



## МОДУЛЬ ПИТАНИЯ MP SKAT-12DC-20 RACK

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ФИАШ.436747.008 РЭ

*Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, конструкцией, принципом работы и правилами эксплуатации модуля питания MP SKAT-12DC-20 RACK и содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию модуля, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.*



**Модуль питания MP SKAT-12DC-20 RACK** (далее по тексту – модуль) предназначен для обеспечения питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения, средств связи, телекоммуникационного оборудования и других потребителей с номинальным напряжением питания в диапазоне 10...15В постоянного тока и токами потребления до 20А.

**Модуль представляет** собой компактный надежный сильноточный (до 20А) импульсный источник питания постоянного тока с регулируемым в диапазоне 10...15В стабилизированным выходным напряжением.

**Модуль может** работать как индивидуально, так и при параллельном включении нескольких (до трех) аналогичных модулей (см. рисунок 2) с равномерным распределением токов нагрузки между модулями для наращивания суммарной мощности системы электропитания.

**Модуль отличается** наличием канала связи с другими модулями питания данной модели для управления выходным напряжением (передача данных в стандарте RS485) и может быть встроен в систему электропитания с высокими токами потребления (см. рисунок 3).

**Модуль позволяет** реализовывать широко применяемую схему резервирования N+1 (здесь N - количество необходимых в системе электропитания модулей, +1 – дополнительный модуль (горячий резерв)), а также модернизировать систему электропитания в будущем путем увеличения мощности системы за счет простой установки дополнительных модулей на заранее зарезервированные в телекоммуникационном шкафу места.

**Модуль предназначен** для размещения внутри 19” телекоммуникационной стойки (высота модуля 1U).

### Модуль питания MP SKAT-12DC-20 RACK обеспечивает:

- работу в широком диапазоне напряжений питающей сети, с пределами изменения согласно п.1 таблицы 1;
- питание нагрузки стабилизированным, регулируемым напряжением постоянного тока согласно п.3 таблицы 1 и максимальным током потребления согласно п.4 таблицы 1;
- регулировку уровня выходного напряжения как с помощью кнопок «+» и «-» на передней панели модуля (см. рисунок 1), так и по каналу связи в стандарте RS-485 с пределами изменения согласно п.3 таблицы 1;
- сохранение значения установленного уровня выходного напряжения при отключении питающего напряжения и его восстановление после включения;
- контроль и отображение текущих значений выходного тока и напряжения с помощью цифрового индикатора;
- светодиодную индикацию номинального уровня выходного напряжения согласно п.2 таблицы 1;
- защиту от короткого замыкания в нагрузке посредством электронной защиты;

**Источник рассчитан** на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях. Условия эксплуатации должны соответствовать техническим характеристикам, указанным в п.9 таблицы 1, при условии отсутствия в воздухе агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра
1	Характеристика питающей сети	~220В, частотой 50±1Гц, с пределами изменения от 170 до 250 В
2	Номинальное выходное напряжение, В	13,7±0,1
3	Диапазон регулировки выходного напряжения, В	10±0,5 ... 15±0,5 *
4	Максимальный ток нагрузки, А	20,0
5	Величина напряжения пульсаций на выходе с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при максимальном токе нагрузки, мВ, не более	100
6	Мощность, потребляемая модулем от сети без нагрузки не более, ВА	20
7	Габаритные размеры ШхВхГ, мм, не более	483x284x44
8	Масса НЕТТО (БРУТТО) кг, не более	3,9 (4,5)
9	Рабочие условия эксплуатации: Температура окружающей среды от +0 до +40°С, относительная влажность воздуха не более 90% при температуре +40°С, отсутствие в воздухе токопроводящей пыли и агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и т.п.)	
10	Температура хранения	-10...+40°С

\* Регулировка выходного напряжения осуществляется с помощью кнопок «+» и «-» (см. рисунок 1) и/или по каналу связи RS-485 через разъем (заводская установка 13,7В)

# СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгоценных металлов и камней.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

**Модуль выполнен** в металлическом корпусе высотой 1U, предназначенном для установки в 19" телекоммуникационные шкафы и стойки.

На передней панели модуля расположены: кнопки регулировки выходного напряжения: «+» (3) и «-» (4) и разъем связи для передачи управляющих данных в стандарте RS-485 (2). Под пластиковым окном (1) расположены светодиод, сигнализирующий о номинальном уровне выходного напряжения (п.2 таблицы 1) и цифровые светодиодные индикаторы, отображающие текущие величины выходного напряжения и тока.

