БАСТИОН ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ

SKAT-PoE.48DC-60VA

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФИАШ.436234.504 РЭ

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного SKAT-PoE.48DC-60VA (далее по тексту – источника).

	Источник предназначен для обеспечения бесперебойным электропитанием телекоммуникационного оборудования и других устройств поддерживающих технологию PoE с номинальным напряжением питания 48 В постоянного тока.

Источник может быть использован в качестве стабилизатора для совместной работы с инжекторами (PSE) работающими по технологии PoE (Power over Ethernet), такими как инжектор PSE-PoE.(10-30)DC/48DC-10VA (далее по тексту – инжектор).

Одновременно к ИБП можно подключить 6 инжекторов (схему подключения см. Приложение Б). Подключение инжекторов стоит производить только тогда, когда необходимо обеспечить работоспособность устройств, работающих по технологии PoE и не имеющих самостоятельного входа питания 48 В.

Источник обеспечивает:

- питание инжекторов и другой нагрузки, поддерживающей технологию PoE, а так же телекоммуникационного оборудования стабилизированным напряжением (п.2 таблицы 1) при наличии напряжения в электрической сети согласно п.1 таблицы 1;
- электронную защиту инжекторов и другой нагрузки, поддерживающей технологию PoE, а так же телекоммуникационного оборудования от токовой перегрузки и короткого замыкания (КЗ)
- электронную защиту от аварийного повышения напряжения на выходе
- оптимальный заряд АКБ при наличии напряжения в электрической сети, см. п.5 таблицы 1;
- автоматический переход на резервное питание от АКБ при отключении электрической сети;
- защиту батареи от глубокого разряда;
- индикацию наличия напряжения сети и выходного напряжения, посредством светодиодных индикаторов, **«Сеть»** и **«Выход»** соответственно;
- Защиту от короткого замыкания (КЗ) клемм аккумуляторной батареи (АКБ) посредством предохранителя.
- Холодный пуск, посредством кратковременного замыкания контактов перемычки «Холодный запуск» (см. приложение А).

	Источник рассчитан на круглосуточный режим работы в закрытых помещениях.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды от 0° С до + 40°С;
- относительная влажность воздуха не более 90% при температуре плюс 25°С;
- отсутствие в воздухе паров агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

По степени защиты человека от поражения электрическим током источник относится к классу I по ГОСТ Р МЭК 60065-2009.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Значения параметров
1	Напряжение питающей сети, В	от 160 до 250
2	Выходное напряжение, В	48±15%
3	Номинальный ток нагрузки, А	1,0
4	Величина напряжения на аккумуляторе, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки, В	21 - 22
5	Ток заряда батареи, А	1,2 – 1,5
6	Величина пульсаций выходного напряжения (эффективное значение) при номинальном токе нагрузки , мВ	150 – 200
7	Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, ВА, не более	127
8	Тип аккумулятора соответствующий стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В.	
9	Рекомендуемая емкость АКБ, А*ч	7-12
10	Количество аккумуляторов в батарее, шт	2
11	Габаритные размеры, мм, не более	315х315х105
12	Масса (без аккумулятора), НЕТТО(БРУТТО) кг, не более	3,5(3,8)

СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Источник не содержит драгоценных металлов и камней.

УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Источник содержит следующие конструктивные элементы (см. Приложение А):

- корпус, состоящий из основания и крышки;
- плату зарядного устройства (ЗУ);
- плату преобразователя напряжения УПН-04;
- плату светодиодную;
- кронштейн с сетевой, совмещенной с держателем сетевого предохранителя 2А и выходной колодками;

Предохранители (см. Приложение А):

- сетевой (2,0 А) – находится в держателе сетевой колодки;
- аккумуляторный (5,0 А) – расположен в разрыве перемычки аккумуляторной **«+АКБ»**;
- входной (5,0 А) – расположен на плате преобразователя напряжения УПН-04;

Индикаторы:

- индикатор **«Сеть»** зеленого цвета свечения индицирует наличие сетевого напряжения;
- индикатор **«Выход»** красного цвета свечения индицирует наличие напряжения питания преобразователей.

Источник имеет два основных режима работы – режим работы от сети и режим резерва. В обоих режимах работы источник обеспечивает электропитание нагрузки, подключенной к выходу с номинальным напряжением питания 48 В и номинальным током потребления согласно п. 3 таблицы 1.

В режиме работы от сети индикаторы **«Сеть»** и **«Выход»** светятся непрерывно. В режиме резерва (при отсутствии сетевого напряжения) индикатор **«Выход»** светится непрерывно, а индикатор **«Сеть»** не светится.

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

	Внимание! Изъятие предохранителя немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ! Для полного отключения источника предварительно следует отсоединить клемму «+АКБ» (см. Приложение А) от самой АКБ, а затем отключить напряжение сети.

