



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ
SKAT-V.24DC-18 исп.5

Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания, резервированного SKAT-V.24DC-18 исп.5.

Перед эксплуатацией ознакомьтесь с настоящим руководством.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, конструкцией, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного SKAT-V.24DC-18 исп.5 (далее по тексту, - изделие, источник) и содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.



Изделие предназначено для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 24 В постоянного тока и максимальным суммарным током нагрузок, включая ток заряда АКБ 18А.

Изделие имеет герметичное исполнение и рассчитано на круглосуточный режим работы на открытом воздухе и в помещениях с неблагоприятными условиями эксплуатации (повышенным уровнем влажности, содержания пыли и вредных веществ), при температуре окружающей среды от минус 40 °С до 40 °С и относительной влажности до 100% (при 25 °С).

Изделие обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока при наличии напряжения в электрической сети (режим «ОСНОВНОЙ») согласно п.2 таблицы 1 и суммарным током потребления включая ток заряда АКБ, не более 18А;
- заряд АКБ от питающей сети, напряжением 220В, 50Гц согласно п.1 таблицы 1 напряжением заряда АКБ согласно п.3 таблицы 1 (режим «ОСНОВНОЙ») и током заряда в соответствии с п.6 таблицы 1;
- ограничение тока заряда АКБ (п.6 таблицы 1) и возможность выбора одного из четырех значений тока ограничения;
- температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п.4 таблицы 1 и рис. 4 (при применении термодатчика АКБ (входит в комплект поставки);
- автоматический переход в режим питания нагрузки от внешней АКБ постоянным напряжением согласно п.2 таблицы 1, с током потребления не более 18А при снижении напряжения электрической сети ниже значения, указанного в п.1 таблицы 1 или при отключении электрической сети (режим «РЕЗЕРВ»);
- защиту источника и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;
- защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- контроль наличия АКБ;
- защиту АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ» путем отключения нагрузки от АКБ при снижении напряжения на клеммах АКБ до уровня, указанного в п.9 таблицы 1;

- световую индикацию режима работы источника светодиодными индикаторами «СЕТЬ» «ВЫХОД» (см. таблицу 2);
- защиту питающей сети от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя;
- функцию «холодный пуск», обеспечивающую восстановление работоспособности источника при подключении исправной и заряженной АКБ в отсутствии сетевого напряжения замыканием контактов «холодный пуск»;
- выдачу информационных диагностических сообщений (подключение внешних цепей индикации) и (или) управление внешними устройствами автоматики замыкающими контактами трех реле информационных выходов (см. рисунки 5 и 6);
- полную пыле- и влагозащиту при неблагоприятных условиях эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50±1 Гц с пределами изменения, В		187...250
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	при наличии напряжения сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ»	26,0*...27,7
		при отсутствии напряжения сети ~220 В, режим «РЕЗЕРВ»	21,0...27,5
3	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения		26,0...27,8
4	Коэффициент термокомпенсации напряжения заряда АКБ, мВ/ °С		-40...38**
5	Ток нагрузки максимальный, А	при наличии сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ»	18 ***
		от АКБ, режим «РЕЗЕРВ»	18
6	Ограничение тока заряда АКБ (устанавливается переключателем, см. рис. 1), А		3; 6; 9; 18;
7	Ток, потребляемый источником от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, А, не более		0,4
8	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда, мВ, не более		150
9	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		20,5...21,5

№ п/п	Наименование параметра		Значение параметра
10	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более		30
11	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
12	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач		26—100****
13	Количество АКБ, шт.		2
14	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм ²	«ВЫХОД» и «АКБ»	6,0
		«Информационные выходы»	2,5
15	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	297х326х190
		в упаковке	370х320х248
16	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		4,3 (4,8)
17	Диапазон рабочих температур, °С		-40...+40
18	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более		100
	ВНИМАНИЕ! Не допускается наличия в воздухе токопроводящей пыли и паров агрессивных веществ (кислот, щелочей и т. п.)		
19	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015		IP65

