

**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ**



**SKAT-V.1200DC-12HE**

**Благодарим Вас за выбор нашего источника резервного питания, который обеспечит Вам надежную работу систем сигнализации и связи на Вашем объекте.**

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с основными техническими характеристиками, принципом работы, способом установки на объекте и правилами эксплуатации источника вторичного электропитания резервированного SKAT-V.1200DC-12HE.



**Источник предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, видео наблюдения и других потребителей с номинальным напряжением питания в диапазоне (12 – 15)В и/или с номинальным напряжением 24В постоянного тока.**

**Источник SKAT-V.1200DC-12HE (далее - источник) обеспечивает:**

- питание нагрузки стабилизированным, регулируемым напряжением постоянного тока при наличии напряжения в электрической сети (режим «ОСНОВНОЙ»), согласно п.3 таблицы 1 и суммарным током потребления, включая ток заряда АКБ, согласно п.6 таблицы 1;
- возможность контроля напряжения непосредственно на контактах нагрузки с номинальным напряжением питания согласно п.3 таблицы 1;
- автоматический переход в режим резервного питания нагрузок от внешней АКБ постоянным напряжением согласно п.2 таблицы 1, при снижении напряжения электрической сети ниже значения, указанного в п.1 таблицы 1 или при отключении электрической сети;
- заряд АКБ от питающей сети, напряжением 220В, 50Гц согласно п.1 таблицы 1 напряжением заряда АКБ согласно п.4 таблицы 1 (режим «ОСНОВНОЙ») и током заряда в соответствии с п.13 таблицей 1;
- 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;
- температурную компенсацию напряжения заряда АКБ при наличии питающей сети в соответствии с п.5 таблицы 1 и графиком 1 (при применении термодатчика АКБ, входящего в комплект поставки);
- защиту источника и нагрузки от неправильного подключения (переплюсовки) клемм внешней АКБ;
- выдачу информационных диагностических сообщений (подключение внешних цепей индикации) и (или) управление внешними устройствами автоматики посредством релейных выходов (см. Приложение А рисунок 2, 3);
- режим «холодный пуск» позволяет восстановить работоспособность источника при подключении исправной и заряженной АКБ в режиме «РЕЗЕРВ»;
- светодиодную индикацию наличия напряжения электрической сети;
- светодиодную индикацию состояния напряжения выхода;
- световую индикацию наличия напряжения АКБ;
- измерение ёмкости АКБ.
- электронную защиту от перегрева – источник отключит нагрузку при превышении значения температуры, указанного в п.11 таблицы 1;
- защиту от короткого замыкания клемм АКБ;
- защиту от короткого замыкания в нагрузке посредством электронной защиты;

- защиту питающей сети от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя.

**Источник рассчитан** на круглосуточный режим работы и предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях. Условия эксплуатации должны соответствовать техническим характеристикам, указанным в п.21 таблицы 1, при условии отсутствия в воздухе агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

Источник имеет в составе **модуль визуализации**, который обеспечивает (см. руководство по эксплуатации модуля визуализации) отображение и контроль (при помощи программирования порогов) текущих значений параметров (на выходе 12В):

- напряжение АКБ, В;
- ток АКБ, А;
- емкость АКБ, А\*ч;
- диапазон, в котором находится напряжение сети, В;
- потребляемая мощность, В\*А;
- напряжение выхода, В;
- напряжение на нагрузке, В;
- напряжение пульсаций, мВ (при превышении уровня 60мВ);
- оставшееся время работы источника в состоянии «РЕЗЕРВ», час/мин;
- температура источника, С;
- температура АКБ, С;
- ток выхода, А.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра		Значения параметров
1	Напряжение питающей сети ~220В, частотой 50±1Гц, с пределами изменения от 90 до 265 В		
2	Постоянное регулируемое* напряжение на клемме <b>"ВЫХОД 12В"</b> , В		12...18
	Постоянное напряжение на клемме <b>"ВЫХОД 24В"</b> , В		21...28
3	Постоянное регулируемое напряжение на нагрузке, В		12...15
4	Напряжение заряда АКБ при наличии сетевого напряжения и температуре окружающей среды 25°С, В		27,4
	Снижение напряжения заряда АКБ при максимальном токе на нагрузке, не более		5 %
5	Кэффициент термокомпенсации напряжения заряда АКБ, мВ/°С		(-36...-40)**
6	Максимальный выходной ток на выходе 12В, А, не более	при наличии сети 220В, режим «ОСНОВНОЙ»	12***
		от АКБ, режим «РЕЗЕРВ»	
7	Максимальный выходной ток на выходе 24В, А, не более	при наличии сети 220В, режим «ОСНОВНОЙ»	8***
		от АКБ, режим «РЕЗЕРВ»	
7	Ток, потребляемый источником от АКБ в режиме отключения нагрузки по разряду АКБ, мА, не более		2

8	Максимальный ток релейных выходов, мА	100
9	Величина напряжения на АКБ, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ в режиме «РЕЗЕРВ», В	20,8...21,2
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Устройство защиты АКБ от глубокого разряда ограничивает степень разряда АКБ. ИСТОЧНИК ОТКЛЮЧИТ НАГРУЗКУ АВТОМАТИЧЕСКИ. Работа источника возобновится при появлении напряжения питающей сети либо при подключении исправной и заряженной АКБ</b>	
10	Величина напряжения пульсаций на выходе 12В, мВ, не более	50
	Величина напряжения пульсаций на выходе 24В, мВ, не более	100
11	Максимальная температура на радиаторе, при которой происходит аварийное отключение источника по перегреву, °С	90
12	Мощность, потребляемая источником от сети В*А, не более	420
13	Максимальный ток заряда АКБ, А	4±10%
14	<b>Тип аккумулятора АКБ:</b> соответствующий стандарту CEI IEC 1056-1 (МЭК 1056-1), номинальным напряжением 12В	
15	Рекомендуемая емкость аккумулятора АКБ, А*ч	от 17 до 65
	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>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 17А*ч.</b>	
16	Периодичность проверки наличия АКБ, мин	15
17	Периодичность измерения емкости АКБ, суток	7
18	Кол-во аккумуляторов, шт	4
19	Масса без АКБ, кг, не более НЕТТО (БРУТТО)	8,4 (8,9)
20	Габаритные размеры ШxВxГ, мм, не более	462x435x194
21	<b>Рабочие условия эксплуатации:</b> температура окружающей среды от +5 до +40°С; относительная влажность воздуха до 95% при температуре +25°С	

