



КОМПЛЕКС  
БЕСПЕРЕБОЙНОГО  
ПИТАНИЯ  
**СКАТ-UPS 3000**

**Благодарим Вас за выбор нашего комплекса бесперебойного питания.  
Комплекс бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 защитит от сетевых  
неполадок и предотвратит выход вашего оборудования из строя,  
обеспечивая его качественным электропитанием.**

**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 комплекса бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 (далее по тексту: изделие).



**Комплекс SKAT-UPS 3000 предназначен для обеспечения бесперебойным питанием потребителей с номинальным напряжением питания 220 В переменного тока частотой 50 Гц. Изделие предназначено для эксплуатации в закрытом помещении.**

**Изделие представляет собой** современный экономичный источник бесперебойного питания с функциями защиты и контроля «SKAT–UPS 3000 RACK» (далее по тексту ИБП), размещенный в телекоммуникационном шкафу. Изделие обеспечивает подключенные к его выходу устройства длительным, стабилизированным электропитанием при отсутствии напряжения сети, используя при этом электроэнергию, запасенную в аккумуляторных батареях (далее по тексту—АКБ).

**Изделие может быть использовано** для бесперебойного электропитания компьютеров и вычислительных сетей, применяемых, в частности: в средствах связи и сетях электроснабжения, в образовательной, финансовой и транспортной сфере, в структуре государственной безопасности, в научно-исследовательских центрах, а также для электропитания другой ответственной нагрузки с номинальным напряжением питания 200/208/220/230/240 В переменного тока и потребляемой мощностью до 3000 ВА (номинальное значение напряжения выбирается пользователем).

**Изделие обладает:**

- низким энергопотреблением и высоким коэффициентом полезного действия (КПД), что сокращает затраты на электроэнергию, увеличивает срок службы АКБ и снижает нагрузку на системы охлаждения;
- расширенным диапазоном входной частоты (см. п.4 таблицы 1), благодаря чему изделие хорошо совместимо с резервными генераторами;
- режимом ECO (экономичный режим), который позволяет снизить энергопотребление. Если сетевое напряжение находится в пределах номинального диапазона (см. п.5 таблицы 1), питание на нагрузку подается непосредственно от сети и инвертор источника находится в режиме ожидания. При выходе сетевого напряжения за пределы номинального диапазона, источник мгновенно переходит в режим питания нагрузки через инвертор;
- улучшенной технологией PFC (технология коррекции коэффициента мощности), благодаря чему коэффициент мощности может достигать 0,9, что

- улучшенной технологией компенсации напряжения, которая позволяет работать с входным напряжением в диапазоне от 160 В до 290 В, благодаря чему реже используется АКБ;
- мощным интеллектуальным встроенным зарядным устройством, с трехуровневым режимом заряда, увеличивающим срок службы АКБ и оптимизирующим время ее заряда;
- технологией On—Line, обеспечивается отсутствие переходных процессов при переключениях из режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ» и обратно (отсутствует даже кратковременная пауза).

#### **Изделие отличается:**

- высокой производительностью вследствие применения технологии двойного преобразования напряжения;
- наличием целого ряда функциональных возможностей: применение высокоэффективной технологии интеллектуального управления с максимально надежным алгоритмом контроллера позволяет оптимизировать выходные параметры изделия;
- возможностью пользовательской настройки номинального значения выходного напряжения (п.9 таблицы 1);
- наличием предстартовой автоматической самодиагностики, что обеспечивает своевременное выявление возможных проблем и исключает сбои в работе потребителей;
- удобством и простотой обслуживания и эксплуатации.

#### **Изделие имеет:**

- современный дизайн, удобный пользовательский интерфейс, информативный ЖК—дисплей;
- стандартные возможности коммуникации: двунаправленный коммуникационный интерфейс RS-232, порт связи USB;
- интеллектуальный порт для установки дополнительных коммуникационных модулей (платы релейного интерфейса, SNMP-адаптера и др.);
- разъем для подключения устройства дистанционного аварийного отключения питания (ЕРО).

#### **Изделие обеспечивает:**

- стабилизированное выходное напряжение в широком диапазоне входного напряжения (см. п.2 таблицы 1) без перехода на питание от АКБ, что продлевает срок службы АКБ;
- качественное, бесперебойное, эффективное и надежное питание нагрузок с номинальным напряжением питания 200/208/220/230/240 В переменного тока и суммарной потребляемой мощностью до 3000 ВА;
- высокую точность стабилизации синусоидального выходного напряжения в сетевом («ОСНОВНОЙ») и автономном («РЕЗЕРВ») режимах;

