



ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ

SKAT-RLPS.48DC-10 исп.5
(СКАТ ИБП-48/10-IP56)

Благодарим Вас за выбор нашего источника вторичного электропитания резервированного, который обеспечит надежную работу систем сигнализации и связи на объекте.

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 источника вторичного электропитания резервированного SKAT-RLPS.48DC-10 исп.5 (далее по тексту: изделие).

	Изделие SKAT-RLPS.48DC-10 исп.5 (СКАТ ИБП-48/10-IP56) предназначено для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения, средств связи, телекоммуникационного оборудования и других потребителей с номинальным напряжением питания 48 В постоянного тока. Кроме того, изделие может использоваться в качестве зарядного устройства для свинцово-кислотных АКБ номинальным напряжением 48 В и емкостью 12—120 Ач.
---	--

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).

Для размещения АКБ рекомендуется использовать отсеки со степенью защиты не хуже IP56.

Изделие обеспечивает:

- питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока согласно п. 2. таблицы 1 и суммарным током потребления по двум выходам, включая ток заряда АКБ, не более 10 А при наличии сетевого напряжения.
- оптимальный заряд АКБ при напряжении сети в диапазоне, указанном в п. 1 таблицы 1.
- ограничение тока заряда АКБ (п. 5 таблицы 1) и возможность выбора одного из трёх значений тока ограничения (таблица 2);
- температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п. 1 таблицы 1 и рисунком 3 (при применении термодатчика АКБ, входящего в комплект поставки);
- поддержание температуры АКБ при низких температурах окружающей среды при наличии питающей сети в соответствии с п. 1 таблицы 1 и подключено внешнем устройстве обогрева (см. рисунки 4, 5);
- автоматический переход в режим резервного питания нагрузок от внешней АКБ постоянным напряжением согласно п. 2 таблицы 1 и суммарным током

потребления по двум выходам не более 10 А при отключении электрической сети (режим «РЕЗЕРВ»);

- защита нагрузки от токовой перегрузки посредством плавкого предохранителя;
- защиту устройства и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ;
- 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. 10 таблицы 1;
- защиту нагрузки потребителя от аварийного повышения напряжения на выходе источника путем автоматического отключения нагрузок;
- светодиодную индикацию наличия напряжения электрической сети: «СЕТЬ»
- светодиодную индикацию состояния внешней АКБ: «АКБ»;
- светодиодную индикацию состояния напряжения выхода: «ВЫХОД»;
- выдачу информационных диагностических сообщений (подключение внешних цепей индикации) и/или управление внешними устройствами автоматики замыкающими контактами пяти реле сигнальных выходов (см. рисунки 8 и 9);
- защиту питающей сети от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя;
- возможность восстановления работоспособности источника при подключении исправной и заряженной внешней АКБ и отсутствии напряжения питающей сети («холодный запуск»);
- полную пыле- и влаго- защиту при неблагоприятных условиях эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Напряжение питающей сети ~220 В, частотой 50 Гц с пределами изменения, В		170...250
2	Выходное напряжение постоянного тока, В	режим «ОСНОВНОЙ»	46...58*
		режим «РЕЗЕРВ»	43...52
3	Напряжение заряда АКБ, В		52,5...58*
4	Ток нагрузки в режиме «ОСНОВНОЙ» (суммарный по выходам «Выход 1», «Выход 2» и выходу для питания внешнего устройства обогрева АКБ, включая ток заряда АКБ), А, не более**		10
5	Ток заряда АКБ, А, не более		6, 4, 2***

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров	
6	Ток потребляемый источником от АКБ в режиме отключения нагрузки по разряду АКБ, мА, не более	1	
7	Величина напряжения пульсаций (от пика до пика) выходного напряжения, мВ, не более	150	
8	Мощность, потребляемая изделием от сети, ВА, не более	760	
9	Ток, потребляемый изделием от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, мА, не более	70	
10	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки в режиме «РЕЗЕРВ», В	43,0...43,5	
11	Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В		
12	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач	12—120	
13	Количество аккумуляторов в батарее, шт.	4	
14	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм ²	«СЕТЬ»	2,5
		«ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2», «АКБ»	4
		Сигнальные выходы; контакты 12 В, 200 мА; датчик температуры АКБ; измерительные контакты АКБ; питание напр. элемента АКБ	1,5
15	Габаритные размеры ШхГхВ, не более, мм	без упаковки	300х320х170
		в упаковке	360х345х190
16	Масса (без АКБ), НЕТТО (БРУТТО), кг, не более	3,5 (4,4)	
17	Диапазон рабочих температур, °С	-40...+40	
18	Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	100	
19	Высота над уровнем моря, м, не более	1500	
20	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-96	IP65	

