

 **БАСТИОН**



ИСТОЧНИК  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО  
ПИТАНИЯ  
**ТЕРЛОСОМ-600**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ФИАШ.436518.076 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.



#### ВНИМАНИЕ!

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

*Благодарим Вас за выбор нашего источника бесперебойного питания. Источник Терлюсот-600 обеспечит ваше отопительное оборудование качественным электропитанием, защитит его от сетевых неполадок и предотвратит выход оборудования из строя. Источник отличается надежностью, удобством и простотой обслуживания и эксплуатации.*

*Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством. В руководстве описаны технические характеристики, конструкция и работа источника, а также даны указания по его установке, подключению и правильной, безопасной эксплуатации.*



**Источник бесперебойного питания Терлюсот-600 для обеспечения непрерывной работы потребителей, электропитание которых осуществляется переменным напряжением 220В частотой 50Гц, в условиях нестабильной питающей сети. 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, полностью автоматизирован и компактен.

#### **Источник обеспечивает:**

- питание нагрузок с номинальным напряжением питания 220В переменного тока и потребляемой мощностью до 450Вт;
- 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 0,3с при переходе из режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ»;
- заряд АКБ при наличии напряжения питающей сети в допустимых пределах (см. п.1 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.1 таблицы 1) или при отсутствии напряжения электрической сети;
- 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 перегрева в режиме «РЕЗЕРВ» (автоматическое отключение выходного напряжения при перегреве);
- 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 выключателя;
- индикацию режимов работы источника с помощью светодиодных индикаторов;
- время технической готовности к работе не более 15 секунд после подключения к источнику сетевого напряжения или АКБ.

# Технические данные и характеристики

Таблица 1

№	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети, частотой 50±1Гц, без перехода на питание от АКБ при 100% нагрузки, В		от 188 до 245
2	Напряжение питающей сети, при котором происходит переход в режим «РЕЗЕРВ» (питание нагрузок от внешней АКБ), В		от 182 до 188
			от 245 до 265
3	Номинальная мощность	Полная, ВА	600
		Активная, Вт	450
4	Мощность, потребляемая источником от сети, без нагрузки, ВА, не более		35
5	Характеристики выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ» (питание от АКБ)		220В±10%; 50Гц±1%
6	Форма выходного напряжения		синусоидальная
7	КПД при номинальной нагрузке, %, более		76
8	Время переключения из режима питания от АКБ («РЕЗЕРВ») в режим питания от сети («ОСНОВНОЙ»), с, не более		0,3
9	Величина напряжения на клеммах разъема АКБ, при котором происходит автоматическое отключение выходного напряжения в режиме «РЕЗЕРВ», В		20...22
10	Тип, количество и емкость рекомендуемых аккумуляторов	Герметичные, необслуживаемые, свинцово-кислотные	12В /от 40 А*ч – 2 шт.*
11	Ток заряда АКБ, А		2,5...3,0
12	Габариты (ШхГхВ), мм, не более	без упаковки	415х255х105
		в упаковке	470х274х115
13	Масса, НЕТТО (БРУТТО) кг, не более		4,1(4,5)
14	Диапазон рабочих температур, °С		от 0 до +40 **
15	Относительная влажность воздуха при +25°С, %, не более		90
16	Рабочие условия эксплуатации: - отсутствие в воздухе паров агрессивных сред (кислот, щелочей и пр.) - высота над уровнем моря, не более		1500м***
17	Температура хранения		-15...+40 °С

\* АКБ в комплект поставки не входят

\*\* Если источник эксплуатируется при температуре выше +40°С, то при увеличении температуры на 5°С, мощность нагрузки следует уменьшить на 12%, запрещается эксплуатация источника при температуре выше +50°С.

\*\*\* Если источник установлен и используется в месте, высота которого над уровнем моря превышает 1500м, мощность нагрузки должна быть уменьшена.

## Содержание драгоценных металлов и камней

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

# Устройство и работа

## Конструкция

Источник выполнен в металлическом корпусе. На передней панели источника расположены светодиодные индикаторы и сетевой выключатель. На задней панели источника размещены: входной сетевой разъем с предохранителем, выходная розетка и разъем для подключения АКБ.

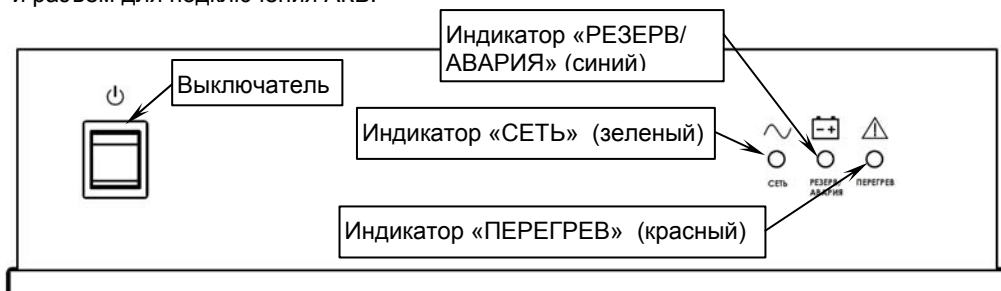


Рисунок 1 – общий вид передней панели источника



Рисунок 2 – общий вид задней панели источника

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

Нагрузка подключается к выходной розетке.