Примечание:

\* Регулировка выходного напряжения осуществляется с помощью кнопок "+" и "-" (см. Приложение А рисунок 1);

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

\*\*\* Суммарная мощность нагрузки по выходам 12В и 24В не должна превышать 224В\*А.

Схема источника предусматривает температурную компенсацию напряжения заряда АКБ с коэффициентом термокомпенсации -(36...40) мВ/°С. Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры приведена на графике 1.

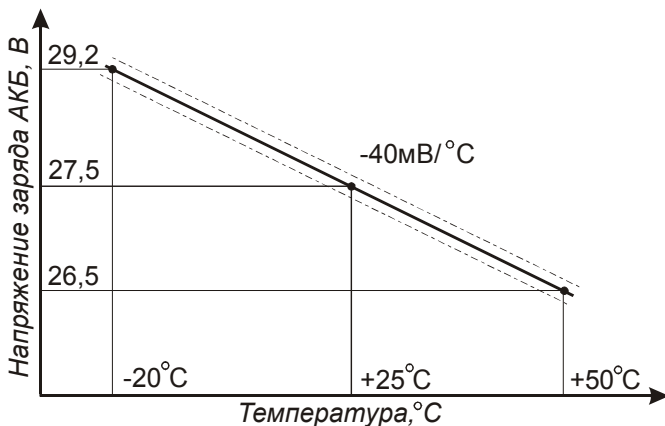



График 1

	<p><b><u>ВНИМАНИЕ!</u></b>  <b>БЕЗ УСТАНОВКИ ТЕРМОДАТЧИКА ЗАРЯД БАТАРЕИ          ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БЕЗ ТЕРМОКОМПЕНСАЦИИ, ПРИ ЭТОМ          НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДА АКБ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ          ЗНАЧЕНИЯМ УСТАНОВЛЕННЫМ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ          ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ +25°C (СМ. ГРАФИК 1)</b></p>
--	---

## СОДЕРЖАНИЕ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ И КАМНЕЙ

Источник не содержит драгоценных металлов и камней.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

**Источник представляет собой** стабилизированный источник питания, размещенный в металлическом корпусе со съемной крышкой с расположенным на ней модулем визуализации.

### **Модуль визуализации имеет в своем составе:**


- Индикатор для вывода информационных сообщений;
- Клавиши управления;
- Индикаторы «СЕТЬ», «АКБ», «ВЫХОД», свечение которых зависит от работы источника питания;
- Индикатор «ПРОБЛЕМА» свечение, которого происходит при отклонении параметров источника от запрограммированных порогов.

Нажатие каждой клавиши сопровождается коротким звуковым сигналом.

При открытой крышке (см. Приложение А, рисунок 1) осуществляется доступ к сетевой колодке, расположенной в левой части корпуса и печатным платам с расположенными на них предохранителями и клеммными колодками.

### Предохранители (см. Приложение А, рисунок 1):

- Сетевой 6,3А - расположен в держателе сетевой колодки;
- Аккумуляторные 15А – расположены на печатной плате.


	<p style="text-align: center;"><b><u>ВНИМАНИЕ!</u></b></p> <p><b>Запрещается ставить в держатели предохранителей перемычки и плавкие вставки номиналов, не соответствующих указанным в настоящем руководстве.</b></p>
---	---

В нижней части корпуса источника размещается АКБ.

Нагрузка подключаются к клеммам «**ВЫХОД 12В**» и/или «**ВЫХОД 24В**».

Подключение нагрузки следует производить в соответствии с полярностью (см. Приложение А, рисунок 1).

При подключении нагрузки к клеммам «**ВЫХОД 12В**» возможен контроль напряжения непосредственно на контактах нагрузки, для этого необходимо дополнительными проводами подключить нагрузку к клеммам «**ВХОД**». Для снижения уровня помех рекомендуется для этого использовать витую пару. При правильном подключении дополнительных проводов светится индикатор обратной связи (см. Приложение А, рисунок 1).

	<p style="text-align: center;"><b><u>ВНИМАНИЕ!</u></b></p> <p><b>Сечение и длина соединительных проводов нагрузки, дополнительных проводов должны соответствовать максимальным токам, указанным в п. 6, 13 таблицы 1 и в Примечании В. Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции, сечением не менее 0,75мм<sup>2</sup>.</b></p>
---	--

Если дополнительные измерительные провода не предполагается использовать, блок питания будет контролировать постоянное напряжение не на нагрузке, а на клеммах «**ВЫХОД 12В**». Индикатор обратной связи при этом не светится.

Регулировка напряжения на нагрузке производится кнопками "**Выходное напряжение**" «+» и «-». Диапазон регулировки от 12 до 15В. При этом если используются дополнительные измерительные провода, напряжение на клеммах «**ВЫХОД 12В**» может изменяться от 12 до 18В, компенсируя падение напряжения на силовых проводах.

