



«Астра-712/0»

Источник бесперебойного электропитания резервированный

Руководство по эксплуатации



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа работы, правильного использования, хранения и технического обслуживания источника бесперебойного электропитания резервированного «Астра-712/0» (далее **источник питания**) (рисунок 1).

1 Назначение

1.1 Источник питания предназначен для электропитания устройств охранно-пожарной сигнализации и других электронных устройств номинальным напряжением **12 В** постоянного тока.

1.2 Функцию резервного источника питания при отсутствии сетевого напряжения выполняет аккумуляторная батарея (АКБ) свинцово-кислотного типа емкостью до 7,2 А/ч (поставляется отдельно).

1.3 Источник питания обеспечивает формирование и передачу во внешние цепи двух информационных сигналов через выходы типа Relay.

1.4 Источник питания выпускается в **двух исполнениях**:

- **исполнение 1А** – для электропитания устройств с током потребления до 1 А;
- **исполнение 2А** – для электропитания устройств с током потребления до 2 А.

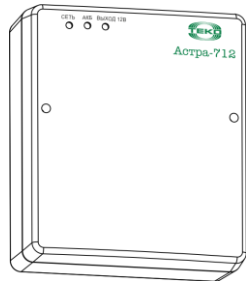


Рисунок 1

2 Основные сведения

2.1 Источник питания рассчитан на работу от электросети переменного тока с частотой 50 Гц и номинальным напряжением 230 В.

2.2 Источник питания обеспечивает автоматическое переключение на работу от АКБ и обратно на электропитание от электросети при временном отключении и восстановлении сетевого напряжения.

2.3 Источник питания имеет функцию запуска от АКБ при отсутствии электропитания от электросети.

2.4 Источник питания имеет защиту АКБ от глубокого разряда.

2.5 Источник питания имеет защиту от переплюсовки АКБ.

2.6 Источник питания имеет защиту от короткого замыкания цепи заряда АКБ.

2.7 Источник питания имеет защиту от короткого замыкания и перегрузки по выходу питания нагрузки.

2.8 Источник питания имеет защиту по первичной цепи 230 В вставкой плавкой, которая также является выключателем первичного напряжения.

2.9 Источник питания обеспечивает возможность монтажа на дин-рейку.

3 Технические характеристики

Номинальное выходное напряжение, В.....	12
Выходное напряжение при работе от электросети переменного тока, В.....	от 13,0 до 13,8
Выходное напряжение при электропитании от АКБ, В.....	от 10,2 до 13,2
Собственный ток потребления от АКБ, мА, не более.....	50
Номинальный выходной ток, А:	
- для исполнения 1А.....	1,0
- для исполнения 2А.....	2,0
Максимальный ток нагрузки (без учета тока заряда АКБ), А (до 10 с за 1 час):	
- для исполнения 1А.....	1,3
- для исполнения 2А.....	2,2
Переменная составляющая (пульсации) напряжения на выходе – пиковое значение, мВ, не более.....	100
Максимальная мощность, потребляемая от сети переменного тока, Вт:	
- для исполнения 1А.....	40
- для исполнения 2А.....	70
Сетевое напряжение, В.....	от 184,0 до 264,5
Время восстановления питания нагрузки после снятия режима КЗ, с, не более.....	10
Время технической готовности, с, не более.....	30
Допустимый ток через контакты реле, мА, не более.....	100
Допустимое напряжение на контактах реле, В, не более.....	72
Емкость встраиваемой АКБ, А/ч.....	от 7,0 до 7,2
Время заряда полностью разряженной АКБ, ч, не более.....	12
Напряжение отключения АКБ, В.....	10,6 ± 0,2
Заряд АКБ постоянным напряжением, В.....	13,6 ± 0,2
Ограничение тока заряда АКБ, мА:	
- для исполнения 1А.....	200
- для исполнения 2А.....	500
Максимальное сечение кабеля для подключения к клеммникам винтовым и ~230В, мм ²	2,5
Масса (без АКБ), кг, не более.....	0,6
Габаритные размеры, мм, не более.....	В 190 × Ш 166 × Г 80

Условия эксплуатации

Диапазон температур, °С

без АКБ..... от минус 30 до плюс 50

с АКБ..... от минус 10 до плюс 50

Относительная влажность воздуха, %..... до 93 при + 40 °С без конденсации влаги

4 Комплектность

Комплектность поставки источника питания:

Источник бесперебойного электропитания резервированный «Астра-712/0» исполнение 1А (исполнение 2А).....

