



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ  
**СКАТ-V.2400DC-12KM**

**Благодарим Вас за выбор нашего источника резервного питания, который обеспечит Вам надежную работу систем сигнализации и связи на Вашем объекте.**

**Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы, способом установки на объекте и правилами эксплуатации источников вторичного электропитания резервированных SKAT-V.2400DC-12KM.**



**Источник вторичного электропитания резервированный SKAT-V.2400DC-12KM предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 24В постоянного тока.**

**Источник SKAT-V.2400DC-12KM (далее - источник) обеспечивает:**

- ✓ работу в расширенном диапазоне напряжений питающей сети, с пределами изменения согласно (п.1 таблицы 1) благодаря наличию активного корректора коэффициента мощности с коррекцией потребляемого тока;
- ✓ отображение и контроль текущих значений основных параметров источника с помощью модуля визуализации;
- ✓ питание нагрузки напряжением согласно (п.2 таблицы 1) при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ» и максимальным током потребления согласно (п.4 таблицы 1);
- ✓ автоматический переход на резервное питание от АКБ при снижении напряжения электрической сети ниже допустимого уровня (п.1 таблицы 1) или при отключении электрической сети, режим «РЕЗЕРВ»;
- ✓ резервное питание нагрузки постоянным напряжением согласно (п.2 таблицы 1);
- ✓ оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ»;
- ✓ установку ограничения тока заряда АКБ с помощью джампера согласно (п.5 таблицы 1);
- ✓ температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п.3 таблицы 1 и графиком 1 (при применении термодатчика АКБ, входящего в комплект поставки);
- ✓ режим «холодный запуск», который позволяет восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной АКБ в режиме «РЕЗЕРВ»;
- ✓ защиту питающей сети от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя;
- ✓ защиту АКБ от глубокого разряда (ограничение степени разряда батареи и отключение нагрузки в резервном режиме согласно п.8 таблицы 1);
- ✓ защиту источника и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм внешней АКБ;
- ✓ защиту от короткого замыкания в нагрузке посредством электронной защиты;
- ✓ защиту источника от перегрева посредством электронной защиты при превышении температуры указанной в п.10 таблицы 1;
- ✓ выдачу информационных диагностических сообщений (подключение внешних цепей индикации) и (или) управление внешними устройствами автоматики посредством релейных выходов (см. приложение Рисунок 2, 3);
- ✓ световую индикацию наличия напряжения электрической сети;

- ✓ световую индикацию наличия выходного напряжения;
- ✓ световую индикацию наличия напряжения АКБ.

**Источник рассчитан** на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях. Условия эксплуатации должны соответствовать техническим характеристикам, указанным в п.20 таблицы 1, при условии отсутствия в воздухе агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

Источник имеет в составе **модуль визуализации**, который обеспечивает (см. руководство по эксплуатации модуля визуализации) отображение и контроль (при помощи программирования порогов) текущих значений параметров:

- ✓ Напряжение АКБ, В;
- ✓ Ток АКБ, А;
- ✓ Остаточную ёмкость АКБ, А\*ч;
- ✓ Диапазон, в котором находится напряжение сети, В;
- ✓ Напряжение выхода, В;
- ✓ Напряжение пульсаций, мВ;
- ✓ Температура источника, С;
- ✓ Температура АКБ, С;
- ✓ Ток выхода, А.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
1	Напряжение питающей сети	220В, частотой 50Гц, с пределами изменения от 95 до 260В
2	Постоянное выходное напряжение, В	В режиме «основной»
		В режиме «резерв»
3	Кoeffициент термокомпенсации напряжения заряда АКБ, мВ/°С	(-36...-40)*
4	Максимальный ток нагрузки в режиме «основной» включая ток заряда АКБ, А не более	12.0
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Если суммарный ток, потребляемый нагрузками, выше 12А, происходит разряд АКБ.	
5	Ограничение тока заряда АКБ (устанавливается «джампером»), А	12.0; 6.0; 3.0
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Выбор тока заряда АКБ осуществляется с помощью джампера (см. приложение Рисунок 1). Значение тока заряда АКБ не должно превышать 20% от значения номинальной емкости АКБ, для исключения «перезарядки» и термического повреждения АКБ. Рекомендуется использовать аккумуляторные батареи, емкостью 26Ач для тока ограничения заряда АКБ 3А или 6А.	
6	Ток, потребляемый источником от АКБ в режиме отключения нагрузки по разряду АКБ, мА, не более	100
7	Максимальный ток релейных выходов, мА	100
8	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки, В	21.0±0.5
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ.	
9	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда, мВ, не более	100
10	Максимальная температура на трансформаторе, при которой происходит аварийное отключение источника по перегреву, °С	90
11	Максимальное напряжение на выходе, при котором происходит автоматическое отключение нагрузок, В	30.0

