



**ИСТОЧНИК ВТОРИЧНОГО ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ  
РЕЗЕРВИРОВАННЫЙ**

**ВОЛНА-60 исп.10/20**

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

**Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, конструкцией и работой источника, содержит сведения по установке, подключению, эксплуатации, хранению и транспортированию источника, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.**

**Источник вторичного электропитания резервированный ВОЛНА-60 исп. 10/20** (далее по тексту – Источник) предназначен для обеспечения бесперебойным питанием систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения, средств связи, телекоммуникационного оборудования и других потребителей с номинальным напряжением питания 60В постоянного тока. Кроме того, источник может использоваться в качестве:

- Источника резервного питания от аккумуляторной батареи (далее по тексту – АКБ) систем охранно-пожарной сигнализации, систем видеонаблюдения, средств связи, телекоммуникационного оборудования и других потребителей, оснащенных специальным входом для подключения источника резервного питания с номинальным напряжением 60В постоянного тока.
- Зарядного устройства для свинцово-кислотных АКБ номинальным напряжением 60 В и емкостью 26-250 А/ч.

Источник рассчитан на круглосуточный режим работы в закрытых помещениях. Условия эксплуатации согласно техническим характеристикам, указанным в таблице 1, при отсутствии в воздухе агрессивных веществ (паров кислот, щелочей и пр.) и токопроводящей пыли.

**Источник вторичного электропитания резервированный ВОЛНА-60 исп. 10/20 обеспечивает:**

- Питание нагрузки стабилизированным напряжением постоянного тока согласно п.2. таблицы 1 и суммарным током потребления по двум выходам, включая ток заряда АКБ, не более 10А при наличии сетевого напряжения.
- Оптимальный заряд АКБ при напряжении сети в диапазоне, указанном в п.1 таблицы 1.
- Температурную компенсацию напряжения заряда АКБ.
- Автоматический переход в режим резервного питания нагрузки от АКБ при пропадании или снижении напряжения электрической сети ниже значения указанного в п.1. таблицы 1 постоянным напряжением согласно п.2 таблицы 1 и суммарным током потребления по двум выходам не более 20А.
- Защиту АКБ от глубокого разряда в режиме резервного питания путем отключения нагрузки от АКБ при снижении напряжения на клеммах АКБ до уровня, указанного в п.10 таблицы 1.
- Возможность параллельного подключения нескольких источников к одной АКБ с целью увеличения тока заряда АКБ и суммарного (по всем выходам «Выход1» и «Выход2» источников) выходного тока.
- Возможность питания нагрузки в резервном режиме непосредственно с клемм АКБ, при этом величина тока нагрузки ограничивается исключительно техническими характеристиками используемой АКБ, длиной и сечением соединительных проводов.



**ВНИМАНИЕ! ПРИ ПИТАНИИ НАГРУЗКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО С КЛЕММ АКБ ЗАЩИТА АКБ ОТ ГЛУБОКОГО РАЗРЯДА НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ. ДЛЯ ЗАЩИТЫ АКБ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЛОК «БКА-У/63».**



**ВНИМАНИЕ! ПРИ ПИТАНИИ НАГРУЗКИ НЕПОСРЕДСТВЕННО С КЛЕММ АКБ ПРЕДУСМОТРИТЕ ЗАЩИТУ ОТ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ (ЗАЩИТНЫЕ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ИЛИ ВСТАВКИ ПЛАВКИЕ) В ЦЕПИ НАГРУЗКИ, ЛИБО ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЛОК «БКА-У/63».**

- Возможность параллельного подключения нескольких источников к одной АКБ с целью увеличения тока заряда АКБ и выходного тока нагрузки до 63А, при помощи блока контроля аккумулятора «БКА – У/63» (см. схему подключения в приложении А).
- Управление термокомпенсацией напряжения заряда при параллельном подключении нескольких источников Волна-60 исп.10\20.

- Возможность увеличения времени резервного питания (при использовании блока Волна-60 исп.10\20 в качестве источника резервного питания) резервируемых источников питания, оснащённых специальным входом для подключения источника резервного питания.
- Электронную защиту источника от токовой перегрузки (короткого замыкания) в цепи подключения АКБ.
- Защиту источника и нагрузки от переплюсовки АКБ посредством плавкого предохранителя.
- Защиту АКБ от короткого замыкания (токовой перегрузки) в нагрузке посредством плавких предохранителей.
- Комбинированную защиту источника от короткого замыкания (токовой перегрузки) в нагрузке:
  - При наличии АКБ – посредством плавких предохранителей;
  - При отсутствии АКБ – электронная защита.
- Защиту питающей сети 220В от короткого замыкания в источнике посредством плавкого предохранителя.
- Электронную защиту от перегрева источника (если встроенный вентилятор не в состоянии обеспечить необходимое охлаждение). При этом источник переходит в режим резервного питания до понижения его температуры ниже заданного значения.
- Защиту от аварийного повышения выходного напряжения посредством автоматического выключения источника.
- Управление внешними устройствами автоматики (или подключение внешних цепей индикации) посредством выходов типа «открытый коллектор».