Светодиодные индикаторы обеспечивают индикацию режимов работы источника и состояния АКБ:

- зеленый индикатор «СЕТЬ» сигнализирует о наличии входного напряжения в допустимых пределах (см. п.1 таблицы 1), работе источника в режиме «ОСНОВНОЙ» и наличии выходного напряжения;
- синий индикатор «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» ровным свечением сигнализирует о наличии выходного напряжения и работе источника в режиме «РЕЗЕРВ», миганием – о перегрузке или перегреве источника;
- красный индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» сигнализирует о перегреве источника.

## **Описание работы источника**

### **Режим «ОСНОВНОЙ»**

При наличии напряжения питающей сети в указанном в п.1 таблицы 1 диапазоне осуществляется питание нагрузки от сети и заряд внешней АКБ. Индикатор «СЕТЬ» светится, индикаторы «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» и «ПЕРЕГРЕВ» погашены.

### **Режим «РЕЗЕРВ»**

При отключении напряжения питающей сети, а также при выходе его уровня за пределы допустимого диапазона, (см. п.1 таблицы 1) происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от внешней АКБ. При этом зеленый индикатор «СЕТЬ» гаснет и включается синий индикатор «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ».

При понижении напряжения на клеммах внешней АКБ ниже допустимого (см. п.9 таблицы 1) питание нагрузки прекращается, синий индикатор гаснет.

При перегреве источника в режиме «РЕЗЕРВ» синий индикатор «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» мигает с частотой приблизительно 4 раза в секунду, включается красный индикатор «ПЕРЕГРЕВ» и источник отключает выходное напряжение. Примерно через одну минуту после остывания источник автоматически вновь подает напряжение на нагрузку.

При перегрузке, источник автоматически отключает выходное напряжение. Синий индикатор «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» мигает с частотой приблизительно 4 раза в секунду. Примерно через одну минуту после устранения перегрузки источник автоматически вновь подает напряжение на нагрузку.

### **Комплект поставки**

Наименование	Количество
Источник «Термосот-600»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Кабель сетевой	1 шт.
Кабель АКБ	1 шт.
Перемычка АКБ	1 шт.
Ножка приборная	4 шт.
Пыльник АКБ	4 шт.
Предохранитель 6,3А/250В	1 шт.
Упаковка	1 шт.

По отдельному заказу потребителя могут поставляться:

- ✓ аккумуляторные отсеки для АКБ, емкостью 65А\*ч;
- ✓ герметичные, свинцово-кислотные АКБ с номинальным напряжением 12В, емкостью до 120 А\*ч;
- ✓ тестер емкости АКБ автоматический «SKAT-T-AUTO» для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора.

## 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».

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 ЗАЗЕМЛЕНИЯ 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, а также на открытых (вне помещения) площадках;
- в случае, 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!**

Установка и обслуживание источника должны производиться сотрудником специализированной сервисной мастерской или пользователем, изучившим руководство по эксплуатации на источник.

**Запрещается допускать к обслуживанию источника неподготовленных пользователей.**

Местом установки источника может быть любая вертикальная или горизонтальная плоская поверхность внутри помещения. Выбор места установки должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения питающей сети, АКБ и отопительного оборудования.

При необходимости, установить на днище источника приборные ножки (входят в комплект поставки). Для обеспечения вентиляции расстояние от окружающих предметов до боковых стенок источника должно быть не менее 20 см.

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

Внешняя АКБ собирается из двух, последовательно соединенных аккумуляторных батарей 12В, (в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно), в соответствии со схемой (см. приложение). Разместите в специально отведенном для этого месте АКБ, и выполните, с соблюдением полярности, их последовательное соединение при помощи перемычки АКБ (входит в комплект поставки).

## Подключение

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

- установите выключатель источника в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (О);
- подключите собранную внешнюю АКБ (см. приложение) к разъему АКБ источника с помощью кабеля АКБ (входит в комплект поставки). При подключении следует соблюдать полярность в соответствии и маркировочными этикетками на концах кабеля АКБ. Перед монтажом на провода, идущие к АКБ, необходимо надеть пыльники. 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 таким образом, чтобы фазировка питающего напряжения совпадала маркировкой на корпусе источника;
- подключите кабель питания отопительного оборудования к выходной розетке источника, с учетом фазировки (см. маркировку на корпусе источника).



**ВНИМАНИЕ!**  
При отключенном от сети источнике происходит разряд АКБ, это может привести к глубокому разряду батареи и выходу ее из строя.  
Установите выключатель источника в положение «ВЫКЛЮЧЕНО».



