

Стабилизатор напряжения

STB-12

Руководство пользователя 1.00 (15/01/2012)

**ООО «Телеметрические радиосистемы»
2012 г.**

1. Назначение и устройство

Стабилизатор STB-12 предназначен для обеспечения бесперебойным питанием электронного оборудования.

Конструктивно выполнен в виде отдельной печатной платы с радиатором и крепежными отверстиями под пластиковые стойки.

Обеспечивает выпрямление, стабилизацию и автоматическое переключение на резервный автономный источник тока (внешний аккумулятор). При наличии сетевого напряжения, стабилизатор производит зарядку аккумуляторной батареи и поддерживает её в состоянии максимального заряда.

Стабилизатор рассчитан на подключение свинцово-кислотных гелевых аккумуляторов, емкостью 2-7 Ач.

Стабилизатор имеет следующие функциональные возможности:

- дополнительный выход для питания передатчиков, обеспечивающий ток до 2,5А;
- электронную защиту от короткого замыкания по всем выходам;
- выход контроля входного переменного напряжения;
- светодиодная индикация наличия напряжений;
- защита АКБ от глубокого разряда;
- защита от неправильного подсоединения АКБ;
- защита от перегрева при работе в тяжелых климатических условиях.

2. Технические характеристики

Передатчик имеет следующие основные технические характеристики:

1. Основные параметры

| | |
|--|--------------|
| 1.1 Входное напряжение | ~14-17 В |
| 1.2 Выходное напряжение | 13,5 В ± 15% |
| 1.3 Выходной ток цепи питания оборудования | ≤ 1,2 А |
| 1.4 Выходной ток цепи питания передатчика | ≤ 2,5 А |
| 1.5 Собственный ток потребления | ≤ 0,05 А |
| 1.6 Рабочий диапазон температур | -25 - +55 °С |
| 1.7 Относительная влажность | ≤ 75% |
| 1.8 Габаритные размеры | 85x65x50 мм |
| 1.9 Масса | ≤ 0,2 кг |

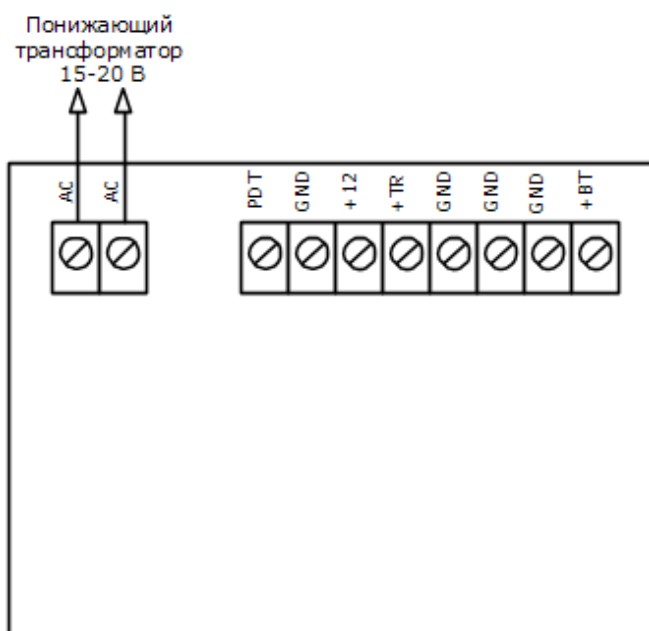
3. Установка и подключение

Стабилизатор монтируется в корпус с радиоэлектронным оборудованием вместе с понижающим трансформатором и резервным аккумулятором.

Размещение стабилизатора в корпусе должно обеспечивать нормальное конвективное охлаждение радиатора.

Кроме того для удобства коммутации и обслуживания желательно обеспечить доступ до клемм и светодиодов индикации.

При размещении стабилизатора следует обратить внимание на длину проводников, подключающих аккумулятор. Кроме того сечение всех проводников должно быть рассчитано исходя из протекающих по ним токам.



Назначение клемм стабилизатора:

1. «~AC» - Вход переменного напряжения 14-17 В.
2. «~AC» - Вход переменного напряжения 14-17 В.
3. «PDT» - Выход (открытый коллектор) сигнализации наличия входного переменного напряжения.
4. «GND» - Общий.
5. «+12» - Выход +12 В (1,2А) Питание основного оборудования.
6. «+TR» - Выход + 12 В питание передатчика (кратковременный ток до 2,5 А).
7. «GND» - Общий.
8. «GND» - Общий.
9. «GND» - Батарея резервного питания (минусовая клемма)
10. «+BT» - Батарея резервного питания (плюсовая клемма).

4. Эксплуатация и обслуживание

Стабилизатор имеет три режима работы, отображаемых двумя светодиодами индикации:

| Режим работы | Условия | Индикация |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| Нормальный режим | На стабилизатор поступает переменное напряжение питания. Аккумулятор заряжается или полностью заряжен | Горит красный и зеленый светодиод |
| Резервное питание | Переменное напряжение на входе отсутствует. На выход поступает питание от резервного аккумулятора | Горит только красный светодиод |
| Аккумулятор разряжен | Переменное напряжение на входе отсутствует. Аккумулятор разряжен до напряжения ниже 8,5В и отключен с целью защиты от глубокого разряда | Погашены оба светодиода |

После ввода устройства в эксплуатацию следует убедиться в отсутствии перегрева стабилизатора в рабочем режиме, при полной нагрузке и закрытых крышках внешних корпусов.

Стабилизатор схемотехнически отключает выходы при коротких замыканиях, после устранения замыкания автоматически восстанавливается.

При неправильном подсоединении аккумулятора сгорает левый по схеме предохранитель, правый защищает трансформатор при отказе компонентов схемы стабилизатора.

Стабилизатор имеет защиту от перегрева.

При подключении заряженного аккумулятора в отсутствии переменного напряжения стабилизатор остается в выключенном состоянии! Чтобы принудительно включить его без переменного напряжения следует кратковременно соединить клеммы «+BT» и «+12B».

Выход «PDT» при наличии входного переменного напряжения замкнут внутри стабилизатора на корпус. При отсутствии напряжения имеет высокое входное сопротивление. Предназначен для передачи информации о сетевом питании в цепи мониторинга.