На задней панели модуля (см. рисунок 2) размещены: выключатель сетевого напряжения (5), входной сетевой разъем (6), выходной разъем (7) и вентилятор охлаждения (8)

Подключение модуля к сетевому напряжению осуществляется через входной сетевой разъем и шнур сетевого питания (входит в комплект поставки). Нагрузка подключается к выходному разъему.

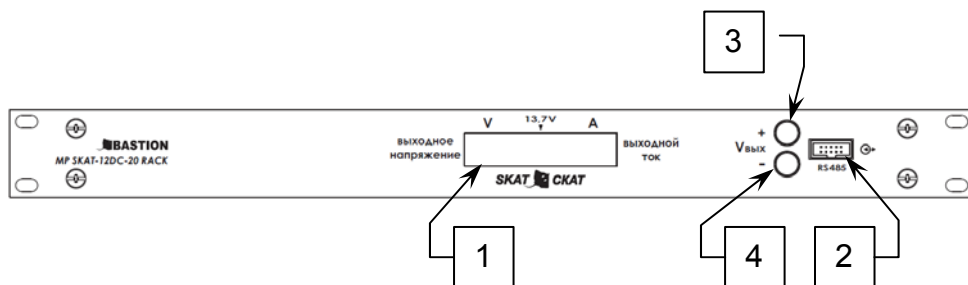
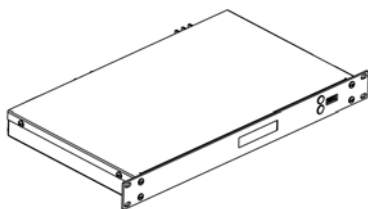


Рисунок 1 – передняя панель модуля



Рисунок 2 – задняя панель модуля

Регулировка напряжения на нагрузке производится кнопками «+» (3) и «-» (4). Диапазон регулировки от 10 до 15В. Для включения/выключения модуля используется выключатель (5) (см. рисунок 2).



**ВНИМАНИЕ!**  
**ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДОПУСТИМО НЕ РАНЕЕ,  
ЧЕМ ЧЕРЕЗ ОДНУ МИНУТУ ПОСЛЕ ЕГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ.**

Для реализации схемы резервирования N+1 необходимо выходы нескольких модулей (не более 3шт.) объединить по параллельной схеме (см. рисунок 3). Модули могут быть связаны между собой по каналу связи RS-485 через разъемы (2) с помощью шлейфа связи (входит в комплект поставки, см. рисунок 4). Регулировка напряжения на нагрузке в этом случае может производиться кнопками «+» (3) и «-» (4) любого из связанных между собой модулей.

