

Блок стабилизации БС-1

Код ОКП 42 1720
42 1721



Назначение, исполнение и принцип действия

Блок стабилизации БС-1 (в дальнейшем — блок) предназначен для питания электронных устройств стабилизированным напряжением постоянного тока от бортовой сети электропитания автомобиля.

Вид климатического исполнения и категория размещения блока — УХЛ2.1 по ГОСТ 15150.

Степень защиты внутренних элементов блока, обеспечиваемая оболочкой, IP54 по ГОСТ 14254.

Блок по устойчивости и прочности к воздействию температуры и влажности окружающей среды относится к группе исполнения С4 по ГОСТ 12997.

Условия эксплуатации:

— температура окружающего воздуха в месте установки от минус 45 до плюс 80 °С;

— относительная влажность до 95 % при 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги;

— атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);

— допустима вибрация в месте установки блока — частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

По способу защиты человека от поражения электрическим током блок соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0.

Конструкция блока показана на рис. 1.

Блок состоит из алюминиевого корпуса 2, который через уплотнительную прокладку закрывается алюминиевой крышкой 3.

На крышке блока расположены тумблер питания 4, автомат защиты 5, индикатор сети «СЕТЬ» 6 и индикатор выходного напряжения «= 24 В» 7.

Блок имеет два кабельных ввода «СЕТЬ» 8 и «= 24В» 9 для подвода внешних кабелей к клеммным контактам. В корпусе установлена плата стабилизации 1. Для подключения внешних цепей на плате установлены клеммные контакты X1, X2, X3, X4. К контактам «+» 10 (клемма X1) и «-» 11 (клемма X2) подключаются провода сетевого питания.

Стабилизированное напряжение 24 В выведено на клеммные контакты 12 (X3) и 13 (X4).

Корпус блока имеет лепесток заземления 15.

Пример записи обозначения блока при заказе и в документации другой продукции:

«Блок стабилизации БС-1 5Д2.087.081 ТУ».

70*

Технические данные

Электрическое питание блока осуществляется от сети постоянного тока напряжением от 20 до 60 В.

Блок преобразует сетевое питание бортовой сети автомобиля в выходное стабилизированное напряжение постоянного тока.

Выходные параметры блока:

— напряжение постоянного тока $24 \text{ В} \pm 2 \%$;

— номинальный выходной ток 2 А;

— нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения не более $\pm 1 \%$;

— нестабильность выходного напряжения от изменения выходного тока от 0,1 до 2,5 А не более $\pm 1 \%$;

— амплитуда пульсаций выходного напряжения — не более 150 мВ.

Блок сохраняет свои характеристики при воздействии внешних постоянных магнитных полей с напряженностью до 40 А/м по ГОСТ 12997.

Потребляемая электрическая мощность блока — не более 60 Вт.

Блок имеет защиту от перегрузки и короткого замыкания в цепи нагрузки с самовосстановлением работы после устранения причины срабатывания защиты.

В цепи сетевого питания блок имеет защиту, срабатывающую при превышении напряжением питания значения 60 В.

Средняя наработка на отказ — не менее 50000 ч.

Полный средний срок службы — не менее 10 лет.

Масса блока — не более 1 кг.

Монтаж и эксплуатация

Перед монтажом блок должен быть проверен на работоспособность.

Блок имеет герметичный металлический корпус.

Блок устанавливается на щите или панели с помощью четырех винтов или болтов М5.

Блок должен быть заземлен.

Габаритные и установочные размеры блока приведены на рис. 1.

