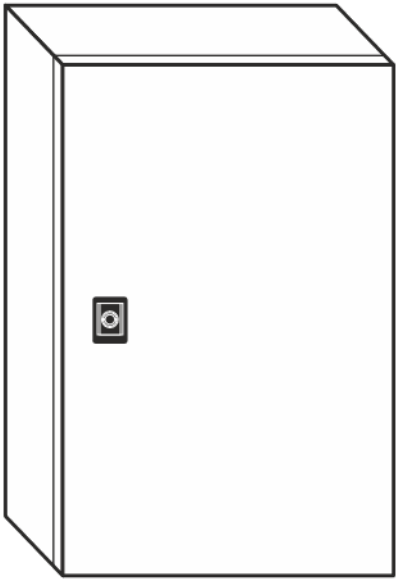
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ

SKAT-V



SKAT-V.24/48DC-18 исп.5М
(SKAT-V ИБП-24(48)/18(3)-IP65)

Благодарим Вас за выбор нашего изделия!

Перед началом работы ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации, которое также содержит сведения паспорта изделия, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.610.

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-V.24/48DC-18 исп.5М (SKAT-V ИБП-24(48)/18(3)-IP65) (далее по тексту: изделие, источник).

Информация о дате выпуска содержится в серийном номере изделия. Серийный номер нанесен на заводской наклейке, расположенной на изделии и на таре. Первая цифра серийного номера означает последнюю цифру года выпуска, а вторая и третья – номер месяца в году выпуска. Дата выпуска изделия также указывается в руководстве по эксплуатации.

⚠	**Изделие предназначено для питания нагрузок с номинальным напряжением питания 24 В и 48 В постоянного тока и заряда внешней аккумуляторной батареи емкостью от 17 до 250 А*ч (далее по тексту — АКБ) постоянным током до номинального напряжения 27,5 В (при температуре окружающей среды + 25 °С). Максимальная суммарная мощность нагрузок, включая заряд АКБ — 480 Вт.**

Изделие имеет герметичное исполнение и рассчитано на круглосуточный режим работы на открытом воздухе и в помещениях с неблагоприятными условиями эксплуатации (повышенным уровнем влажности и пыли), при температуре окружающей среды от минус 40 °С до + 50 °С и относительной влажности до 100 % (при + 25 °С).

Изделие обеспечивает:

- питание нагрузок стабилизированным напряжением постоянного тока при наличии напряжения в электрической сети, режим «ОСНОВНОЙ» согласно п. 2 и п. 3 таблицы 1 и суммарной мощностью нагрузок 480 Вт (включая заряд АКБ);
- заряд АКБ от питающей сети, напряжением 220 В, 50 Гц согласно п.1 таблицы 1 напряжением заряда АКБ согласно п. 4 таблицы 1 (режим «ОСНОВНОЙ») и током заряда в соответствии с п. 9 таблицы 1;
- ограничение тока заряда АКБ (п. 9 таблицы 1) и возможность выбора одного из трех значений тока ограничения;
- температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п. 5 таблицы 1 и рисунком 2 (при применении термодатчика АКБ, входящего в комплект поставки);
- автоматический переход в режим резервного питания нагрузок от АКБ постоянным напряжением согласно п. 2 таблицы 1 при отключении электрической сети (режим «РЕЗЕРВ»);

- электронную защиту от перегрева, при этом устройство переходит в режим резервного питания до понижения его температуры ниже заданного значения;
- защиту от короткого замыкания в нагрузке посредством плавкого предохранителя;
- защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- защиту изделия и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм АКБ посредством плавкого предохранителя;
- контроль наличия внешней 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. 11 таблицы 1;
- защиту от аварийного повышения выходного напряжения путем автоматического отключения изделия;
- светодиодную индикацию режима работы изделия светодиодными индикаторами «СЕТЬ» и «ВЫХОД» (см. таблицу 3);
- защиту питающей сети от короткого замыкания в изделии посредством плавкого предохранителя;
- возможность восстановления работоспособности изделия при подключении исправной и заряженной до напряжения не менее 23 В АКБ и отсутствии напряжения питающей сети («холодный запуск»);
- возможность подключения внешнего контакта (тумблера) «ВЫХОД» для оперативного включения/отключения нагрузок;
- формирование выходных информационных сигналов в формате «открытый коллектор», далее по тексту – «ОК» (см. таблицу 3) для внешних устройств автоматики или цепей индикации;
- полную пыле- и влагозащиту 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		**180 … 250**
2	Выходное напряжение постоянного тока (Выход 24В), В	при наличии напряжения сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ» и температуре окружающей среды + 25 °С	**27,3 … 27,7******
		при отсутствии напряжения сети ~220 В, режим «РЕЗЕРВ»	**21,0 … 27,5**
3	Выходное напряжение постоянного тока (Выход 48 В), В		**47 … 48**
4	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25 °С, В		**27,2 … 27,5**
5	Коэффициент термокомпенсации напряжения заряда АКБ, мВ/ °С		**-38 … -40***
6	Ток нагрузки (Выход 48 В), А, не более		**3**
7	Ток нагрузки (Выход 24 В) А, не более	при наличии сети ~220 В, режим «ОСНОВНОЙ», включая ток заряда АКБ	**18****
		от внешней АКБ, режим «РЕЗЕРВ»	**20**
8	⚠ **ВНИМАНИЕ! Суммарная мощность нагрузок по всем выходам, включая ток АКБ, Вт, не более**		**480**
9	Ограничение тока заряда АКБ (устанавливается перемычкой, см. рисунок 2), А		**9,7; 6,9; 3,8**
10	Ток, потребляемый изделием от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ» без нагрузки, А, не более		**0,25**
11	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		**20,8 … 21,2**
12	Снижение напряжения заряда АКБ при максимальном токе нагрузке, %, не более		**5**
13	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном (максимальном суммарном) токе нагрузки и заряда, мВ, не более	Выход 24 В	**150**
		Выход 48 В	**100**
14	Мощность, потребляемая изделием от сети без нагрузки и АКБ, ВА, не более		**20**
15	**Тип АКБ: герметичные свинцово-кислотные необслуживаемые, номинальным напряжением 12 В**		
16	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч		**17—250*****