* при температуре окружающей среды 25 °С;

** если суммарный ток, потребляемый нагрузками, 10 А и выше, происходит разряд АКБ;

*** Значение тока заряда АКБ не должно превышать 25% от значения номинальной емкости АКБ, поэтому, для исключения «перезарядки» и термического повреждения АКБ, не рекомендуется использовать аккумуляторные батареи, емкостью менее, чем указано в таблице 1 п. 12.

	ВНИМАНИЕ! При низких температурах окружающей среды емкость аккумуляторных батарей уменьшается! При температуре 0 °С аккумулятор теряет до 50% своей емкости, при температуре минус 20 °С, емкость составляет уже только 30% от номинальной. Это существенно уменьшает время работы изделия в резервном режиме. При отрицательных температурах окружающей среды (ниже -10 °С) рекомендуется использовать устройство обогрева аккумулятора изготовитель — «БАСТИОН».
---	--

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Изделие драгоценных металлов и камней не содержит.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Источник SKAT-RLPS.48DC-10 исп.5	1 шт.
Комплект предохранителей	1 компл.
Комплект перемычек и крепежа	1 компл.
Термодатчик КТУ81-120	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Тара упаковочная	1шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью 12—120 Ач.
- **«Тестер емкости АКБ SKAT-T-AUTO»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (код товара 254, изготовитель - «БАСТИОН»);
- **Термостат АКБ-12/12 - 12/40** — устройство обогрева АКБ

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Конструктивно изделие представляет собой плату, размещенную в герметичном пластиковом корпусе настенного исполнения со съемной крышкой и степенью защиты IP56.

При снятой крышке осуществляется доступ к печатной плате изделия и расположенным на ней предохранителям, перемычкам и клеммным колодкам. На нижней стенке корпуса в герметичных держателях установлены светодиодные

индикаторы «СЕТЬ» зеленого цвета, «АКБ» желтого цвета и «ВЫХОД» красного цвета.

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

Общий вид изделия, назначение клемм подключения, органы управления и коммутации показаны на рисунках 1 и 2.