Для оперативного подключения \ отключения сетевого напряжения в процессе монтажа и настройки используется держатель сетевого предохранителя.

Держатель сетевого предохранителя (6,3А) совмещен с сетевой колодкой. Подача напряжения сети осуществляется вставкой держателя с предохранителем в сетевую колодку. После подачи сетевого напряжения 90 – 265В источник питания начинает работать автоматически.

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



### **ВНИМАНИЕ!**

При отключении источника от сети, следует помнить, что изъятие предохранителя немедленно приведет к автоматическому переходу в резервный режим, т.е. к питанию нагрузки от АКБ!

Для полного отключения источника предварительно следует отсоединить клеммы «+АКБ» (см. Приложение А, рисунок 1) от АКБ-1 и АКБ-2, а затем отключить напряжение сети.



### **ВНИМАНИЕ!**

**ПОВТОРНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИСТОЧНИКА ДОПУСТИМО НЕ РАНЕЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ ОДНУ МИНУТУ ПОСЛЕ ЕГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ.**

Источник обеспечивает возможность подключения цепей управления внешними устройствами автоматики и (или) дистанционного контроля состояния устройства к контактам реле сигнальных выходов:

- «Авария сети»;
- «Авария выхода»;
- «Разряд АКБ»;
- «Авария источника»;
- «АКБ-1»;
- «АКБ-2».

Состояние контактов реле сигнальных выходов в различных ситуациях определяется по таблице 2.

Датчик температуры АКБ подключается к колодке для термодатчика и закрепляется на одном из аккумуляторов (см. Приложение А, рисунок 4) (При этом надо обеспечить плотное прилегание термодатчика к аккумулятору).

**При подаче напряжения питающей сети и подключенной АКБ (режим «ОСНОВНОЙ») источник измерит емкость АКБ в следующей последовательности:**

- производится зарядка первой пары АКБ-1;
- производится зарядка второй пары АКБ-2;
- отключается сетевой преобразователь и производится полная разрядка второй пары АКБ-2, при этом вычисляется реальная емкость АКБ-2 в А\*ч;
- включается сетевой преобразователь и заряжается вторая пара АКБ-2; на «модуле визуализации» начинает индцироваться емкость АКБ-2 и время работы на нагрузку в режиме резерва;
- подзаряжается первая пара АКБ-1.
- отключается сетевой преобразователь и производится полная разрядка первой пары АКБ-1. При этом вычисляется реальная емкость АКБ-1 в А\*ч;
- включается сетевой преобразователь и заряжается АКБ-1, на «модуле визуализации» начинает индцироваться суммарная емкость всех АКБ и время работы на нагрузку в режиме резерва;
- в дальнейшем источник последовательно заряжает все АКБ до напряжения на них 24,7В. Повторное измерение емкости АКБ-1 и АКБ-2 производится один раз в неделю.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Измерение емкости АКБ не производится, если к источнику подключен только один из аккумуляторов, чтобы не обесточить нагрузку при пропадании сетевого напряжения во время измерений.**

При наличии напряжения питающей сети осуществляется питание нагрузки и заряд АКБ (режим «ОСНОВНОЙ»). Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым цветом и указывает на наличие напряжения питающей сети. Индикатор «АКБ» светится зеленым цветом и указывает на наличие напряжения на клеммах АКБ. Индикатор «ВЫХОД» светится зеленым цветом и указывает на наличие выходного напряжения. Контакты сигнальных реле замкнуты (см. п.2 таблицы 2).

Если отключить АКБ, источник в течение 15 мин. произведет тест на наличие АКБ и выведет информационное сообщение в соответствии с п.3 таблицы 2.

Если АКБ не подключена, подключена неправильно или клеммы АКБ замкнуты, выводится информационное сообщение в соответствии с п.3 таблицы 2.

При отключении напряжения питающей сети (режим «РЕЗЕРВ») или при понижении питающего напряжения ниже уровня, указанного в п. 1 таблицы 1 происходит автоматический переход на резервное питание от АКБ, выводится информационное сообщение в соответствии с п.4 таблицы 2.

В резервном режиме контролируется уровень напряжения на клеммах АКБ. При снижении этого напряжения ниже 22В, но выше 21В выводится информационное сообщение в соответствии с п.5 таблицы 2, свидетельствующее о скором разряде АКБ.

При дальнейшем падении напряжения на клеммах АКБ ниже уровня, указанного в п.9 таблицы 1, источник отключает выходное напряжение и нагрузка обесточивается, при этом выводится информационное сообщение в соответствии с п.6 таблицы 2. Дальнейшая работа источника возможна либо после появления сетевого напряжения (от 90В), при этом начинается заряд АКБ, либо после нажатия в течении 5 сек кнопки «Холодный пуск» после замены разряженной АКБ на исправную, заряженную АКБ.

Порядок работы с источником в режиме «Резерв» при использовании кнопки «Холодный пуск»:

- отключить разряженную и подключить заряженную АКБ к аккумуляторным клеммам источника, соблюдая полярность;
- нажать кнопку «Холодный пуск» на 5 секунд;
- убедиться, что индикатор «ВЫХОД» на модуле визуализации светится ровным светом;
- закрыть крышку корпуса и закрепить ее винтами.

Индикаторы АКБ-1 и АКБ-2, расположенные на печатной плате, позволяют определить, какая пара аккумуляторов заряжается/разряжается в данный момент. При работе источника от пары АКБ-1 светиться индикатор АКБ-1 и соответственно наоборот.

Все параметры работы блока питания индицируются с помощью внешних светодиодных индикаторов «Сеть», «Выход», «АКБ». Кроме того, состояние источника отображается с помощью выходов реле ПЦН. Состояния светодиодных индикаторов и выходов реле отображены в Таблице 2.