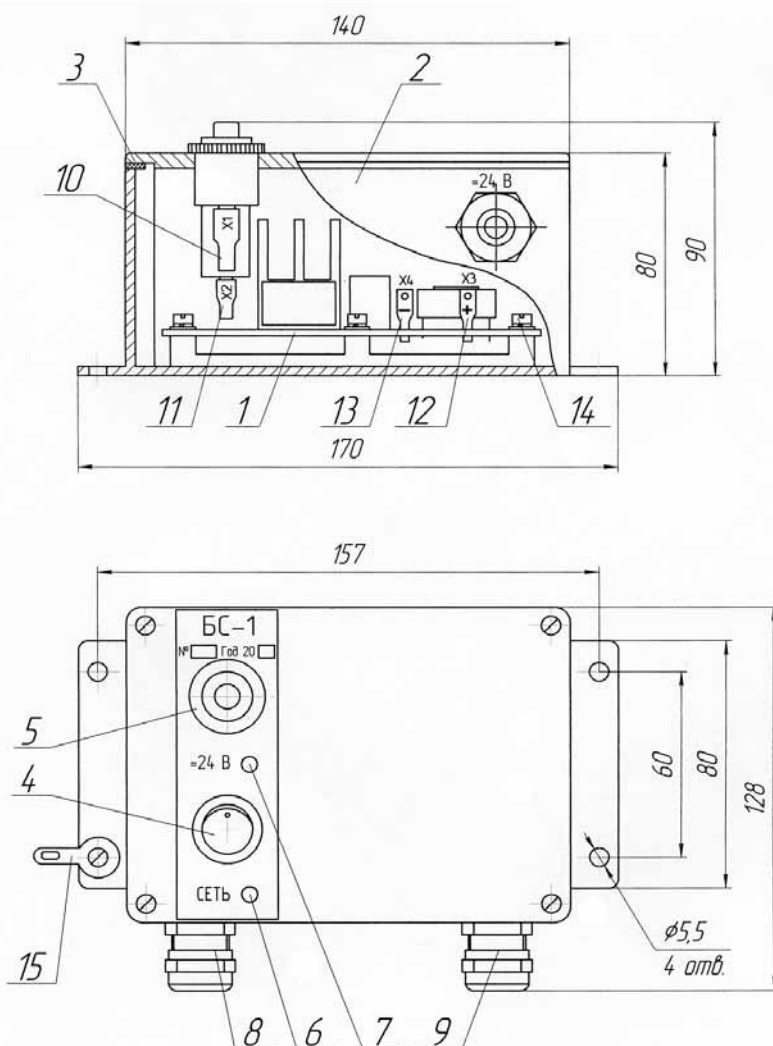
Структурная схема блока стабилизации на рис. 2.

Комплектность

В комплект поставки блока входят:

- блок стабилизации БС-1 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 экз.
- паспорт 1 экз.

Конструкция, габаритные и установочные размеры блока стабилизации БС-1



- 1 – плата стабилизации; 2 – корпус блока; 3 – крышка корпуса;
 4 – тумблер питания; 5 – автомат защиты; 6 – индикатор сети;
 7 – индикатор выходного напряжения; 8 – кабельный ввод СЕТЬ;
 9 – кабельный ввод «=24 В»; 10 – клемма X1 «+» сеть; 11 – клемма X2 «-» сеть;
 12 – клемма X3 «+» 24 В; 13 – клемма X4 «-» 24 В;
 14 – винты крепления платы на корпус; 15 – заземление.

Рис. 1

Структурная схема блока стабилизации БС-1

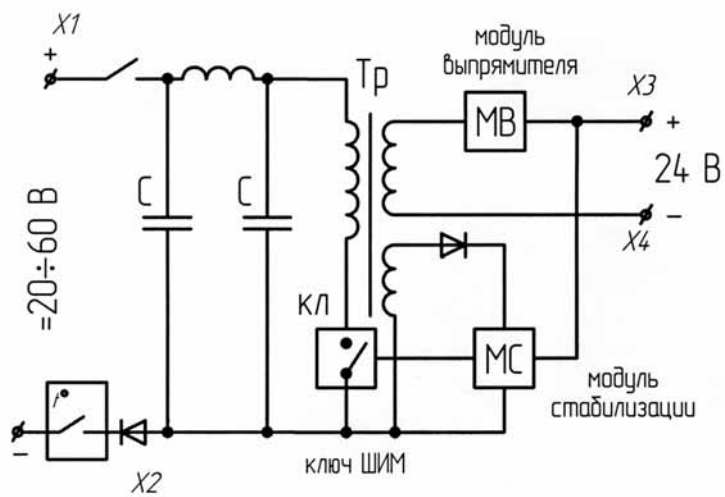


Рис. 2