



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



**Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 24В постоянного тока и токами потребления 3А, а также резервного электропитания устройств с токами потребления до 3,5 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-2400 (далее - источник) обеспечивает:**

- световую индикацию наличия напряжения электрической сети;
- световую индикацию наличия выходного напряжения;
- световую индикацию наличия АКБ;
- питание нагрузки стабилизированным напряжением согласно п.1 таблицы 1 при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной»;
- резервное питание нагрузки постоянным напряжением согласно п.1 таблицы 1;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (п.6 таблицы 1) или при отключении электрической сети, режим «Резерв»;
- контроль наличия АКБ;
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «Основной» согласно п.3 таблицы 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;
- при работе в режиме «Резерв», защиту выхода от перегрузки по току, в том числе от короткого замыкания нагрузки путем отключения выхода на 1 минуту;
- защиту нагрузки от аварии источника;
- защиту выхода от перегрузки по току, в том числе от короткого замыкания нагрузки путем отключения выхода на 1 минуту;
- выдачу информационных диагностических сообщений с помощью световых индикаторов (см. таблицу 2 и 3);
- 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 переключателя П1 и П2 (см. рисунок 1 Приложения). Соответствие задержки положению переключателя показано в таблице 8 Приложения;
- режим «Холодный пуск» позволяет автоматически восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной АКБ в режиме «Резерв»;
- возможность подключения внешних устройств посредством диагностического разъема. Назначение контактов разъема описано в таблице 7 Приложения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение
	Постоянное выходное напряжение, В	В режиме «основной» В режиме «резерв»	
1			27,0 – 27,9
2			20,0 – 27,9
3	Номинальный ток нагрузки, А		0 – 3,0
4	Ток заряда АКБ, стабилизированный, А		0,5 ± 0,05
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «основной» кратковременно (5 сек.), А не более		3,5
6	Максимальный ток нагрузки в режиме «резерв», А не более		3,5
7	Напряжение питающей сети 220В, частотой 50 ± 1Гц, с пределами изменения от 185 до 242 В		
8	Величина напряжения на аккумуляторе, при котором индикатор «АКБ» переходит в режим мигания, В		22,0 – 23,0
9	Величина напряжения на клеммах АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		21,0 – 22,0
10	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. В РЕЖИМЕ «РЕЗЕРВ» ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧАЕТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ. Работа источника возобновится только при появлении напряжения питающей сети или при замене разряженной АКБ на заряженную (функция «холодный пуск»)		
11	Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. В РЕЖИМЕ «РЕЗЕРВ» ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧАЕТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ. Работа источника возобновится только при появлении напряжения питающей сети или при замене разряженной АКБ на заряженную (функция «холодный пуск»)		
12	Величина напряжения пультацией с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном токе нагрузки, мВ, не более		30
13	Характеристики релейного выхода		50
14	Максимальный ток, не более, мА		60
15	Максимальное напряжение, не более, В		2
16	Количество АКБ, шт		1
17	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч		160
18	Тип аккумулятора соответствующий стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В		
19	Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, В.А, не более		315x219x123
20	Габаритные размеры ШХВхГ, мм, не более		2,5 (2,6)
21	Масса (без АКБ), кг, не более		
22	<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> Температура окружающей среды от -10 до +40°С, относительная влажность воздуха не более 90% при температуре +24°С, отсутствие в воздухе токопроводящей пыли и агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и т.п.)		



По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы номинальным напряжением 12В, емкостью 12А<sup>ч</sup>;
- «Тестер емкости АКБ» для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора.

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При установке и эксплуатации источников необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

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



### **ВНИМАНИЕ!**

Эксплуатация источника без защитного заземления запрещена!  
Установку, монтаж, демонтаж и ремонт производить только при полном отключении источника от сети!

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник устанавливается на стенах или других конструкциях помещений в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

Определяется место установки, при снятой крышке производится разметка крепления корпуса источника к стене.

После выполнения крепежных гнезд корпус источника крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном положении.

Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке (см. рисунок 1 Приложения) в следующей последовательности:

- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «СЕТЬ»;
- подключить провода питания к колодке «СЕТЬ» источника соблюдая фазировку.



### **ВНИМАНИЕ!**

Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции, сечением не менее 0,75мм<sup>2</sup>.

- подключить провода нагрузки (нагрузок) к клеммам «ВЫХОД» в соответствии с указанной полярностью;



### **ВНИМАНИЕ!**

Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в п.2, 3, 4, 5 таблицы 1.

- подключить перемычки АКБ к колодке;
- при необходимости подключить внешнее устройство к релейным выходам;
- установить перемычки П1 и П2 в положение, соответствующее требуемому времени задержки выдачи информационного сообщения «Переход на резерв», в соответствии с таблицей 8.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с рисунком 1 Приложения;
- Соединить АКБ перемычкой, как показано на рисунке 2 Приложения;
- Подключить аккумуляторную батарею к клеммам «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «плюс» АКБ);
- Убедиться, что индикаторы «АКБ» и «ВЫХОД» светятся, а напряжения на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.1 таблицы 1;
- Подать сетевое напряжение;
- Убедиться, что все три индикатора светятся ровным светом, а напряжения на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.1 таблицы 1;
- Отключить сетевое напряжение и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикаторы «АКБ» и «ВЫХОД» светятся);
- Закрыть крышку корпуса и опломбировать ее при необходимости;
- Подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться).