1 шт.

Скоба..... 1 шт.

Винт 2,9 × 9,5..... 1 шт.

Винт 2-3 × 30..... 4 шт.

Дюбель 5 × 25..... 4 шт.

Шайба М3..... 1 шт.

Руководство по эксплуатации..... 1 экз.

Примечание – АКБ поставляется отдельно.

5 Конструкция

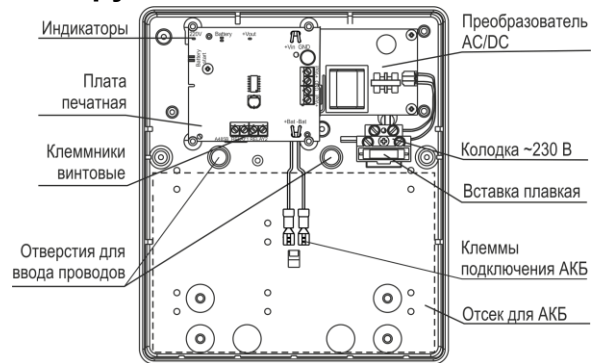


Рисунок 2

5.1 Конструктивно источник питания выполнен в виде блока со съемной крышкой. Внутри блока установлены печатная плата с радиоэлементами и колодка с вставкой плавкой, для подключения сетевого напряжения (рисунок 2).

5.2 На печатной плате установлены **три индикатора** (СЕТЬ, АКБ и «ВЫХОД 12В») для контроля работоспособности источника питания.

5.3 На печатной плате установлены **клеммники винтовые** для вывода информации о состоянии источника питания:

Relay1 – наличие напряжения электросети,

Relay2 – общая неисправность (отсутствие выходного напряжения, неисправность или разряд АКБ, перегрузки по току и напряжению).

5.1В блоке предусмотрен **аккумуляторный отсек**, габаритные размеры которого позволяют устанавливать **АКБ** свинцово-кислотного типа емкостью до 7,2 А/ч. АКБ выполняет функцию резервного источника питания при отсутствии сетевого напряжения.

АКБ подключается к клеммам источника питания «-ВАТ» (синий провод) и «+ВАТ» (красный провод).

5.2 Конструкция источника питания обеспечивает степень защиты оболочкой IP30 по ГОСТ 14254-2015.

6 Меры безопасности

6.1 При эксплуатации источника питания следует соблюдать «Правила технической эксплуатации и правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В».

6.2 Источником опасного напряжения в источнике питания являются клеммы подвода сетевого напряжения.

6.3 Монтаж-демонтаж источника питания производить при отключенном напряжении электросети.

6.4 Источник питания по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствует классу 0I по ГОСТ IEC 60335-1-2015.

6.5 Конструктивное исполнение источника питания в соответствии с ГОСТ IEC 60065-2013 обеспечивает его пожарную безопасность при работе в условиях неисправности и при нарушении правил эксплуатации.

6.6 Электрическое сопротивление изоляции между клеммами сетевого электропитания и клеммами выходного напряжения или резервного электропитания не менее 20 МОм.

6.7 Электрическая изоляция между клеммами сетевого электропитания и клеммами выходного напряжения или резервного электропитания выдерживает в течение одной минуты без пробоя или поверхностного перекрытия действие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц номинальным напряжением 500 В.

7 Информативность

Источник питания формирует извещения согласно таблице 1.

Таблица 1

Виды извещений	Индикаторы			Реле (Relay)		Условия формирования
	СЕТЬ	АКБ	ВЫХОД 12В	1	2	
Норма	Включен зеленым цветом постоянно	Включен зеленым цветом постоянно	Включен зеленым цветом постоянно	+	+	Параметры входного и выходного напряжения и тока источника питания соответствуют п.3
Короткое замыкание выхода/ Перегрузка выхода 12 В	л	Включен зеленым цветом постоянно	Выключен	л	-	Наличие короткого замыкания на выходе или превышение выходного тока максимально допустимого значения
Сеть неисправность/ Питание от АКБ	Выключен	Включен зеленым цветом постоянно	Включен зеленым цветом постоянно	-	+	Отсутствие электропитания от электросети ~230В
Разряд АКБ	л	Включен красным цветом постоянно	Включен зеленым цветом постоянно	л	-	Напряжение АКБ менее $(11,2 \pm 0,2)$ В
Неисправность АКБ/ Отсутствие АКБ	Включен зеленым цветом постоянно	Выключен	Включен зеленым цветом постоянно	+	-	Короткое замыкание в цепи АКБ, переполюсовка клемм подключения АКБ, напряжение АКБ менее $(10,6 \pm 0,2)$ В или отсутствует подключение АКБ

"+" – реле замкнуто, "-" – реле разомкнуто, "л" – любое состояние

8 Установка и подготовка к работе

8.1 К работам по установке, монтажу, обслуживанию и эксплуатации источника питания допускаются лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации не ниже четвертого разряда и допущенные к работе с электроустановками до 1000 В.