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
17	Количество АКБ, шт.		**2**
18	Характеристики выходов в формате «открытый коллектор»	напряжение, не более, В	**60**
		ток, не более, мА	**100**
19	Максимальное сечение провода, зажимаемого в клеммах колодок, мм^2, не более	«ВЫХОД» и «АКБ	**4,0**
		«СЕТЬ» и «Информационные выходы»	**1,0**
20	Габаритные размеры ШхВхГ, мм не более	без упаковки	**300x155x430**
		в упаковке	**340x245x505**
21	Масса, НЕТТО (БРУТТО), кг, не более		**8,4(9,4)**
22	Диапазон рабочих температур, °С		**- 40 … + 50**
23	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.)**		
24	Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2015		**IP65**

Примечание:

* Термокомпенсация обеспечивается подключением термодатчика KTY81-120 (входит в комплект поставки)

** Если суммарный ток, потребляемый нагрузками, 18 А 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 указанно в таблице 2.

**** При максимальной нагрузке уровень выходного напряжения падает не более чем на 5%.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия, добавлять дополнительные функции, не меняя качества заявленных в данном руководстве по эксплуатации технических характеристик, и, не уведомляя потребителя об изменениях.

⚠	**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 минус 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
Изделие	1 шт.
Вставка плавкая 20 А 250 В	3 шт.
Вставка плавкая 15 А 250 В	1 шт.
Вставка плавкая 5,0 А 250 В	2 шт.
Кабель АКБ	1 шт.
Термодатчик АКБ	1 шт.
Резистор R1 (0,25 W, 8,2 kOm)	1 шт.
Заглушка крепежного отверстия	4 шт.
Перемычка типа «джампер»	1 шт.
Кронштейны для настенного крепления с комплектом крепежа	1 компл.
Ключ	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Инструкция для шкафов серии ST	1шт.
Тара упаковочная	1шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12 В, емкостью от 17 Ач до 250 А*ч.
- **Тестеры емкости АКБ «SKAT-T-AUTO» и «SKAT BatTESS»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора (изготовитель - «Бастион»).
- **«Аккумуляторный термостат АКБ-12/40 Ач»** для обеспечения нормальной работы АКБ при температуре до минус 40 °С (код товара 129, изготовитель - «Бастион»)
- «Аккумуляторный отсек АО 2/40 исп.5М» для размещения двух термостатов с АКБ (код товара 298, изготовитель - «Бастион»)

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Изделие выполнено в герметичном металлическом корпусе настенного исполнения с запираемой на замок дверцей. Конструкция корпуса обеспечивает высокую степень пыле- и влагозащиты (степень защиты IP65), устойчивость к ударам (IK10), эффективность в эксплуатации, сейсмо- и вибростойкость (см. рисунок 1).

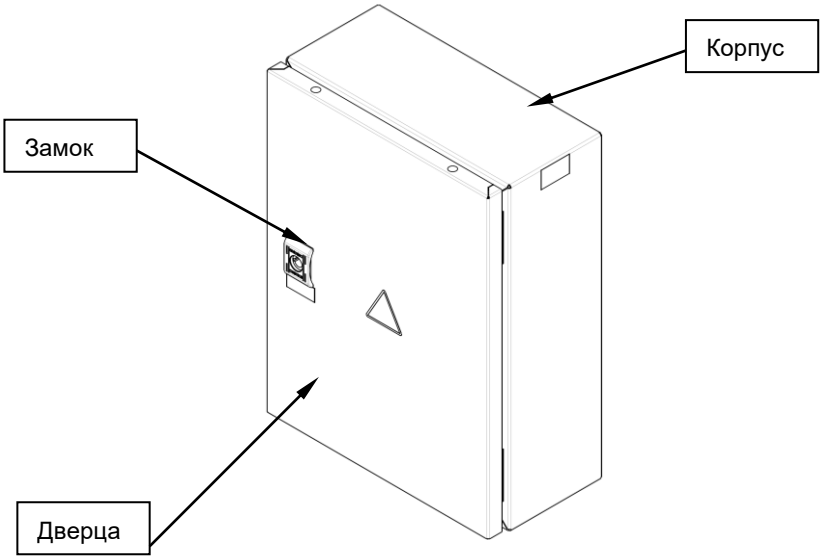


Рисунок 1 - Общий вид изделия

Подвод проводов сетевого питания, выходной нагрузки и АКБ осуществляется через герметичные кабельные вводы, установленные на нижней стенке корпуса (см. рисунок 2). При открытой дверце осуществляется доступ к печатным платам изделия и расположенными на них предохранителям, перемычкам, клеммным колодкам и индикаторам «СЕТЬ» (зеленого цвета) и «ВЫХОД 24 В» (красного цвета).