# Информационные диагностические сообщения

Таблица 2

Состояние источника		Состояние индикаторов			Состояние контактов сигнальных реле					
		«Сеть»	«АКБ»	«Выход»	«Авария сети»	«Авария выхода»	АКБ-1	АКБ-2	«Разряд АКБ»	«Авария источника»
1	Источник выключен	Н	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р
2	Напряжение выхода и заряда АКБ в норме	С	С	С	З	З	З	З	З	З
3	Отсутствие АКБ1 и АКБ2, замыкание или неправильное подключение клемм АКБ*	С	Н	С	З	З	Р	Р	Р	З
4	Отсутствует сетевое напряжение	Н	С	С	Р	З	Х	Х	З	З
5	АКБ разряжена, скоро произойдет отключение	Н	М1	Х	Р	Х	Х	Х	Р	З
6	Произошло отключение нагрузки от АКБ	Н	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р
7	<b>АВАРИЯ!</b> (Перегрузка АКБ)	Х	М4	Х	Х	Х	Х	Х	Р	Х
8	<b>АВАРИЯ!</b> (Перегрузка выхода)	С	Х	Н	Х	Р	Х	Х	Х	Х
		Х	С	Н	Х	Р	Х	Х	Х	Х
9	<b>АВАРИЯ!</b> (Неисправность источника)	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Р

Н - индикатор не светится

С - индикатор светится

М1 - индикатор мигает 1 раз в 1 секунду

В - индикатор светится каждые 4...5 секунд

М4 - индикатор мигает 4 раза в 1 секунду

Р – контакт реле разомкнут

З – контакт реле замкнут

Х - состояние индикатора и контакта реле не учитывается.

Примечание:

\* Отсутствие АКБ, замыкание клемм АКБ или их неправильное подключение (переполюсовка) не влияет на качество выходного напряжения в режиме «Основной», однако неправильное подключение клемм АКБ приводит к перегоранию аккумуляторного предохранителя.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3


Наименование	Количество
Источник	1шт.
Руководство по эксплуатации источника	1экз.
Руководство по эксплуатации модуля визуализации	1экз.
Вставка плавкая ВПТ6 6,3А 250В	1шт.
Вставка плавкая ВПТ6 15А 250В	2шт.
Предохранитель АТQ15А	1шт.
Пластмассовый дюбель с шурупом	4 шт.
Перемычка АКБ "+"	2 шт.
Перемычка АКБ "-"	2 шт.
Перемычка АКБ	2 шт.
Термодатчик КТУ81-120	1шт.
Тара упаковочная	1шт.

По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:

- герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы номинальным напряжением 12 В емкостью 17 – 65Ач;
- тестер емкости аккумулятора (производитель - ПО «Бастион»);
- плата защиты от перенапряжения и грозовых разрядов по сети 220В, типа «Альбатрос-500»;
- устройство обогрева аккумулятора (термостат).

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

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

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ К ИСТОЧНИКУ ПОДВОДЯТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.</b>
--	--

Запрещается открывать крышку корпуса источника при включенном сетевом напряжении.

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  
ЗАЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! 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.

Расстояние от стенок корпуса источника до стен помещения или соседнего оборудования должно быть не менее 10-15 см.

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

Выполнить разметку крепежных гнезд на несущей поверхности в соответствии с расположением крепежных отверстий на задней стенке корпуса. После выполнения крепежных гнезд, закрепить источник в вертикальном положении. Подвод кабельных линий осуществляется через пазы в задней стенке корпуса.

Запрещается закрывать верхние и боковые вентиляционные отверстия источника менее чем на 200мм.

**Подключение источника** производится при отключенном сетевом напряжении и открытой крышке (см. Приложение А, рисунок 1) в следующей последовательности:

- извлечь сетевой предохранитель;
- подключить провода нагрузки (нагрузок) к клеммам **«ВЫХОД 12В»** и/или **«ВЫХОД 24В»** в соответствии с указанной полярностью;
- при необходимости подключить дополнительными витыми проводами нагрузку с номинальным напряжением питания в диапазоне (12 – 15)В к клеммам **«ВХОД»**;
- подключить внешние устройства автоматики (при необходимости) с током потребления до 100мА (см. рисунок 2,3) в соответствии с Приложением А;
- подключить провод заземления к контакту заземления колодки «Сеть» источника, расположенной внутри корпуса;
- подключить провода сети 220В 50Гц к колодке «Сеть» источника с учетом указанной фазировки проводов;
- при необходимости, подключить термодатчик (входит в комплект поставки) к контактам колодки ХА2.

Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе АКБ с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента к поверхности корпуса батареи.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Сечение и длина соединительных проводов нагрузки, дополнительных проводов должны соответствовать максимальному току, указанным в п. 6, 13 таблицы 1 и в Приложении В. Провода, подводящие сетевое питание должны быть в двойной изоляции, сечением не менее 0,75мм<sup>2</sup>.**

## **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

- Проверить правильность произведенного монтажа в соответствии со схемой подключения (см. Приложение А, рисунок 1);
- Подать сетевое напряжение;
- Вставить сетевой предохранитель;
- После окончания процесса самотестирования источника убедиться, что индикаторы «СЕТЬ» и «ВЫХОД» светятся ровным светом, а напряжения на клеммах «ВЫХОД» соответствуют п.2 таблицы 1;
- Подключить аккумуляторные батареи к клеммам «АКБ» с учетом полярности (красный провод – к клемме «+АКБ») (см. Приложение А, рисунок 1).
- Извлечь сетевой предохранитель;
- Убедиться, что источник перешел на резервное питание (индикатор «СЕТЬ» погас, индикатор «ВЫХОД» и «АКБ» светятся);
- Вставить сетевой предохранитель (индикатор «СЕТЬ» вновь должен светиться);
- Запрограммировать при необходимости значение порогов на модуле визуализации (см. руководство по эксплуатации модуля визуализации).
- 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” проводят при появлении нарушений в работе источника и включают в себя проверку работоспособности источника согласно соответствующим разделам настоящего руководства по эксплуатации.