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование параметра  | Значение параметра   |
|-------|---|--|
| 1     | Напряжения питающей сети: ~220 В 50Гц с пределами изменения, В  | от 170 до 250  |
| 2     | Выходное напряжение, В:<br>- При наличии сети 220В и температуре окружающей среды +25 °С<br>- От внешней АКБ  | от 65 до 68,7<br><br>от 52,0 до 69,0   |
| 3     | Напряжение заряда АКБ при наличии сети 220В и температуре окружающей среды +25°С, В   | от 68,5 до 69,0  |
| 4     | Ток нагрузки (суммарный по выходам «Выход 1» и «Выход 2») максимальный, А:<br>- при наличии сети 220В, включая ток заряда АКБ <sup>1)</sup><br>- от внешней АКБ | 10<br>20   |
| 5     | Максимальный ток заряда АКБ, А  | 10   |
| 6     | Максимальный ток выходов ОК, мА:  | 100  |
| 7     | Ток потребляемый источником от АКБ в режиме отключения нагрузки по разряду АКБ, мА, не более  | 10   |
| 8     | Величина напряжения пульсаций (от пика до пика) выходного напряжения, мВ, не более  | 150  |
| 9     | Мощность, потребляемая источником от сети, В×А, не более  | 900  |
| 10    | Напряжение АКБ, при котором происходит отключение нагрузки в режиме резервного питания, В   | 52,0 ÷ 53,0  |
| 11    | Количество аккумуляторов в батарее  | 5  |
| 12    | Рекомендуемая емкость АКБ, А·ч  | от 38 до 250   |
| 13    | Тип АКБ   | герметичные свинцово-кислотные, необслуживаемые или свинцово-кислотные обслуживаемые, в том числе автомобильные, номинальным напряжением 12В |
| 14    | Диапазон рабочих температур, °С   | от -10 до + 40   |
| 15    | Относительная влажность воздуха   | при +25°С не более 90%   |
| 16    | Габаритные размеры, мм, не более  | 293×137×210  |
| 17    | Масса нетто (брутто), кг (не более)   | (7,7)8,0   |

**Примечание:**

<sup>1)</sup> ДОПУСКАЕТСЯ, ПОДКЛЮЧАТЬ К ИСТОЧНИКУ НАГРУЗКУ С ТОКОМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ДО 20А ПРИ НАПРЯЖЕНИИ СЕТИ 180 – 250 В. ПРИ ЭТОМ, ЕСЛИ ТОК, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ НАГРУЗКОЙ ВЫШЕ УСТАНОВЛЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ (СМ. П.4 ТАБЛ.1), ТО НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗАРЯД И ПРОИСХОДИТ РАЗРЯД АКБ.

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### Краткое описание конструкции источника:

Источник размещен в металлическом корпусе, состоящем из днища, кожуха основного и кожуха монтажного отсека. Кожух основной скрывает радиоэлементы, не требующие обслуживания при эксплуатации источника, под кожухом монтажного отсека расположены элементы коммутации и защиты (рис.1), которые размещены на печатной плате.

На лицевой панели корпуса размещены элементы управления, индикации и вентиляционное отверстие, закрытое защитной решеткой (рис.2).