- многофункциональную защиту электрооборудования пользователя от грозовых разрядов, всплесков напряжения и любых других неполадок в электросети, включая искажение или пропадание входного напряжения;
- контроль наличия сетевого напряжения на объекте и передачу по телефонной линии через телефонный дозвониватель АТОЛЛ-Т/DIN заранее записанных речевых сообщений как об отключении сетевого напряжения на объекте, так и о его включении;
- правильную синусоидальную форму выходного напряжения;
- стабильную частоту выходного напряжения в режиме "РЕЗЕРВ";
- подавление импульсов высоковольтных и высокочастотных помех;
- повышение надежности системы по обеспечению бесперебойного питания нагрузки за счет автоматического шунтирования (режим «БАЙПАС»);
- возможность «холодного старта» без ограничений, т.е. изделие можно включить при отсутствии сетевого напряжения и при полной нагрузке, используя питание от заряженных АКБ;
- светодиодную индикацию режимов работы и состояния аккумуляторных батарей, а так же звуковую сигнализацию о разряде и неисправностях;
- длительный автономный режим: при максимальной нагрузке и непрерывном режиме работы - около 3 часов (при использовании батареи из 6 АКБ, емкостью 120 А\*ч. ВНИМАНИЕ! АКБ в комплект поставки не входит и приобретается отдельно);
- возможность увеличения длительности автономного режима путем повышения емкости каждой из шести АКБ до 250 А\*ч;
- возможность горячей замены АКБ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров	
1	Номинальное входное напряжение (Uном), В	<b>220</b>	
2	Диапазон входного напряжения без перехода на питание от АКБ при 100% нагрузки, В	<b>160...290</b>	
3	Номинальная частота входного напряжения (авто-определение), Гц	<b>50 / 60</b>	
4	Диапазон частоты входного напряжения без перехода на питание от АКБ при 100% нагрузки, Гц	<b>45...55 / 55...65</b>	
5	Диапазон входного напряжения, в котором изделие переходит в режим ЕСО, % от Uном	заводская установка	<b>-45%; +25%</b>
		настраивается пользователем	<b>+ 5%; + 10%; + 15%; + 25%; - 20%; - 30%; - 45%</b>
6	Диапазон входного напряжения, в котором изделие может работать в режиме БАЙПАС, без отключения нагрузки, % от Uном	заводская установка	<b>-45%; +25%</b>
		настраивается пользователем	<b>+ 5%; + 10%; + 15%; + 25%; - 20%; - 30%; - 45%</b>

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
7	Входной коэффициент мощности, не менее		<b>0,98</b>
8	Номинальная выходная мощность	Полная, ВА	<b>3000*</b>
		Активная, Вт	<b>2700*</b>
9	Номинальное выходное напряжение, В	заводская установка	<b>220</b>
		настраивается пользователем	<b>200/208/220/230/240</b>
10	Статическая точность выходного напряжения при изменении нагрузки в пределах 0...100%, %		<b>±3%</b>
11	Частота выходного напряжения (автосинхронизация с частотой напряжения электросети) в режиме питания от АКБ («РЕЗЕРВ»), Гц		<b>50±0,2% или 60±0,2%</b>
12	Выходной коэффициент мощности, не менее		<b>0,9</b>
13	Номинальный ток нагрузки, А		<b>12</b>
14	Максимальный входной ток, А		<b>16,0</b>
15	Форма выходного напряжения		<b>синусоидальная</b>
16	Коэффициент нелинейных искажений выходного напряжения (КИ), %, не более	линейная нагрузка	<b>3</b>
		нелинейная нагрузка	<b>5</b>
17	КПД при номинальной нагрузке, не менее, %	режим «ОСНОВНОЙ»	<b>90</b>
		режим «РЕЗЕРВ»	<b>85</b>
		режим «БАЙПАС»	<b>94</b>
		режим «ЕСО»	<b>94</b>
18	Максимальный коэффициент пиковой импульсной нагрузки (крест-фактор)		<b>3:1</b>
19	Перегрузочные способности в режиме «ОСНОВНОЙ» (переключение в режим «БАЙПАС»)	>100% — ≤ 103%	<b>длительно, без перехода в режим «БАЙПАС»</b>
		>103% — ≤130%	<b>через 20 с</b>
		> 130%	<b>мгновенное отключение нагрузки</b>
20	Время переключения из режима «ОСНОВНОЙ»	в режим «БАЙПАС», мс, не более	<b>10</b>
		в режим «ЕСО», мс, не более	<b>10</b>
		в режим «РЕЗЕРВ», мс	<b>0</b>
21	Время переключения из режима «ЕСО» в режим «РЕЗЕРВ», мс		<b>10</b>
22	Мощность, потребляемая от сети при 100% нагрузке, не более, ВА		<b>3300</b>

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров	
23	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и при полностью заряженной АКБ, ВА, не более		100	
24	<b>Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В</b>			
25	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач		17—120**	
26	Количество АКБ, шт.		6	
27	Ток заряда АКБ, А, не более		6	
28	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором включается сигнализация о скором разряде АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		68	
29	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» (настраивается пользователем), В		60	
			63	
			66	
30	Количество и длительность передаваемых телефонным дозванивателем сообщений		одно, длительностью 16 секунд или два, длительностью 8	
31	Максимальное количество цифр в телефонном номере		15	
32	Максимальное количество телефонных номеров		6	
33	Возможность программирования пауз в телефонном номере		да	
34	Контроль сигналов телефонной линии		да	
35	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	600x820x2130	
		в упаковке	место 1	1020x700x2350
			место 2	685x555x205
36	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		140 (295)	
37	Диапазон рабочих температур, °С		0...+40	
38	Относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более		90	
	<b>ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)</b>			
39	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96		IP20	
40	Температура хранения, °С		15...+40	

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

\*\* АКБ в комплект поставки не входят

# СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
19" телекоммуникационный шкаф комплекса SKAT-UPS 3000 в комплекте	1 компл.
Источник SKAT-UPS 3000 RACK в комплекте	1 компл.
Руководство по эксплуатации SKAT-UPS 3000 комплекс	1 экз.
Руководство по эксплуатации АТОЛЛ-Т/DIN	1 экз.
Руководство по эксплуатации SKAT UPS 3000 RACK	1 экз.
Переключки АКБ в комплекте	1 компл.
FPFC(2919) комплект крепежа	1 компл.
Комплект ключей от боковых и задней стенок шкафа	1 компл.
Комплект ключей от двери шкафа	1 компл.
Пыльник АКБ	12 шт.
Упаковка	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 120 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»).