Общий вид изделия с открытой крышкой, назначение индикаторов, клемм подключения, предохранителей и перемычек показан на рисунке 2. Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

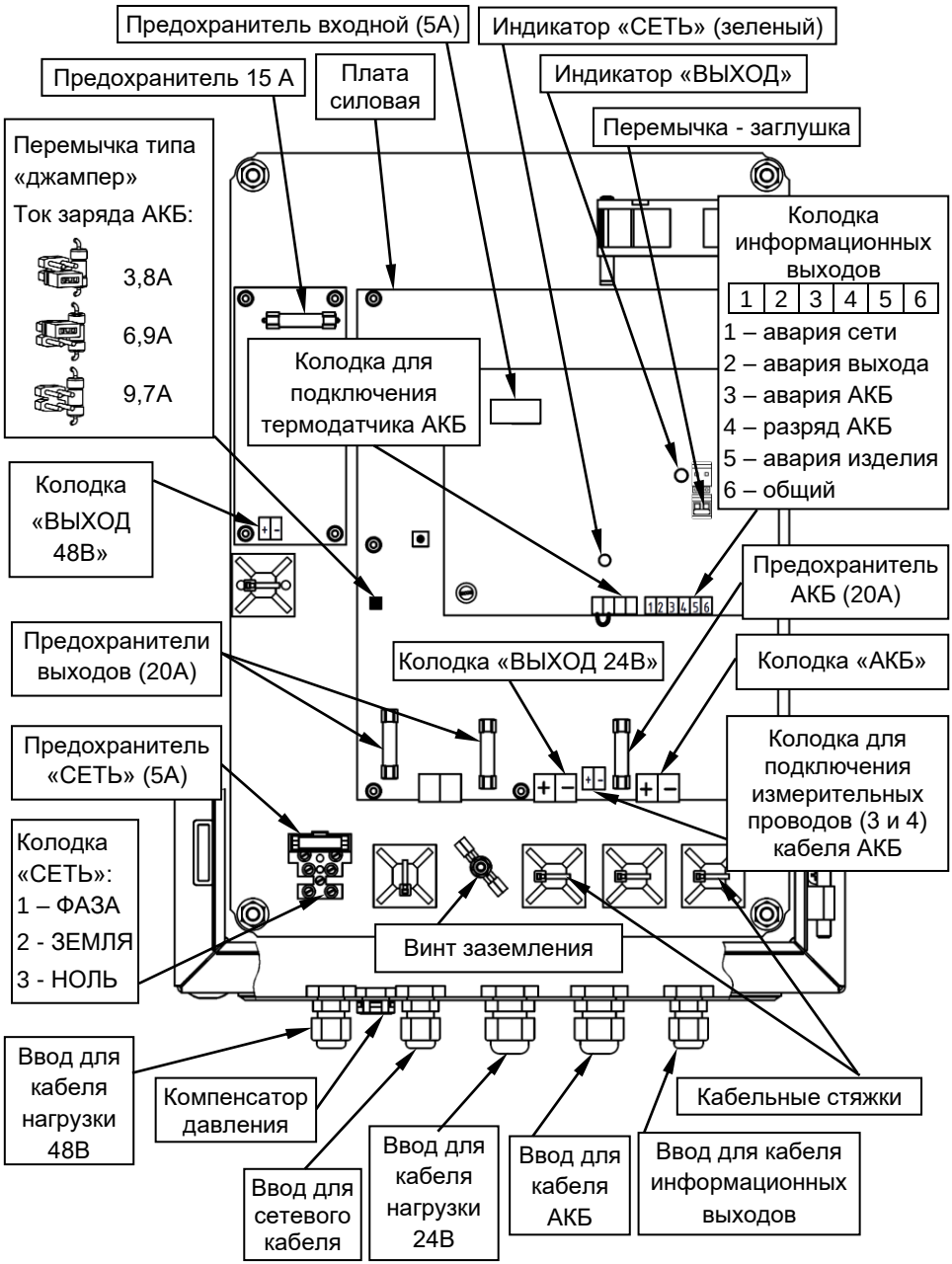


Рисунок 2 - Вид изделия с открытой дверцей

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

РЕЖИМ «ОСНОВНОЙ»

При наличии напряжения питающей сети в соответствии с п. 1 таблицы 1 осуществляется питание нагрузок и заряд АКБ. Светодиодный индикатор «СЕТЬ» светится непрерывно. При наличии правильно подключенной, исправной и заряженной внешней АКБ индикатор «ВЫХОД» светится непрерывно. Информационные выходы находятся в состояниях, указанных в таблице 3.