Индикатор **«Выход»**, светодиод красного цвета, расположенный на плате преобразователя напряжения УПН-04 индицируют наличие выходного напряжения.

При перегрузке по току (КЗ выхода) источник отключает питание нагрузки, подключенной к выходу, индикатор **«Выход»** гаснет. После устранения причин перегрузки по току (КЗ), работоспособность восстанавливается автоматически.

В источнике предусмотрено устройство контроля напряжения на батарее с одним порогом срабатывания (защита батареи от глубокого разряда), отключающее аккумуляторную батарею от нагрузки при

критическом для батареи уровне напряжения на ее клеммах в диапазоне, см. п.4 таблицы 1.

При отключении батареи для защиты от глубокого разряда в режиме резерва оба индикатора погашены. Источник может быть запущен в работу от батареи, при этом батарея должна быть заряжена до напряжения не менее 23В. Для этой цели в источнике кратковременно замкнуть **«ПЕРЕМЫЧКУ ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК»** (см. приложение А) и после запуска убрать.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- источник SKAT-PoE.48DC-60VA 1 шт.
- вставка плавкая ВПТ6 2,0А 250В 1 шт.
- вставка плавкая ВПТ6 5,0А 250В 1 шт.
- перемычка аккумуляторная 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.
- втулка дистанционная 3 шт.
- перемычка-джампер 1 шт.
- предохранитель АКБ 5А (тип ATQ) лезвие 1 шт.
- стойка пластиковая 8 шт.

По отдельному заказу потребителю могут поставляться:

- **Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы емкостью 7А*ч (12А*ч) и номинальным напряжением 12В**
- **Тестер емкости АКБ**
- **Инжектор PSE-PoE.(10-30)DC/48DC-10VA**

Примечание - Аккумуляторы в комплект поставки не входят и поставляются отдельно по заказу Потребителя.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К ИСТОЧНИКУ ПОДВОДЯТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В!

Запрещается ставить в колодки предохранителей перемычки и плавкие вставки с номиналами, превышающими указанные в разделе «СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ»

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.

Запрещается транспортировать источник с установленной в нем батареей.

⚠	**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ З А П Р Е Щ Е Н А! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЕ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ!**

УСТАНОВКА НА ОБЪЕКТЕ

Источник устанавливается в помещении с ограниченным доступом посторонних лиц. Источник может крепиться к стене или к другим вертикальным конструкциям, стоять на полу или на столе.

В случае крепления источника к стене или любой другой вертикальной конструкции внутри помещения необходимо произвести разметку в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса.

После выполнения крепежных гнезд корпус источника крепится к стене (или другим конструкциям) шурупами в вертикальном положении.

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

- извлечь сетевой предохранитель из сетевой колодки;
- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» источника, расположенной внутри корпуса;
- подключить провода сети 220 В 50 Гц к колодке «Сеть» источника с учетом указанной фазировки, см. Приложение А;
- подключить подводящие провода нагрузки к клеммам колодки, минусовой провод – к клемме «-», плюсовой – к клемме «+», см. Приложение А.

⚠	**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 0,75мм^2!**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверить правильность произведенного монтажа.
- Соединить перемычкой аккумуляторной два исправных, полностью заряженных аккумулятора в батарею как показано в Приложении А.
- Подключить, соблюдая полярность (красный провод к плюсовому контакту, черный – к минусовому) клеммы АКБ к аккумуляторной батарее. Кратковременно, на 1 сек, замкнуть контакты **«ПЕРЕМЫЧКИ ХОЛОДНЫЙ ЗАПУСК»**.
- Убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор **«СЕТЬ»** не светится, индикатор **«ВЫХОД»** светится).
- Подать сетевое напряжение.

- Вставить сетевой предохранитель и убедиться, что светятся оба индикатора.
- Извлечь сетевой предохранитель из сетевой колодки и убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор **«СЕТЬ»** погас, индикатор **«ВЫХОД»** продолжает светиться), напряжение на нагрузке соответствует данным, указанным в таблице 1.
- Вставить сетевой предохранитель (индикатор **«СЕТЬ»** вновь должен светиться).
- Закрыть крышку корпуса и опломбировать ее при необходимости.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание источника должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания источника, должен состоять из электриков, прошедших специальную подготовку, и имеющих разряд не ниже третьего.

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

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

Регламентные работы «2» производятся 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 батареи рекомендуется использовать «Тестер емкости АКБ» производства ПО «БАСТИОН».