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

**Оборудование изделия** расположено в телекоммуникационном шкафу серии ШТК-М (высота 42U). Конструкция шкафа предусматривает возможность установки дополнительного пользовательского оборудования и имеет следующие особенности:

- Разборная каркасная конструкция повышенной жесткости, усиленная цокольная часть, возможна распределенная вертикальная нагрузка до 550кг.
- Боковые панели - съемные, устанавливаются на специальные выступы в основании и крепятся к каркасу при помощи 2-х одноточечных замков. При установке нескольких шкафов в ряд смежные панели снимаются, образуя единое пространство.
- Задняя стенка меньше по габаритам и крепится на 2-х одноточечных замках.
- Передняя дверь выполнена из тонированного стекла, обрамленного двумя металлическими пластинами, и навешивается на 2-х петлях. Дверь оснащена двумя одноточечными замками.

- Оборудование пользователя устанавливается на монтажных полках, закрепленных на вертикальных стойках. Расстояние между полками может меняться в широких пределах.
- Шкаф установлен на винтовые опоры или ролики. Регулируемые по высоте винтовые опоры или ролики позволяют компенсировать неровности пола.
- Ввод кабелей осуществляется в основании шкафа с боковых сторон или сзади через предусмотренные отверстия. Также отверстия для кабельных вводов предусмотрены и в крышке шкафа.

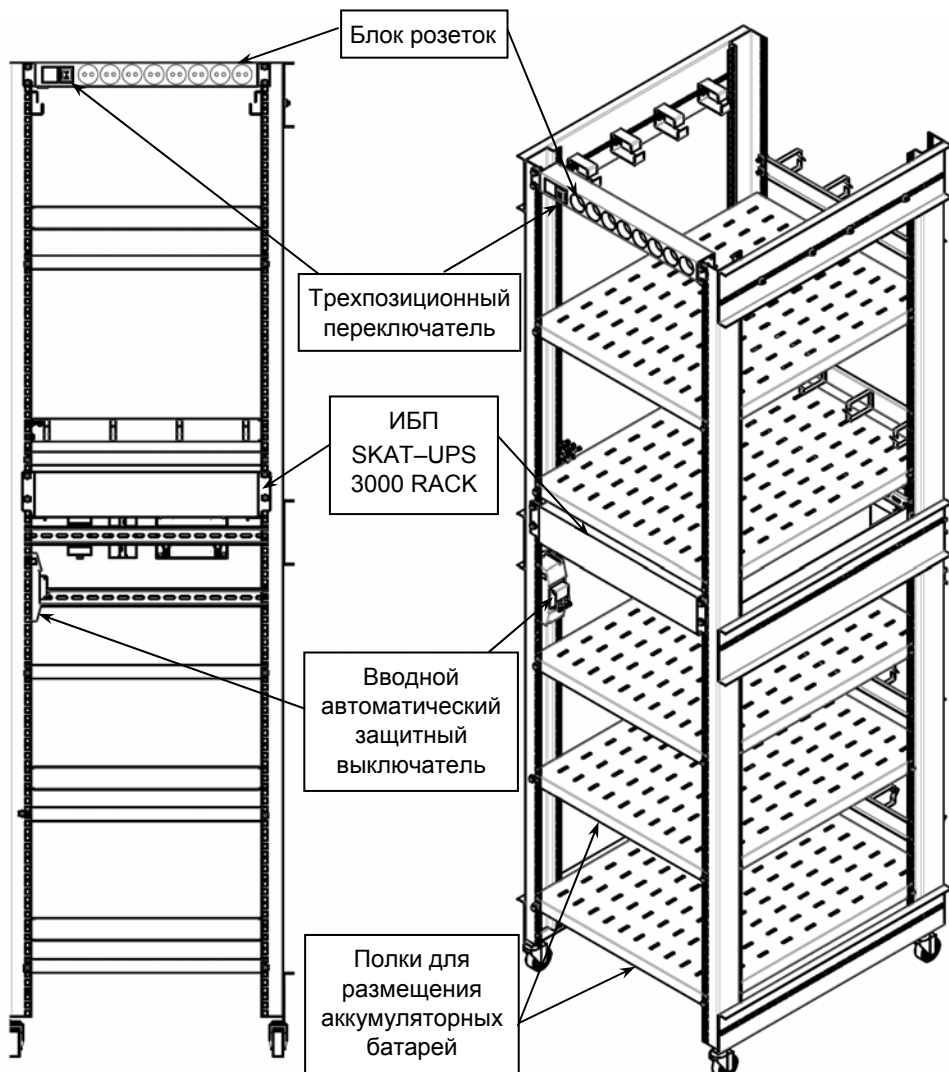


Рисунок 1 — общий вид изделия спереди, без оболочки, с установленным ИБП



- Для прокладки кабелей и проводов внутри шкафа установлены кабельные органайзеры
- Верхняя крышка выполнена с отогнутыми вниз краями для увеличения полезного объема (например, для установки вентиляторных модулей). В крышке есть отверстия и посадочные места для установки вентиляционного оборудования и кабельных вводов. Вырезы (перфорация) по периметру обеспечивают дополнительную естественную циркуляцию воздуха.