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
12	Мощность, потребляемая источником от сети В*А, не более	450
13	Тип аккумулятора АКБ: соответствующий стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В	
14	Рекомендуемая емкость аккумулятора АКБ, Ач	26
15	Периодичность проверки наличия АКБ, мин	15
16	Периодичность измерения емкости АКБ, дни	14
17	Кол-во аккумуляторов**, шт.	2
18	Масса без АКБ, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)	8,1(8,7)
19	Габаритные размеры ШxВxГ, мм, не более	455x425x195
20	<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> температура окружающей среды от +5 до +40°C; относительная влажность воздуха до 95% при температуре +25°C	

**Примечание:**

\*Термокомпенсация обеспечивается подключением термодатчика КТУ81-120 (входит в комплект поставки);

\*\*Корпус обеспечивает возможность установки двух АКБ емкостью до 40 А\*ч включительно, при необходимости использования АКБ большей емкости следует использовать отдельные отсеки для АКБ.

Схема источника предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации  $- (36...40) \text{ мВ/}^\circ\text{C}$ . Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры приведена на графике 1.

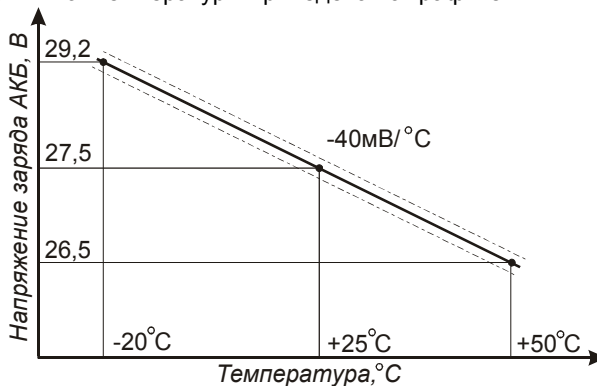


График 1



**ВНИМАНИЕ!**  
БЕЗ УСТАНОВКИ ТЕРМОДАТЧИКА ЗАРЯД БАТАРЕИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БЕЗ ТЕРМОКОМПЕНСАЦИИ, ПРИ ЭТОМ НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДА АКБ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ЗНАЧЕНИЯМ УСТАНОВЛЕННЫМ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ +25°C (СМ. ГРАФИК 1)

# СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие не содержит драгоценных металлов и камней.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

**Источник представляет собой** стабилизированный источник питания, размещенный в металлическом корпусе со съемной крышкой с расположенным на ней модулем визуализации.

**Модуль визуализации имеет в своем составе:**

- Индикатор для вывода информационных сообщений;
- Клавиши управления;
- Индикаторы «СЕТЬ», «АКБ», «ВЫХОД», свечение которых зависит от работы источника питания.
- Индикатор «ПРОБЛЕМА» свечение, которого происходит при отклонении параметров источника от запрограммированных порогов.

Описание работы модуля визуализации приведено в руководстве по эксплуатации (см. таблицу 3).

При открытой крышке (см. Приложение А, рисунок 1) осуществляется доступ к сетевой колодке, расположенной в левой части корпуса и печатным платам с расположенными на них предохранителями и клеммными колодками. В нижней части корпуса источника размещается АКБ.

**Предохранители (см. приложение Рисунок 1):**

- Сетевой 8А - расположен в держателе сетевой колодки;
- Аккумуляторный 15А – расположен на печатной плате;
- Выходной 15А – расположен на печатной плате.



**ВНИМАНИЕ!**  
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТАВИТЬ В ДЕРЖАТЕЛИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ ПЕРЕМЫЧКИ И ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ НОМИНАЛОВ, НЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.**

Источник питания имеет активный корректор коэффициента мощности, предназначенный для коррекции нелинейности потребления тока в течение периода колебаний питающего напряжения и обеспечивает равномерную нагрузку на питающую сеть, в соответствии с требованиями по электромагнитной совместимости (ЭМС) ГОСТ Р 51317-2000 источник имеет корректор коэффициента мощности.