Если невозможно устранить нарушения в работе источника на месте, его направляют в ремонт.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина и метод устранения
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) не светится индикатор «СЕТЬ», контакт реле «АВАРИЯ СЕТИ» разомкнут, напряжение сети на модуле визуализации меньше 90В, не идет зарядка АКБ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить сетевой предохранитель и наличие напряжения сети на клеммах сетевой колодки, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) нет напряжения на нагрузке, ток выхода на модуле визуализации не отображается, индикаторы «ВЫХОД», «СЕТЬ», «АКБ» светятся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на выходной колодке, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить выходные предохранители, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>В рабочем режиме (сетевой предохранитель вставлен) нет напряжения на нагрузке, ток выхода на модуле визуализации не отображается, не светится индикатор «ВЫХОД», контакт реле «АВАРИЯ ВЫХОДА» разомкнут, индикатор «СЕТЬ» и «АКБ» светятся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на выходной колодке, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Убедиться в отсутствии перегрузки или короткого замыкания в цепях нагрузки, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>При отключении сети источник не переходит на резервное питание нагрузки, индикатор «АКБ» не светится.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить соединение на аккумуляторных клеммах, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить предохранитель аккумуляторный, обнаруженные неисправности устранить.</li> <li>• Проверить напряжение АКБ, при напряжении менее 21В аккумуляторы поставить на зарядку или заменить.</li> <li>• Проверить правильность подключения АКБ, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>Источник не корректно измеряет или не отображает емкость АКБ, индикатор «АКБ» светится.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить плотность соединения аккумуляторных клемм к АКБ, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>
<p>На модуле визуализации не отображается температура АКБ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить качество соединений на колодке термодатчика, обнаруженные неисправности устранить.</li> </ul>

Светится индикатор «Проблема» (не является неисправностью источника)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Значения параметров (см. таблицу 1) отличаются от запрограммированных порогов (см руководство по эксплуатации модуля визуализации)</li> </ul>
Модуль визуализации не реагирует на нажатие кнопок.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• С обратной стороны, на модуле визуализации снять джампер и через 5 сек. установить обратно.</li> </ul>

Если невозможно устранить нарушения в работе источника на месте, его направляют в ремонт.

## **МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

На лицевой панели источника наносятся торговая марка и наименование органов индикации. На боковой стенке корпуса наносятся наименование источника и знаки сертификации. Маркировка внутренней поверхности корпуса содержит условное обозначение источника и схему подключения.

Под винт крепления крышки 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 индивидуальную потребительскую тару □ в коробку из гофрированного картона.

Комплект ЗИП упакован в индивидуальный полиэтиленовый пакет и уложен вместе с источником и руководством по эксплуатации в картонную коробку.

Допускается отпуск Потребителю единичных источников без картонной тары, упакованных в пакет из полиэтиленовой пленки.

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование осуществляется с извлеченным аккумулятором в плотно закрытой картонной таре любым видом транспорта закрытого типа.

Винт крепления крышки источника должен быть затянут до упора.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности источник непосредственно перед установкой на объект должен быть выдержан без упаковки в течение не менее 3 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

Хранение осуществляется с извлеченным аккумулятором.

Источник должен храниться упакованным в помещениях, где должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

## 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) 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 источника (нанесена на изделие внутри корпуса), вид (характер) неисправности, дата и место установки источника, наименование и адрес потребителя.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

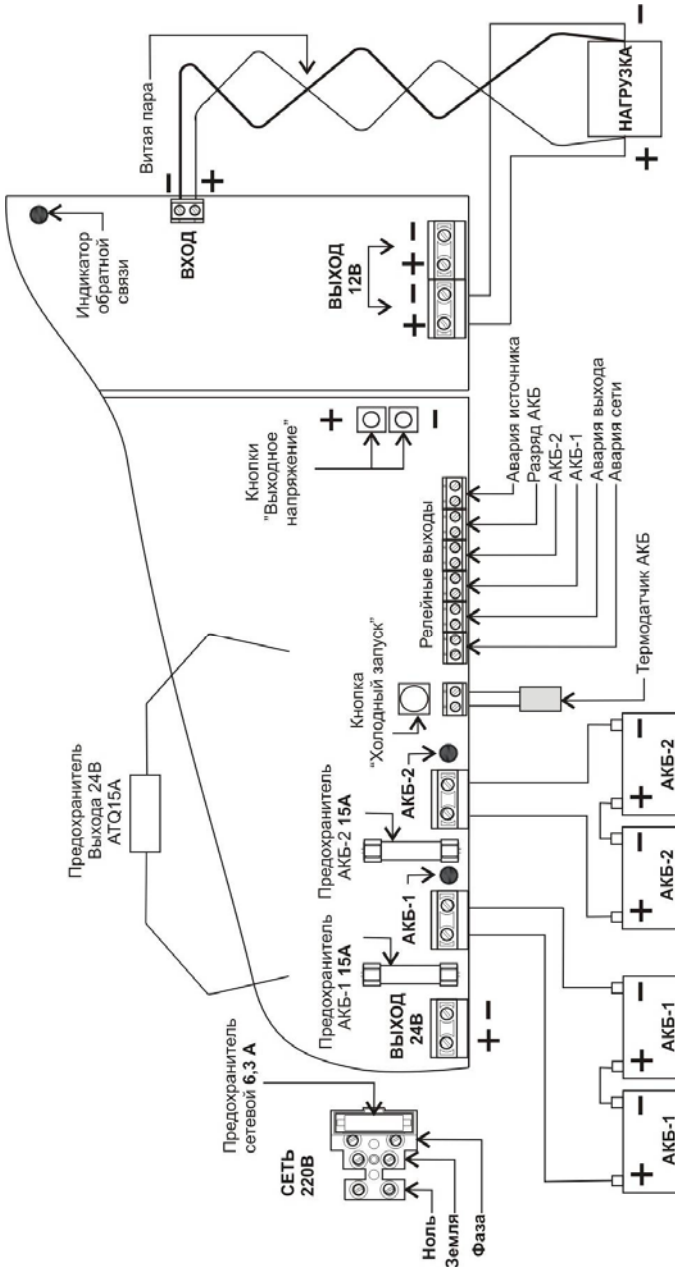
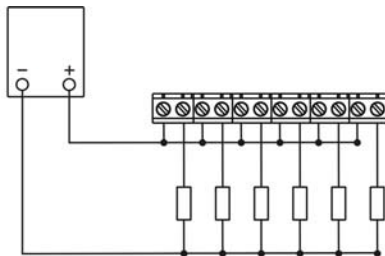