8.2 Источник питания после транспортировки в условиях, отличных от условий эксплуатации, выдержать в распакованном виде в условиях эксплуатации не менее 4 ч.

8.3 Выбор места установки

8.3.1 Источник питания устанавливают на стенах или других конструкциях охраняемого помещения в местах, защищенных от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц.

8.3.2 Не допускается размещать источник питания на вибрирующих поверхностях.

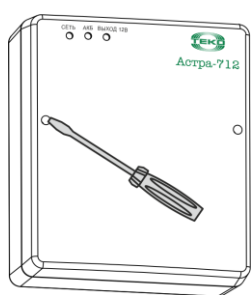
ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

В подключенном к электросети источнике питания имеется опасное для жизни напряжение. Монтаж следует производить только при отключенном от электросети и аккумуляторной батареи источнике питания.

8.4 Порядок установки и подготовки к работе

1)

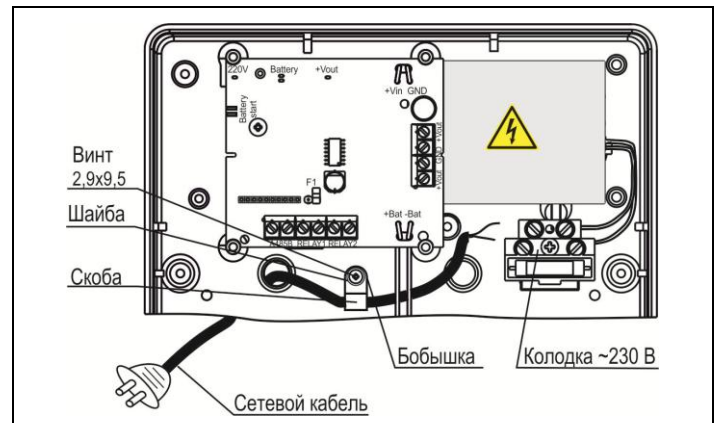
Отвернуть на крышке два крепежных винта, снять крышку источника питания



2)

Подвести сетевой кабель:

- Провести сетевой кабель к колодке ~230В через отверстие для ввода проводов.
- Закрепить сетевой кабель скобой (из комплекта поставки) к бобышке на основании источника питания, как показано на рисунке

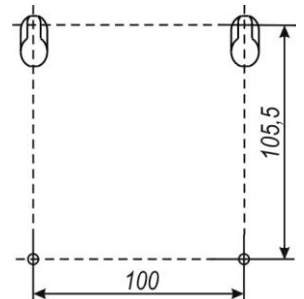


3)

Закрепить источник питания на несущей поверхности одним из способов: на стену или на DIN рейку (поставляется отдельно).

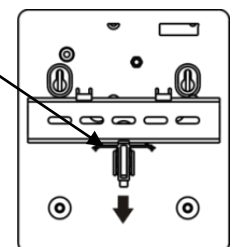
Установка на стену:

- Произвести разметку крепления по рисунку.
- Смонтировать элементы крепления.
- Провести провода шлейфа нагрузки и информационных сигналов через отверстие для ввода проводов в основании источника питания.
- Винтами закрепить основание источника питания на несущей поверхности.



Установка на DIN рейку:

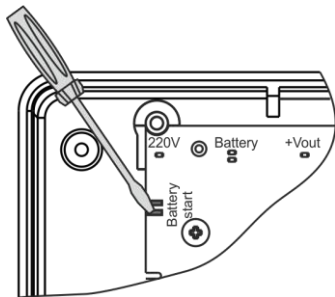
- Оттянуть пружинящую защелку на основании источника питания.
- Надеть источник питания на рейку и отпустить защелку.



