



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
СКАТ-2400И7 исп.5000

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы, способом установки на объекте и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного СКАТ-2400И7 исп.5000.



Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 24 В постоянного тока и токами потребления 4 А, а также резервного электропитания устройств с токами потребления до 4,5 А. Источник удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 53325-2009

Источник предназначен для электропитания нагрузки от сети, при ее наличии, и от аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ) в отсутствии сети.



Источник рассчитан на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях.

Источник СКАТ-2400И7 исп.5000 (далее по тексту - изделие) обеспечивает:

- световую индикацию наличия напряжения электрической сети;
- световую индикацию наличия выходного напряжения;
- световую индикацию наличия АКБ;
- питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п. 1 табл. 1 при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной»;
- резервное питание нагрузки постоянным напряжением согласно п. 1 табл. 1;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при отключении электрической сети, режим «Резерв»;
- контроль наличия АКБ;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной» согласно п. 3 табл. 1;
- защиту АКБ от глубокого разряда;
- защиту от переплюсовки клемм АКБ посредством самовосстанавливающегося предохранителя;
- электронную защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- защиту от короткого замыкания на выходе с отключением выходного напряжения;
- автоматическое восстановление выходного напряжения после устранения причины замыкания;
- защиту нагрузки от аварии изделия;
- защиту выхода от перегрузки по току, в том числе от короткого замыкания нагрузки путем отключения выхода на 1 минуту;
- возможность подключения на вход внешнего источника резервного питания типа СКАТ-2400Р20;
- выдачу информационных диагностических сообщений с помощью световых индикаторов (см. табл. 2 и 3);
- выдачу информационных сообщений «Переход на резерв», «Наличие АКБ», «Наличие выходного напряжения» посредством переключения контактов реле (см. табл. 4).
- режим «холодный пуск» позволяет автоматически восстановить работоспособность изделия при подключении исправной и заряженной АКБ в режиме «Резерв»;
- возможность подключения внешних устройств посредством диагностического разъема.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение
1	Постоянное выходное напряжение, В	В режиме «основной»	от 27,0 до 27,8
		В режиме «резерв»	от 20,0 до 27,8
2	Номинальный ток нагрузки, А		от 0 до 4
3	Ток заряда АКБ, стабилизированный, А		0,5 ± 0,05
4	Максимальный ток нагрузки в режиме «основной», кратковременно (5 сек.), не более, А		4,5
	ВНИМАНИЕ! Длительное потребление тока более 4 А недопустимо		
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «резерв», не более, А		4,5
6	Напряжение питающей сети переменного тока		от 185 до 242 В 50 ± 1Гц
7	Величина напряжения на аккумуляторе, при котором индикатор «АКБ» переходит в режим мигания, В		от 22 до 23
8	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		от 21 до 22
	ВНИМАНИЕ! Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ В РЕЖИМЕ «РЕЗЕРВ». ИЗДЕЛИЕ ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ. Работа изделия возобновится только при появлении напряжения питающей сети или при замене разряженной АКБ на заряженную (функция «холодный пуск»)		
9	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном токе нагрузки, не более, мВ		30
10	Характеристики релейного выхода	Максимальный ток, не более, мА	50
		Максимальное напряжение, не более, В	60
11	Тип аккумулятора		соответствует стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В
12	Допустимая емкость АКБ, А*ч		от 4,5 до 40
13	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч		40
14	Количество АКБ, шт		2
14	Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более, ВА		160
15	Габаритные размеры ШхВхГ, не более, мм		445x328x193
16	Масса (без АКБ) нетто (брутто), не более, кг		6,2 (7,2)
17	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды: от -10 до +40°С, - относительная влажность воздуха: не более 90% при температуре +25°С, - отсутствие в воздухе токопроводящей пыли и агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и т.п.)		

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгоценных металлов и камней.

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

Изделие представляет собой стабилизированный источник питания, который поставляется в комплекте с быстросборным металлическим корпусом. При открытой крышке (см. рис. 1) осуществляется доступ к плате управления (далее по тексту - плата) с установленными на ней выходной колодкой, входом для подключения источников резервного питания СКАТ- 2400P20, сетевой колодкой, колодкой для подключения АКБ, диагностическим разъемом и разъемами с релейными выходами. Так же на плате расположены индикаторы «СЕТЬ» зеленого цвета, «АКБ» зеленого цвета и «ВЫХОД» зеленого цвета, свидетельствующие о состоянии работы изделия.