Примечание:

* При максимальной нагрузке уровень выходного напряжения падает не более, чем на 0,4В

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

*** Если суммарный ток, потребляемый нагрузками, 18А и выше, происходит разряд АКБ.

**** Значение тока заряда АКБ не должно превышать 20% от значения номинальной емкости АКБ, поэтому, для исключения «перезарядки» и термического повреждения АКБ не рекомендуется использовать аккумуляторные батареи, емкостью менее, чем указано в п.12 таблицы 1.

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Изделие	1 шт.
Кабель для подключения АКБ «+»	1 шт.
Кабель для подключения АКБ «-»	1 шт.

Переключатель АКБ	1 шт.
Термодатчик АКБ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1 шт.
Кронштейны для настенного крепления с комплектом крепежа	1 компл.
Переключатель типа «джампер»	1 шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 26 Ач—100 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **АО-1/40 исп.5М металлический аккумуляторный отсек уличного исполнения**, для размещения одного термостата АКБ емкостью 40 Ач (код товара 297, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **АО-2/40 исп.5М металлический аккумуляторный отсек уличного исполнения**, для размещения двух термостатов АКБ емкостью 40 Ач (код товара 298, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **АО-2/100 исп.5М металлический аккумуляторный отсек уличного исполнения**, для размещения двух АКБ емкостью 100 Ач (код товара 296, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **АО-1/40 исп.5 аккумуляторный отсек уличного исполнения в пластиковом корпусе**, для размещения одного термостата АКБ емкостью 40 Ач (код товара 304, изготовитель - **«БАСТИОН»**).
- **АО-2/40 исп.5 аккумуляторный отсек уличного исполнения в пластиковом корпусе**, для размещения двух термостатов АКБ емкостью 40 Ач (код товара 303, изготовитель - **«БАСТИОН»**).

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно изделие выполнено в герметичном пластиковом корпусе настенного исполнения со съемной крышкой и рамной вставкой (см.рис.1).

На нижней стенке основания корпуса в светодиодных линзах установлены индикаторы «СЕТЬ», зеленого цвета и «ВЫХОД», красного цвета.

Подвод проводов сетевого питания, выходной нагрузки и АКБ осуществляется через герметичные кабельные вводы, также установленные на нижней стенке основания корпуса.

При снятой крышке осуществляется доступ к плате управления и расположенным на ней предохранителям, переключкам и клеммным колодкам.