РЕЖИМ «РЕЗЕРВ»

При отключении напряжения питающей сети или снижении напряжения сети электропитания ниже значения, указанного в п. 1 таблицы 1 происходит автоматический переход на резервное питание нагрузок от АКБ. Индикатор «СЕТЬ» гаснет. При этом индикатор «ВЫХОД» будет гаснуть на 1 секунду один раз в 4-5 секунд, если напряжение АКБ в норме, или мигать (1 раз в 2 секунды) если напряжение АКБ ниже 22,4 ± 0,2 В, но выше 21 ± 0,2 В. При восстановлении сетевого напряжения до 180В изделие автоматически перейдет в режим работы от сети электропитания — режим «ОСНОВНОЙ».

При разряде АКБ до напряжения ниже 21 ± 0,2 В, изделие автоматически отключает нагрузку (клеммы «ВЫХОД 24 В» и «ВЫХОД 48 В») от АКБ. Индикатор «ВЫХОД» будет загораться на 1секунду один раз в 4-5 секунд.

Состояния индикатора «ВЫХОД» и информационных выходов в различных режимах работы изделия приведены в таблице 3.

ХОЛОДНЫЙ ПУСК

В отсутствии сетевого напряжения дальнейшая работа изделия возможна после замены разряженной АКБ на исправную, заряженную АКБ.

Подключение к изделию исправной АКБ при отсутствии сетевого напряжения («холодный пуск») приводит к включению питания нагрузок только в том случае, если АКБ заряжена до напряжения не ниже 23,0 В.

ОГРАНИЧЕНИЕ ТОКА ЗАРЯДА АКБ

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

Таблица 2

Ток ограничения, А	Положение перемычки—джампер	Рекомендуемая емкость АКБ, Ач
9,7±20%		не менее 38
6,9±20%		не менее 26
3,8±20%		не менее 17

Установку значения ограничения тока заряда АКБ следует выполнять в следующей последовательности:

- отключите сетевое напряжение;
- откройте дверцу изделия;
- отсоедините одну из клемм АКБ от АКБ;
- установите / удалите перемычку в соответствии с рекомендациями таблицы 2;
- подключите отсоединенную клемму АКБ;
- закройте дверцу изделия и замкните ее на замок;
- подайте сетевое напряжение.

В случае возникновения неисправности, приводящей к аварийному повышению или понижению выходного напряжения и напряжения заряда АКБ, а также в случае перегрева, изделие автоматически выключается, светодиодный индикатор «ВЫХОД» будет мигать (4 раза в 1 секунду).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ВЫХОДЫ

Изделие обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния изделия к клеммам колодок следующих информационных выходов:

- авария сети;
- авария выхода;
- авария АКБ;
- разряд АКБ;
- авария изделия;

Описание работы информационных выходов приведено в таблице 3 (см. также рисунок 6 и рисунок 7).

ВНЕШНИЙ УПРАВЛЯЮЩИЙ КОНТАКТ

Схемой источника предусмотрен разъем, контакты которого замкнуты предустановленной перемычкой-заглушкой (заводская установка). Разъем расположен на плате управления (см. рисунок 2) и предназначен для подключения внешнего управляющего контакта «ВЫХОД» (например: контакт внешнего реле, кнопки или тумблера).

При установленной перемычке-заглушке (или замкнутом внешнем контакте), в режимах «ОСНОВНОЙ» и «РЕЗЕРВ» изделие включает электропитание нагрузок, подключенных к клеммным колодкам «ВЫХОД 24 В» и «ВЫХОД 48 В». Индикатор «ВЫХОД» при этом светится непрерывно.

Размыкание внешнего контакта «ВЫХОД» (или удаление перемычки) приводит к отключению питания нагрузки. Индикатор «ВЫХОД» гаснет. При этом, если напряжение питающей сети подано, источник продолжает осуществлять заряд АКБ.

Для полного выключения источника необходимо отключить напряжение питающей сети и отсоединить одну из клемм АКБ.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ВЫХОДОВ В ФОРМАТЕ «ОТКРЫТЫЙ КОЛЛЕКТОР» (ОК)

Индикатор «СЕТЬ» светится непрерывно при наличии сетевого напряжения в соответствии с п. 1 таблицы 1, в противном случае – погашен. **Состояние индикатора «ВЫХОД»** в различных ситуациях описано в таблице 3.