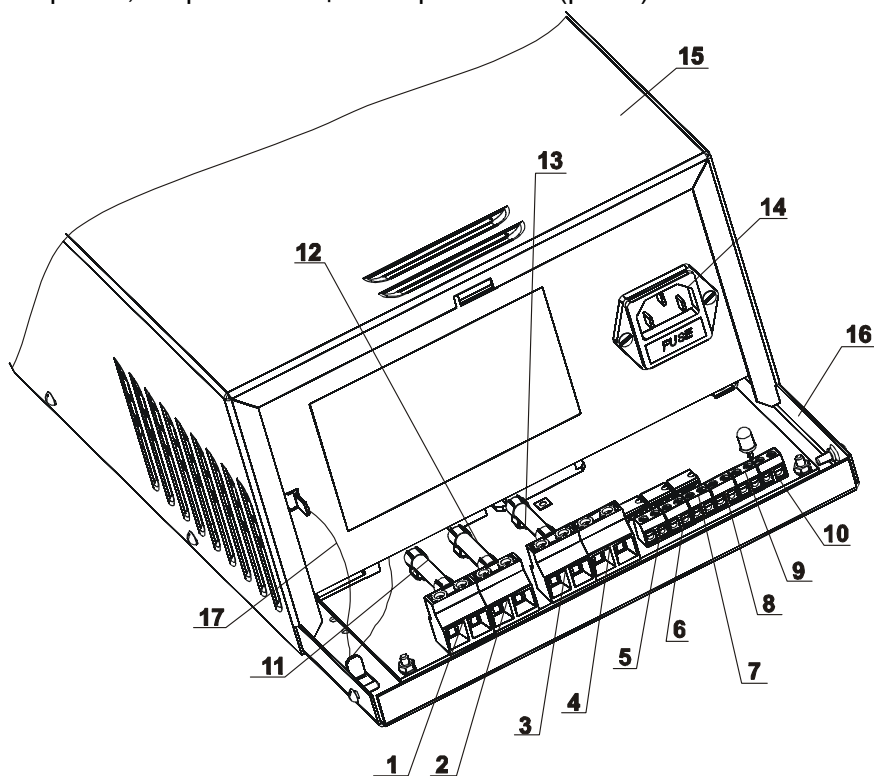


Рис.1

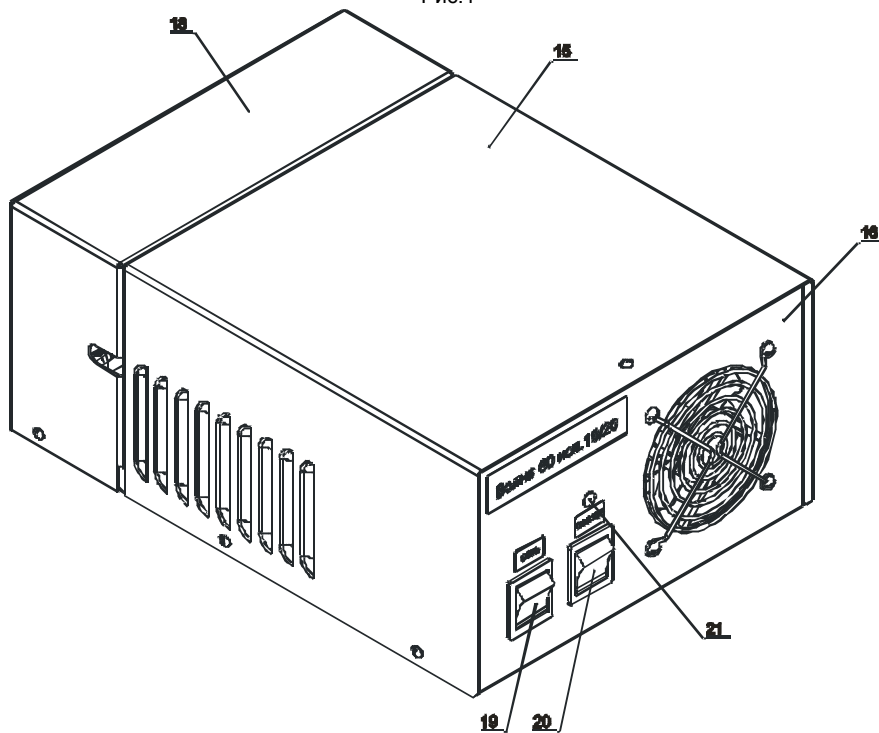


Рис.2

1. Колодка «Выход 1» для подключения нагрузки.
2. Колодка «Выход 2» для подключения нагрузки.
3. Колодка «АКБ» для подключения внешней АКБ.
4. Колодка «АКБ» для подключения измерительной цепи внешней АКБ.
- 5,6,7 Колодки выходов типа «открытый коллектор»
8. Колодка «Термодатчик» для подключения выносного термодатчика, контролирующего температуру на корпусе АКБ.
9. Выход температурной компенсации напряжения заряда АКБ
10. Вход температурной компенсации напряжения заряда АКБ
11. Предохранитель выходной 20 А в цепи «Выход 1».
12. Предохранитель выходной 20 А в цепи «Выход 2».
13. Предохранитель аккумуляторный 20 А
14. Сетевой разъем, совмещенный с сетевым предохранителем 6,3 А.
15. Кожух основной.
16. Днище корпуса.
17. Перемычка заземления.
18. Кожух монтажного отсека.
19. Тумблер «Сеть», совмещенный с сетевым индикатором, для включения / выключения сетевого напряжения.
20. Тумблер «Выход» для включения / выключения питания нагрузки.
21. Индикатор «Выход» (многорежимный) – показывает состояние источника в соответствии с Таблицей 2.

### Описание работы источника.

При наличии напряжения питающей сети (тумблер «Сеть» и тумблер «Выход» включены) источник осуществляет питание нагрузки и заряд внешней АКБ. Тумблер «Сеть» будет подсвечен, а индикатор «Выход» светится непрерывно.

В случае неисправности источника, приводящей к аварийному повышению или понижению выходного напряжения и напряжения заряда АКБ, источник автоматически выключается, а индикатор «Выход» будет мигать (4 раза в 1 секунду).

При снижении напряжения электрической сети ниже значения, указанного в п.1 таблицы 1 или при полном его отсутствии источник автоматически переходит в режим резервного питания нагрузки. При этом индикатор «Выход» будет гаснуть на 1с один раз в 5с если напряжение АКБ в норме, или мигать (1 раз в 1с) если напряжение АКБ ниже  $55,0 \div 56,0$  В, но выше  $52,0 \div 53,0$  В. Тумблер «Сеть» будет подсвечен при напряжении в сети выше 100 В, и погаснет при напряжении в сети ниже 100 В или полном его отсутствии.

При разряде АКБ до напряжения  $52,0 \div 53,0$  В, источник автоматически отключает нагрузку (выходы «Выход 1», «Выход 2») от АКБ. Индикатор «Выход» будет загораться на 1с один раз в 5с. Состояния индикатора «Выход» в различных режимах работы источника приведены в таблице 2.

При восстановлении напряжения в сети до 180 В источник автоматически перейдет в режим работы от сети.