Корректор коэффициента мощности предназначен для равномерного использования мощности фазы и обеспечивает равномерную нагрузку на питающую сеть.

Источник обеспечивает ограничение тока заряда АКБ. Выбор одного из трех значений ограничения тока заряда АКБ осуществляется с помощью перемычки типа «джампер» (см. приложение Рисунок 1).

Изменение выбранного значения ограничения тока заряда АКБ следует выполнять в следующей последовательности:

- отключите сетевое напряжение;
- отсоедините одну из клемм АКБ;
- установите/удалите джампер в соответствии с выбранным током ограничения;

- подключите отсоединенную клемму АКБ, подайте сетевое напряжение.

Нагрузка и внешние устройства подключаются к клеммам «ВЫХОД». Подключение нагрузки следует производить в соответствии с полярностью (см. приложение Рисунок 1).

Источник обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния устройства к контактам реле сигнальных выходов (см. приложение Рисунок 2,3):

- «Авария сети»;
- «Авария выхода»;
- «Разряд АКБ»;
- «Авария АКБ»;
- «Авария источника».

Состояние контактов реле сигнальных выходов в различных ситуациях определяется по таблице 2.

Датчик температуры АКБ подключается к колодке для термодатчика и закрепляется на одном из аккумуляторов (см. приложение Рисунок 4) (При этом надо обеспечить плотное прилегание термодатчика к аккумулятору).

Держатель сетевого предохранителя совмещен с сетевой колодкой (см. приложение Рисунок 1). Подача напряжения сети осуществляется вставкой держателя с предохранителем в сетевую колодку. После подачи сетевого напряжения в соответствии с п. 1 таблицы 1 источник питания начинает работать автоматически.

Для отключения источника от сети необходимо извлечь из колодки держатель с предохранителем.



**ВНИМАНИЕ!**  
**СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО ИЗЪЯТИЕ СЕТЕВОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ НЕМЕДЛЕННО ПРИВЕДЕТ К АВТОМАТИЧЕСКОМУ ПЕРЕХОДУ В РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ, Т.Е. К ПИТАНИЮ НАГРУЗКИ ОТ АКБ!**  
**ДЛЯ ПОЛНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СЛЕДУЕТ ОТСОЕДИНИТЬ КЛЕММУ «+АКБ» (СМ. ПРИЛОЖЕНИЕ РИСУНОК 1) ОТ АКБ, А ЗАТЕМ ОТКЛЮЧИТЬ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ.**

**При подключении АКБ (режим «РЕЗЕРВ»)** прозвучит короткий звуковой сигнал, включится подсветка модуля визуализации, при этом на нём отобразиться текущее время и дата (холодный запуск).

**При подаче напряжения питающей сети и подключенной АКБ (режим «ОСНОВНОЙ»)** источник в течении 5сек. измерит емкость АКБ и выдаст данные емкости меньшей из АКБ на модуль визуализации. В последующем измерение емкости АКБ будет производиться один раз в 14 дней (только при наличии напряжения питающей сети).

**При наличии напряжения питающей сети осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ (режим «ОСНОВНОЙ»)**. Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым цветом и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «АКБ» светится зеленым цветом и указывает на наличие напряжения на клеммах АКБ. Индикатор «ВЫХОД» светится зеленым цветом и указывает на наличие выходного напряжения. Контакты сигнальных реле замкнуты (см. п.2 таблицы 2).

Если отключить АКБ, источник в течении 15 мин. произведет тест на наличие АКБ и выдаст информационное сообщение в соответствии с п.3 таблицы 2.

Если АКБ не подключена, подключена неправильно или клеммы АКБ замкнуты, выводится информационное сообщение в соответствии с п.3 таблицы 2.

**При отключении напряжения питающей сети (режим «РЕЗЕРВ»)** или при понижении питающего напряжения ниже уровня, указанного в п. 5 таблицы 1 происходит автоматический переход на резервное питание от АКБ, выводится информационное сообщение в соответствии с п.6 таблицы 2.

В резервном режиме контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже 22,4В, но выше 21В выводится информационное сообщение в соответствии с п.7 таблицы 2, свидетельствующее о скором разряде АКБ.