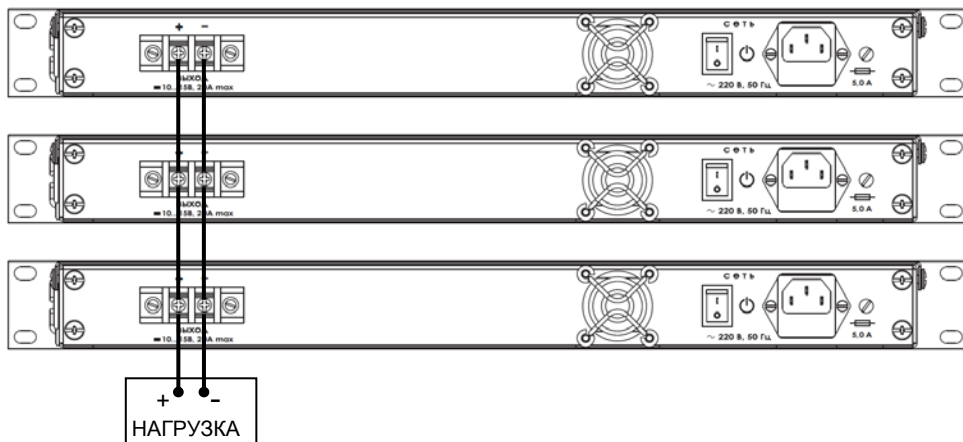


Рисунок 3 – схема объединения модулей по выходу и подключение нагрузки

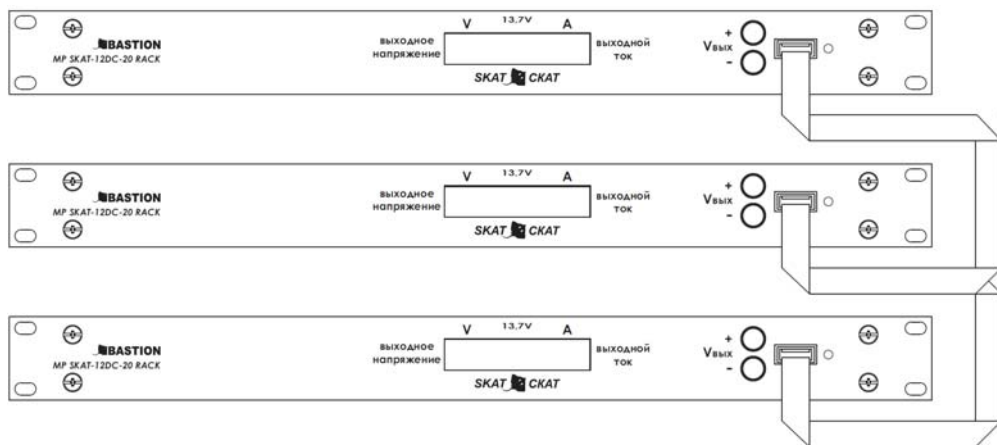


Рисунок 4 - соединение модулей по каналу связи RS-485

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2

Наименование	Количество
MP SKAT-12DC-20 RACK модуль	1шт.
Руководство по эксплуатации MP SKAT-12DC-20 RACK модуль	1экз.
Шнур сетевой	1шт.
Шлейф связи	1шт.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия модуля.



### **ВНИМАНИЕ!**

**СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К МОДУЛЮ ПОДВОДЯТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЮБЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ МОДУЛЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ.**

Запрещается открывать крышку корпуса модуля.

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия модуля.



### **ВНИМАНИЕ!**

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

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



### **ВНИМАНИЕ!**

**Установку модуля должен производить специально обученный специалист. Запрещается допускать к обслуживанию модуля неквалифицированный персонал.**

Модуль устанавливается внутри 19” телекоммуникационной стойки (высота корпуса в пределах 1U), в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц.

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

**Подключение модуля** производится при отключенном сетевом напряжении в следующей последовательности:

- установить выключатель (5) в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (0);
- подключить кабель выходной к выходному разъему (7) модуля (см. рисунок 2);
- при необходимости построения системы резервирования по схеме N+1, следует объединить выходы модулей (см. рисунок 3) и соединить модули шлейфом связи (см. рисунок 4), **нагрузку не подключать**;
- подключить сетевой шнур кабеля (входит в комплект поставки) к разъему (6).

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Проверить правильность подключения модуля (см. раздел «Установка на объекте» и рисунки 1...4), вставить вилку сетевого шнура модуля в розетку электропитания.

Установить выключатель (5) в положение «ВКЛЮЧЕНО» (I) и кнопками «+» (3) и «-» (4) настроить нужный уровень выходного напряжения, контролируя его с помощью цифрового индикатора (1).

Выключить модуль выключателем (5), установив его в положение «ВЫКЛЮЧЕНО» (O);

Подключить нагрузку к разъему (7) с помощью выходного кабеля (в комплект поставки НЕ входит). Вновь включить модуль переключателем (5).

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

С целью поддержания исправности источника 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 источника и включают в себя проверку работоспособности источника согласно соответствующим разделам настоящего руководства по эксплуатации.

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

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При включенном выключателе (5) цифровые индикаторы не светятся	Нет питающего напряжения. Проверить наличие входного сетевого напряжения, обнаруженные неисправности устранить.
Отсутствует выходное напряжение	<b>Короткое замыкание выхода:</b> Выключить модуль. Проверить отсутствие короткого замыкания выхода. Если обнаружено короткое замыкание – устранить неисправность и следующее включение производить не ранее, чем через 1 минуту. <b>Перегрузка:</b> Уменьшить нагрузку на модуль и повторить включение не ранее чем через 2 минуты.

В случае, когда невозможно устранить другие нарушения в работе модуля, его направляют в ремонт.

## **МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

Маркировка лицевой панели источника содержит торговую марку и наименование элементов индикации и управления. Маркировка боковой панели источника содержит название источника и знаки сертификации. Маркировка задней стенки корпуса содержит заводской номер источника. Под один из винтов, крепящих крышку корпуса, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование источника производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

## **УПАКОВКА**

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

Допускается отпуск потребителю единичных изделий без картонной транспортной упаковки.

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортировка осуществляется в картонной упаковке любым видом транспорта закрытого типа.

Источники должны храниться в упакованном виде в помещениях при отсутствии в воздухе паров агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Срок гарантии устанавливается **1,5 года** со дня продажи изделия. Если дата продажи не указана, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска изделия.

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

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

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем.

## **СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

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

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

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование: «**MP SKAT-12DC-20 RACK**» модуль питания

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 \_\_\_\_\_



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**  
daniiosvet.ru — **системы освещения**

тех. поддержка: [911@bast.ru](mailto:911@bast.ru)  
отдел сбыта: [ops@bast.ru](mailto:ops@bast.ru)