РИСУНОК 1



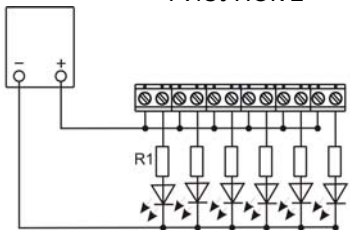
Внешний источник  
напряжения  
не более 70 В



Внешние устройства  
автоматики с током  
потребления до 100мА

РИСУНОК 2

Внешний источник  
напряжения  
не более 70 В



Сопротивление и мощность  
резисторов R1...R6 выбираются  
в зависимости от используемых  
светодиодов и величины напряжения  
внешнего источника питания

РИСУНОК 3

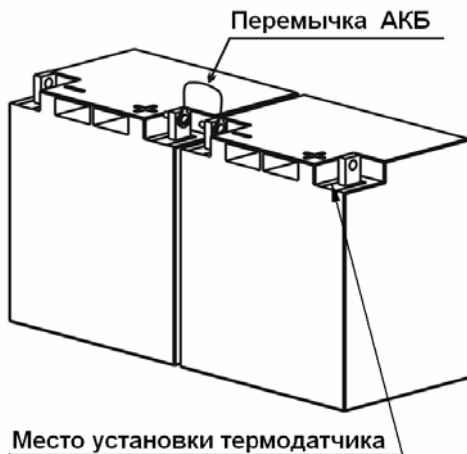


РИСУНОК 4

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

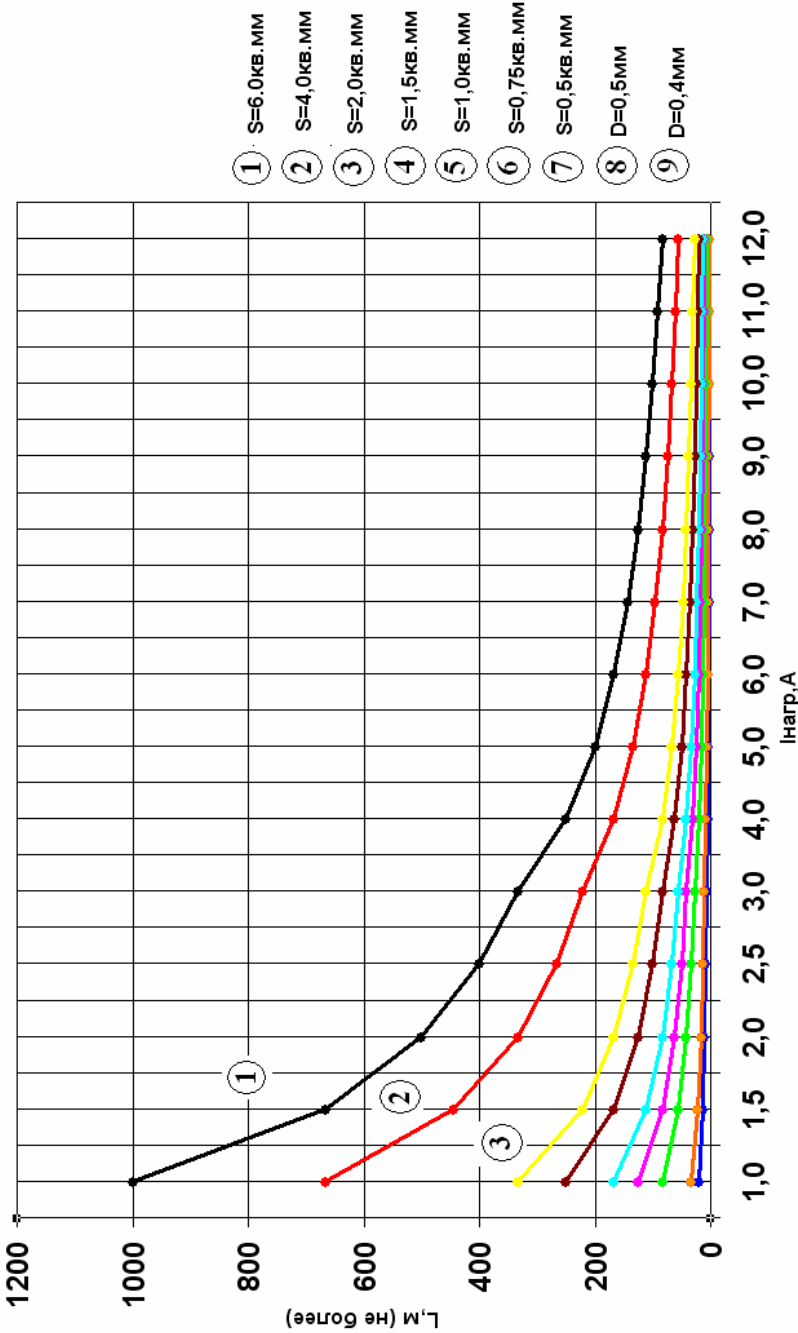


График выбора сечения проводов для напряжения на нагрузке 12В

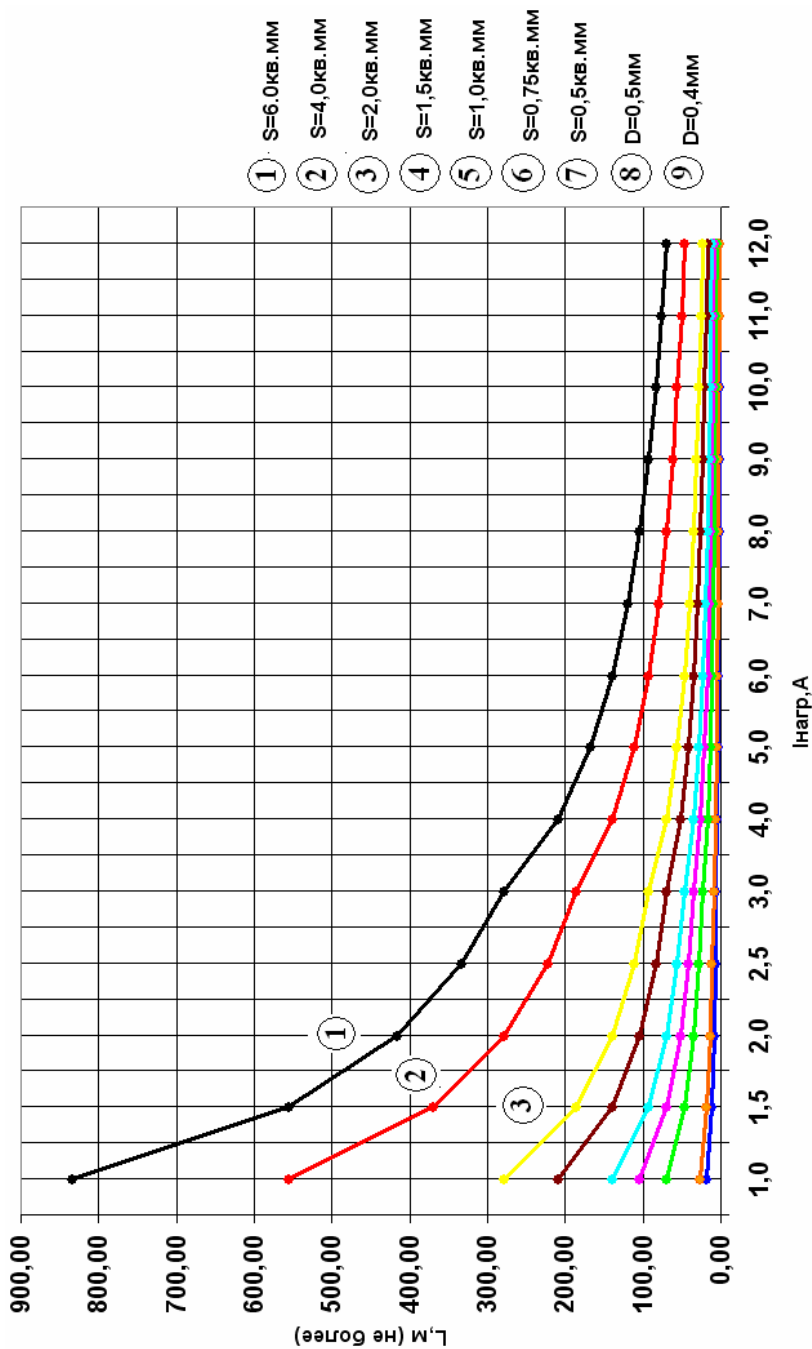


График выбора сечения проводов для напряжения на нагрузке 13В

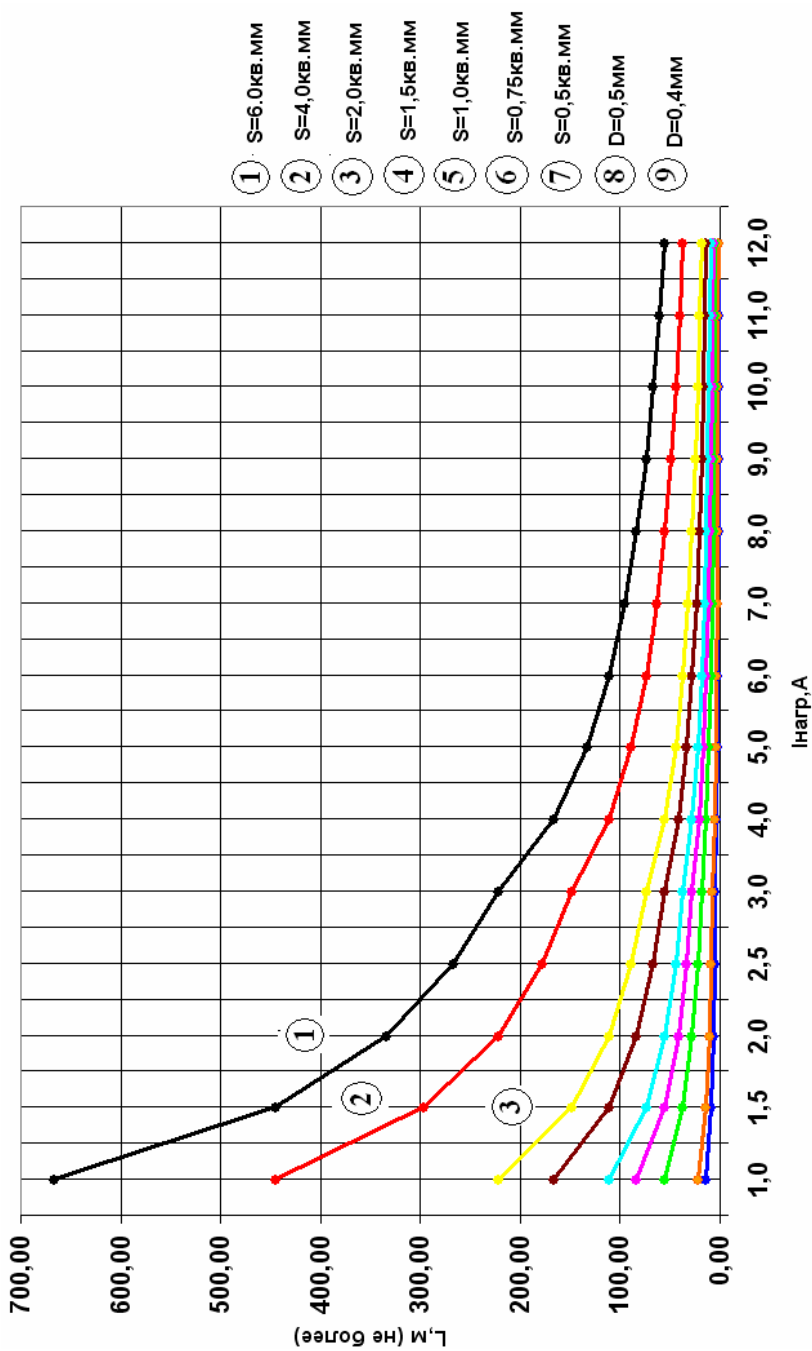