При дальнейшем падении напряжения на клеммах АКБ ниже уровня, указанного в п.8 таблицы 1, источник отключает выходное напряжение, и нагрузка обесточивается, при этом выводится информационное сообщение в соответствии с п.8 таблицы 2.

При установке исправной и заряженной АКБ источник автоматически запустится и восстановит свою работоспособность (холодный запуск).

При восстановлении напряжения в сети согласно п.1 таблицы 1 источник автоматически перейдет в режим работы от сети.



# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ

Таблица 2

	Состояние источника	Состояние индикаторов			Состояние контактов сигнальных реле.				
		«Сеть»	«АКБ»	«Выход»	«Авария сети»	«Авария выхода»	«Разряд АКБ»	«Авария АКБ»	«Авария источника»
1	Источник выключен	Н	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р
<input type="checkbox"/> <b>Режим работы от сети – «Основной»</b>									
2	Напряжение выхода и заряда АКБ в норме.	С	С	С	З	З	З	З	З
3	Отсутствие АКБ, замыкание или неправильное подключение клемм АКБ*	С	Н	С	З	З	Р	Р	З
4	<b>АВАРИЯ!</b> (Повышенное напряжение заряда АКБ)	С	М4	Х	Х	Х	Р	Р	Х
5	<b>АВАРИЯ!</b> (Перегрузка выхода)	С	Х	Н	Х	Р	Х	Х	Х
<input type="checkbox"/> <b>Режим резервного питания нагрузки – «Резерв»</b>									
6	Отсутствует сетевое напряжение.	Н	С	С	Р	З	З	З	З
7	АКБ разряжена, скоро произойдет отключение.	Н	М1	С	Р	З	Р	З	З
8	Произошло отключение нагрузки от АКБ	Н	В	Н	Р	Р	Р	Р	Р
9	<b>АВАРИЯ!</b> (Перегрузка выхода)	Н	С	Н	Р	Р	З	З	Х
<input type="checkbox"/> <b>Режим «Основной» или «Резерв»</b>									
10	<b>АВАРИЯ!</b> (Неисправность источника)	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Р

Н - индикатор не светится

С - индикатор светится

М1 - индикатор мигает 1 раз в 1 секунду

В - индикатор вспыхивает каждые 4...5 секунд

М4 - индикатор мигает 4 раза в 1 секунду

Р – контакт реле разомкнут

З – контакт реле замкнут

Х - состояние индикатора и контакта реле не учитывается.

Примечание:

\* Отсутствие АКБ, замыкание клемм АКБ или их неправильное подключение (переполюсовка) не влияет на качество выходного напряжения в режиме «Основной», однако неправильное подключение клемм АКБ приводит к перегоранию аккумуляторного предохранителя.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3


Наименование	Количество
Источник	1 шт.
Руководство по эксплуатации источника	1 экз.
Руководство по эксплуатации модуля визуализации	1 экз.
Вставка плавкая ВПТ6 8А 250В	1 шт.
Вставка плавкая ВПТ6 15А 250В	2 шт.
Джампер	1 шт.
Термодатчик КТУ81-120	1 шт.
Тара упаковочная	1 шт.


По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы номинальным напряжением 12 В емкостью 17 – 65Ач;
- тестер емкости аккумулятора (производитель - ПО «Бастион»);
- плата защиты от перенапряжения и грозовых разрядов по сети 220В, типа «Альбатрос-500»;
- устройство обогрева аккумулятора (термостат);
- аккумуляторный отсек (производитель - ПО «Бастион»).

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К ИСТОЧНИКУ ПОДВОДЯТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.</b>
--	--

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.</b>
--	--

Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки и плавкие вставки номиналов, превышающих указанные в разделах «КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ» и «СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА (см. приложение Рисунки 1)».

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.

Запрещается транспортировать источник с установленными в нем аккумуляторами.

## УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц.

Источник может крепиться к стене или к другим вертикальным конструкциям, стоять на полу или на столе.

Расстояние от стенок корпуса источника до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10-15 см.

Место установки источника должно обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, АКБ, нагрузок и вспомогательного оборудования. При этом кабельную проводку необходимо разместить так, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Выполнить разметку крепежных гнезд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса. После выполнения крепежных гнезд, закрепить источник в вертикальном положении. Подвод кабельных линий осуществляется через пазы в задней стенке корпуса.

Запрещается закрывать верхние и боковые вентиляционные отверстия источника менее чем на 200мм.

**Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении** и открытой крышке (см. приложение Рисунок 1) в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель;
- подключить провода нагрузки (нагрузок) к клеммам «ВЫХОД 24В» в соответствии с указанной полярностью;
- при необходимости, подключить внешние устройства автоматики (см. приложение Рисунок 2,3);
- при необходимости, подключить термодатчик (входит в комплект поставки) к контактам колодки для подключения термодатчика (см. приложение Рисунок 1);

Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе АКБ (см. приложение Рисунок 4) с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента к поверхности корпуса батареи.

- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» источника, расположенной внутри корпуса;
- подключить провода сети 220В 50Гц к колодке «Сеть» источника с учетом указанной фазировки проводов.



### ВНИМАНИЕ!

**СЕЧЕНИЕ И ДЛИНА СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ НАГРУЗКИ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ МАКСИМАЛЬНЫМ ТОКАМ, УКАЗАННЫМ В П. 4, 5 ТАБЛИЦЫ 1. ПРОВОДА, ПОДВОДЯЩИЕ СЕТЕВОЕ ПИТАНИЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В ДВОЙНОЙ ИЗОЛЯЦИИ, СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,75 мм<sup>2</sup>.**

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа в соответствии со схемой подключения (см. приложение Рисунок 1,2,3,4).
- подать сетевое напряжение
- вставить сетевой предохранитель.
- после окончания процесса самотестирования источника убедиться, что индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» светятся ровным светом, а напряжения на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.2 таблицы 1;
- подключить аккумуляторные батареи к клеммам «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «+АКБ») (см. приложение Рисунок 1, 4).

**Произвести калибровку перед началом работы (калибровка производится только по новой АКБ емкостью 26Ач, а также при каждой смене АКБ) в следующей последовательности:**

- включить режим просмотра параметров АКБ на модуле визуализации (см. Руководство по эксплуатации модуля визуализации);
- подождать пока источник полностью зарядит АКБ. При этом напряжение на АКБ станет не менее 27- 27,4В;
- надеть джампер на перемычку калибровки АКБ (см. приложение Рисунок 1). Источник произведет калибровку по подключенной АКБ;
- если калибровка не выполнена индикатор «АКБ» будет гореть непрерывно, а индикаторы «Сеть» и «Выход» будут мигать поочередно;
- снять джампер. В течении 5 минут источник произведет измерение емкости подключенных АКБ;
- проверить, что значение емкости АКБ на модуле визуализации соответствует установленной АКБ (например, для АКБ емкостью 26Ач значение может находиться в пределах 22...30Ач);
- извлечь сетевой предохранитель;
- убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, а индикатор «ВЫХОД» и «АКБ» светятся);
- вставить сетевой предохранитель (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться);
- при необходимости запрограммировать значение порогов на модуле визуализации (см. руководство по эксплуатации модуля визуализации).
- закрыть крышку корпуса и опломбировать ее, при необходимости;

## 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 индикаторов, 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 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) не светится индикатор «СЕТЬ», контакт реле «АВАРИЯ СЕТИ» разомкнут, напряжение сети на модуле визуализации меньше 90В, не идет зарядка АКБ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить сетевой предохранитель и наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) нет напряжения на нагрузке, ток выхода на модуле визуализации не отображается, индикаторы «ВЫХОД», «СЕТЬ», «АКБ» светятся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на выходной колодке, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить выходные предохранители, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) нет напряжения на нагрузке, ток выхода на модуле визуализации не отображается, не светится индикатор «ВЫХОД», контакт реле «АВАРИЯ ВЫХОДА» разомкнут, индикатор «СЕТЬ» и «АКБ» светятся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на выходной колодке, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить предохранитель выходной, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>При отключении сети источник не переходит на резервное питание нагрузки, индикатор «АКБ» не светится.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить предохранитель аккумуляторный, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 21В аккумуляторы поставить на зарядку или заменить.</li> <li>• Проверить правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>

Источник не корректно измеряет или не отображает емкость АКБ, индикатор «АКБ» светится.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить плотность соединения аккумуляторных клемм к АКБ, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить качество соединений на колодках контроля емкости АКБ, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
На модуле визуализации не отображается температура АКБ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на колодке термодатчика, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
Светится индикатор «Проблема» (не является неисправностью источника)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Значения параметров (см. таблицу 1) отличаются от запрограммированных порогов (см руководство по эксплуатации модуля визуализации)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Модуль визуализации не реагирует на нажатие кнопок.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С обратной стороны, на модуле визуализации снять джампер и через 5 сек. установить обратно.</li> </ul>

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

## **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.

Под один из винтов, крепящих крышку корпуса, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

На задней стенке корпуса с внешней стороны нанесен заводской номер изделия.