Таблица 3

Состояние изделия	Напряжение на выходах изделия (Uвых) и АКБ (Uakb)	Индикатор «ВЫХОД»	ОК "Авария сети"	ОК "Авария выхода"	ОК "Авария АКБ"	ОК "Разряд АКБ"	ОК "Авария изделия"
Режим «РЕЗЕРВ» (сетевое напряжение отсутствует или находится вне допустимого диапазона)							
АКБ есть	22,4<Uakb<30	Гаснет 1 раз в 4-5 сек	-	+	+	+	+
АКБ есть	Uakb>30	Мигает 4 раза в сек	-	+	+	+	+
АКБ есть	Uakb<12	Мигает 4 раза в сек	-	-	-	-	-
АКБ есть	Uakb<21	Вспыхивает 1 раз в 4-5 сек	-	-	-	-	+
АКБ есть	Uakb<22,4	Мигает 1 раз в 2 сек	-	+	+	-	+
Режим «ОСНОВНОЙ» (сетевое напряжение в пределах допустимого диапазона)							
АКБ есть	22,4<Uakb<30	Светится	+	+	+	+	+
АКБ есть	Uakb<12	Мигает 4 раза в сек	+	-	-	-	-
АКБ есть	КЗ (Uвых<12V)	Мигает 4 раза в сек	+	-	+	+	-
АКБ есть	Uakb>30	Мигает 4 раза в сек*	+	-	+	+	-
АКБ есть Перегрев	-	Мигает 4 раза в сек	+	+	+	+	-
АКБ нет	-	Мигает 1 раз в 1 сек	+	+	-	-	+
АКБ нет	КЗ (Uвых<12V)	Мигает 4 раза в сек	+	-	-	-	-
АКБ нет Перегрев	-	Мигает 4 раза в сек	+	-	-	-	-

* При этом индикатор «СЕТЬ» и ОК «Авария сети» кратковременно включаются 1 раз в 4 секунды.

ТЕМПЕРАТУРНАЯ КОМПЕНСАЦИЯ

Схема изделия предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации -(38 … 40) мВ/ºС. Зависимость напряжения заряда от температуры приведена на рисунке 3.

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, установленными для температуры окружающей среды + 25 °С (см. рисунок 3)**

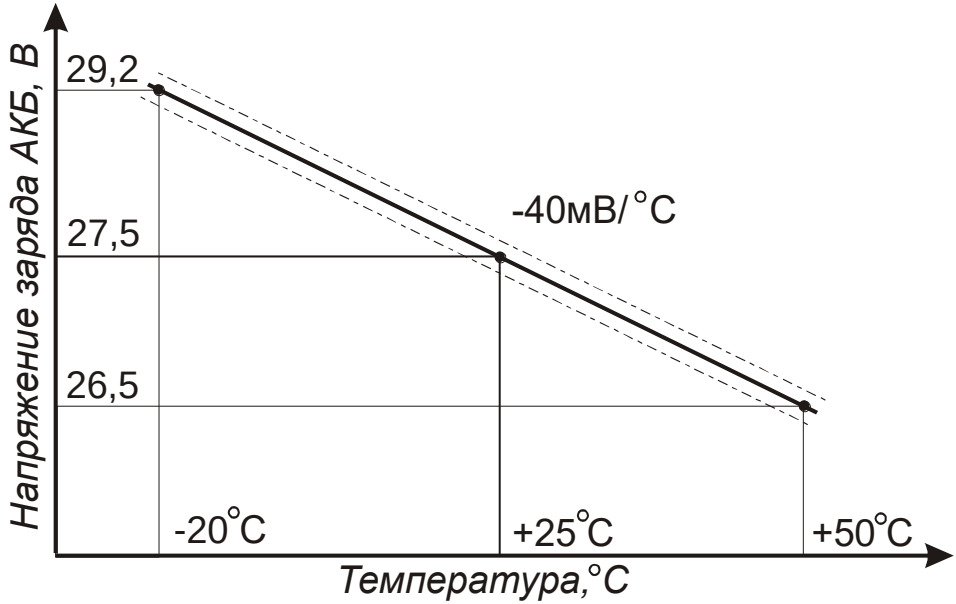


Рисунок 3 – Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры

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.

Суммарная мощность, потребляемая всеми нагрузками с учетом тока заряда АКБ, не должна превышать значения, указанного в п. 8 таблицы 1.

	**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** • **открывать дверцу 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.** **Внутри корпуса изделия имеется опасное напряжение, достигающее 400 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.** **Провода, подводящие сетевое питание, должны быть в двойной изоляции сечением не менее 0,75 мм^2.**
	**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!** **Повторное включение изделия допустимо не ранее, чем через одну минуту после его выключения.**

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.**
	**ВНИМАНИЕ!** **При установке предусмотрите защиту от попадания на корпус изделия прямых солнечных лучей.**

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 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.

Фланец корпуса с закрепленными на нем кабельными вводами находится в транспортном положении. Демонтируйте фланец, разверните его и закрепите на корпусе шестью саморезами с уплотнительными шайбами как показано на рисунке 2. Саморезы и шайбы входят в комплект поставки.

Закрепите кронштейны для настенного крепления на задней стенке шкафа как показано на рисунке 4 (кронштейны и комплект крепежа входят в комплект поставки).

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.