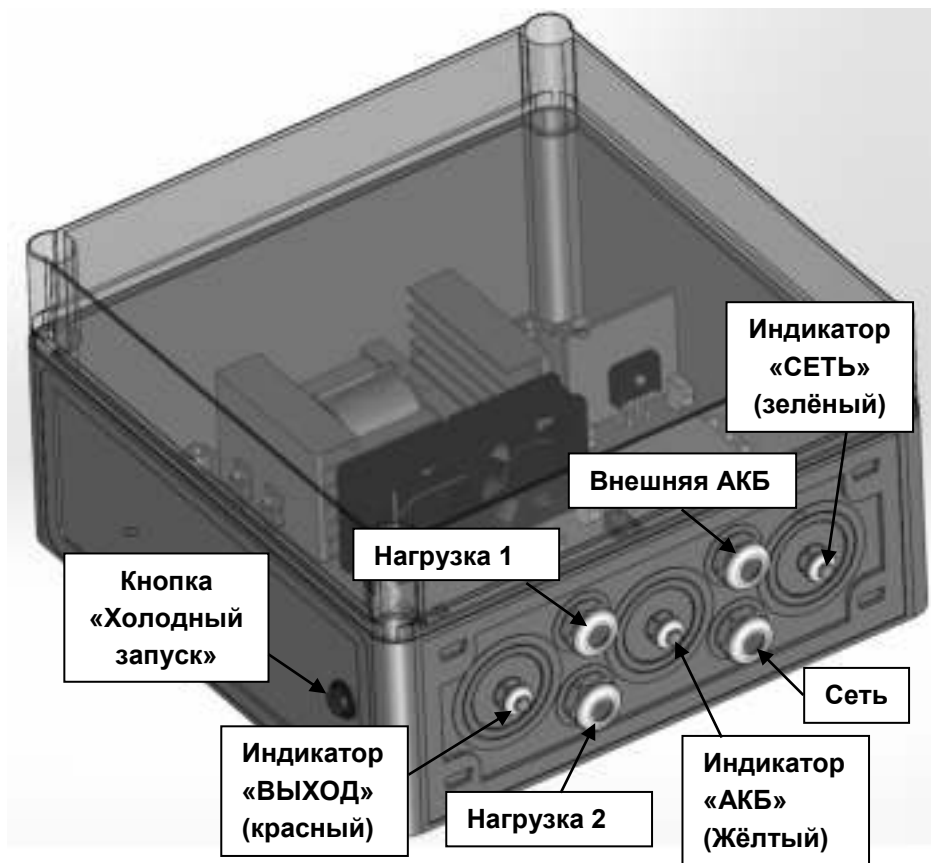


Рисунок 1 - общий вид изделия.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

При наличии напряжения питающей сети происходит питание нагрузки и заряд внешней АКБ. Светодиодный индикатор «СЕТЬ» светится непрерывно. При наличии правильно подключенной, исправной и заряженной внешней АКБ индикатор «АКБ» светится непрерывно. Индикатор «ВЫХОД» светится непрерывно.

Изделие обеспечивает ограничение тока заряда АКБ. Выбор одного из трёх значений ограничения тока заряда АКБ осуществляется установкой/удалением соответствующей перемычки типа «джампер» (см. рисунок 2) в соответствии с рекомендациями таблицы 2.

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

- отключить сетевое напряжение;
- отсоединить одну из клемм внешней АКБ;
- снять крышку корпуса;
- установить/удалить перемычку в соответствии с таблицей 2;
- закрыть крышку корпуса;
- подключить отсоединенную клемму АКБ, подать сетевое напряжение.

Таблица 2

Ток ограничения, А	Перемычка На контактах 1	Перемычка На контактах 2	Перемычка На контактах 3
2±20%	+	-	-
4,0±20%	-	+	-
6,0±20%	-	-	+
6,0±20%	-	-	-

«-» перемычка не установлена

«+» перемычка установлена

Если при работе с АКБ из-за сильного нагрева блока питания происходит снижение напряжения ниже напряжения АКБ, то изделие, пока не охладится блок питания, переходит в режим питания нагрузки от АКБ. В этом режиме индикатор «СЕТЬ» будет показывать отсутствие сети, несмотря на ее фактическое наличие.

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отсутствии напряжения питающей сети изделие автоматически переходит на резервное питание нагрузки от АКБ. Индикатор «СЕТЬ» не светится, что указывает на отсутствие напряжения питающей сети. Свечение индикатора «АКБ» указывает на наличие АКБ. Индикатор «ВЫХОД» светится непрерывно.

Схемой изделия предусмотрена защита внешней АКБ от глубокого разряда в режиме «РЕЗЕРВ». При разряде АКБ до напряжения указанного в п. 10 таблицы 1, изделие автоматически отключает нагрузку (выходы «ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2») от АКБ. Индикаторы «ВЫХОД» и «АКБ» гаснут. Последующее восстановление сетевого напряжения до уровня не ниже 170 В приводит к автоматическому включению питания нагрузок и заряду внешней АКБ в режиме «ОСНОВНОЙ».