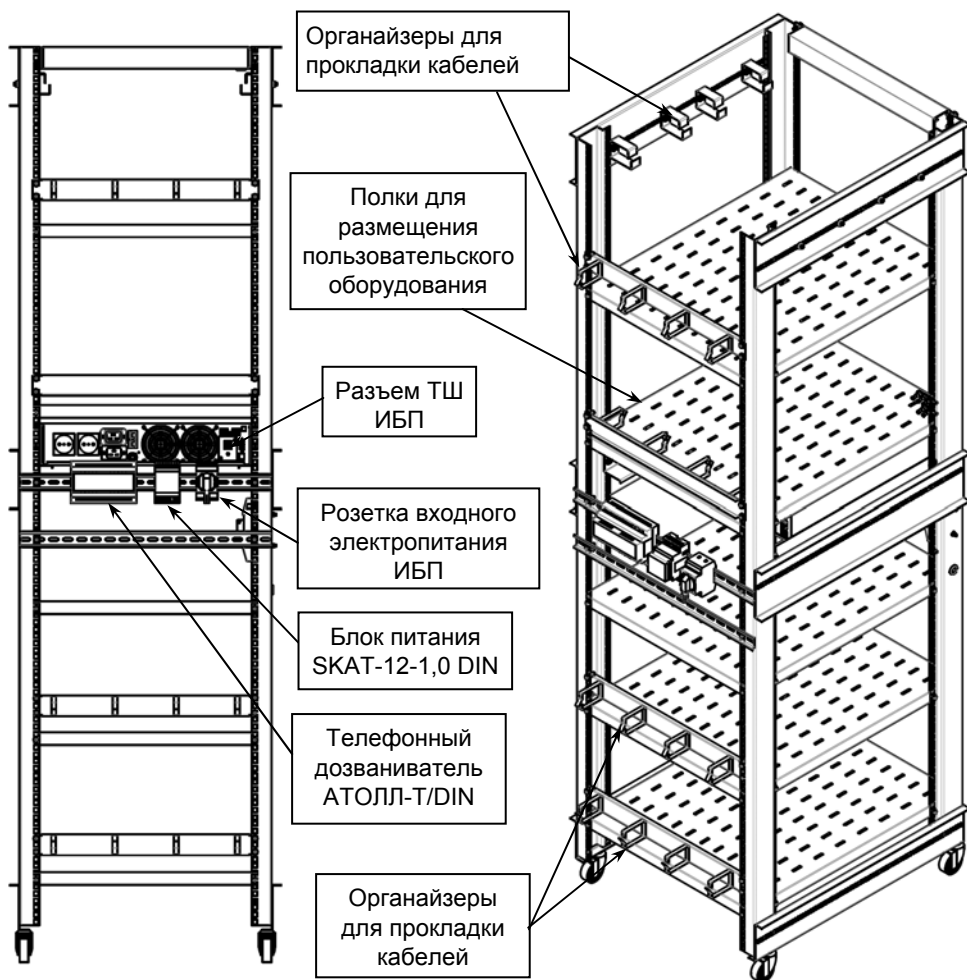


Рисунок 2 — общий вид изделия сзади, без оболочки, с установленным ИБП

Изделие имеет в своем составе следующее основное оборудование (см. рисунки 1 и 2):

- источник бесперебойного питания «SKAT–UPS 3000 RACK», далее по тексту – ИБП;
- телефонный дозвониватель «Атолл-Т/DIN» (далее по тексту – дозвониватель);
- блок питания «SKAT-12-1,0 DIN» для «Атолл-Т/DIN»
- аккумуляторную батарею из шести батарей (в комплект поставки НЕ ВХОДЯТ), с номинальным напряжением 12В, емкостью 120 А\*ч - далее по тексту АКБ.

На левой передней стойке шкафа расположены:

- вводной автоматический защитный выключатель;
- шина заземления.

Кроме того, в шкафу изделия размещен блок розеток для подключения нагрузок с трехпозиционным переключателем.

### **Описание источника бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 RACK**

Описание работы источника бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 RACK изложено в руководстве по эксплуатации на источник SKAT-UPS 3000 RACK (входит в комплект поставки).

### **Описание телефонного дозвонивателя АТОЛЛ-Т/DIN**



Описание работы телефонного дозвонивателя АТОЛЛ-Т/DIN изложено в руководстве по эксплуатации на дозвониватель АТОЛЛ-Т/DIN (входит в комплект поставки).




## **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.

Общая потребляемая мощность нагрузок, подключенных к изделию, не должна превышать номинальную мощность, указанную в таблице 1.