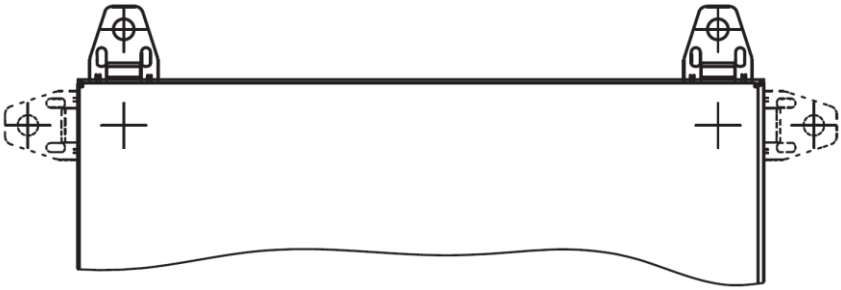


Рисунок 4 – пример установки кронштейнов

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

Подключение внешних цепей к изделию в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2) следует выполнять в следующей последовательности:

- извлечь предохранитель из колодки «СЕТЬ»;
- провод заземления подключить к клемме 2 (ЗЕМЛЯ) на колодке «СЕТЬ» (см. рисунок 2);
- установить перемычками требуемое значение ограничения тока заряда АКБ (см. рисунок 2 и таблицу 2);
- проверить наличие и исправность предохранителей, расположенных на плате силовой и плате управления (см. рисунок 2);
- подключить с соблюдением полярности к клеммам колодок «ВЫХОД 24В» и «ВЫХОД 48В» кабели питания нагрузок (см. рисунок 2);
- подключить к клеммам колодки информационных выходов внешние цепи индикации или внешние устройства автоматики с током потребления до 100мА (выходное напряжение внешнего источника питания должно находиться в пределах 5…60В) (см. рисунки 6 и 7);
- соединить последовательно перемычкой АКБ (входит в комплект поставки) два аккумулятора как показано на рисунке 8);
- подключить к изделию, соблюдая полярность, кабель АКБ (см. рисунки 2 и 5) (кабель АКБ входит в комплект поставки);
- при необходимости термокомпенсации напряжения заряда АКБ подключите термодатчик к контактам колодки «Термодатчик АКБ» (см. рисунок 5). Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе 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;
- зафиксировать подключенные к изделию кабели кабельными стяжками (см. рисунок 2);
- подключить, соблюдая полярность, внешнюю АКБ номинальным напряжением 24 В к изделию (см. рисунок 5);

ВНИМАНИЕ!

Все работы по монтажу и подключению АКБ к изделию следует выполнять в электрозащитных диэлектрических перчатках!

- подключить, соблюдая полярность, внешнюю АКБ номинальным напряжением 24 В к изделию (см. рисунок 5);
- подключить, соблюдая фазировку, сетевые провода к соответствующим контактам сетевой клеммной колодки, (см. рисунок 2);
- зафиксировать подведенные к изделию кабели в соответствующих герметичных кабельных вводах.

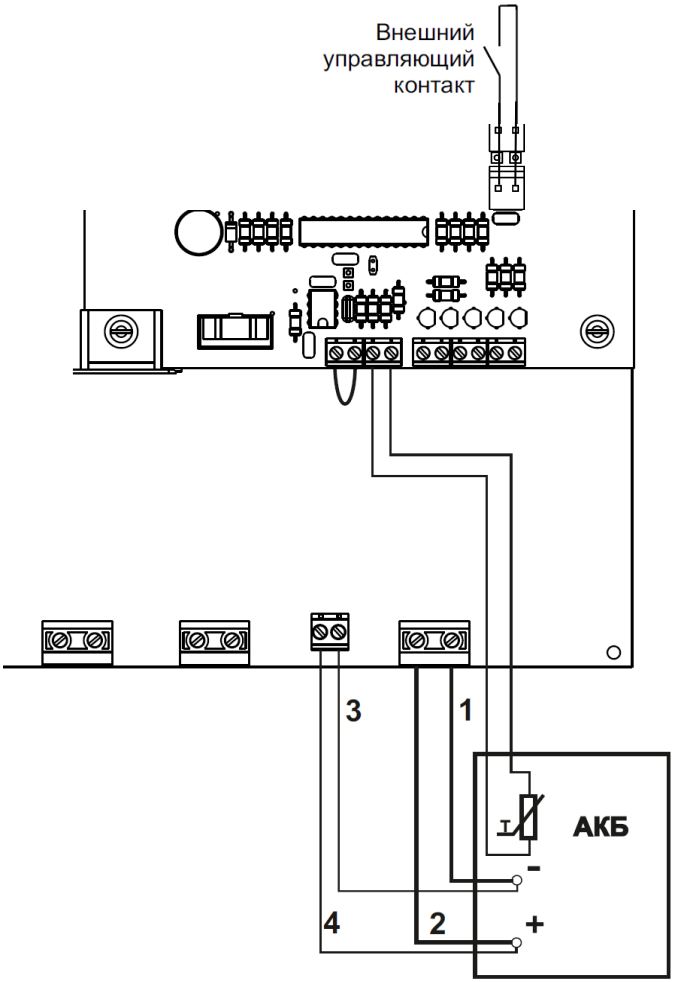


Рисунок 5 – Подключение АКБ, термодатчика и внешнего контакта

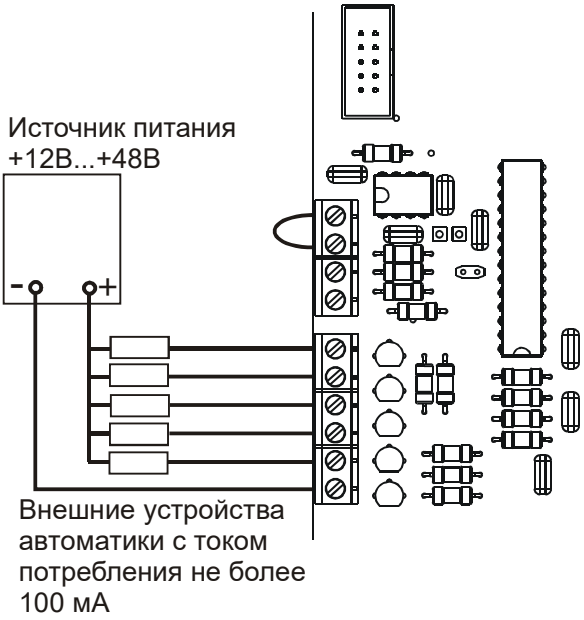


Рисунок 6 – Подключение внешних устройств автоматики.