**ВНИМАНИЕ!**  
Не вынимайте вилку сетевого шнура источника из сетевой розетки. Выключение сетевого напряжения выполняйте с помощью выключателем на задней панели источника.



# Подготовка к работе

## Включение источника при наличии входного сетевого напряжения

1. Проверить правильность подключения источника (см. разделы «УСТАНОВКА» и «ПОДКЛЮЧЕНИЕ»).
2. Включить вилку сетевого шнура источника в розетку питающей сети таким образом, чтобы фазировка питающего напряжения совпадала с маркировкой на задней стенке.
3. Включить источник, установив выключатель источника в положение «ВКЛЮЧЕНО» (I). Индикатор «СЕТЬ» включится в режим «ОСНОВНОЙ» и, не позднее чем через 15 секунд, источник подаст напряжение на нагрузку. Если источник и отопительное оборудование сфазированы между собой правильно, то оборудование включится и начнет нормально работать от источника в резервном режиме. Если этого не происходит, следует вынуть вилку питания отопительного оборудования из выходной розетки источника и вновь вставить ее в розетку, повернув на 180 градусов.
4. Чтобы выключить источник, необходимо установить выключатель источника в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (O).

## Проверка перехода в режим «РЕЗЕРВ»

Для проведения проверки не вынимайте вилку сетевого шнура источника из сетевой розетки. Выполните отключение сетевого напряжения с помощью внешнего выключателя (автомат в распределительном щите, выключатель на удлинителе и т.п.). Источник должен автоматически выполнить переход на резервное питание отопительного оборудования от АКБ. Индикатор «СЕТЬ» погаснет, индикатор «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» включится, указывая на то, что источник перешел в режим «РЕЗЕРВ».

Отопительное оборудование продолжит нормально работать от источника в резервном режиме.

Чтобы выключить источник, необходимо установить выключатель источника в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (O).

## Техническое обслуживание

С целью поддержания исправности источника в период эксплуатации необходим периодический (не реже одного раза в полгода) внешний его осмотр с удалением пыли, особенно в зоне вентилятора, 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>
Индикаторы «СЕТЬ» и «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» не светятся	<p>- Нет питающих напряжений.</p> <p>Проверить источник входного сетевого напряжения и правильность подключения АКБ.</p> <p>Проверить наличие и исправность сетевого предохранителя. При необходимости - заменить.</p> <p>- Низкий уровень заряда АКБ или АКБ неисправна.</p> <p>Зарядить АКБ или заменить неисправную АКБ.</p> <p>Если АКБ исправна и заряжена, отключить на 30 секунд и снова включить источник.</p> <p>Если проблема не устранена – источник передать в ремонт.</p> <p>- Перегрузка.</p> <p>Выключить источник, уменьшить нагрузку и повторить включение не ранее чем через 1 минуту.</p>
Индикатор «СЕТЬ» не светится, источник включается только в режиме «РЕЗЕРВ»	<p>Проблемы с подключением к электрической сети, либо неисправен сетевой предохранитель.</p> <p>Проверить источник входного сетевого напряжения, заменить сетевой предохранитель</p>
Индикатор «ВНИМАНИЕ» светится, индикаторы «СЕТЬ» и «РЕЗЕРВ/АВАРИЯ» погашены	<p>Перегрев. Выключить источник, уменьшить нагрузку на источник и повторить включение не ранее чем через 1 минуту.</p>

# 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 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.

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

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.

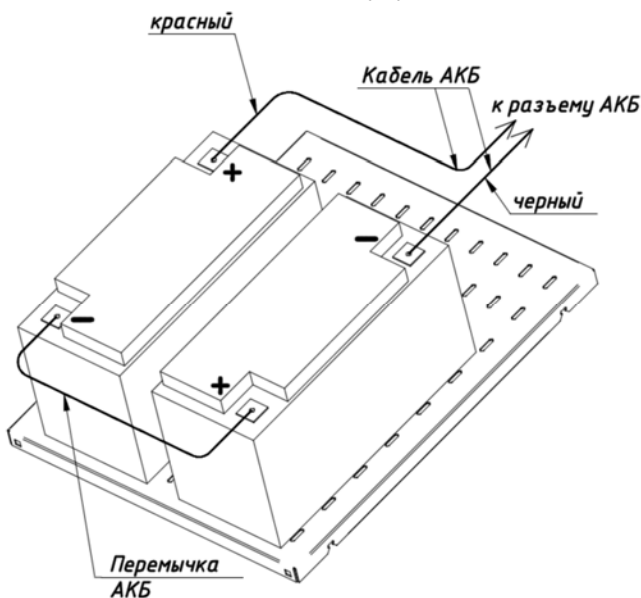
## Сведения о рекламациях

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.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Пример подключения аккумуляторных батарей





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