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице 1.</b></p>
	<p style="text-align: center;"><b>ЗАПРЕЩАЕТСЯ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• работа изделия без заземления;</li><li>• корпус изделия при работе должен быть заземлен;</li><li>• работа изделия в помещении со взрывоопасной или химически активной средой, в условиях воздействия пыли, капель или брызг, а также на открытых (вне помещения) площадках.</li></ul>

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В.</p> <p>Внутри корпуса изделия имеется опасное напряжение переменного и постоянного тока, достигающее 800 В.</p> <p>Для проведения любых работ по ремонту изделия обращайтесь</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена!</p> <p>Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.</p>


	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>После выключения изделия происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя.</p>
--	---

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять с соблюдением мер безопасности!</p>
--	--

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Изделие может быть установлено в закрытом помещении с хорошей вентиляцией на ровной горизонтальной поверхности так, чтобы обслуживающий персонал мог свободно проходить вокруг его корпуса. По возможности, вокруг изделия необходимо оставить зазор не менее 600 мм.

Выбор места установки должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения питающей сети и нагрузок.

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Установка изделия и электропроводка должны быть выполнены в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ). Установку и обслуживание изделия и АКБ должен производить квалифицированный специалист.</p>
--	--



### ВНИМАНИЕ!

Подключать изделие разрешается только к распределительному электрощиту, имеющему соответствующую мощность.

Убедитесь в том, что вентиляционные отверстия изделия не закрыты посторонними предметами, не засорены и открыты для доступа воздуха.



### ВНИМАНИЕ!

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



### ВНИМАНИЕ!

При работе изделия от генератора рекомендуемая мощность генератора должна вдвое превышать мощность изделия. Подключение изделия к генератору должно выполняться после запуска генератора и стабилизации его выходной мощности.

## УСТАНОВКА ИБП В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ШКАФ (19" СТОЙКУ) ИЗДЕЛИЯ

Установка ИБП в 19" стойку телекоммуникационного шкафа выполняется с помощью двух монтажных кронштейнов (см. рисунок 3).

Закрепите монтажные кронштейны на корпусе ИБП с двух сторон с помощью винтов с потайной головкой как показано на рисунке 3 (кронштейны и винты входят в комплект поставки ИБП).

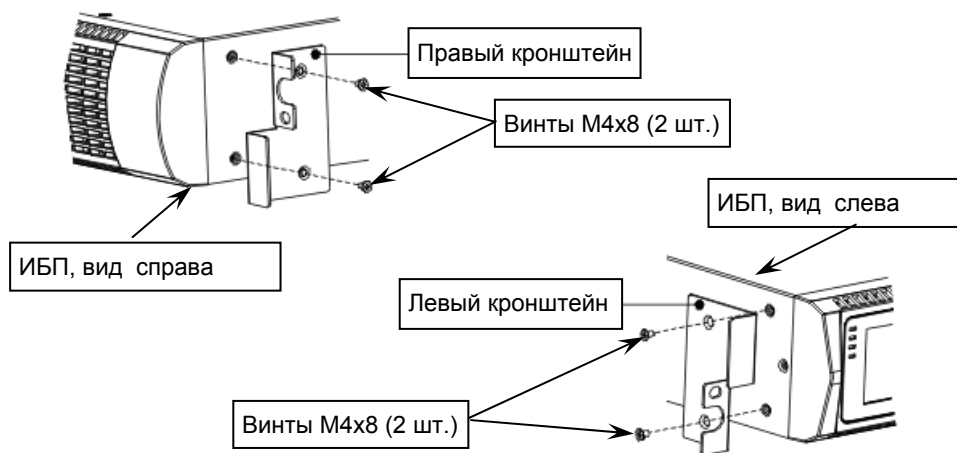


Рисунок 3 — установка кронштейнов на корпус ИБП

Разместите ИБП в шкафу изделия на направляющих и закрепите его на передних стойках винтами (входят в комплект поставки).

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ



### ВНИМАНИЕ!

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

Разместите на двух нижних полках изделия шесть аккумуляторных батарей 12 В (в комплект поставки не входят и приобретаются отдельно) и выполните, соблюдая полярность, их последовательное соединение при помощи перемычек, входящих в комплект поставки (см. рисунок 4). После монтажа все клеммы АКБ следует накрыть пыльниками для изоляции (входят в комплект поставки).



### ВНИМАНИЕ!

#### СОБЛЮДАЙТЕ ОСТОРОЖНОСТЬ!

При подключении АКБ к изделию возможно искрение в момент контакта из-за заряда конденсаторов в изделии.

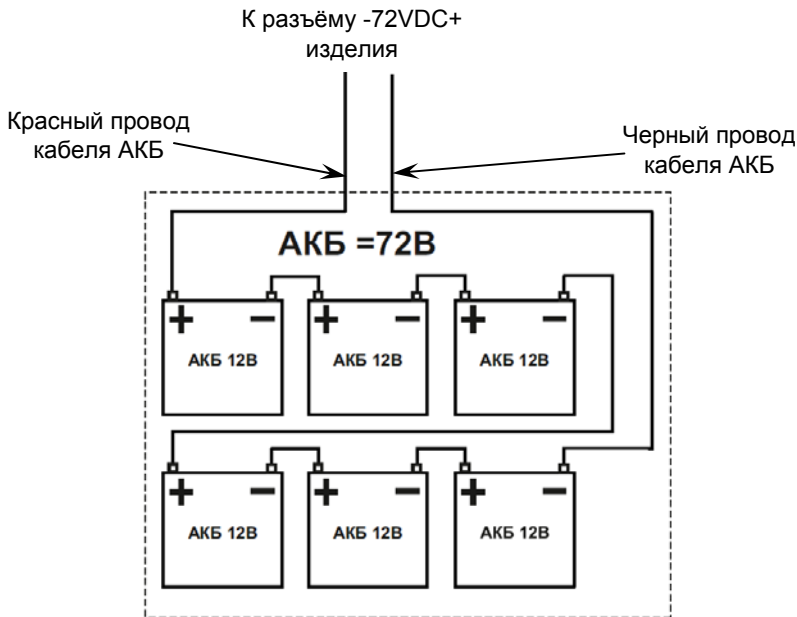


Рисунок 4 — схема монтажа аккумуляторной батареи.

