БАСТИОН ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ SKAT-12-2,5S

МЛ 11

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436234.244 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, конструкцией, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного с внешней аккумуляторной батареей SKAT-12-12,5 (далее по тексту – источник) и содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

НАЗНАЧЕНИЕ

⚠	**Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания 12В постоянного тока**

Источник предназначен для заряда внешней аккумуляторной батареи (далее по тексту АКБ), емкостью не менее 2А*ч постоянным током до номинального напряжения 13,75В (при температуре окружающей среды 25ºС) и питания нагрузки с номинальным напряжением питания 12 В постоянного тока и максимальным суммарным током нагрузок, включая ток заряда АКБ 2,5А.

Источник рассчитан на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях.

Сетевой шнур

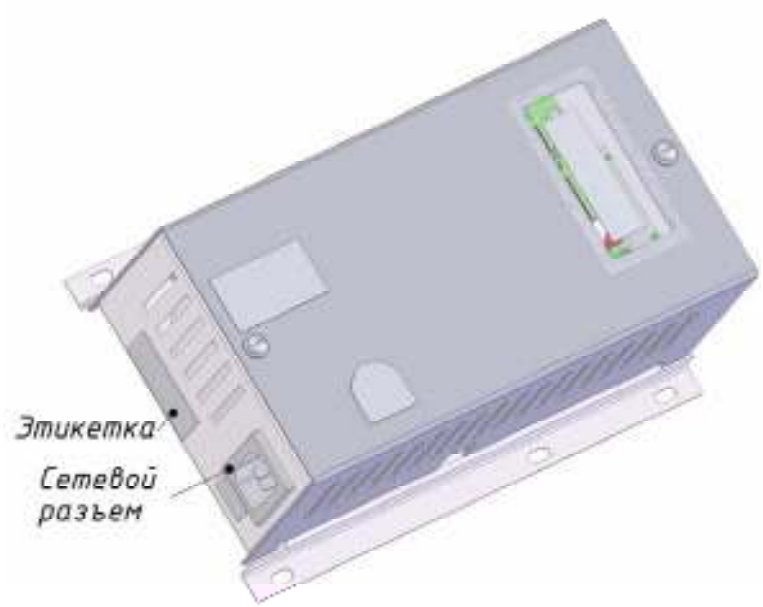


Рисунок 1 – Общий вид источника

Источник обеспечивает:

- ✓ питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока согласно п.2 таблицы 1, при наличии напряжения электрической сети (п.1 таблицы 1 режим «ОСНОВНОЙ») и от внешней аккумуляторной батареи (режим «РЕЗЕРВ») при отсутствии сетевого напряжения;
- ✓ заряд внешней АКБ при наличии напряжения в электрической сети (режим «ОСНОВНОЙ») согласно п.3 и п.5 таблицы 1;
- ✓ световую индикацию режима работы источника:
  - при наличии сетевого напряжения (режим «ОСНОВНОЙ») светодиод «СЕТЬ» зеленого цвета свечения включен;
  - при отсутствии сетевого напряжения (режим «РЕЗЕРВ)– погашен;
- ✓ световую индикацию наличия выходного напряжения:
  - при наличии выходного напряжения светодиод «ВЫХОД» красного цвета свечения включен;
  - при отсутствии выходного напряжения – погашен;
- ✓ защиту источника от короткого замыкания в нагрузке: при коротком замыкании в нагрузке источник переходит в режим ограничения выходного тока;
- ✓ автоматическое восстановление выходного напряжения после устранения причины замыкания;
- ✓ защиту источника и нагрузки от неправильного подключения (переполюсовки) клемм внешней АКБ;
- ✓ электронную защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- ✓ защиту АКБ от глубокого разряда; согласно п.9 таблицы 1;
- ✓ защиту нагрузки от аварии источника;
- ✓ режим «холодный запуск» позволяет восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной внешней АКБ в режиме «РЕЗЕРВ»;
- ✓ формирование информационного выходного сигнала “ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ» контактом выходного реле (клеммы 7, 8 выходной разъемной клеммной колодки ХА1), при отсутствии сети или выходного напряжения контакт реле разомкнут, при наличии сети и выходного напряжения контакт реле замкнут;
- ✓ формирование информационного выходного сигнала “РАЗРЯД АКБ” контактом выходного реле (клеммы 5, 6 выходной разъемной клеммной колодки ХА1), при наличии выходного напряжения и уровне напряжения на клеммах АКБ выше 11,2±0,15В контакт реле замкнут, в противном случае – разомкнут.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Характеристика питающей сети: 230В, частотой 50…60Гц, с пределами изменения, В		180…250
2	Величина постоянного выходного напряжения при температуре окружающей среды +25ºС, В	при наличии напряжения сети, режим «ОСНОВНОЙ»	от 12,9 до 13,95
		при отсутствии сети, режим «РЕЗЕРВ», питание от внешней АКБ	от 9,5 до 13,00
3	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25ºС, В		от 13,55 до 13,95
4	Номинальный выходной ток, А	при наличии сети 230В, режим ОСНОВНОЙ», и подключенной внешней АКБ	0…2,0
		при наличии сети 230В, режим ОСНОВНОЙ», и при отсутствии внешней АКБ	0…2,5
		от внешней АКБ, режим «РЕЗЕРВ»	0…2,5
5	Максимальный ток нагрузки в режиме «ОСНОВНОЙ», при подключенной внешней АКБ кратковременно (5сек.), А не более		2,5
⚠	**ВНИМАНИЕ!** **Потребление тока более 2,5 А недопустимо.**		
6	Ток заряда внешней АКБ, А		0,4…0,5
7	Ток потребляемый источником от АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», мА, не более		120
8	Максимальный ток информационных выходов, мА		100
9	Величина напряжения на клеммах внешней АКБ, при котором формируется выходной сигнал “РАЗРЯД АКБ” (размыкается контакт выходного реле), В		11,2±0,15
10	Величина напряжения на клеммах внешней АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В		10,55…10,95
⚠	**ВНИМАНИЕ!** **Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ.**		
11	Величина напряжения пульсаций с удвоенной частотой сети (от пика до пика) при номинальном выходном токе, мВ, не более		40
12	Максимальная мощность, потребляемая источником от сети В*А, не более		55
13	Тип аккумуляторной батареи	герметичная свинцово-кислотная гелиевая необслуживаемая, номинальным напряжением 12В, соответствующая стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1)	
14	Рекомендуемая емкость внешней АКБ, не менее, А*ч		2
15	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды от –10°С до +40°С; - относительная влажность воздуха до 90% при +25°С; - отсутствие в воздухе паров агрессивных сред (кислот, щелочей и пр.)		
16	Габаритные размеры ШхВхГ, мм		193x81x130
17	Вес НЕТТО(БРУТТО), кг (не более)		1,95 (2,15)

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

В изделии драгоценных металлов и камней не содержится.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Источник представляет собой стабилизированный источник питания, размещенный в металлическом корпусе со съемной крышкой.