## 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" проводятся при появлении нарушений в работе источника и включают в себя проверку работоспособности источника согласно соответствующим разделам настоящего руководства по эксплуатации.

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

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

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
В рабочем режиме не светится индикатор «СЕТЬ», не идет зарядка АКБ.	Проверить наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки, обнаруженные неисправности устранить.
В рабочем режиме нет напряжения на нагрузке, индикатор «СЕТЬ» светится. Индикатор «ВЫХОД» не светится.	Проверить качество соединений на выходной колодке, а также убедиться в отсутствие перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности устранить.
При отключении сети источник не переходит на резервное питание нагрузки.	Проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности устранить. Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 10,5В аккумулятор поставить на зарядку или заменить.
	Проверить правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить.

При других неисправностях смотри информационные диагностические сообщения (таблица 2 и 3).

## МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка лицевой панели источника содержит товарный знак предприятия-изготовителя. Маркировка боковой панели источника содержит название источника и знаки сертификации. Маркировка внутренней поверхности корпуса содержит условное обозначение источника и схему подключения. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника. На задней стенке корпуса с внешней стороны нанесен заводской номер изделия.

## ТАРА И УПАКОВКА

Источник упакован в коробку из гофрированного картона. Комплект ЗИП упакован в индивидуальный полиэтиленовый пакет и уложен вместе с источником и руководством по эксплуатации в картонную коробку. Допускается отпуск потребителю отдельных изделий без картонной транспортной упаковки.

## ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка осуществляется в картонной упаковке любым видом транспорта закрытого типа без аккумулятора.

Винты, крепящие крышку источника, должны быть затянуты до упора.

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

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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 источника заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 5 лет с момента (даты) ввода в эксплуатацию, или даты продажи источника. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска источника.

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

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем. Послегарантийный ремонт источника 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 и даты выпуска, нанесенных на корпусе источника (или внутри корпуса).

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

## СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

Рекламация высылается по адресу предприятия-изготовителя с актом, подписанным руководителем технической службы предприятия-потребителя

В акте должны быть указаны: наименование источника, серийный номер, дата выпуска источника (нанесена на изделие внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки источника, наименование и адрес потребителя.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

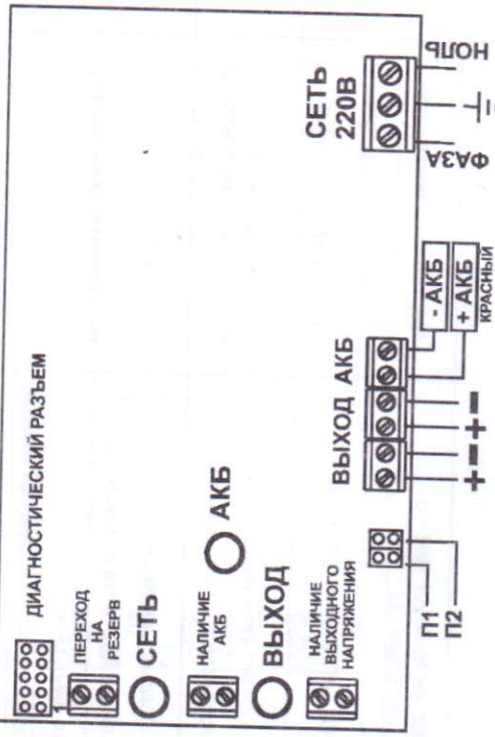


Рисунок 1. Вид источника с открытой крышкой (схема подключения)

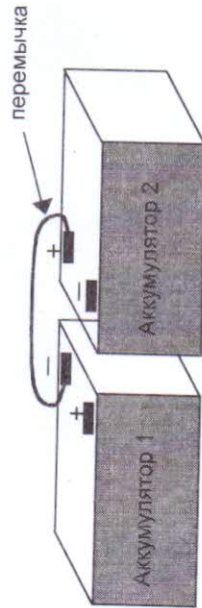


Рисунок 2. Схема соединения аккумуляторов переключкой

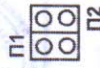



Таблица 7

Назначение контактов диагностического разъема и технические характеристики

Номер контакта	Назначение выхода	Технические характеристики
1, 3	Общий	-
4	Напряжение для питания внешнего устройства	Уровень напряжения от 8 до 50В, ток не более 200мА
5	Информация о наличии сети	Уровень напряжения в отсутствии сети 0В, при наличии сети 3 – 4В
		Работает на вход с сопротивлением не менее 30кОм
6	Информация об исправности цепей АКБ	Уровень напряжения при неисправности 0В, при отсутствии неисправности 4 – 5В
7	Напряжение с выходной клеммы источника	0 – 28В, ток не более 20мА
8	Напряжение с клеммы АКБ	0 – 28В, ток не более 20мА
2,9,10		

Таблица 8

Соответствие задержки выдачи информационного сообщения "Переход на резерв" положению переключателей П1 и П2

Положение переключателей П1 и П2	Время задержки
 П1: [O] [O] [O] [O] П2: [O] [O] [O] [O]	10 секунд*
 П1: [O] [O] [O] [O] П2: [O] [O] [O] [O]	1 минута
 П1: [O] [O] [O] [O] П2: [O] [O] [O] [O]	10 минут
 П1: [O] [O] [O] [O] П2: [O] [O] [O] [O]	30 минут

\* – заводская установка