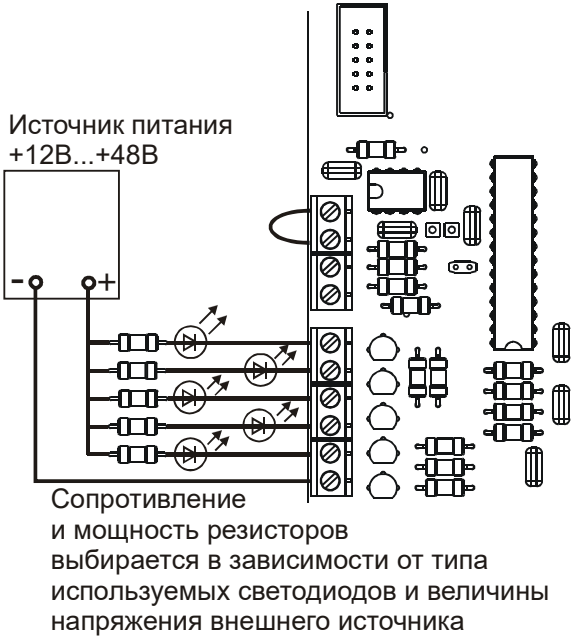


Рисунок 7 – Подключение внешних индикаторов

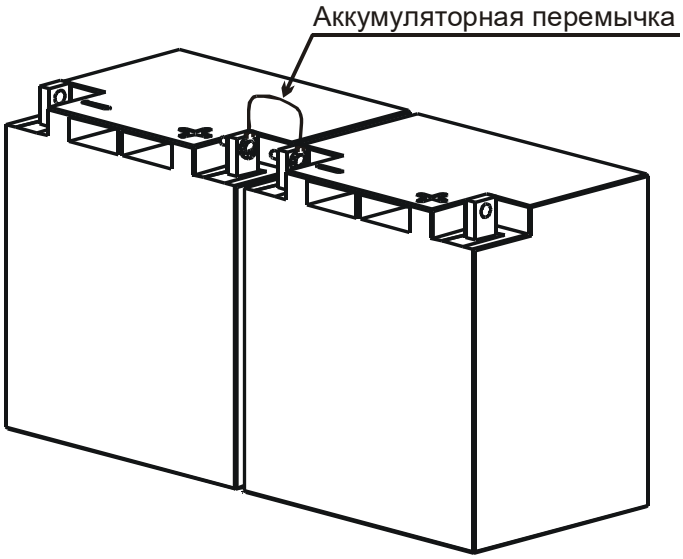


Рисунок 8 – Последовательное соединение АКБ

- при необходимости подключить устройство обогрева АКБ к соответствующим контактам колодок, соблюдая полярность (см. рисунок 9). Внимательно изучите руководство по эксплуатации устройства термостата.

⚠	**ВНИМАНИЕ!** **Для корректной работы устройства обогрева, необходимо подключить к соответствующим клеммам платы инвертора резистор R1 (0,25 W, 8,2 kOm) (входит в комплект поставки) (см. рисунок 9).**