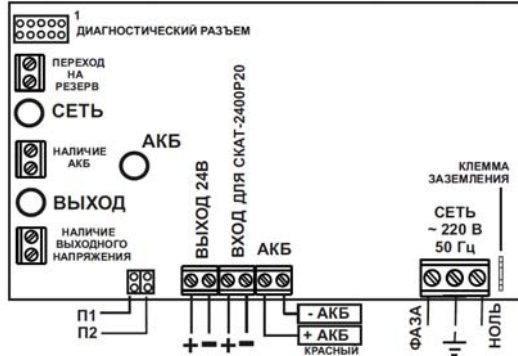


Рисунок 1. Внешний вид платы.

В нижней части корпуса размещаются АКБ.

Нагрузка подключается к колодке «ВЫХОД». Подключение нагрузки следует производить в соответствии с полярностью.

При подаче напряжения питающей сети включается индикатор «СЕТЬ» и выполняется тестирование изделия. Продолжительность тестирования - до 10 секунд. При этом выходное напряжение изделия соответствует п. 1 табл. 1. В процессе тестирования анализируется наличие АКБ, отсутствие на выходе короткого замыкания или перегрузки, уровень напряжения на клеммах АКБ, отсутствие замыкания и правильность подключения клемм АКБ. Результат тестирования отображается на световых индикаторах «СЕТЬ», «АКБ» и «ВЫХОД» в соответствии с табл. 2 и 3.

Таблица 2. Световая индикация.

Индикатор «Сеть»	Индикатор «АКБ»	Индикатор «Выход»	Состояние изделия
○	○	○	Изделие выключено
●	●	●	Режим работы от сети - «Основной». Напряжение на клеммах АКБ в норме, АКБ присутствует
●	○	●	Режим работы от сети - «Основной». Отсутствие АКБ, неисправность АКБ, замыкание или неправильное подключение клемм АКБ *
○	● мигает	●	Режим резервного питания нагрузки - «Резерв» (см. табл. 3).
●	x	○	Изделие не правильно подключено или неправильно.
x	●	○	

Пояснение: ○ - индикатор не светится; ● - индикатор светится; x - не важно.

* Отсутствие АКБ, замыкание клемм АКБ или их неправильное подключение (переполосовка) не влияют на качество выходного напряжения в режиме «Основной», однако неправильное подключение АКБ приводит к срабатыванию самовосстанавливающегося аккумуляторного предохранителя.

Таблица 3. Световая индикация в режиме «Резерв».

Состояние индикатора «АКБ»								Пояснение	Состояние изделия
1	●	●	●	●	●	●	●	Светится непрерывно	Напряжение АКБ в норме
2	○	●○	○●	●○	○●	●○	●○	Мигает, 1 раз в 1 секунду	АКБ разряжен, скоро произойдет отключение нагрузки
3	○	●	○	○	○	●	○	Мигает, 1 раз в 4 секунды	Произошло отключение нагрузки от АКБ

0	1	2	3	4	5	6	7	→ t, с
---	---	---	---	---	---	---	---	--------

При наличии напряжения питающей сети осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ. Индикатор «СЕТЬ» светится и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «АКБ» светится при наличии исправной и заряженной АКБ, индикатор «ВЫХОД» светится, указывая на наличие выходного напряжения. Каждые 8 - 10 сек. на полсекунды отключается цепь заряда АКБ и выполняется проверка уровня напряжения на клеммах АКБ. Если АКБ не подключена, подключена неправильно или клеммы АКБ замкнуты, индикатор АКБ перестанет светиться. Отсутствие АКБ, замыкание клемм АКБ или их неправильное подключение (переплюсовка) не влияют на качество выходного напряжения в режиме «Основной». Отсутствие или неисправность АКБ вызовет размыкание релейного выхода «Наличие АКБ».

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание от АКБ. Индикатор «СЕТЬ» гаснет. Индикатор «ВЫХОД» светится. В резервном режиме контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже указанного в п. 7 табл. 1 уровня выводится информационное сообщение в соответствии с п. 2 табл. 3, свидетельствующее о скором разряде АКБ. При дальнейшем падении напряжения на клеммах АКБ ниже уровня, указанного в п. 8 табл. 1, изделие отключает выходное напряжение, при этом выводится информационное сообщение в соответствии с п. 3 табл. 4. Контакты релейного выхода «Наличие выходного напряжения» и «Наличие АКБ» в этом случае разомкнуты.

Дальнейшая работа изделия возможна после появления сетевого напряжения или при подключении исправной и заряженной АКБ (автоматический холодный пуск).

В отсутствии сетевого напряжения контроль наличия АКБ не производится.

Изделие обеспечивает выдачу информационных сообщений «Переход на резерв», «Наличие АКБ», «Наличие выходного напряжения» посредством переключения контактов реле. Выдача информационного сообщения «Переход на резерв» осуществляется с задержкой, определяемой положением перемычек П1 и П2 (см. рис. 1). Соответствие задержки положению перемычек показано в табл. 5.