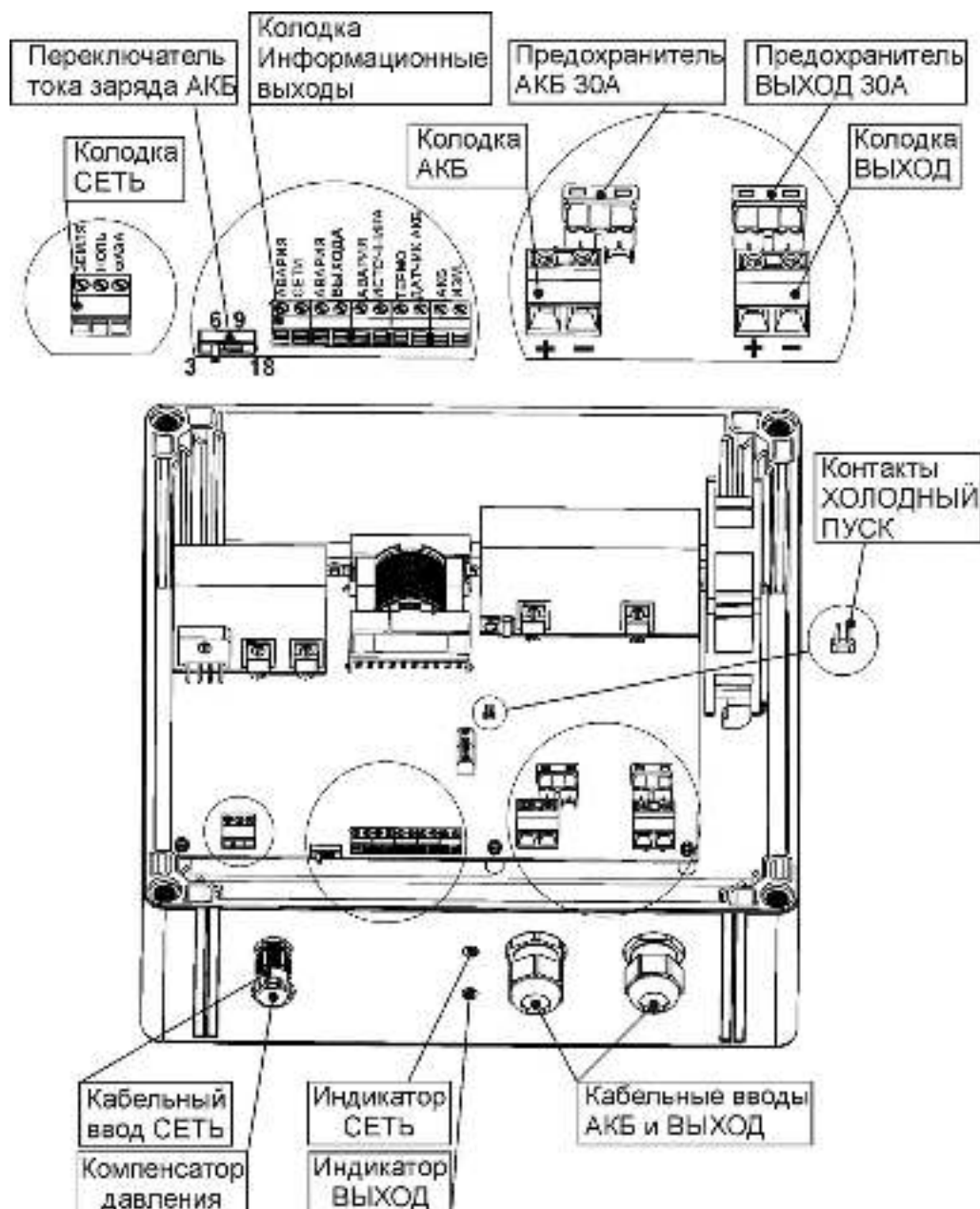


Рисунок 1 - общий вид изделия

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

В режиме работы «ОСНОВНОЙ» (при наличии сетевого напряжения в соответствии с п.1 таблицы 1), изделие выполняет заряд внешней АКБ, светодиодный индикатор «СЕТЬ» светится непрерывно. Индикатор «ВЫХОД» светится и указывает на наличие выходного напряжения.

Исчезновение напряжения питающей сети приводит к автоматическому переходу изделия в режим «РЕЗЕРВ». Индикатор «СЕТЬ» при этом гаснет, индикатор «ВЫХОД» продолжает светиться. При восстановлении питающего напряжения в сети до напряжения не ниже 187В изделие автоматически возвращается в режим работы от сети - «ОСНОВНОЙ».

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание нагрузки от внешней АКБ. Индикатор «СЕТЬ» при этом гаснет. Индикатор «ВЫХОД» продолжает светиться. Информационные выходы находятся в состояниях, указанных в таблице 2.

При восстановлении питающего сетевого напряжения до величины не ниже 187В изделие автоматически возвращается в режим работы от сети – режим «ОСНОВНОЙ».

Схемой изделия предусмотрена защита внешней АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ». При разряде АКБ до напряжения см. п.9 таблицы 1, изделие автоматически отключает выходное напряжение, нагрузка обесточивается.