График выбора сечения проводов для напряжения на нагрузке 14В

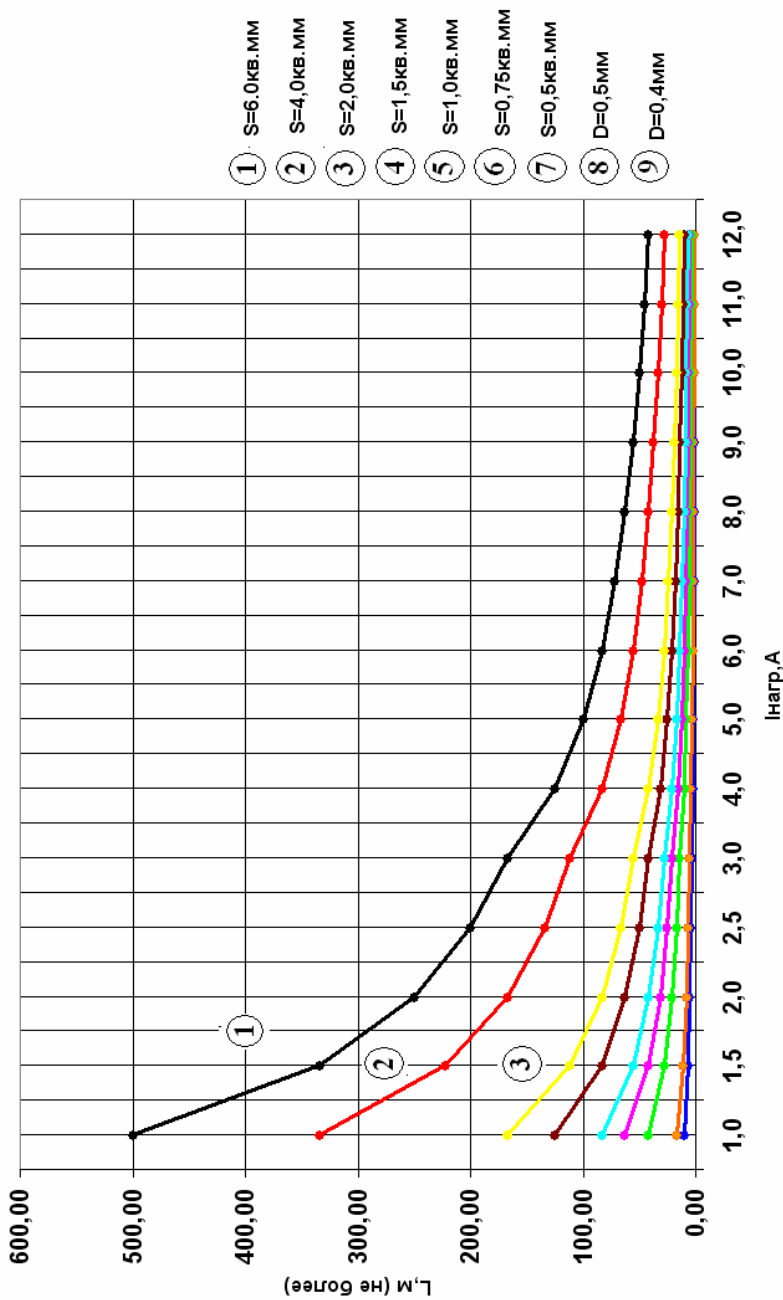


График выбора сечения проводов для напряжения на нагрузке 15В

Для заметок

Для заметок

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование:

Источник Вторичного Электропитания Резервированный «**SKAT-V.1200DC-12HE**»  
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**