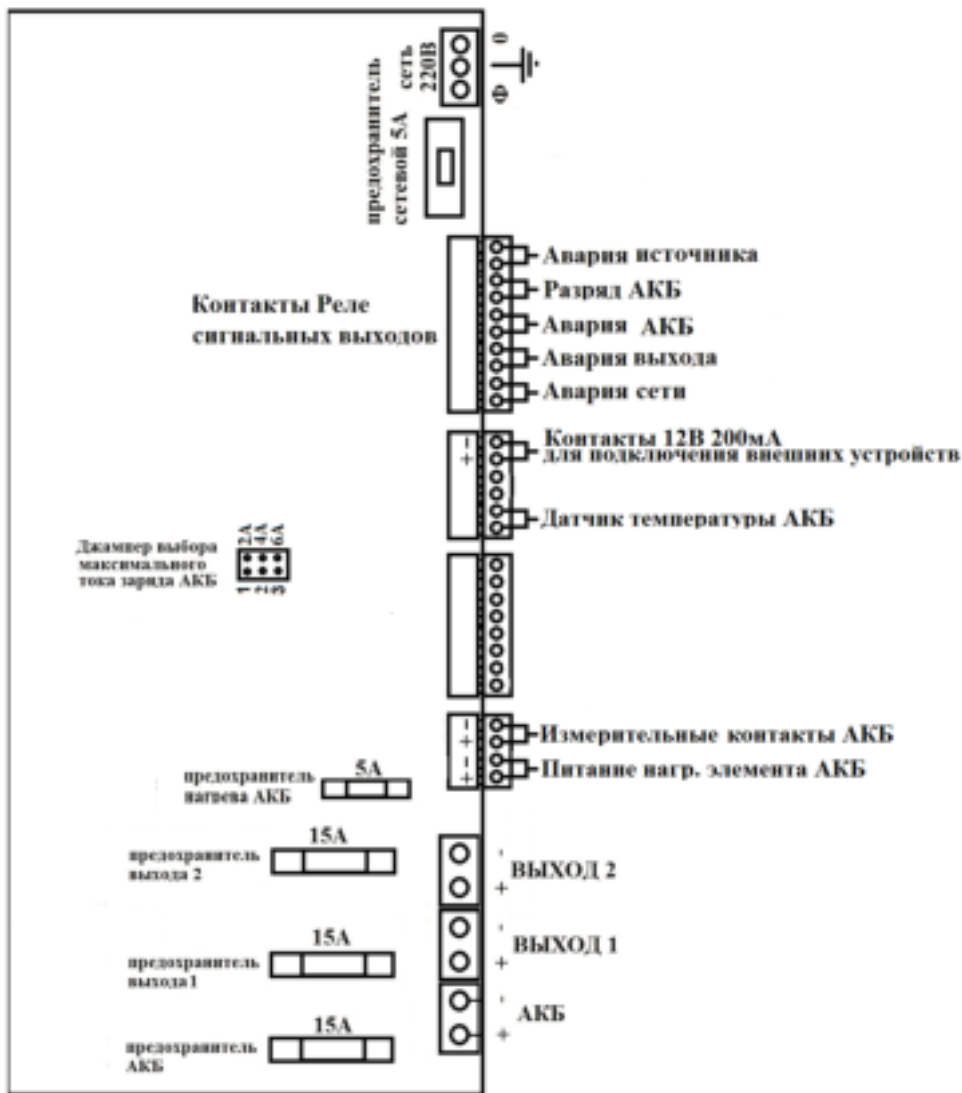


Рисунок 2. Органы управления и коммутации.

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 нажать кнопку «холодный запуск» (см. рисунок 1) - изделие перейдет в режим «РЕЗЕРВ» в течение 5...10 сек.

ИНДИКАЦИЯ

В случае перегрева изделия до температуры более 95° питание нагрузок отключается, индикатор «ВЫХОД» мигает 3 раза в секунду.

Изделие обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и/или дистанционного контроля состояния устройства к замыкающим контактами реле сигнальных выходов: «Авария сети», «Авария выхода», «Авария АКБ», «Разряд АКБ», «Авария источника».

Состояния светодиодных индикаторов и цепей управления внешними устройствами в различных ситуациях описаны в таблице 3.

Таблица 3

ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ СЕТИ			
		Индикатор «Сеть»	ПЦН «СЕТЬ»
Есть сеть 5 с подряд		Горит	Замкнут
Нет сети 5 с подряд		Не горит	Разомкнут
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ АКБ			
	Индикатор «АКБ»	ПЦН «АКБ»	ПЦН «Разряд»
АКБ не подключен	Не горит	Разомкнут	Разомкнут
АКБ подключен и напряжение на клеммах ≤45,6 В	Мигает медленно с периодом 1...2 с	Замкнут	Разомкнут
АКБ подключен и напряжение на клеммах >45,6 В	Горит непрерывно	Замкнут	Замкнут
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ ВЫХОДА			
		Индикатор «Выход»	ПЦН «Выход»
Нагрузка подключена, предохранители целы		Горит	Замкнут
Нагрузка подключена, предохранитель сгорел		Мигает медленно с периодом 1...2 с	Замкнут
Нагрузка подключена, предохранители целы, ток выхода ≥12 А		Мигает медленно с периодом 1...2 с	Замкнут
Нагрузка отключена вследствие перегрузки или перегрева БП		Мигает быстро с периодом 0,3 с	Разомкнут
ИНДИКАЦИЯ СОСТОЯНИЯ АВАРИИ			
		ПЦН «Авария БП»	
Температура БП≥90 °С		Разомкнут	
Температура БП≤80 °С		Замкнут	

ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ

Схема изделия предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации $- (76 \dots 80) \text{ мВ/}^{\circ}\text{C}$.