Индикатор «ВЫХОД» гаснет.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК

В отсутствии сетевого напряжения изделие может быть запущено в работу от АКБ, при этом к изделию должна быть подключена исправная, полностью заряженная АКБ! После подключения АКБ необходимо кратковременно замкнуть контакты «холодный пуск», изделие переходит в режим «Резерв» в течение 5...10 сек.

Схема изделия предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации $-(40...38) \text{ мВ/}^{\circ}\text{C}$. Зависимость напряжения заряда от температуры приведена на рис.2.

Измерение температуры на корпусе АКБ осуществляется термодатчиком, входящим в комплект поставки.



Без установки термодатчика заряд батареи осуществляется без термокомпенсации, при этом напряжение заряда АКБ будет соответствовать значениям, установленным для температуры окружающей среды +25°C (см. рис. 2)

Температурная компенсация

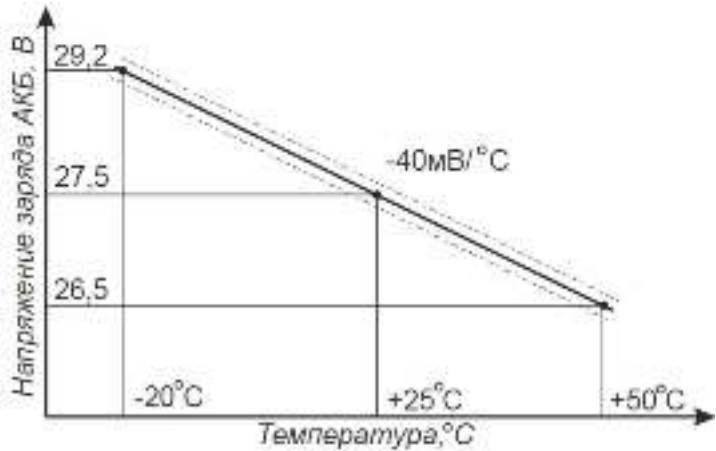


Рисунок 2 – Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЫХОДОВ

Изделие обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния изделия к клеммам колодок информационных выходов, назначение которых приведено в таблице 2.

Таблица 2

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ СЕТИ		
	Индикатор «СЕТЬ»	ПЦН «СЕТЬ»
Сеть подключена	Светится	Замкнут
Сеть отключена	Не светится	Разомкнут
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ВЫХОДА		
	Индикатор «ВЫХОД»	ПЦН «ВЫХОД»
Нагрузка подключена, предохранитель целый	Светится	Замкнут
Нагрузка отключена, предохранитель не исправен	Не светится	Разомкнут
Нагрузка отключена, вследствие перегрева БП	Не светится	Разомкнут
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ АВАРИИ		
	ПЦН «АВАРИЯ»	
Перегрев БП	Разомкнут	
Температура БП в норме	Замкнут	

Примечание: ПЦН – пульт централизованного наблюдения.

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. Суммарный ток, потребляемый нагрузкой, подключенной к колодке «ВЫХОД», не должен превышать значения, указанного в п.5 таблицы 1.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ: • открывать крышку корпуса изделия при включенном сетевом напряжении; • устанавливать в держатели предохранителей перемычки или плавкие вставки с номиналами, отличающимися от указанных в настоящем руководстве.
	ВНИМАНИЕ! Следует помнить, что в рабочем состоянии к изделию подводится опасное для жизни напряжение электросети 220 В. Обслуживание и ремонт изделия должны проводиться квалифицированным персоналом.
	ВНИМАНИЕ! Эксплуатация изделия без защитного заземления запрещена! Установку, демонтаж и ремонт производить при полном отключении изделия от электросети 220 В.
	ВНИМАНИЕ! Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в таблице 1. Провода подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее 0,75 мм².
	ВНИМАНИЕ! Для полного выключения изделия сначала следует отключить напряжение сети, а затем отключить АКБ от изделия.
	ВНИМАНИЕ! После выключения изделия происходит разряд АКБ. Это может привести к глубокому разряду батареи и выходу её из строя.