## **УПАКОВКА**

Источник упаковывается 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 единичных изделий без картонной транспортной упаковки.

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортировка осуществляется в картонной упаковке любым видом транспорта закрытого типа.

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

Источник должен храниться в упакованном виде в помещениях при отсутствии в воздухе паров агрессивных веществ и токопроводящей пыли с извлеченными аккумуляторами.

## **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 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.

# СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА

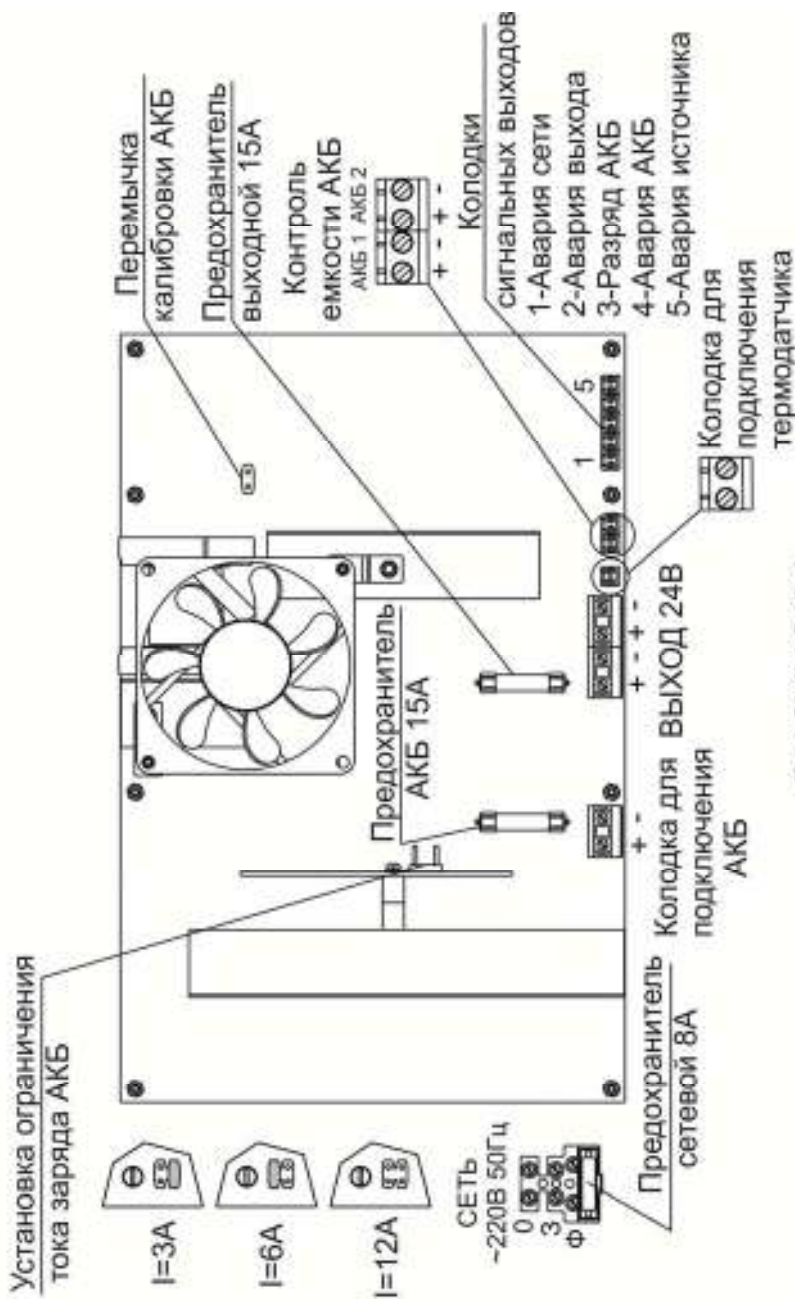


РИСУНОК 1



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНИХ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ И ВНЕШНИХ ЦЕПЕЙ ИНДИКАЦИИ К КОНТАКТАМ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ.