При обнаружении нарушений в работе источника его направляют в ремонт.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и методы устранения
При включении сетевого питания не светится индикатор **"Сеть"** источника	Проверить сетевой предохранитель, при необходимости – заменить.
При отключении сетевого питания источник не переходит в режим резерва, индикаторы не светятся.	Проверить предохранитель аккумуляторный 5А, при необходимости – заменить. Проверить качество контактов на клеммах батареи.

	Проверить напряжение на клеммах батареи, которое должно составлять не менее 22,0 В. При напряжении менее 22,0 В – батареи зарядить, в случае неисправности – заменить.
В режиме работы от сети и в режиме резерва отсутствует выходное напряжение	Проверить входной предохранитель на плате преобразователя напряжения, при необходимости – заменить. Перегрузка (короткое замыкание) выхода. Уменьшить ток нагрузки (устранить короткое замыкание) выхода.

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

МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

На крышке источника нанесены серия источника - «SKAT-PoE.48DC-60VA» и товарный знак предприятия-изготовителя. На боковой панели корпуса наносится наименование источника «SKAT-PoE.48DC-60VA».

Под винт, крепящий крышку (лицевую панель) корпуса, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование источника производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

На задней стенке корпуса с внешней стороны наносится заводской номер источника.

УПАКОВКА

Источник упаковывается в коробку из гофрированного картона. Руководство по эксплуатации и комплект ЗИП упакованы в индивидуальные полиэтиленовые пакеты и уложены вместе с источником в картонную коробку. Допускается отпуск потребителю единичных источников без картонной транспортной упаковки.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортировка осуществляется с извлеченной батареей.

Транспортировка осуществляется в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.

Винт крепления крышки источника должен быть затянут до упора.

Хранение источника осуществляется с извлеченной батареей.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

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

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 источника. Если дата продажи или ввода в эксплуатацию не указаны, срок гарантии исчисляется с момента (даты) выпуска источника.

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

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

Гарантия изготовителя не распространяется на аккумуляторы, поставляемые по отдельному договору.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Достаточным условием гарантийного обслуживания является наличие штампа службы контроля качества и даты выпуска, нанесенных на корпусе источника (или внутри корпуса).

Отметки продавца и монтажной организации в паспорте источника, 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 источника техническим параметрам, приведенным в настоящем руководстве, при соблюдении им условий хранения, установки и эксплуатации источника.

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

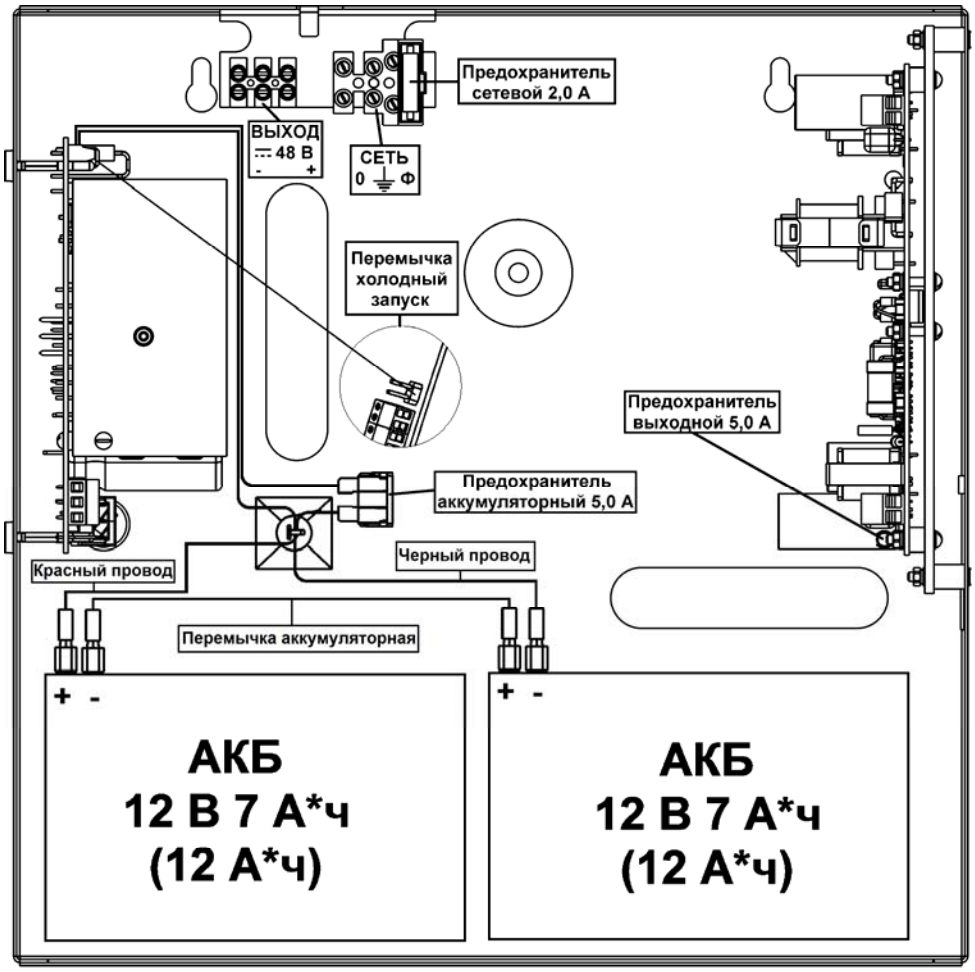

Рисунок 1 - Внешний вид источника с открытой крышкой (схема подключения)