Таблица 2

| Состояние индикатора «Выход»  |          |          |          |          |          |          | Пояснение                            | Состояние источника  |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------|--|
| ○   | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        | ○        |                                      |  |
| □ Режим работы от сети (при включенном тумблере «Выход»)              |          |          |          |          |          |          |                                      |  |
| ●   | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | ●        | Светится непрерывно                  | Напряжение выхода («Выход 1» и «Выход 2») и заряда АКБ в норме.  |
| ●○●○●○●○  | ●○●○●○●○ | ●○●○●○●○ | ●○●○●○●○ | ●○●○●○●○ | ●○●○●○●○ | ●○●○●○●○ | Мигает 4 раза в 1 секунду            | <b>Авария!</b> - Напряжение на выходе («Выход 1» и «Выход 2») или напряжение заряда АКБ выходит за допустимые пределы. |
| ●○  | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | Светиться непрерывно                 | Отсутствует АКБ  |
|   |          |          |          |          |          |          |                                      |  |
| □ Режим резервного питания нагрузки (при включенном тумблере «Выход») |          |          |          |          |          |          |                                      |  |
| ●   | ○        | ●        | ●        | ●        | ●        | ○        | Гаснет на 1с один раз в 5 секунд     | Напряжение АКБ в норме, напряжение на выходе («Выход 1» и «Выход 2») в норме.  |
| ●○  | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | ●○       | Мигает 1 раз в 1 секунду             | Напряжение АКБ ниже $55,5 \pm 0,5$ В но выше $52,5 \pm 0,5$ В, напряжение на выходе («Выход 1» и «Выход 2») в норме.   |
| ○   | ●        | ○        | ○        | ○        | ○        | ●        | Загорается на 1с один раз в 5 секунд | Напряжение АКБ ниже $52,5 \pm 0,5$ В, напряжение на выходе («Выход 1» и «Выход 2») отсутствует.                        |
|   |          |          |          |          |          |          |                                      |  |

- – индикатор не светится
- - индикатор светится

Выключение тумблера «Сеть» при включенном тумблере «Выход» автоматически приводит к переходу источника в режим резервного питания нагрузки.

Для принудительного отключения питания нагрузки необходимо перевести тумблер «Выход» в положение «выключен». При этом если тумблер «Сеть» остался включенным, источник продолжает осуществлять заряд АКБ. Для полной остановки работы источника необходимо выключить тумблер «Выход» и тумблер «Сеть».

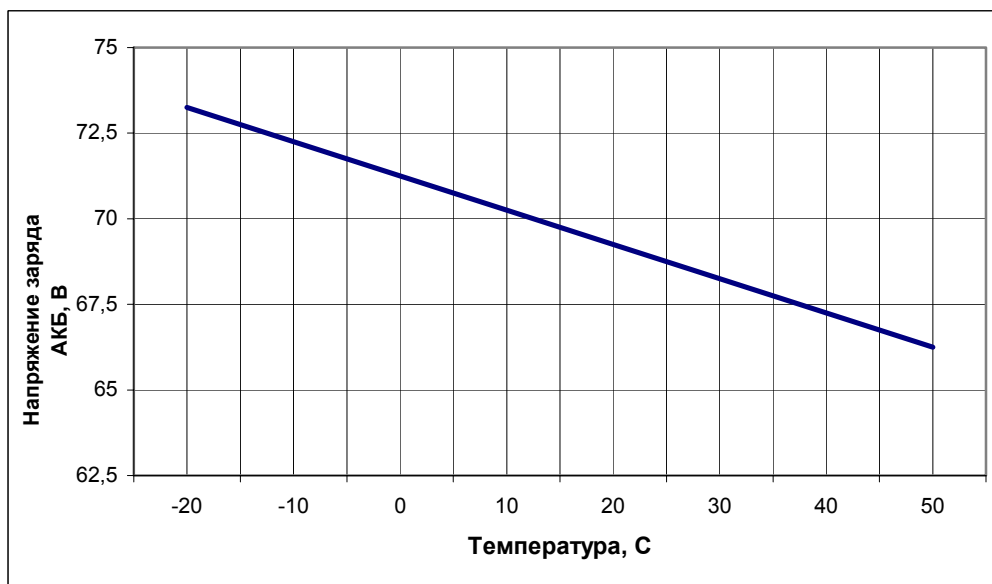
В источнике реализована возможность управления внешними устройствами автоматики (или возможность дистанционного контроля состояния источника) посредством выходов типа «открытый коллектор» (см. табл. 3).

В источнике реализована температурная компенсация напряжения заряда АКБ. Зависимость напряжения заряда АКБ от температуры АКБ приведена на графике 1. Замер температуры на корпусе АКБ производится выносным термодатчиком (входит в комплект поставки).

**Таблица 3**

| Состояние \ ОК | ОК 1<br>Сигнал наличия сетевого напряжения        | ОК 2<br>Сигнал наличия выходного напряжения                                 | ОК 3<br>Сигнал разряда АКБ                          | ОК 4<br>Сигнал аварийного состояния источника                                   | ОК 5<br>Сигнал аварийного состояния АКБ                 |
|----------------|---|---|---|---|---|
| Проводящее     | Наличие сетевого напряжения в допустимых пределах | Выходное напряжение в допустимых пределах                                   | Напряжение АКБ в норме                              | Состояние источника в норме   | Состояние АКБ в норме                                   |
| Изолированное  | Напряжение сети ниже 50В, либо отсутствует        | Выходное напряжение выше либо ниже допустимых пределов (см. таблицу 1, п.2) | АКБ разряжена (напряжение ниже $55,5 \div 52,5$ В). | Напряжение на АКБ ниже $52,5 \pm 0,5$ В.  | Напряжение АКБ ниже $52,5 \pm 0,5$ В в резервном режиме |
|                |   |   |   | Напряжение на АКБ выше 73,0 В   |   |
|                |   |   |   | КЗ АКБ (более 1 сек).   | Переполюсовка АКБ                                       |
|                |   |   |   | Выходное напряжение ниже 50В (более 1 сек.)<br>Перегрев Источника (более 90° С) |   |

**График 1**



В источнике реализована возможность управления термокомпенсацией заряда АКБ. При использовании одного источника входы и выходы термокомпенсации (колодки 9 и 10 рис.1) должны быть замкнуты перемычками (заводская установка). При использовании нескольких источников выход термокомпенсации источника, к которому подключен термодатчик, должен быть соединён с входами термокомпенсации остальных источников (см. рис.6).