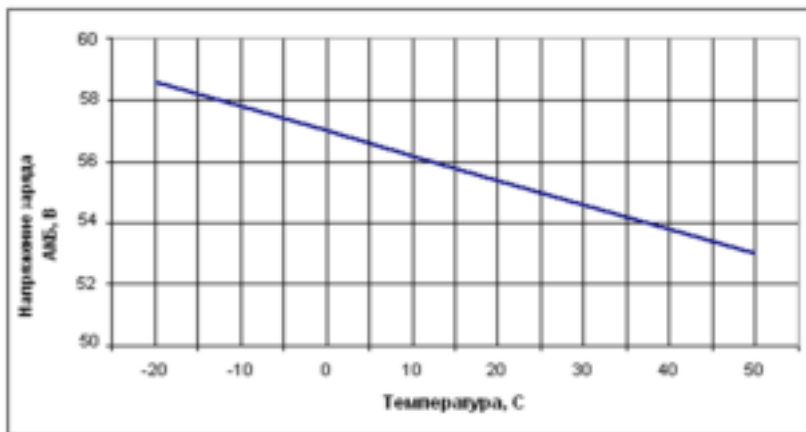


Рисунок 3 – Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры

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

	ВНИМАНИЕ! Без установки термодатчика заряд батареи осуществляется без термокомпенсации, при этом напряжение заряда АКБ будет соответствовать значениям, установленным для температуры окружающей среды $+25^{\circ}\text{C}$ (см. рисунок 3)
--	--

ОБОГРЕВ АКБ

В изделии реализована возможность использования внешнего нагревательного элемента для обогрева АКБ (см. рисунок 4), либо термостата АКБ (см. рисунок 5), в случае эксплуатации при отрицательных температурах окружающей среды.

Предусмотрена возможность управления внешним подогревом АКБ следующим образом:

- Подогрев включается, если есть сетевое напряжение и температура АКБ ниже -5°C ;
- Подогрев выключается, если нет сетевого напряжения или температура АКБ выше $+10^{\circ}\text{C}$.

	ВНИМАНИЕ! Допускается использование нагревательного элемента номинальным напряжением питания 48 В постоянного тока и потребляемой мощностью не более 150 Вт. при этом надо учитывать, что суммарный ток заряда АКБ, ток нагрузки и нагревательного элемента не должен превышать 10 А.
--	--

