевой выключатель (5) – в положении «ВКЛЮЧЕНО»)*

**Режим «ОСНОВНОЙ»** *(трехпозиционный переключатель (3) – в верхнем положении)*

При наличии напряжения питающей сети в диапазоне 185...245В осуществляется питание нагрузки от сети и заряд АКБ. Стрелочные индикаторы показывают уровни входного и выходного напряжений и имеют зеленую подсветку. Вентилятор охлаждения выключен.

**Режим «РЕЗЕРВ»** *(переключатель (3) – в верхнем положении)*

При отключении напряжения питающей сети, повышении сетевого напряжения выше 245В или понижении сетевого напряжения ниже 185В происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от внешней АКБ. При этом зеленая подсветка обоих стрелочных индикаторов гаснет, включается синяя подсветка стрелочного индикатора выходного напряжения (2) и вентилятор охлаждения.

При понижении напряжения на клеммах внешней АКБ ниже порогового (см. п.9 таблицы 1) синяя подсветка переходит в режим мигания примерно 1 раз в секунду. При

дальнейшем разряде АКБ (см. п.10 таблицы1) питание нагрузки прекращается, синяя подсветка переходит в режим коротких вспышек 1 раз в 4 секунды.

### **Режим «BYPASS» (переключатель (3) – в нижнем положении)**

Питание нагрузки осуществляется напрямую от входного сетевого напряжения, минуя систему контроля и резервного питания. При этом светодиодная подсветка стрелочных индикаторов выключена. Стрелочные индикаторы отображают уровень сетевого напряжения. Источник заряжает АКБ.

Для полного отключения источника необходимо отсоединить провода от АКБ и перевести сетевой переключатель (5) в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».

### **Комплект поставки**

Источник «Терлосот-300»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Кабель АКБ	1 шт.
Пыльник клеммы АКБ	2 шт.
Клемма АКБ (универсальный зажим аккумуляторных клемм для автомобилей)	2 шт.
Ножка приборная	4 шт.
Предохранитель 6,3А/250В	1 шт.
Упаковка	1 шт.

По отдельному заказу потребителя могут поставляться герметичные, свинцово-кислотные АКБ с номинальным напряжением 12В, емкостью до 120 А\*ч.

### **Содержание драгоценных металлов и камней**

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## **Меры безопасности**

Перед установкой и эксплуатацией источника следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации. Установку и демонтаж производить при отключенном питании.

#### **ВНИМАНИЕ!**



Следует помнить, что в рабочем состоянии к источнику подводится опасное для жизни напряжение от электросети 220В. Внутри корпуса источника имеется опасное напряжение переменного и постоянного тока, достигающее 400 В. Для проведения любых работ по ремонту изделия обращайтесь на завод-изготовитель.

Общая потребляемая мощность нагрузок, подключенных к источнику, не должна превышать указанную номинальную мощность.

#### **ВНИМАНИЕ!**



**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА**

**ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В и от АКБ.**

Запрещена эксплуатация источника:

- в помещении со взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия капель или брызг, с присутствием грызунов, насекомых и т.д., а также на открытых (вне помещения) площадках;
- когда корпус источника накрыт каким-либо материалом или на нем, либо рядом с ним размещены какие-либо приборы или предметы, закрывающие вентиляционные отверстия.

## Установка



### **ВНИМАНИЕ!**

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

Источник может быть установлен в закрытом помещении на любой плоской поверхности.

Местом установки устройства может быть стена или любая другая конструкция внутри помещения. Выбор места установки должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения питающей сети, АКБ и отопительного оборудования.

Розетка электропитания источника должна быть с заземляющим контактом, расположена поблизости от источника и легкодоступна.

Разместите в специально отведенном для этого месте аккумуляторную батарею (в комплект поставки не входит и приобретается отдельно).

## Подключение

Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении питания в следующей последовательности (см. рисунок 1):

- установите сетевой выключатель (5) в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (о);
- установите трехпозиционный переключатель (3) в среднее положение (о);
- проверьте наличие и исправность сетевого предохранителя (6);
- подключите с соблюдением полярности внешнюю АКБ к колодке (8) источника с помощью кабеля АКБ (входит в комплект поставки). После монтажа клеммы АКБ следует накрыть пыльниками для изоляции (входят в комплект поставки).



### **ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!**

При подключении кабеля АКБ к разъему АКБ источника возможно искрение в момент контакта из-за заряда конденсаторов в источнике.