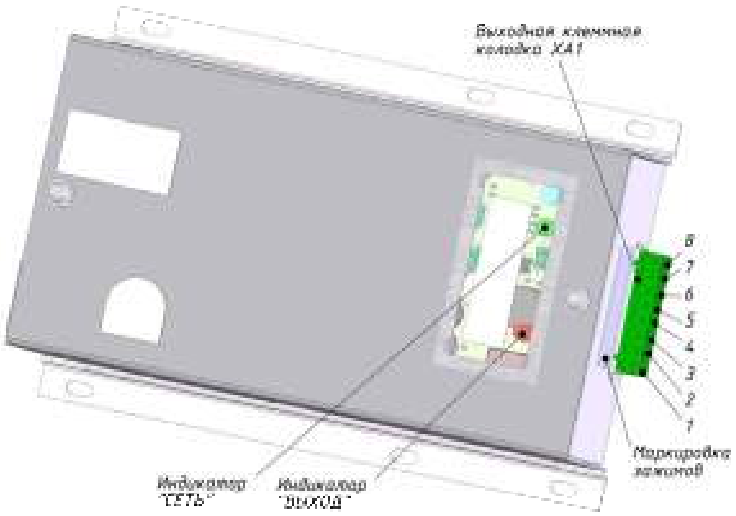
На левой боковой стенке корпуса (см. Рисунок 1) расположен сетевой разъем XP1 и этикетка с наименованием модели источника. Подключение источника к сетевому напряжению осуществляется через сетевой шнур, входящий в комплект поставки.

На правой боковой стенке корпуса расположена выходная разъемная клеммная колодка XA1 с маркировкой клемм подключения (см.Рисунок 2).

Под пластиковым окном крышки корпуса расположены индикаторы «СЕТЬ», зеленого цвета и «ВЫХОД», красного цвета, сигнализирующие о режимах работы источника и состоянии его выхода.

Нагрузка подключается к клеммам «OUT+» и «GND». Внешняя АКБ подключается к клеммам «BAT+» и «BAT-».

Подключение внешней АКБ и нагрузки следует производить в соответствии с полярностью (см. Рисунок 3).



Выходная клеммная колодка	
№ кон-такта	Маркировка
1	BAT -
2	BAT +
3	GND
4	OUT+
5	BAT $11V_2$
6	BAT $11V_1$
7	AC ON_2
8	AC ON_1

Рисунок 2 – Маркировка выходной клеммной колодки

Для отключения источника от сети необходимо вынуть вилку сетевого шнура из розетки.

При этом следует помнить, что отключение источника от сети немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от внешней АКБ!

Для полного отключения источника предварительно следует отсоединить провод от клеммы «BAT+», а затем отключить сетевое напряжение.

При подаче напряжения питающей сети:

- ✓ включается и светится зеленым цветом индикатор «СЕТЬ», указывая на наличие сетевого напряжения в соответствии с п.1 таблицы 1;
- ✓ включается и светится красным цветом индикатор «ВЫХОД», указывая на наличие выходного напряжения источника в соответствии п.2 таблицы 1;
- ✓ контакт реле выходного сигнала “ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ”\”НАЛИЧИЕ ВЫХОДА” (клеммы 7, 8 выходной разъемной клеммной колодки ХА1) замкнут;
- ✓ контакт реле выходного сигнала “РАЗРЯД АКБ” (клеммы 5, 6 выходной разъемной клеммной колодки ХА1), при уровне напряжения на клеммах АКБ выше 11,2±0,15В замкнут, в противном случае – разомкнут.

При отключении напряжения питающей сети происходит автоматический переход на резервное питание от АКБ, режим «РЕЗЕРВ». Индикатор «СЕТЬ» гаснет. Индикатор «ВЫХОД» светится красным цветом. Контакт выходного сигнала “ПЕРЕХОД НА РЕЗЕРВ”\”НАЛИЧИЕ ВЫХОДА” (клеммы 7, 8 выходной разъемной клеммной колодки ХА1) разомкнут.

В режиме «РЕЗЕРВ» контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже указанного в п.9 таблицы 1 уровня формируется выходной сигнал «Разряд АКБ», свидетельствующий о скором разряде АКБ. Контакт выходного реле (клеммы 5, 6 выходной разъемной клеммной колодки ХА1) размыкается.

При дальнейшем падении напряжения на клеммах АКБ ниже уровня, указанного в п.10 таблицы 1, источник отключает выходное напряжение и нагрузка обесточивается, при этом индикатор «ВЫХОД» гаснет.

Дальнейшая работа источника возможна после появления сетевого напряжения или при подключении исправной и заряженной внешней АКБ.