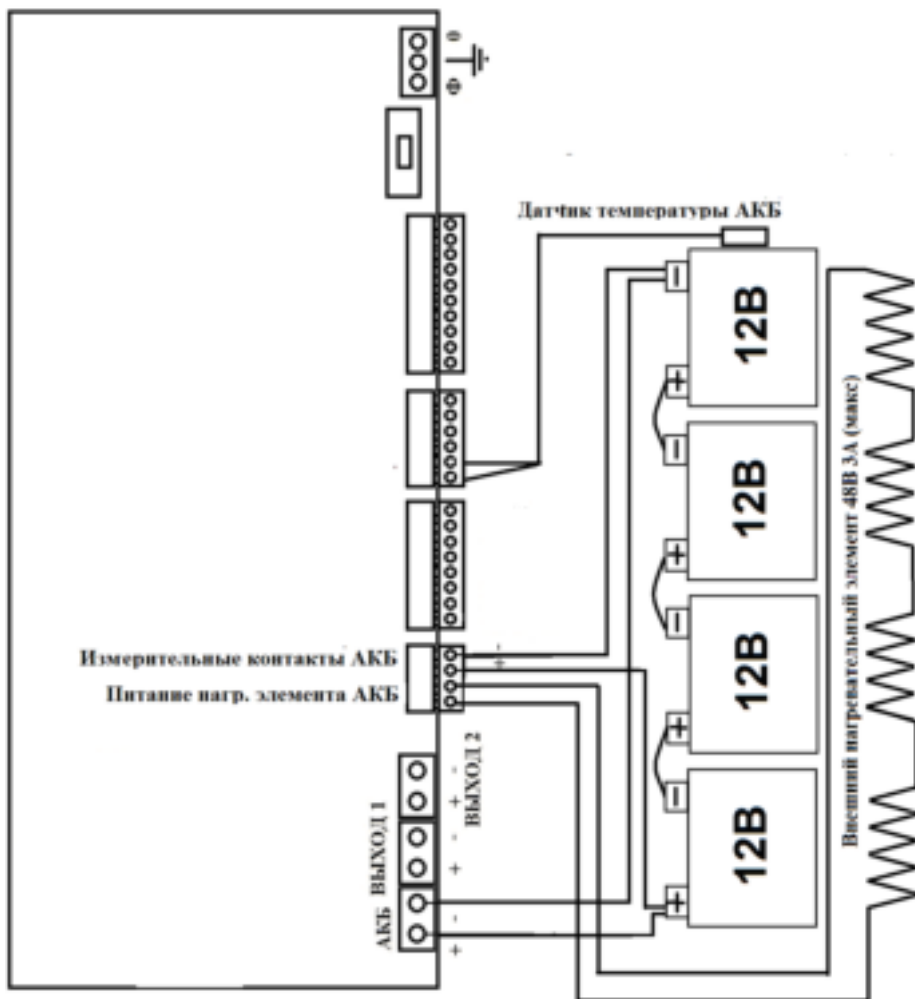


Рисунок 4 – Подключение АКБ с внешним устройством обогрева АКБ с отключением обогрева в режиме «РЕЗЕРВ».

	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! 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. Провода подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции сечением не менее 0,5 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.
	ВНИМАНИЕ! Все работы по монтажу и подключению АКБ и изделия следует выполнять в электрозащитных диэлектрических перчатках!

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ



ВНИМАНИЕ!

Установку изделия должен производить специально обученный персонал. Запрещается допускать к обслуживанию изделия и АКБ неквалифицированный персонал.

Закрепить проушины винтами на дне корпуса как показано на рисунке 6 (проушины и винты входят в комплект поставки).

После выполнения крепежных гнезд в соответствии с расположением крепежных отверстий на проушинах корпуса установить изделие в вертикальном положении таким образом, чтобы кабельные вводы и светодиодные индикаторы находились снизу, в месте с ограниченным доступом посторонних лиц на стене или любой другой вертикальной поверхности.

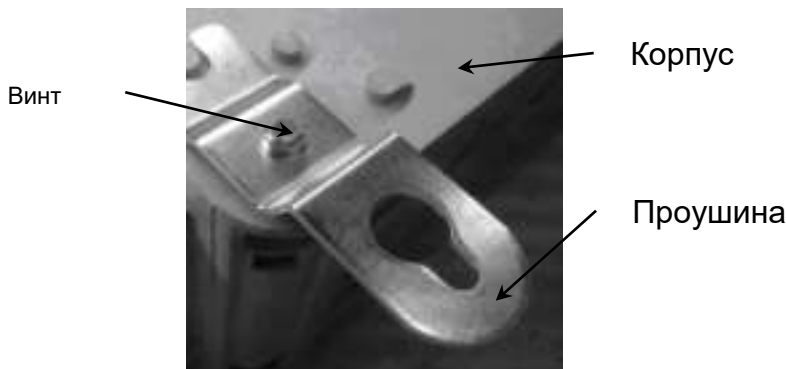


Рисунок 6. крепление проушин.



ВНИМАНИЕ!

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

Расстояние от стенок корпуса изделия до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10...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 так, чтобы исключить к ней свободный доступ.

Подвод кабельных линий осуществляется через герметичные кабельные вводы, расположенные на нижней стенке корпуса.

Подключение изделия должно производиться при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке.

Выполните подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (Рисунки 1 и 2) в следующей последовательности:

- Удалить сетевой предохранитель 5 А;
- установить перемычками требуемое значение ограничения тока заряда АКБ (см. табл. 2);
- подключить, соблюдая полярность, нагрузку (нагрузки) к клеммам «ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2» в соответствии с рисунком 2;
- подключить, при необходимости, внешние цепи индикации или внешние устройства автоматики с током потребления до 100 мА (см. рисунки 8, 9). Для этого демонтировать одно из отверстий, предусмотренных для выламывания, установить на его место дополнительный кабельный ввод (входит в комплект поставки), пропустить через него кабель и зафиксировать его;
- подключить, соблюдая полярность, внешнюю АКБ состоящую из 4-х батарей соединённых последовательно к изделию (см. рисунок 7). Провода сечением 2,5 мм² - к клеммам колодки «АКБ». Провода сечением 0,35 мм² - к клеммам колодки «Измерительные контакты АКБ»;
- при необходимости термокомпенсации напряжения заряда АКБ и нагрева при отрицательных температурах окружающей среды подключить внешнее устройство обогрева АКБ (см. рисунок 4) или термостаты АКБ (см. рисунок 5) к соответствующим контактам источника;
- установить термодатчик, входящий в комплект поставки, на одну из АКБ или на термостат АКБ (см. рисунки 6, 7);