	Отсоедините АКБ от изделия перед длительным хранением.
--	--

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

	ВНИМАНИЕ! Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия и АКБ неквалифицированный персонал.
	ВНИМАНИЕ! Подключение проводов информационных выходов и термодатчика АКБ должно производиться при отсутствии АКБ и отключенном сетевом напряжении.

Устанавливайте изделие в месте, с ограниченным доступом посторонних лиц, на стене или любой другой вертикальной поверхности.

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

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

Закрепите кронштейны для настенного крепления (см. рис.3) на задней стенке корпуса изделия (кронштейны и комплект крепежа входят в комплект поставки).



Рисунок 3 – кронштейны для настенного крепления.

Выполните разметку крепежных гнезд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на кронштейнах. После выполнения

крепежных гнезд, закрепите изделие в вертикальном положении таким образом, чтобы кабельные вводы находились внизу. Подвод кабельных линий осуществляется через герметичные кабельные вводы, расположенные на нижней стенке корпуса.

Подключение изделия производится при отключенном сетевом напряжении питания в следующей последовательности:

- подключите, соблюдая фазировку, сетевые провода к соответствующим клеммам колодки «СЕТЬ» (см. рис. 1);
- подключите с соблюдением полярности к клеммам колодки «ВЫХОД» изделия кабель питания нагрузки (см. рис. 1);
- подключите внешнюю АКБ состоящую из 2-х батарей соединённых последовательно к изделию, соблюдая полярность, кабели для подключения внешней АКБ (см. рис. 4) (входят в комплект поставки);
- провода, сечением $4,0 \text{ мм}^2$ - к клеммам колодки «АКБ»;
- измерительные провода сечением $0,35 \text{ мм}^2$ - к измерительным клеммам колодки «АКБ ИЗМ.».
- при необходимости термокомпенсации напряжения заряда АКБ подключите термодатчик к контактам колодки «Термодатчик АКБ». Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе внешней АКБ в непосредственной близости от клеммы «+» с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента датчика к поверхности корпуса батареи (см. рис. 4);

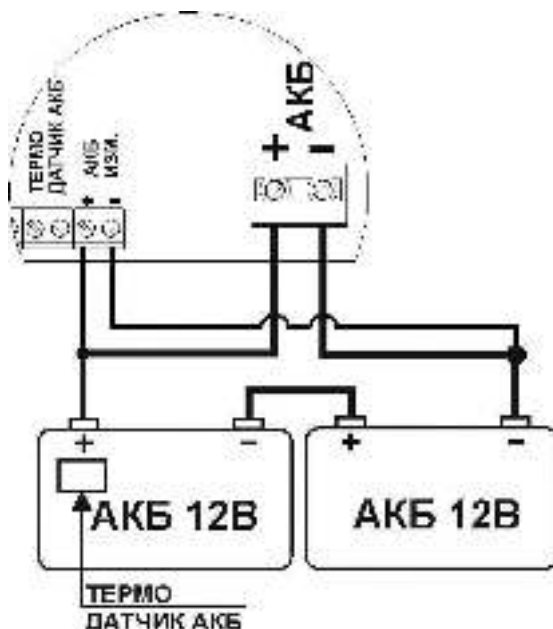


Рисунок 4 – Подключение АКБ и термодатчика АКБ.

