

# АС/DC-блоки питания 800 Вт

## С КОНДУКТИВНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

В статье представлен новый ряд АС/DC-блоков питания мощностью 800 Вт от ООО «Силовая электроника» с выходными напряжениями 27–800 В. Блоки имеют высокий КПД, высокие удельные массогабаритные показатели и комплекс электронных защит. Конструкция этих устройств позволяет использовать их в различных областях. Особенность блоков состоит в том, что в их составе применены унифицированные схемотехнические и конструктивные решения, которые были многократно опробованы в различных специализированных изделиях производства «Силовой электроники» и доказали свою высокую надежность.

Анатолий Морозов<sup>1</sup>



Блоки питания ESK801.1xxx3 и VSK801.1xxx3 от компании «Силовая электроника» предназначены для питания стабилизированным напряжением постоянного тока различных радиоэлектронных устройств. Питание блоков ESK801.1xxx3 должно осуществляться от однофазной сети переменного тока напряжением 176–264 В, частотой 47–440 Гц либо от сети постоянного тока напряжением 170–350 В. Для блоков VSK801.1xxx3 требуется питание от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В ±20%.

Наименование блоков ESK801 и VSK801, значения номинальных выходных напряжений и максимальных токов представлены в таблице.

Электрические параметры и эксплуатационные характеристики:

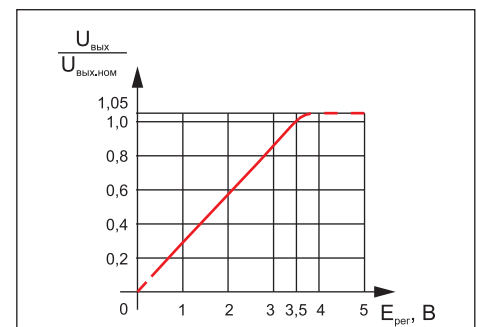
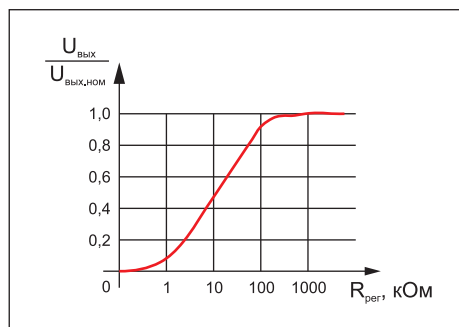
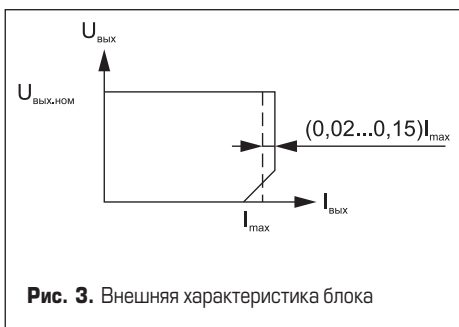
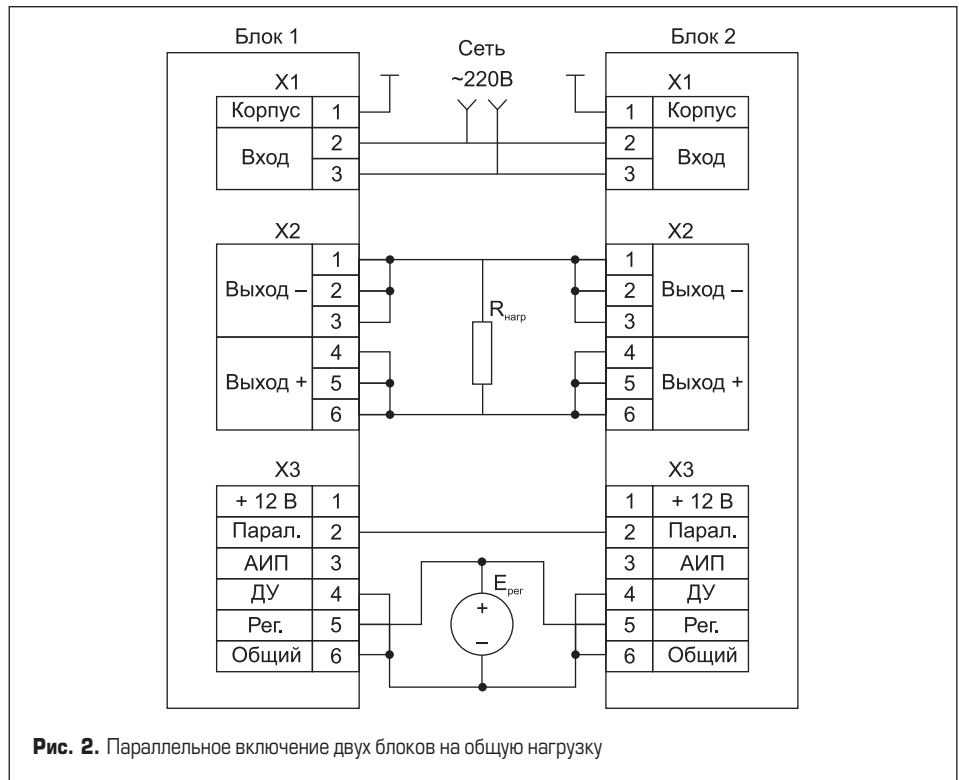
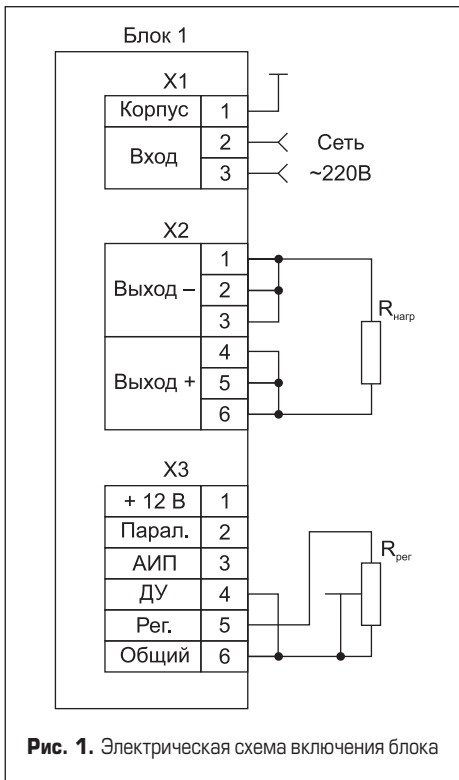
- номинальные выходные напряжения представлены в таблице;

- максимальная выходная мощность: 800 Вт;
  - точность установки выходного напряжения: ±1%;
  - суммарная нестабильность выходного напряжения, не более: ±3%;
  - пульсация выходного напряжения от пика до пика, не более: 1% (при выходных напряжениях ниже  $0,15U_{ном}$  пульсации выходного напряжения не нормируются);
  - типовой КПД: 90–92%;
  - температура окружающей среды: -40...+50 °С;
  - коэффициент мощности, не менее: 0,98 (для блоков ESK801);
  - электрическая прочность изоляции напряжения переменного тока:
    - вход — корпус: 1500 В;
    - вход — выход: 1500 В;
    - выход — корпус: 500 В (постоянного тока);
  - габаритные размеры: 210×133×42 мм;
  - масса, не более: 2 кг.
- Блоки имеют защиту:
- от перегрузки и короткого замыкания на выходе с самовосстановлением;
  - от перегрева, выключающую выходное напряжение при температуре на боковой стенке блока выше +70 °С. После снижения температуры блок включается автоматически;
  - от превышения выходного напряжения.
- Блоки имеют вход дистанционного включения и вход регулировки выходного напряжения в диапазоне от 0 до  $U_{ном}$ .
- Допускается параллельное подключение нескольких блоков (до трех штук) на общую нагрузку.