Подключите кабель АКБ, входящий в комплект поставки ИБП, к батарее (черный провод кабеля следует подключить к клемме минус АКБ, а красный провод кабеля - к клемме плюс). После монтажа рекомендуется проверить качество изоляции клемм АКБ.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ИЗДЕЛИЯ К РАЗЪЕМАМ ИБП

После монтажа ИБП в шкаф изделия необходимо выполнить подключение кабелей к разъемам ИБП (см. рисунок 5) в следующей последовательности:

- Подключить к выходной розетке ИБП с маркировкой «HIGH CURRENT OUTPUT» кабель изделия с маркировкой «ВЫХОД».
- Подключить к разъему ИБП с маркировкой «INPUT» шнур сетевого питания.
- Снять защитную заглушку и подключить разъем кабеля АКБ к разъему ИБП с маркировкой -72VDC+.
- При необходимости, подключить ПК к одному из коммуникационных портов ИБП изделия соответствующим ему кабелем.
- При необходимости, подключить к контактам ИБП с маркировкой EPO устройство удаленного аварийного отключения выходного напряжения (EPO).

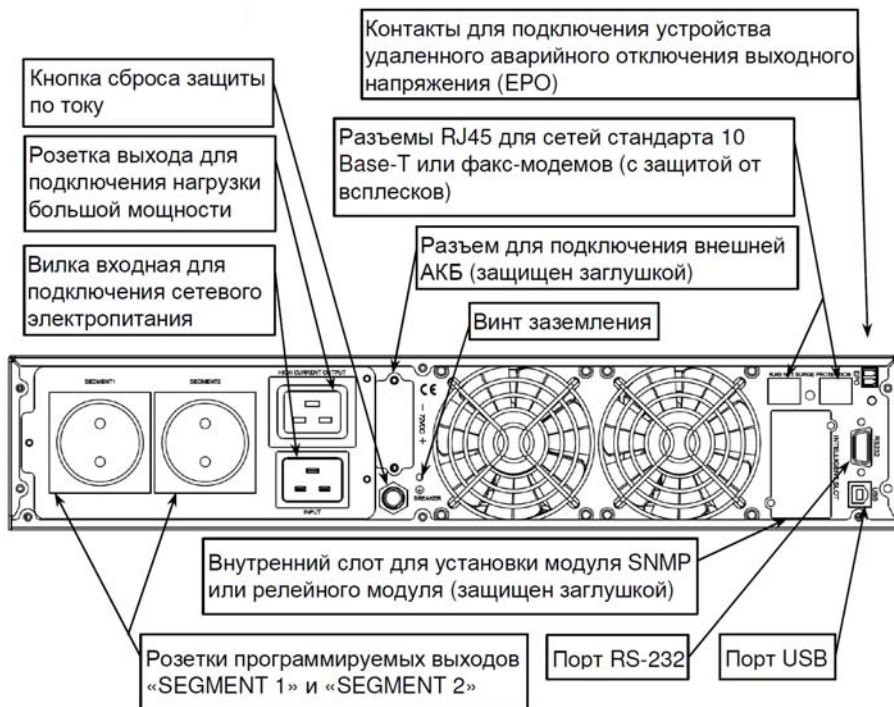


Рисунок 5 — общий вид задней панели ИБП.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ К ИСТОЧНИКУ СЕТЕВОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Подключение изделия к источнику сетевого электропитания следует выполнять в следующей последовательности:

- Убедиться в том, что вводной автоматический выключатель, расположенный на левой боковой стойке шкафа изделия (см. рисунок 1), находится в выключенном положении и трехпозиционный переключатель блока сетевых розеток также находится в выключенном (среднем, символ «0») положении.
- Соединить узел заземления шкафа с цепью защитного заземления производственного помещения, в котором расположено изделие. Для соединения использовать заземляющий провод в зелено-желтой изоляции, сечением не менее 2,5 кв.мм. (в комплект поставки не входит).
- Выполнить подключение кабеля источника сетевого электропитания к клеммам вводного автоматического выключателя изделия с соблюдением фазировки (см. маркировку на корпусе автоматического выключателя).



### ВНИМАНИЕ!

Провода, подводящие сетевое напряжение должны иметь двойную изоляцию и сечение не менее 1,5мм<sup>2</sup>.

После завершения монтажных работ настоятельно рекомендуется еще раз проверить правильность выполненных подключений.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ


### ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

Проверьте правильность подключения изделия (см. раздел «ПОДКЛЮЧЕНИЕ»).