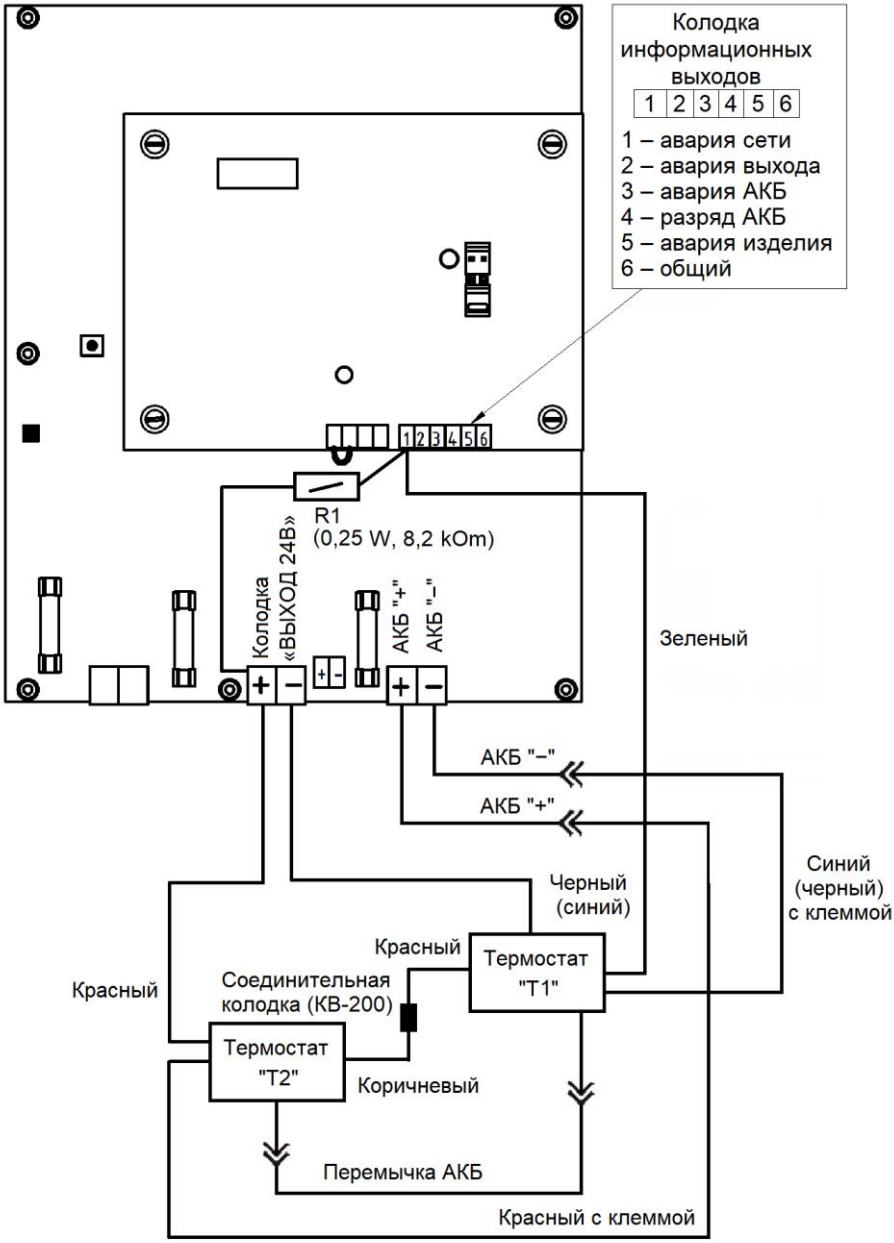


Рисунок 9 – Схема подключения аккумуляторных термостатов (изготовитель - «БАСТИОН»)

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверьте правильность произведенного монтажа в соответствии с назначением клемм подключения (см. рисунок 2) и схемами подключения (см. рисунки 5-7);
- Вставьте назад, извлеченный ранее предохранитель, в колодку «СЕТЬ»;
- Проверьте наличие и исправность всех предохранителей, подайте сетевое напряжение, убедитесь в правильности свечения индикаторов и наличии выходных напряжений (рекомендуется проверить напряжение питания нагрузок цифровым мультиметром);
- Отключите сетевое напряжение, убедитесь, что изделие перешло в режим резервного питания нагрузки: индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» индицирует в соответствии с таблицей 3, выходное напряжение соответствует данным, указанным в таблице 1;
- Вновь подайте сетевое напряжение. Индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» должны светиться.
- Вложите внутрь корпуса силикагель, закройте дверцу и замкните ее на замок (рисунок 1).

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»	Проверьте качество соединений на колодке «СЕТЬ» обнаруженные неисправности устраните
При наличии напряжения сети и подключенной АКБ не выполняется заряд АКБ.	Проверьте исправность предохранителей, размещенных внутри корпуса, при необходимости замените.
При отключении сети изделие не переходит на резервное питание.	Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Проверьте правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устраните. Проверьте исправность предохранителя АКБ, при необходимости замените. Проверьте напряжение АКБ, при напряжении менее 21,0 В АКБ поставьте на зарядку или замените.
В режиме «ОСНОВНОЙ» и в режиме «РЕЗЕРВ» отсутствует напряжение на клеммах колодки «ВЫХОД 24 В» и/или «ВЫХОД 48 В»	Проверьте качество соединений на колодках «ВЫХОД 24 В» и «ВЫХОД 48 В». Обнаруженные неисправности устраните. Неисправны предохранители вследствие перегрузки или короткого замыкания выхода. Уменьшить нагрузку. Проверить исправность предохранителей, заменить неисправный предохранитель.

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе изделия направьте его в ремонт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Основной гарантийный срок на изделие составляет 60 месяцев со дня продажи.

Дополнительная гарантия:

Производитель предоставляет дополнительную гарантию — 12 месяцев с даты окончания основного гарантийного срока.

Для получения гарантии:

Заполните простую форму и активируйте серийный номер изделия

ПРОФИ-КЛУБ



club.bast.ru

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 несёт 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 проводится.

Гарантийное обслуживание проводится предприятием-изготовителем.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Наименование: Источник питания резервированный

Дата выпуска «___»_____20___г.

соответствует требованиям ФИАШ.430600.087ТУ "Источники питания резервированные SKAT-V", ТР ЕАЭС 037/2016 "Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" 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_____

ТЕХПОДДЕРЖКА

BASTION

bast.ru — официальный сайт
skat-ups.ru — интернет-магазин

справочная служба — info@bast.ru
горячая линия — 8-800-200-58-30
техподдержка — 911@bast.ru

формат А5
ФИАШ.436237.063РЭ-8