- подключите (при необходимости) к клеммам разъемных колодок внешние цепи индикации или внешние устройства автоматики с током потребления до 70мА (напряжение внешнего источника питания (ИП) должно находиться в пределах 5...60В) (см. рисунки 5 и 6);
- сопротивление и мощность резисторов выбираются в зависимости от используемых светодиодов;

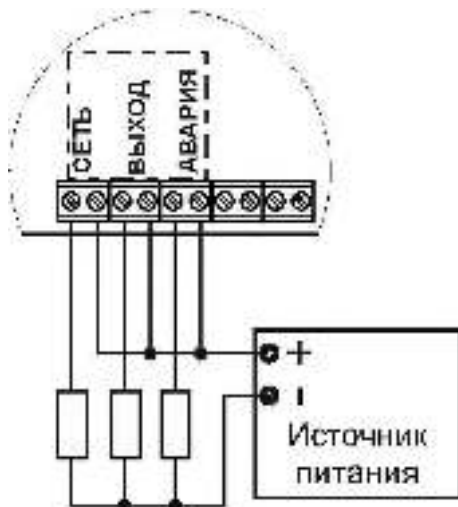


Рисунок 5 – Подключение внешних устройств автоматики

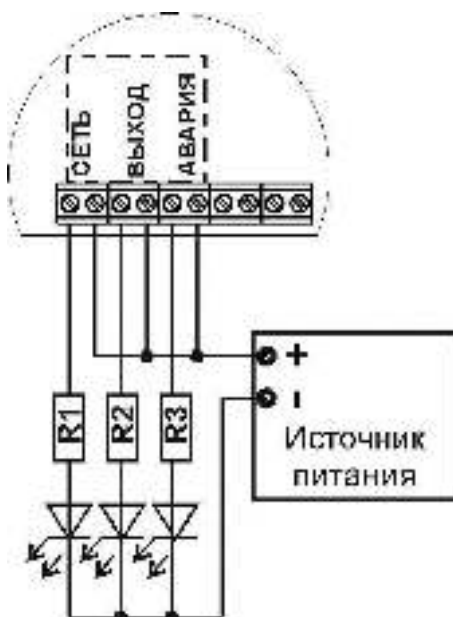


Рисунок 6 – Подключение внешних индикаторов

- зафиксируйте подведенные к изделию кабели в соответствующих герметичных кабельных вводах.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка к работе осуществляется в следующей последовательности:

- проверьте правильность произведенного монтажа в соответствии с назначением клемм подключения (рис. 1) и схемами подключения (рис. 4-6);
- подайте сетевое напряжение;
- убедитесь в правильности свечения индикаторов и наличии выходного напряжения в соответствии с таблицей 2 (рекомендуется проверить напряжение питания нагрузки цифровым мультиметром).
- отключите сетевое напряжение, убедитесь в том, что изделие перешло в режим резервного питания нагрузки: индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» индицирует в соответствии с таблицей 2, выходное напряжение соответствует данным, указанным в таблице 1.
- вновь подайте сетевое напряжение, индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» должны светиться;
- вложите внутрь корпуса силикагель, закройте крышку и зафиксируйте ее винтами.

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.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При включении сетевого напряжения не светится индикатор «СЕТЬ» изделия.	Проверьте качество соединений на колодке «СЕТЬ» обнаруженные неисправности устраните
При наличии напряжения сети и подключенной АКБ не выполняется заряд АКБ.	Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Проверьте исправность предохранителя АКБ, при необходимости замените.
При наличии напряжения сети и подключенной АКБ отсутствует напряжение на нагрузке.	Проверьте качество соединений на выходной колодке. Обнаруженные неисправности устраните. Неисправен предохранитель «ВЫХОД» вследствие перегрузки или короткого замыкания выхода. Заменить предохранитель.
При отключении сети изделие не переходит на резервное питание.	Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Проверьте исправность предохранителя АКБ, при необходимости замените. Проверьте напряжение АКБ, при напряжении менее 20,5 В АКБ поставьте на зарядку или замените. Обнаруженные неисправности устранить.

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.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник вторичного электропитания резервированный

«SKAT-V.24DC-18 исп.5»

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 _____



изготовитель

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

bast.ru — основной сайт
teplo.bast.ru — для тепла и комфорта
skat-ups.ru — интернет-магазин

отдел сбыта: ops@bast.ru
тех. поддержка: 911@bast.ru
горячая линия: 8-800-200-58-30