Таблица 4. Описание выходов «Переход на резерв», «Наличие АКБ», «Наличие выходного напряжения».

Назначение выхода	Описание
Переход на резерв	При наличии сети контакты замкнуты, при пропадании сети контакты размыкаются
Наличие АКБ	Контакты замкнуты при наличии АКБ и разомкнуты при отсутствии или неисправности АКБ.
Наличие выходного напряжения	Контакты замкнуты при наличии напряжения на клеммной колодке «ВЫХОД» и разомкнуты при отсутствии напряжения на клеммной колодке ВЫХОД».

Таблица 5. Соответствие задержки выдачи информационного сообщения "Переход на резерв" положению перемычек П1 и П2.

Положение перемычек П1 и П2	Время задержки
	10 секунд*
	1 минута
	10 минут
	30 минут

* заводская установка

Изделие оснащено диагностическим разъемом (см. рис. 1). Назначение контактов диагностического разъема:

- контакты 1, 3 - ОБЩИЙ,
- контакт 4 - напряжение для питания внешнего устройства, уровень напряжения от 8 до 50 В, ток не более 200 мА,
- контакт 5 - информация о наличии сети, 0 В в отсутствие сети, от 3 до 4 В при наличии сети, может работать на вход с сопротивлением не менее 30 кОм,
- контакт 6 - информация об исправности цепей АКБ, уровень напряжения при неисправности - 0 В, при отсутствии неисправности - от 4 до 5 В,
- контакт 7 - напряжение с выходной клеммы изделия, уровень напряжения от 0 до 28 В, ток не более 20 мА,
- контакт 8 - напряжение на клеммах АКБ, уровень напряжения от 0 до 28 В, ток не более 20 мА.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 6

Наименование	Количество
Корпус	1 шт.
Плата управления	1 шт.
Комплект перемычек и крепежа	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Инструкция по наклейке этикеток	1 экз.
Этикетки	1 компл.
Тара упаковочная	1 шт.


По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 26, 40А*ч;
- источники резервного питания **СКАТ 2400P20**;
- **«Тестер емкости АКБ»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводятся опасные для жизни напряжения от электросети 220 В. Монтаж, демонтаж и ремонт изделия производить только при отключенном питании 220 В.

	<u>ВНИМАНИЕ!</u>
	Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, монтаж, демонтаж и ремонт производить только при полном отключении изделия от сети!

Запрещается:

- закрывать вентиляционные отверстия изделия;
- транспортировать изделие с установленными в нем аккумуляторами.

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Изделие устанавливать на стенах или других конструкциях помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Определить место установки и произвести разметку крепления корпуса изделия к стене. Указания по сборке корпуса (далее по тексту - инструкция по сборке) нанесены на тару, в которую корпус упакован.

Закрепить подвес на стене (см. п. а инструкции по сборке).

Отогнуть на 90° лепесток заземления на основании корпуса.

Установить стойки на основание корпуса (вставить их в прорези и повернуть на 90°). Установить на стойки печатную плату (до щелчка).

Соединить лепесток заземления на основании корпуса с клеммой заземления на плате, используя перемычку заземления, входящую в комплект поставки.

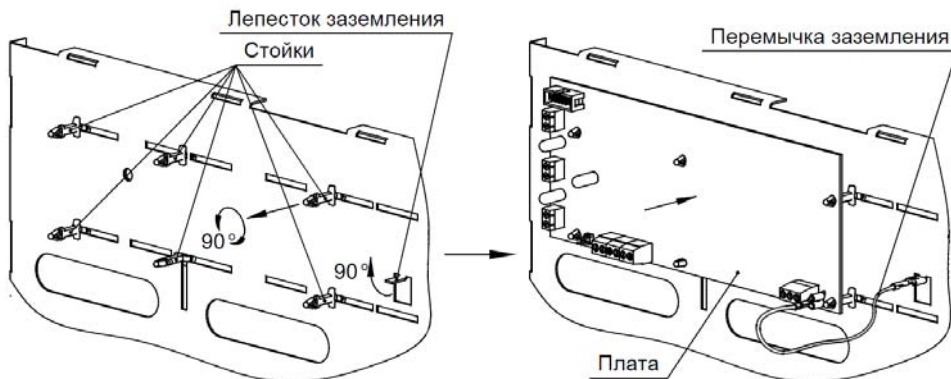



Рисунок 2: Установка платы.

Повесить основание на подвес и зафиксировать его (см. п. б и в инструкции по сборке).

Подключить плату в следующей последовательности:

	<u>ВНИМАНИЕ!</u>
	Подключение изделия производится при отключенном сетевом напряжении. Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции, сечением не менее 0,75 мм².

- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «СЕТЬ»;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «СЕТЬ» платы, соблюдая фазировку;
- подключить провода нагрузки к клеммам «ВЫХОД» в соответствии с указанной полярностью;
- подключить перемычки АКБ к колодке «АКБ» в соответствии с указанной полярностью;
- при необходимости подключить внешнее устройство к релейным выходам;

- установить переключатели П1 и П2 в положение, соответствующее требуемому времени задержки выдачи информационного сообщения «Переход на резерв» (см. табл. 5).

Собрать корпус без крышки (см. п. г - к инструкции по сборке).

Последовательно соединить 2 АКБ, используя переключатели, входящие в комплект поставки (см. рис. 3), либо подключить источники резервного питания СКАТ 2400P20 (схемы и указания по подключению источников резервного питания СКАТ 2400P20 см. в руководстве по эксплуатации СКАТ 2400P20),

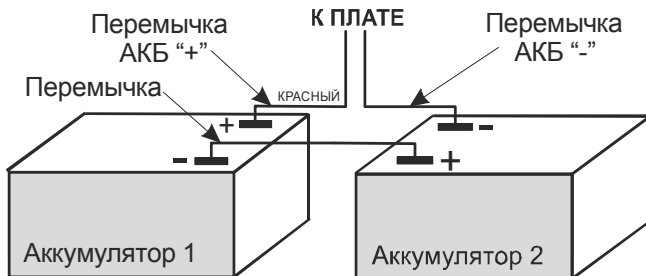
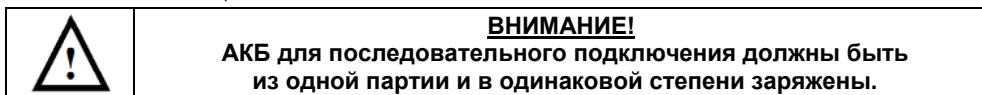


Рисунок 3. Последовательное подключение двух аккумуляторов.

Установить пластиковое окно и повесить крышку (см. п. л - н инструкции по сборке).

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- открыть крышку и проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с рис. 1 и разделом УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ;
- подключить переключатели АКБ к АКБ, соблюдая полярность;
- убедиться, что индикаторы «ВЫХОД» и «АКБ» светятся непрерывно;
- подать сетевое напряжение;
- убедиться, что все индикаторы светятся непрерывно и напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1;
- отключить сетевое напряжение и убедиться, что изделие перешло на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикаторы «ВЫХОД» и «АКБ» продолжают светиться непрерывно), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в табл. 1;
- закрыть крышку корпуса и опломбировать ее;
- подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться непрерывно).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание изделия должно производиться Потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания изделия, должен состоять из электриков, прошедших специальную подготовку и имеющих разряд не ниже третьего.

С целью поддержания исправности изделия 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 светодиодов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы “2” проводят при появлении нарушений в работе изделия и включают в себя проверку работоспособности изделия согласно соответствующим разделам настоящего руководства по эксплуатации.

При проведении регламентных работ для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» производства ПО «Бастيون».

Если невозможно устранить нарушения в работе изделия на месте, его направляют в ремонт.

МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На пластиковом окне крышки корпуса изделия нанесены торговая марка и наименование органов индикации. Рекомендуется наклеить этикетки, входящие в комплект поставки (информация о местах наклеивания размещена в инструкции по наклейке этикеток).

Под винт крепления крышки может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт изделия.

УПАКОВКА

Изделие упаковывается в индивидуальную потребительскую тару в коробку из гофрированного картона.

ЗИП упаковывается в пакет из полиэтиленовой пленки.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование осуществляется с извлеченными АКБ в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа (рекомендуется транспортировка в разобранном виде, как при поставке).

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

Хранить изделие упакованным с извлеченными АКБ в помещениях без паров агрессивных веществ и токопроводящей пыли (рекомендуется хранение в разобранном виде, как при поставке).

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок службы 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 изделия заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 5 лет с момента (даты) выпуска изделия.

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем. После-гарантийный ремонт изделия производится по отдельному договору.

Гарантия изготовителя не распространяется на аккумуляторы, поставляемые по отдельному договору.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Достаточным условием гарантийного обслуживания является наличие штампа службы контроля качества, нанесенного на плату управления изделия.

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

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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 изделия, вид (характер) неисправности, дата и место установки изделия и адрес потребителя.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование: Источник Вторичного Электропитания Резервированный

«СКАТ-2400И7 исп.5000»

заводской номер _____, дата выпуска _____

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
teplo.bast.ru – электрооборудование для систем отопления
skat.bast.ru – электротехническое оборудование
telecom.bast.ru – источники питания для систем связи
daniosvet.ru – системы освещения

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