#### Порядок включения изделия при наличии входного сетевого напряжения

- Убедитесь в надежности присоединения проводов заземления ко всем узлам заземления шкафа, в котором размещается изделие.
- Проверьте правильность подключения изделия (см. раздел «УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ»).
- Подайте сетевое напряжение электропитания.
- Включите вводной автоматический выключатель. Включится подсветка ЖК-дисплея, ИБП выполнит самопроверку, определит наличие АКБ и степень ее заряда после чего начнет заряд АКБ. На ЖК-дисплее ИБП будет отображаться процесс заряда АКБ (см. руководство по эксплуатации на ИБП SKAT UPS 3000 RACK). В зависимости от значения параметра bPS (БАЙПАС), напряжение на нагрузку либо не подается, и все индикаторы погашены (параметру bPS присвоено значение OFF), либо подается напрямую от сети (параметру bPS присвоено значение ON). В этом случае индикатор «БАЙПАС» ИБП светится желтым светом и осуществляется питание нагрузок.

- Включите ИБП в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на ИБП SKAT UPS 3000 RACK (входит в комплект поставки).

	<p style="text-align: center;"><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p><b>Возможно, при первом включении изделия может потребоваться настроить параметр номинального значения выходного напряжения (см. руководство по эксплуатации на ИБП SKAT UPS 3000 RACK). По умолчанию указанный параметр имеет значение 220 В.</b></p>
--	---

- Убедитесь в том, что индикатор «ВНИМАНИЕ» ИБП не светится. Не выполняйте дальнейших действий до тех пор, пока все неисправности не будут устранены (см. раздел «ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ» руководства по эксплуатации на ИБП SKAT UPS 3000 RACK).
- Если используется функция удаленного аварийного выключения выходного напряжения (ЕРО), включите внешний аварийный выключатель, проверьте изменение статуса на ЖК—дисплее, отключите внешний аварийный выключатель и перезапустите ИБП.
- Убедитесь в том, что индикатор «ИНВЕРТОР» светится постоянно, это означает, что ИБП работает нормально и на его выходе есть выходное напряжение.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТЕЛЕФОННОГО ДОЗВАНИВАТЕЛЯ «АТОЛЛ-Т/DIN».**

Программирование телефонного дозванивателя «Атолл-Т/DIN» выполняется в следующей последовательности:

- выключить вводной автоматический выключатель и ИБП;
- снять заднюю стенку шкафа;
- убедиться в том, что кабель ТШ отсоединен от разъема ТШ ИБП (см. рисунок 2);
- подключить телефонный аппарат в розетку «Программирование» дозванивателя и перевести его в импульсный режим набора;
- снять трубку телефонного аппарата;
- включить вводной автоматический выключатель и ИБП, контролировать, что через несколько секунд на символьном индикаторе дозванивателя появился символ «F», сигнализирующий о том, что дозваниватель перешел в режим программирования.

Предусмотрена возможность записи одного голосового сообщения, длительностью 16 секунд на шесть телефонных номеров дозвона или двух голосовых сообщений, длительностью по 8 секунд на три телефонных номера дозвона.



### Запись одного голосового сообщения.

Запись одного голосового сообщения, длительностью 16 секунд, с возможностью дозвона по 6 номерам выполняется в следующей последовательности:

- Записать в память дозванивателя номера телефонов, по которым будет производиться дозвон, имеется возможность записи до шести номеров телефонов (параметры 1...6).
- Записать в параметр 7 значение 1 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 7,2,1).
- Записать в память дозванивателя голосовое сообщение об отсутствии сетевого напряжения, которое будет передаваться дозванивателем при дозвоне, параметр 8 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 8, 2 и продиктовать голосовое сообщение).
- Записать в параметр 9 значение 1 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 9, 2, 1).



### **ВНИМАНИЕ!**

**Параметр 9 телефонного дозванивателя «Атолл-T/DIN» должен быть запрограммирован значением 1.**

- Выбрать способ набора телефонного номера (параметр 0).
- Примечание: При наборе цифр следует контролировать появление на индикаторе соответствующих символов (см.руководство по эксплуатации на дозваниватель).

### Запись двух голосовых сообщений.


Запись двух голосовых сообщений, длительностью 8 секунд каждое, с возможностью дозвона по трем номерам выполняется в следующей последовательности:

- Записать в память дозванивателя номера телефонов, по которым будет производиться дозвон, имеется возможность записи до трех номеров телефонов:
  - первый номер – на 1-й и 4-й параметр дозванивателя;
  - второй номер – на 2-й и 5-й параметр дозванивателя;
  - третий номер – на 3-й и 6-й параметр дозванивателя
- Записать в параметр 7 значение 2 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 7, 2, 2).
- Записать в память дозванивателя голосовые сообщения, которые будут передаваться дозванивателем при дозвоне, параметр 8 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 8, 2 и продиктовать оба голосовых сообщения),
  - первое сообщение об отсутствии сетевого напряжения;
  - второе сообщение о появлении сетевого напряжения.

См. описание записи речевого сообщения в руководстве по эксплуатации на дозваниватель.

- Записать в 9-й параметр значение 3 (т.е. набрать на телефонном аппарате цифры 9, 2, 3).
- В зависимости от типа АТС, выбрать способ набора номера дозванивателем (параметр 0).

Примечание: При наборе цифр следует контролировать появление на индикаторе соответствующих символов (см. руководство по эксплуатации на дозваниватель).