**ВНИМАНИЕ! БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОГО ТЕРМОДАТЧИКА ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ ЗАРЯДА АКБ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ.**

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

|   |        |
|---|--------|
| • источник Волна 60 исп.10/20   | 1 шт.  |
| • вставка плавкая 6,3А 250В   | 1 шт.  |
| • вставка плавкая 20А 250В  | 3 шт.  |
| • кабельный жгут для подсоединения внешней АКБ с кольцевым кабельным наконечником под винт М6 плюсовой  | 1 шт.  |
| • кабельный жгут для подсоединения внешней АКБ с кольцевым кабельным наконечником под винт М6 минусовой | 1 шт.  |
| • перемычка АКБ   | 4 шт.  |
| • термодатчик на базе терморезистора КТУ81-120 (Philips)  | 1 шт.  |
| • шнур питания сетевой  | 1 шт.  |
| • руководство по эксплуатации   | 1 экз. |

**По отдельному заказу может быть осуществлена поставка следующих изделий:**

- герметичные свинцово-кислотные аккумуляторы номинальным напряжением 12 В емкостью 38 - 250 А·ч;
- тестер емкости аккумулятора (производитель - ПО «Бастион»);
- плата защиты от перенапряжения и грозовых разрядов по сети 220В, типа «Альбатрос-500»;
- устройство обогрева аккумулятора;
- блок контроля аккумулятора «БКА – У/63».
- клеммы для подключения автомобильной АКБ.
- Полка для установки источника в 19” стойку, при этом высота в сборе составляет 3U.

### 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 ПОДВОДИТСЯ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.**

Запрещается ставить в держатели предохранителей перемычки и плавкие вставки с номиналами, превышающими указанные в разделах «УСТРОЙСТВО И РАБОТА» и «КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ».

Запрещается закрывать вентиляционные отверстия источника.



**ВНИМАНИЕ! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСТОЧНИКА БЕЗ ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА! УСТАНОВКУ, ДЕМОНТАЖ И РЕМОНТ ИСТОЧНИКА ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОМ ОТКЛЮЧЕНИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ 220В.**



## Установка на объекте

Установите источник на горизонтальной поверхности так, чтобы расстояние от его стенок до соседних предметов было не менее 2 см, а свободное пространство перед лицевой панелью составляло не менее 30 см.

Выбор места установки источника должен обеспечивать свободное, без натяжения, размещение соединительных линий подключения АКБ, нагрузок и вспомогательного оборудования. При этом кабельную проводку необходимо разместить, таким образом, чтоб исключить к ней свободный доступ.

Снимите кожух монтажного отсека поз.18 рис.1 для доступа к элементам коммутации и защиты.

Перед монтажом проводов убедитесь, что тумблеры «Сеть» и «Выход» выключены.

Произведите подключение соединительных линий, к клеммам источника руководствуясь схемой подключения источника (рис.3) в следующей последовательности:

- ◆ Подключите сетевой шнур к сетевому разъему (поз.14).
- ◆ Подключите, **соблюдая полярность**, АКБ (аккумуляторная батарея номинальным напряжением 60В собирается из 5-и последовательно соединённых аккумуляторных батарей номинальным напряжением 12В, в соответствии со схемой соединения, см. ниже) к источнику с помощью кабельных жгутов для подсоединения внешней АКБ (входят в комплект поставки):
  - провода сечением 4 мм<sup>2</sup> к контактам колодки «АКБ»;
  - провода сечением 0.35 мм<sup>2</sup> к контактам колодки «Измерительный вход».

При необходимости используйте клеммы для подключения автомобильной АКБ (в комплект поставки не входят).

### Схема соединения аккумуляторных батарей



- ◆ Подключите термодатчик (входит в комплект поставки) к контактам колодки «Термодатчик». Чувствительный элемент термодатчика закрепите на корпусе одной из 5-и батарей с помощью липкой ленты. Для корректной работы термодатчика необходимо обеспечить плотное прилегание чувствительного элемента к поверхности корпуса батареи.



**ВНИМАНИЕ! ПРИ ОТСУТСТВИИ ТЕРМОДАТЧИКА ТЕРМОКОМПЕНСАЦИЯ ЗАРЯДА АКБ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ.**