<p>4) Подсоединить провода сетевого напряжения ~230 В к свободным клеммам колодки ~230 В.</p> <p>ВНИМАНИЕ! При подключении проводов внешнего питающего напряжения к сетевой колодке ~230 В необходимо соблюдать правильность подключения «фаза» (L) и «нейтраль» (N).</p>	
<p>5) Подсоединить провода шлейфа нагрузки и информационных сигналов к клеммам источника питания</p>	
<p>«RELAY1» – релейный выход 1, «RELAY2» – релейный выход 2, «+Vout», GND – выход 12В.</p>	
<p>6) Установить АКБ (при необходимости), подсоединить клеммы «-BAT» (синий провод) и «+BAT» (красный провод) к соответствующим полюсам АКБ, при этом источник питания не включится.</p>	
<p>7) Установить вставку плавкую в гнездо колодки ~230 В.</p>	
<p>8) Установить крышку источника питания на место, завернув крепежные винты.</p>	
<p>9) Подать напряжение ~230 В. Индикатор СЕТЬ загорится зеленым цветом. Выключить напряжение ~230 В.</p>	

8.5 Запуск от АКБ при отсутствии электропитания от электросети

- 1) Отвернуть на крышке источника питания два крепежных винта, снять крышку.
- 2) Установить **АКБ** в отсек для АКБ.
- 3) Подсоединить клеммы «-BAT» (синий провод) и «+BAT» (красный провод) к соответствующим полюсам АКБ, при этом источник питания не включится.
- 4) Для запуска источника питания замкнуть отверткой контактные площадки **Battery start** на печатной плате источника питания и удерживать отвертку до включения светодиодов «Battery» и «+Vout», после чего убрать отвертку.
- 5) Установить крышку источника питания на место, завернув крепежные винты.



9 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание источника питания производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующий объем и периодичность работ:

- проверка работоспособности источника питания по индикации и путем измерения выходного напряжения - 1 раз в месяц;
- проверка внешнего состояния источника питания и чистка от загрязнения - 1 раз в 3 месяца;
- проверку надежности крепления прибора, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений - 1 раз в 3 месяца;
- проверка остаточной емкости аккумуляторной батареи путем разряда батареи током, равным 1/20 номинальной емкости - 1 раз в 12 месяцев.

Примечание - Работы проводить при выключенной электросети и АКБ источника питания, если не оговорены иные условия.

10 Маркировка

На этикетке, расположенной на основании источника питания указаны:

- сокращенное наименование источника питания;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- версия программного обеспечения;
- дата изготовления;
- знак соответствия;
- серийный заводской номер;
- штрих-код, дублирующий текстовую информацию.

На этикетке, расположенной под крышкой источника питания указаны:

- сокращенное наименование источника питания;
- номинальное значение входного напряжения;
- номинальное значение выходного напряжения;
- номинальное значение выходного тока;
- максимальный выходной ток;
- схематическое расположение и назначение клемм, клеммников винтовых, расположение вставки плавкой с указанием тока срабатывания.

11 Утилизация

11.1 Источник питания не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, после окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

11.2 Утилизацию АКБ производить путем сдачи в торгующую организацию, сервисный центр, производителю оборудования или организацию, занимающуюся приемом отработанных элементов электропитания и батареей.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие ГОСТ Р ИСО 9001.

12.2 Изготовитель гарантирует соответствие источника питания техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок хранения – 1 год 6 месяцев с даты изготовления.

12.4 Гарантийный срок эксплуатации – 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1 года 6 месяцев с даты изготовления.

12.5 Изготовитель обязан производить ремонт либо заменять источник питания в течение гарантийного срока.

12.6 Гарантия не вступает в силу в следующих случаях:

- несоблюдение данного руководства по эксплуатации;
 - механическое повреждение источника питания;
 - ремонт источника питания другим лицом, кроме Изготовителя.
- 12.7 Гарантия распространяется только на источник питания. На все оборудование других производителей, используемых совместно с источником питания, распространяются их собственные гарантии.

12.8 Изготовитель не несет ответственности за любой ущерб, нанесенный здоровью, имуществу либо другие случайные или преднамеренные потери, прямые или косвенные убытки, основанные на заявлении пользователя, что источник питания не выполнил своих функций, либо в результате неправильного использования, выхода из строя или временной неработоспособности источника питания.

Продажа и техподдержка
ООО "Теко – Торговый дом"
 420138, г. Казань,
 Проспект Победы, д.19
 E-mail: support@teko.biz
 Web: www.teko.biz

Гарантийное обслуживание
ЗАО "НТЦ "ТЕКО"
 420108, г. Казань,
 ул. Гафури, д.71, а/я 87
 E-mail: otk@teko.biz
 Web: www.teko.biz

Сделано в России