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>При наборе телефонного номера без анализа гудков телефонной линии (значения 3 и 4 параметра 0), дозваниватель не проверяет гудки телефонной линии и выдает речевое сообщение в линию с повторами в течении 50 сек. независимо от состояния линии (нет ответных гудков, линия занята, никто не берет трубку, абонент взял трубку и т.д.), это повышает устойчивость работы на телефонных линиях низкого качества, в которых гудки телефонной линии сильно зашумлены или не соответствуют стандартам по длительности и частоте. Рекомендуется пользоваться этими режимами только в случае необходимости.</p>
--	---

Проверка поступления голосовых сообщений по запрограммированным номерам.

- Отключить сетевое напряжение электропитания вводным автоматическим выключателем и выключить ИБП.
- Подключить шнур телефонной линии к телефонной розетке комплекса «Линия», и переключить телефон к телефонной розетке «Телефон».
- Вставить кабель ТШ в розетку ТШ, на задней панели ИБП.
- Подать вновь сетевое напряжение электропитания и включить ИБП. Не менее чем через 20 секунд выключить вводной автоматический выключатель не выключая ИБП.
- Контролировать троекратное поступление голосовых сообщений об исчезновении сетевого напряжения по запрограммированным номерам.
- После окончания третьего голосового сообщения об исчезновении сетевого напряжения вновь подать сетевое напряжение. Контролировать троекратное поступление голосовых сообщений о появлении сетевого напряжения по запрограммированным номерам

## **ПРОВЕРКА ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗОК.**

- Установить трехпозиционный тумблер блока выходных розеток в положение «ИБП» (нажать вверх, символ «-»). Проверить наличие питающего напряжения в блоке выходных розеток.
- Выполнить проверку ИБП в соответствии с его руководством по эксплуатации.
- Переключить трехпозиционный переключатель блока розеток в положение «СЕТЬ» (нажать вниз, символ «=»), проверить наличие питающего напряжения в блоке выходных розеток.
- Переключить трехпозиционный переключатель блока розеток в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (среднее положение, символ «о»).
- Подключить к блоку выходных розеток сетевые вилки нагрузок.
- Установить трехпозиционный тумблер блока выходных розеток в положение «ИБП» (символ «-»).
- Включить нагрузки. Если нагрузок много, необходимо включать их последовательно, одну за другой, на ЖК—дисплее ИБП отобразится уровень нагрузки.
- В случае перегрузки следует переключить ИБП в режим «BYPASS».
- Отсоединить от блока выходных розеток наименее важные устройства потребления, например такие, как принтер. ИБП автоматически перейдет в нормальный режим работы.
- Установить на место заднюю стенку шкафа. Закрыть дверь шкафа на замок. Ключи от шкафа должны находиться у ответственного лица.

**В режиме «ОСНОВНОЙ», до начала эксплуатации изделия в режиме «РЕЗЕРВ», рекомендуется выполнить заряд АКБ в течение 3...6 часов (в зависимости от емкости используемых батарей). Изделие автоматически выполняет заряд АКБ при наличии сетевого напряжения на его входе. Допускается эксплуатация изделия сразу, без подзарядки АКБ, в этом случае время работы в режиме «РЕЗЕРВ» может быть меньше.**

## 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.

При проведении обслуживания убедиться в том, что при наличии входного напряжения в допустимых пределах изделие работает в режиме «ОСНОВНОЙ». Проверить правильность переключения изделия с режима «ОСНОВНОЙ» в режим «РЕЗЕРВ». Для этого отключить изделие от сети, имитируя тем самым сбой входной сети. Изделие должно автоматически перейти в режим «РЕЗЕРВ» и питать нагрузки от АКБ.

Вновь подключить изделие к сети, убедиться в том, что изделие перешло в режим работы «ОСНОВНОЙ».

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

### ОБСЛУЖИВАНИЕ АКБ

АКБ, рекомендуемые для использования с изделием, требуют минимального обслуживания. При наличии входного сетевого напряжения, изделие сохраняет АКБ в заряженном состоянии, а также обеспечивает ее защиту от перезаряда и от глубокого разряда независимо от того включено изделие или нет.

Если изделие не используется в течении длительного времени, АКБ следует отключить. Кроме того, изделие (с подключенной АКБ необходимо подключать к питающей сети каждые 4—6 месяцев (в странах с жарким климатом – каждые 2 месяца) и не менее, чем на 12 часов.

В помещении, где расположены АКБ, следует поддерживать температуру воздуха в диапазоне от +15 °С до +25 °С.

При выходе АКБ из строя или по окончании ее срока службы, АКБ следует заменить. Заменять батареи только на батареи того же количества и типа.

В нормальных условиях АКБ должна разряжаться и заряжаться 1 раз каждые 4—6 месяцев. Разряжайте АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» с нагрузкой не менее, чем 50%. Заряд АКБ должен начаться сразу после автоматического отключения изделия по разряду АКБ или незадолго до его отключения. Стандартное время заряда АКБ – не менее 12 часов.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
Нет свечения индикаторов, ЖК-дисплей выключен и нет звуковых сигналов тревоги.	Нет питающих напряжений. Неисправен или выключен автоматический выключатель. Проверить источник входного сетевого напряжения и правильность подключения АКБ. Проверить состояние всех переключателей, установить их в положение «включено».

Примечание: Другие возможные неисправности и методы их устранения см. в руководствах по эксплуатации на SKAT UPS 3000 RACK и АТОЛЛ-Т/DIN

**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.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

**Комплекс «SKAT-UPS 3000 RACK»**

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

dom.bast.ru — решения для дома

skat-ups.ru — интернет-магазин

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

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