## Схема подключения источника

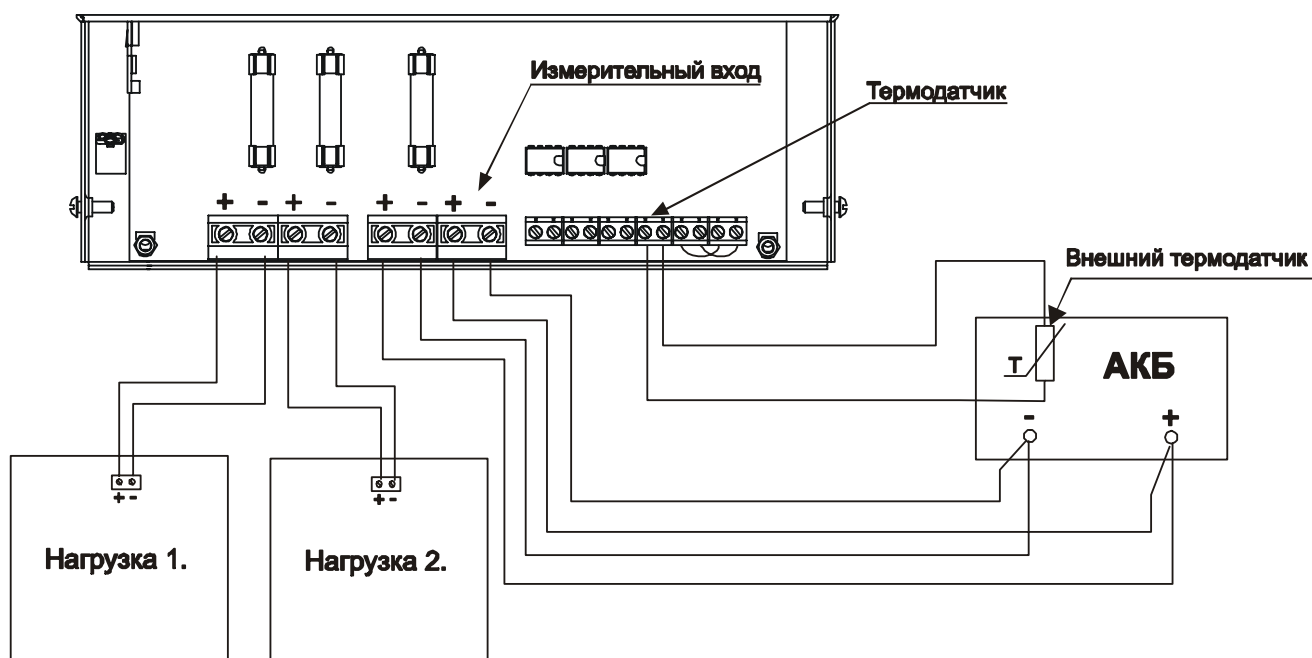


Рис. 3

Вместо Нагрузки 2 допускается подключать резервируемый источник питания (с номинальным выходным напряжением 60В) для увеличения времени резервного питания. Источник должен иметь специальный вход для подключения источников резервного питания.

- ◆ При параллельном подключении нескольких источников к одной АКБ с целью увеличения тока заряда АКБ для корректной работы температурной компенсации напряжения заряда произведите каскадирование источников согласно рис.6.
- ◆ Подключите, при необходимости, внешние устройства автоматики рис. 4 (или внешние цепи индикации рис. 5) к выходам типа «открытый коллектор».