В отсутствии сетевого напряжения контроль наличия АКБ не производится.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 2.

Наименование	Количество
Источник	1шт.
Руководство по эксплуатации	1экз.
Шнур сетевой	1 шт.
Клемма АКБ минусовая	1 шт.
Клемма АКБ плюсовая	1 шт.
Комплект крепежа	1 компл.
Тара упаковочная	1шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- **герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы** номинальным напряжением 12В, емкостью не менее 2А* ч
- **«Тестер емкости АКБ»** для оперативной диагностики работоспособности аккумулятора.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Следует помнить, что в рабочем состоянии к источнику подводятся опасные для жизни напряжения от электросети.

Монтаж, демонтаж и ремонт источника производить только при отключенном сетевом питании.

ВНИМАНИЕ!
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ИСТОЧНИКОВ ОТ СЕТИ.

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц. Местом установки может быть стена или любая другая конструкция внутри помещения.

Выбор места установки источника должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение кабелей подключения сети, внешней АКБ и нагрузки. При этом кабельную проводку необходимо разместить, таким образом, чтобы исключить к ней свободный доступ.

После выполнения крепежных гнезд в соответствии с расположением крепежных отверстий на днище корпуса, источник крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном или горизонтальном положении. Для обеспечения вентиляции, расстояние от окружающих предметов до стенок источника должно быть не менее 200мм.

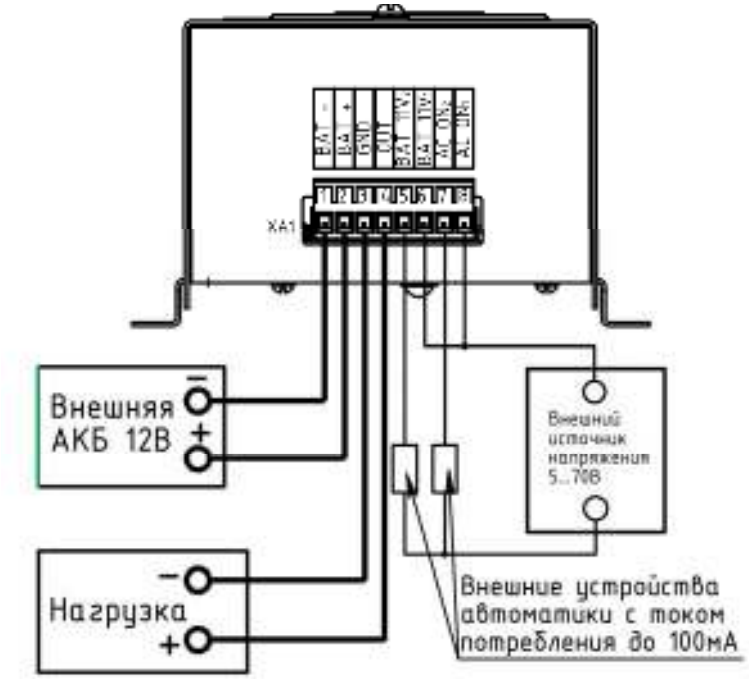


Рисунок 3 – Схема подключения.

Подключение источника производится при отключенном сетевом напряжении в следующей последовательности:

- нагрузку подключить к клеммам «OUT+» и «GND» в соответствии с указанной полярностью (см. Рисунок 3), напряжение цепи «OUT+» имеет положительную полярность относительно цепи «GND»;
- внешнюю АКБ подключить к клеммам «BAT+» и «BAT-» в соответствии с указанной полярностью (см. Рисунок 3);
- подключить, при необходимости, к клеммам 5…8 внешние цепи индикации или устройства автоматики с током потребления до 100мА (напряжение питания внешнего источника напряжения должно находится в пределах 5…70В, см. Рисунок 3);
- подключить сетевой шнур с сетевому разъему XP1;
- вставить вилку сетевого шнура в розетку источника сетевого напряжения.