- подключите сетевой шнур питания ко входному сетевому разъему (4);
- подключите кабель питания отопительного оборудования к выходной розетке источника (7), с учетом фазировки.



## Подготовка к работе

Проверьте правильность подключения источника (см.раздел «Подключение»). вставьте вилку сетевого шнура источника в розетку электропитания.

Установите трехпозиционный переключатель (3) в верхнее положение (-);

Переведите сетевой выключатель (5) в положение «ВКЛЮЧЕНО» (1);

Возможно кратковременное включение вентилятора охлаждения (10).

Кратковременное включение вентилятора не является неисправностью.

В течении 3 секунд источник подаст напряжение на нагрузку. Стрелочный индикатор (1) должен показывать уровень входного напряжения, а стрелочный индикатор (2) – отображать уровень напряжения на нагрузке. При этом оба стрелочных индикатора должны иметь зеленую подсветку.

Проверьте переход на режим «РЕЗЕРВ». Для этого отключите сетевое напряжение. Не позднее, чем через 3 секунды, зеленая подсветка должна погаснуть, а синяя – включиться. Стрелочный индикатор (1) должен показывать отсутствие входного напряжения, стрелочный индикатор (2) – отображать уровень напряжения на нагрузке, а вентилятор охлаждения (10) должен включиться.

Если отопительное оборудование в режиме «РЕЗЕРВ» не работает, следует изменить фазирову, т.е. изменить положение вилки в выходной розетке на противоположное.

Проверьте переход источника в режим «ОСНОВНОЙ», для этого подайте на вход источника сетевое напряжение. Не позднее чем через 3 секунды стрелочные индикаторы должны вновь показывать уровень входного и выходного напряжений, а подсветка индикаторов должна загореться зеленым цветом.

Для оперативного выключения источника переведите трехпозиционный переключатель (3) в среднее положение (0).

Для полного выключения источника установите сетевой выключатель в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (0) и отсоедините внешнюю АКБ.

## Техническое обслуживание

С целью поддержания исправности источника в период эксплуатации необходим периодический (не реже одного раза в полгода) внешний его осмотр с удалением пыли мягкой тканью и контроль работоспособности по внешним признакам: свечение индикаторов, наличие напряжения на подключенном отопительном оборудовании.

При обнаружении нарушений в работе источника, его следует направить в ремонт.

## Возможные неисправности и методы их устранения

При возникновении неисправности в первую очередь следует проверить правильность подключения источника к сети и соответствие параметров сетевого напряжения норме.

Таблица 2

<b>Наименование неисправности, внешние проявления и дополнительные признаки</b>	<b>Вероятная причина и метод устранения</b>
Нет подсветки стрелочных индикаторов .	Нет питающих напряжений. Проверить источник входного сетевого напряжения и правильность подключения АКБ
Стрелочный индикатор входного напряжения не показывает наличие напряжения, источник включается только в режиме «РЕЗЕРВ»	Проблемы с подключением к электрической сети, либо сетевой выключатель находится в выключенном положении. Проверить источник входного сетевого напряжения, включить сетевой выключатель
Синяя подсветка в резервном режиме мигает с примерно 4 раза в секунду, выходное напряжение отсутствует.	Перегрузка. Выключить источник, уменьшить нагрузку на источник и повторить включение не ранее чем через 1 минуту.
В режиме резерва синяя подсветка мигает 1 раз в секунду.	Низкий уровень заряда АКБ или АКБ неисправна. Зарядить АКБ или заменить неисправную АКБ. Если АКБ исправна и заряжена, отключить на 30 секунд и снова включить источник. Если проблема не устранена – источник передать в ремонт.

## Гарантийные обязательства

Срок службы устройства 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.

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня продажи изделия. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска изделия.

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

Достаточным условием гарантийного обслуживания является наличие штампа службы контроля качества и даты выпуска, нанесенных на корпусе изделия.

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

Сведения о рекламациях

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

Рекламация составляется потребителем в письменном виде и направляется в адрес изготовителя. В рекламации должны быть указаны: дата выпуска устройства (нанесены на изделие), вид (характер) неисправности, дата и место установки устройства, адрес потребителя.

## Свидетельство о приемке

Изделие: Теплосом-300

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

Штамп службы  
контроля качества

## Отметки продавца

Продавец \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

## ПО «БАСТИОН»

344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532  
тел./факс: (863) 203-58-30 e-mail: ops@bast.ru  
Горячая линия: 8 (800) 200-58-30

**www.bast.ru**  
**www.teplocom.bast.ru**