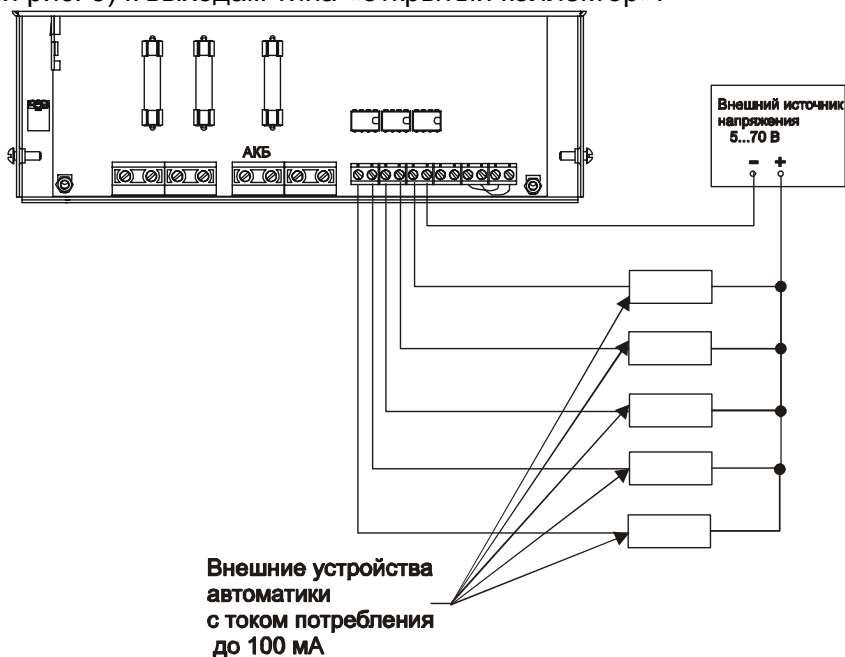


Рис. 4

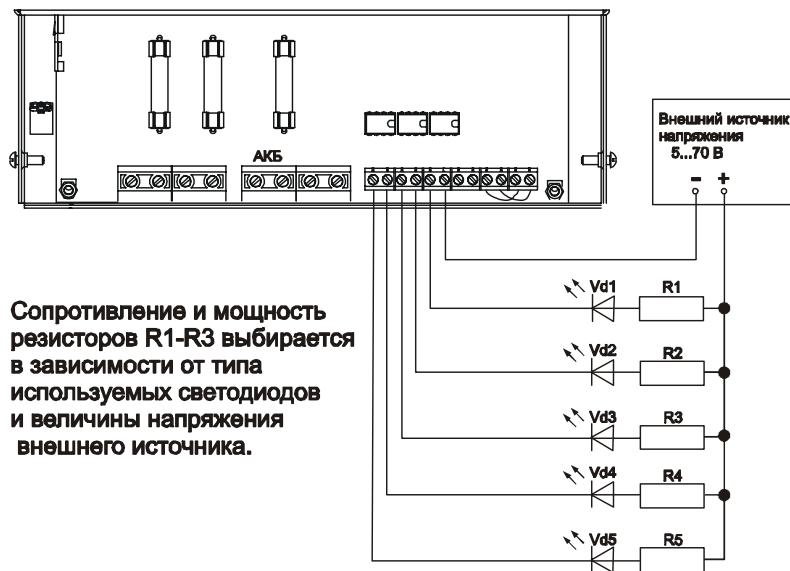


Рис. 5

При подключении нескольких источников к одной АКБ необходимо руководствоваться схемой, приведённой на рис.6. Подключение по такой схеме увеличивает ток заряда АКБ, при этом для питания нагрузок рекомендуется использовать выходы источников («Выход1» и «Выход2»). При необходимости питания мощной нагрузки (с максимальным током до 63А) рекомендуется подключать источники по схеме приведённой в приложении А, с использованием блока «БКА-У/63».

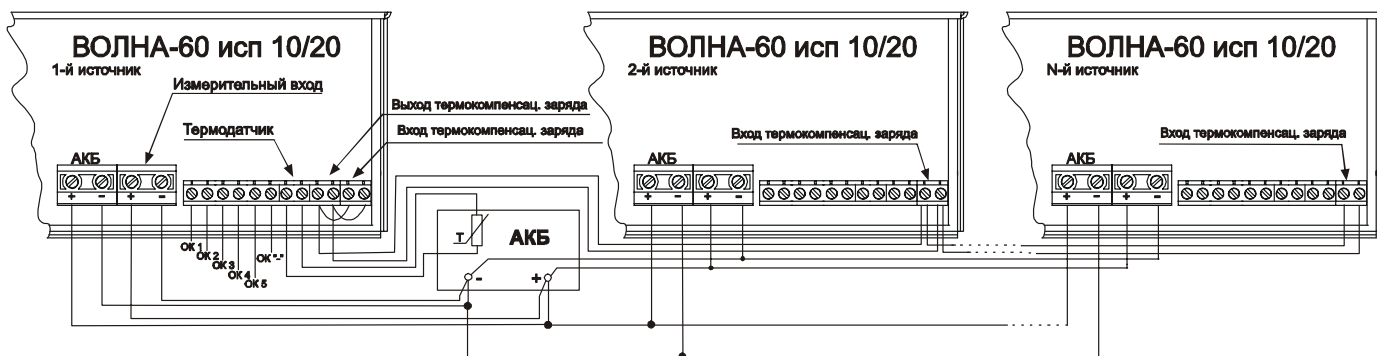


Рис.6

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Проверьте правильность произведенного монтажа в соответствии со схемами подключений (рис. 3 - 6).
- Закройте кожух монтажного отсека поз.18 рис.1.
- Подайте сетевое напряжение
- Включите тумблер «Сеть». При этом тумблер «Сеть» должен быть подсвечен.
- Включите тумблер «Выход». При этом индикатор «Выход» будет светиться непрерывно.
- Отключите сетевое напряжение и убедитесь, что источник перешел в режим резервного питания нагрузки. При этом тумблер «Сеть» не подсвечен, а индикатор «Выход» осуществляет индикацию согласно таблице 2.
- При необходимости опломбируйте кожух монтажного отсека.
- Подайте сетевое напряжение.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание источника должно производиться потребителем. Персонал, необходимый для технического обслуживания источника, 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 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 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 сети, включенном тумблере «Сеть» и подключенной АКБ не подсвечивается тумблер «Сеть», не производится заряд АКБ.                                | Проверьте: наличие напряжения сети и сетевой предохранитель. Обнаруженные неисправности устранить.  |
| При наличии напряжения сети, включенном тумблере «Сеть» и подключенной АКБ отсутствует напряжение на нагрузке, тумблер «Сеть» подсвечен.                               | Проверьте исправность выходного предохранителя. Проверьте качество соединений на выходных колодках. Обнаруженные неисправности устранить.   |
| При отключении сети источник не переходит на резервное питание.  | Проверьте соединение на аккумуляторных клеммах. Обнаруженные неисправности устранить.<br>Проверьте напряжение АКБ, при напряжении менее 53,0В АКБ поставить на зарядку или заменить.<br>Проверьте аккумуляторный предохранитель и правильность подключения АКБ. Обнаруженные неисправности устранить. |
| При наличии напряжения сети, включенных тумблерах «Сеть», «Выход» и подключенной АКБ индикатор «Выход» - мигает 4 раз в 1 секунду, отсутствует напряжение на нагрузке. | Проверьте цепь подключения нагрузок и АКБ. Обнаруженные неисправности (короткое замыкание) устранить.   |

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

## МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

Маркировка лицевой панели источника содержит: товарный знак предприятия-изготовителя, условное обозначение источника.

Маркировка задней стенки кожуха основного содержит: условное обозначение источника, схему подключения.

Под один из винтов, крепящих кожух монтажного отсека, может помещаться пломбировочная чашка. Пломбирование изделия производится монтажной организацией, осуществляющей установку, обслуживание и ремонт источника.

На днище корпуса с внешней стороны нанесен заводской номер изделия.

## УПАКОВКА

Источник упаковывается в коробку из картона гофрированного. Руководство по эксплуатации и комплект ЗИП уложены вместе с источником 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.

При транспортировании и хранении тумблер «Сеть» и тумблер «Выход» должны находиться в выключенном положении.

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

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**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 изделия.