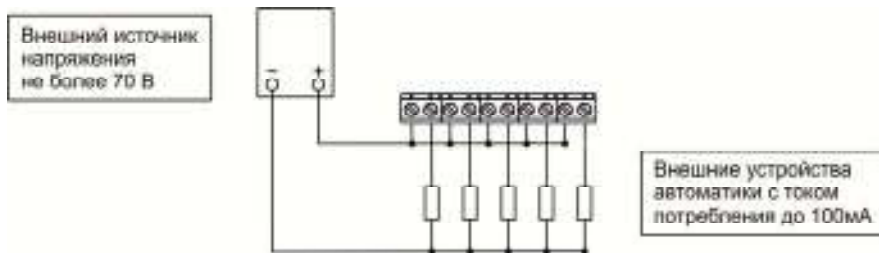


РИСУНОК 2

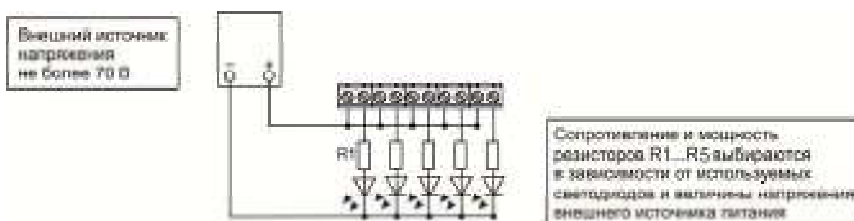


РИСУНОК 3

## СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

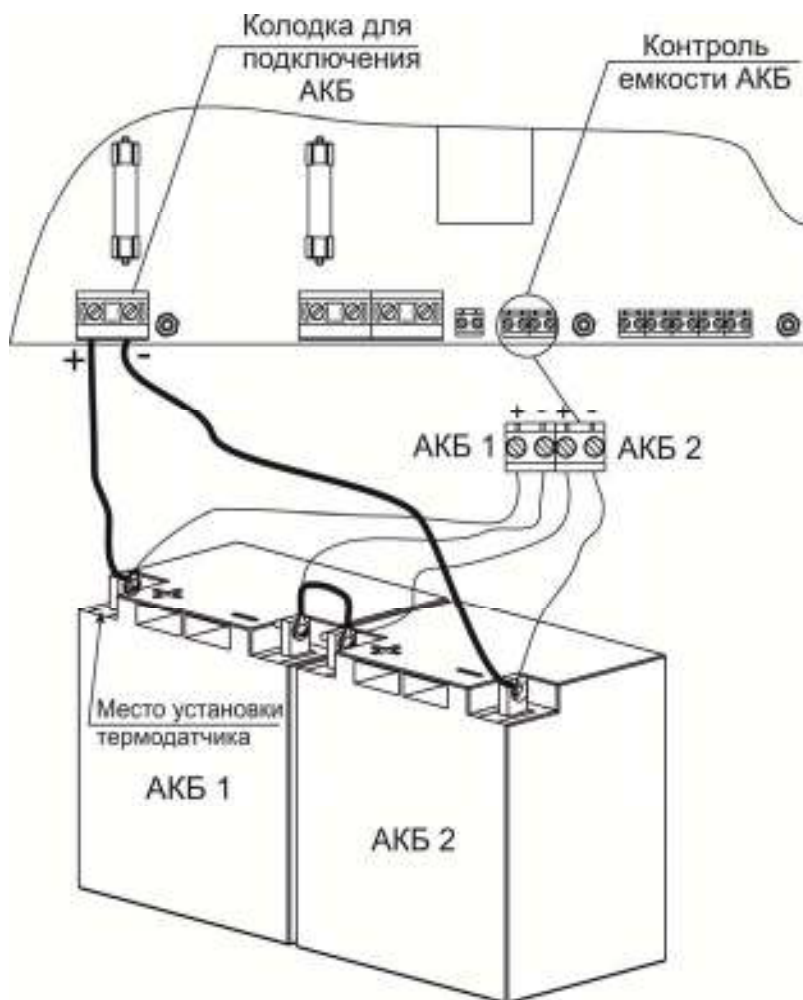


РИСУНОК 4

Для заметок

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Заводской номер \_\_\_\_\_, Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов и  
признан годным к эксплуатации.

Штамп службы  
контроля качества

Продавец \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. м.п.

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. м.п.

Служебные отметки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

изготовитель

**БАСТИОН**

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