	ВНИМАНИЕ!
	Без установки термодатчика заряд батареи осуществляется без термокомпенсации, при этом напряжение заряда АКБ будет соответствовать значениям, установленным для температуры окружающей среды +25 °С (см. рисунок 3).

- подключить, соблюдая фазировку, сетевые провода и провод заземления к соответствующим контактам сетевой колодки (см. рисунок 2);
- зафиксировать подведенные к изделию кабели в соответствующих герметичных кабельных вводах.

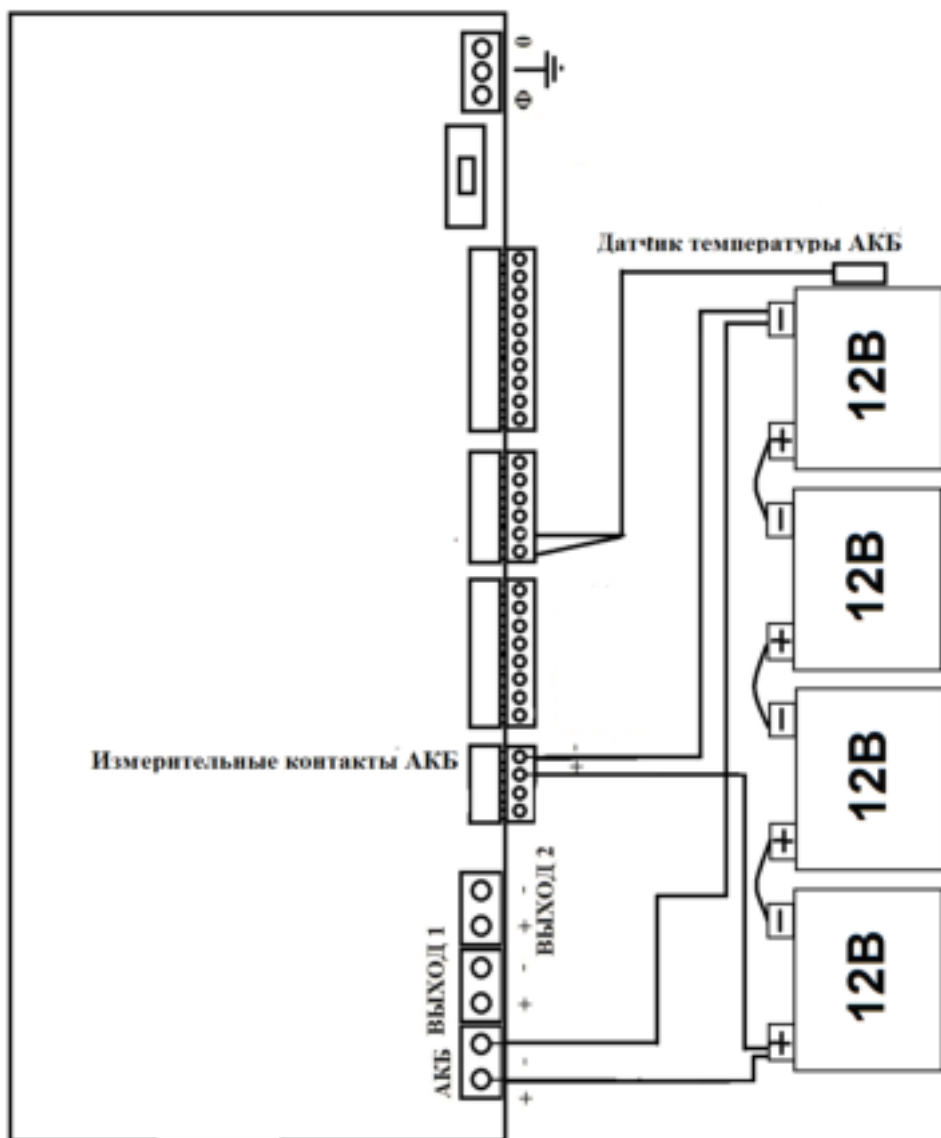


Рисунок 7 – Подключение АКБ в батарею.