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** изделия (или внутри корпуса).

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.

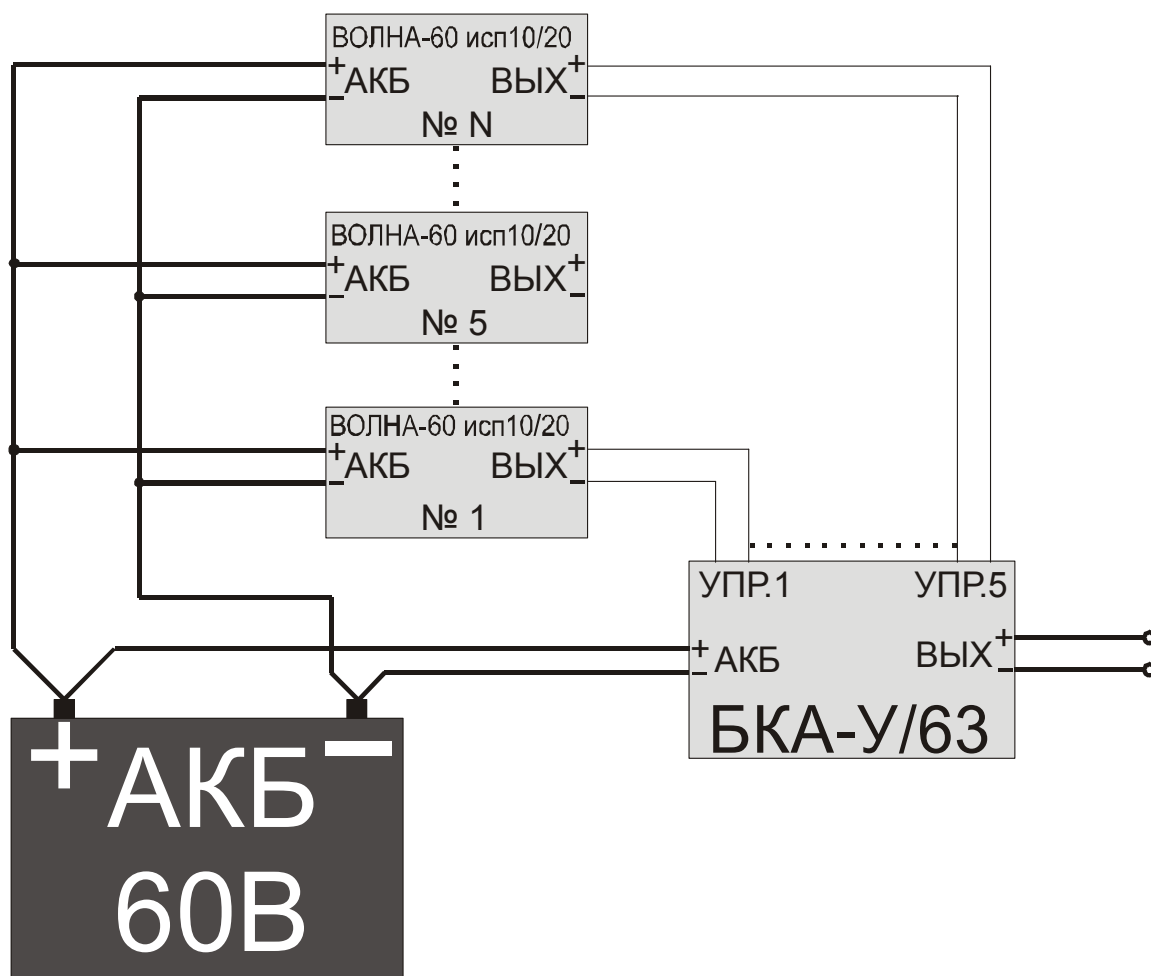
Рекламация высылается по адресу предприятия-изготовителя с актом, подписанным руководителем технической службы предприятия-потребителя.

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

## Приложение А.

Блок контроля аккумулятора **БКА-У/63** предназначен для каскадирования источников питания, номинальным напряжением от 12 до 60 В постоянного тока, по цепи заряда аккумуляторной батареи с целью увеличения тока нагрузки ( $I_{\max} \leq 63 \text{ A}$ ) и защиты АКБ от глубокого разряда, а так же защиты источников питания и АКБ от короткого замыкания в нагрузке (перегрузки по току).

### Схема построения системы питания на основе источников ВОЛНА-60 исп. 10/20 и блока БКА – У/63.





## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделие:

Источник Вторичного Электропитания Резервированный «ВОЛНА -60 исп. 10/20»

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

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

Штамп службы  
контроля качества

### ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

Продавец \_\_\_\_\_

Изделие:

Источник Вторичного Электропитания Резервированный «ВОЛНА -60 исп. 10/20»

Заводской номер \_\_\_\_\_

Дата продажи «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. м.п.

### ОТМЕТКИ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Изделие:

Источник Вторичного Электропитания Резервированный «ВОЛНА -60 исп. 10/20»

заводской номер \_\_\_\_\_

Дата ввода в эксплуатацию «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. м.п.

Служебные отметки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ПО «БАСТИОН»**

**Центральный офис:**

**344018, г. Ростов-на-Дону, а/я 7532**

**тел./факс: (863) 299-32-10; e-mail: ops@bast.ru**

**Отдел контроля качества и метрологии:**

**тел.: (863) 299-31-80; e-mail: okkim@bast.ru**

**www.bast.ru**