ВНИМАНИЕ!

Сечение и длина соединительных проводов нагрузки должны соответствовать максимальным токам, указанным в п.4, 5, 8 таблицы 1.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- проверить правильность произведенного монтажа (см. раздел УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ);
- подать сетевое напряжение;
- убедиться, что оба индикатора светятся ровным светом, а напряжения на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.2 таблицы 1 раздела ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ;
- отключить сетевое напряжение и убедиться, что источник перешел на резервное питание (зеленый индикатор «СЕТЬ» погас, красный индикатор «ВЫХОД» светится);
- вновь подать сетевое напряжение (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светится).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание блока должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания блока, должен состоять из электриков, изучивших настоящий документ, и имеющих разряд не ниже третьего.

С целью поддержания исправности источника в период эксплуатации необходимо проведение регламентных работ.

Регламентные работы “1” включают в себя периодический (не реже одного раза в полгода) внешний осмотр с удалением пыли мягкой тканью и кисточкой и контроль работоспособности по внешним признакам: свечение светодиодов, наличие напряжения на нагрузке, переход на резервный режим.

Регламентные работы “2” проводят при появлении нарушений в работе источника и включают в себя проверку работоспособности источника согласно соответствующим разделам настоящего Руководства.

При проведении регламентных работ для оперативной диагностики работоспособности внешней аккумуляторной батареи рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» производства ПО «Бастион».

При обнаружении нарушений в работе источника следует направить его в ремонт.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии напряжения питающей сети не светится индикатор «СЕТЬ»	Отсутствует напряжение сети на контактах сетевого разъема. Обеспечить правильное подключение источника, заменить сетевой шнур.

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
При наличии напряжения питающей сети отсутствует напряжение на нагрузке, индикатор «СЕТЬ» светится	Плохое качество соединений на выходной колодке. Проверить цепь подключения нагрузки, убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обеспечить правильное подключение источника.
При отключении сети источник не переходит на резервное питание нагрузки.	Плохое качество соединения на внешней АКБ. Проверить соединения на внешней АКБ, обеспечить правильное подключение внешней АКБ. Разряжена внешняя АКБ. Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 11В, АКБ поставить на зарядку или заменить.

При невозможности самостоятельно устранить нарушения в работе источника следует направить его в ремонт.

МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка лицевой панели источника содержит товарный знак предприятия-изготовителя. Маркировка левой боковой панели источника содержит название источника. Маркировка правой боковой панели источника содержит наименование клемм 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 крепежа и шнур сетевой упакованы в индивидуальные полиэтиленовые пакеты и уложены 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 без аккумулятора.

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

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

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

Настоящая гарантия предоставляется изготовителем в дополнение к правам потребителя, установленным действующим законодательством Российской Федерации, и ни в коей мере не ограничивает их.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие источника заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

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

Гарантия не распространяется на источники, имеющие внешние повреждения корпуса и следы вмешательства в конструкцию изделия.

Гарантийное обслуживание производится предприятием-изготовителем. Послегарантийный ремонт источника производится по отдельному договору.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Достаточным условием гарантийного обслуживания является наличие штампа службы контроля качества и даты выпуска, нанесенного на **корпус** изделия.

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

СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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

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

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

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Источник вторичного электропитания резервированный «SKAT-12-2,5S»

заводской номер_____ дата выпуска_____

соответствует требованиям конструкторской документации, государственных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы контроля качества

Отметки продавца

Продавец _____

Дата продажи «_____»_____200___г.

м.п.

Отметки о вводе в эксплуатацию

Монтажная организация_____

Дата ввода в эксплуатацию «____»_____ 200__г.

м.п.

Служебные отметки_____

_____

ПО «БАСТИОН»

344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532
тел./факс: (863) 299-32-10 e-mail: ops@bast.ru

www.bast.ru