Приложение Б

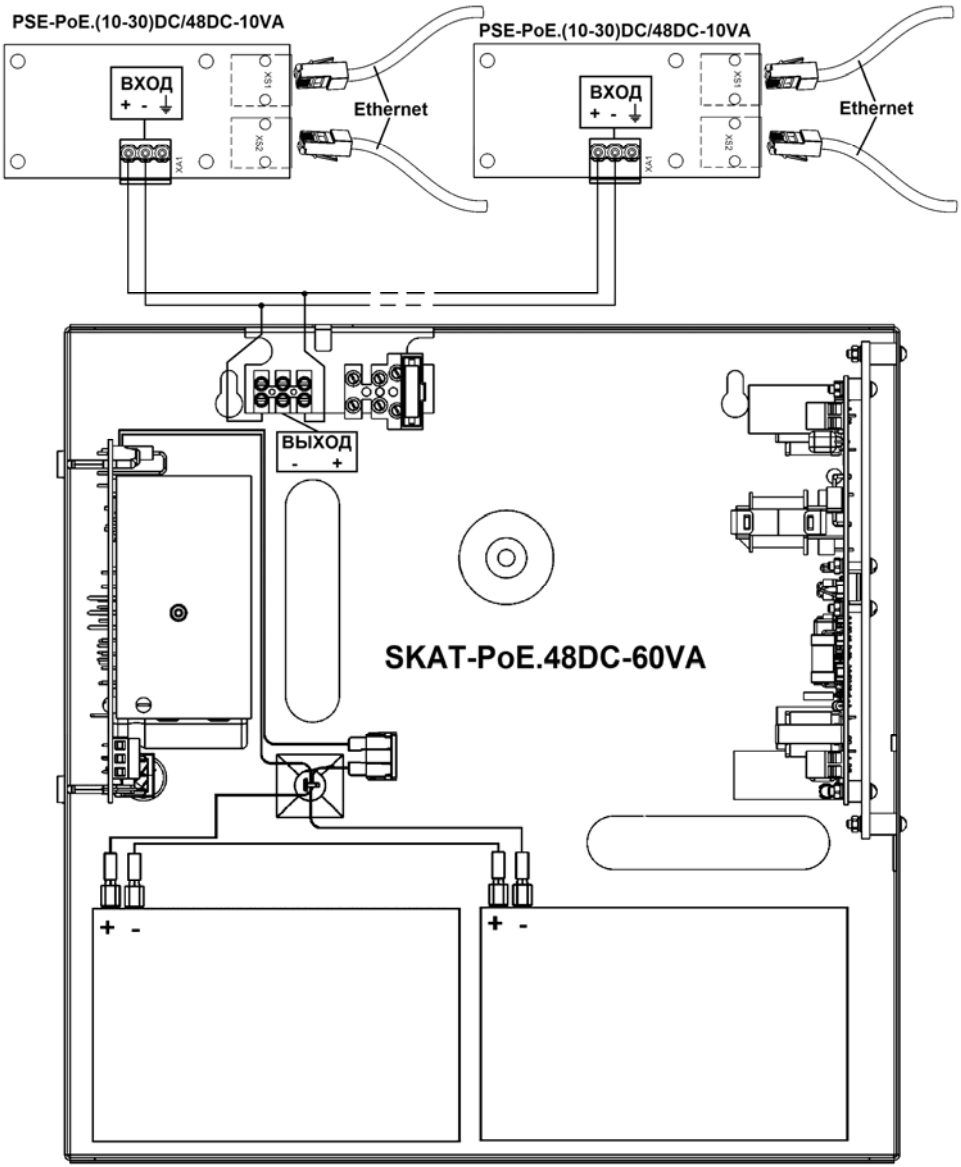

Рисунок 2 – Схема подключения инжекторов к источнику.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:
Источник Вторичного Электропитания
Резервированный «SKAT-PoE.48DC-60VA»

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 _____

_____

ПО «БАСТИОН»

344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532

Тел./факс: (863) 203-58-30 e-mail: ops@bast.ru

Горячая линия: 8 (800) 200-58-30

(звонок по России бесплатный)

www.bast.ru