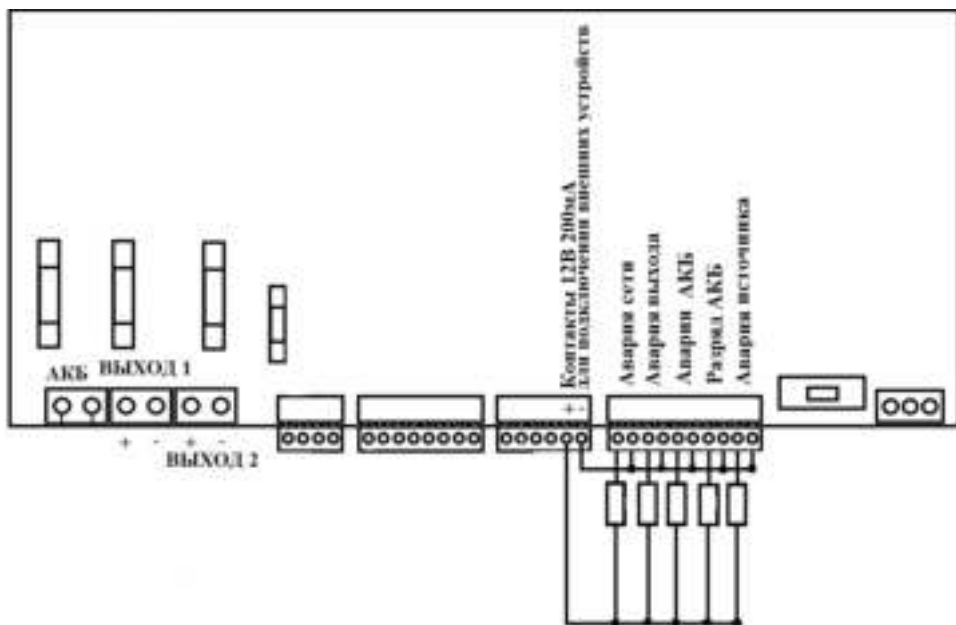


Рисунок 8 – Подключение внешних устройств автоматики.



Рисунок 9 – Подключение внешних индикаторов.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии с назначением кабельных вводов (рисунок 1) и схемами подключения (рисунки 2, 4, 5, 7...9);
- Установить на место сетевой предохранитель, подать сетевое напряжение, убедиться в правильности свечения индикаторов и наличии выходных напряжений в соответствии с таблицей 3 (рекомендуется проверить напряжение питания нагрузок цифровым вольтметром);
- Отключить сетевое напряжение, убедиться, что изделие перешло в режим резервного питания нагрузки: индикатор «СЕТЬ» погас, состояние индикаторов «ВЫХОД» и «АКБ» соответствует таблице 3, выходное напряжение соответствует данным, указанным в таблице 1;
- Вложить внутрь корпуса силикагель, закрыть крышку корпуса и закрепить ее винтами;
- Вновь подать сетевое напряжение.

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

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При включении сетевого напряжения не светится индикатор «СЕТЬ»	Проверить сетевой предохранитель, при необходимости заменить.
При наличии напряжения сети и подключенной АКБ не выполняется заряд АКБ.	Проверить наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки. Обнаруженные неисправности устранить. Проверить исправность предохранителя АКБ, при необходимости заменить.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При отключении сети устройство не переходит на резервное питание.	Проверить соединение на аккумуляторных клеммах. Проверить правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устранить. Проверить исправность предохранителя АКБ, при необходимости заменить. Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 43,0 В АКБ поставить на зарядку или заменить.
В режиме «ОСНОВНОЙ» и в режиме «РЕЗЕРВ» отсутствует выходное напряжение.	Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Поочередно отключая нагрузки от выходов, найти перегруженный выход. Уменьшить нагрузку или устранить короткое замыкание выхода.

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-RLPS.48DC-10 исп.5 (СКАТ ИБП-48/10-IP56)»

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

skat-ups.ru — интернет-магазин

отдел сбыта: sales@bast.ru

тех. поддержка: 911@bast.ru

горячая линия: 8-800-200-58-30