Таблица. Обозначение и наименование блоков ESK801 и VSK801

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Выход В/А
ВКПА.436537.051	ESK801.10273	ВКПА.436537.052	VSK801.10273	27 / 30
-01	ESK801.10363	-01	VSK801.10363	36 / 22
-02	ESK801.10483	-02	VSK801.10483	48 / 17
-03	ESK801.10603	-03	VSK801.10603	60 / 13
-04	ESK801.10723	-04	VSK801.10723	72 / 11
-05	ESK801.11103	-05	VSK801.11103	110 / 7,3
-06	ESK801.12203	-06	VSK801.12203	220 / 3,6
-07	ESK801.13003	-07	VSK801.13003	300 / 2,7
-08	ESK801.14003	-08	VSK801.14003	400 / 2
-09	ESK801.16003	-09	VSK801.16003	600 / 1,3
-10	ESK801.18003	-10	VSK801.18003	800 / 1

<sup>1</sup>ООО «Силовая электроника».



Блоки имеют цепь дистанционного включения-выключения. Включение блока происходит при замыкании, а выключение при размыкании контактов 4 и 6 соединителя X3 (рис. 1). Замыкание контактов можно осуществлять как механическим способом (электрической переключкой, тумблером и т. д.), так и транзистором с открытым коллектором (например, транзистором оптопары). В разомкнутом состоянии напряжение между контактами 4 и 6 не превышает 3 В. Ток через замкнутые контакты не более 1 мА, при этом падение напряжения на замыкающем ключе не должно превышать 1 В.

На контакт 1 соединителя X3 выводится напряжение 12 В дополнительного маломощного источника напряжения с допустимым током до 20 мА.

Схема включения двух блоков на общую нагрузку представлена на рис. 2.

Выходное напряжение блоков можно регулировать либо переменным резистором, либо внешним источником напряжения (0–3,5 В). Схемы подключения резистора  $R_{рег}$  и источника напряжения  $E_{рег}$  представлены на рис. 1, 2, а регулировочные характеристики на рис. 3, 4. Если к выводу 5 соединителя X3 ничего не подключать, то на выходе блока будет номинальное напряжение.

Типовая внешняя характеристика блока представлена на рис. 3.

Блок может вырабатывать сигнал АИП (авария источника питания, контакт 3 соединителя X3) при критичном снижении выходного напряжения.

На рис. 6 показаны габаритные и установочные размеры блока.

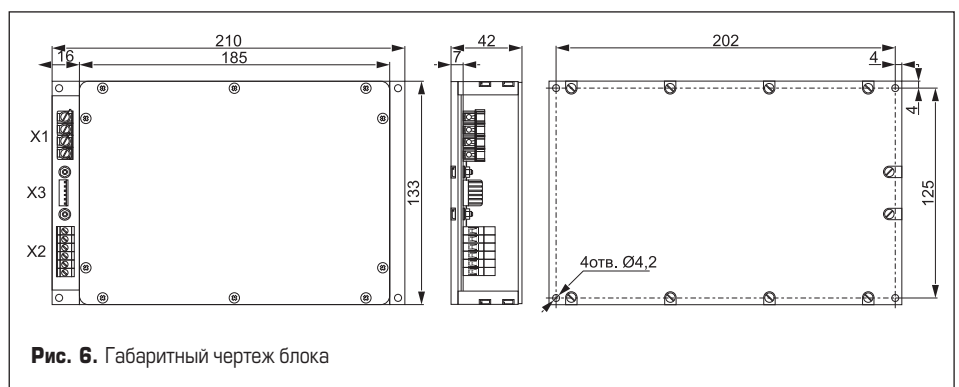
В комплект поставки входит розетка НУ-6 для соединителя X3 (Вилка WF-6).

На основе примененных в описанных блоках питания унифицированных схемотехни-

ческих и конструктивных решений возможно проектирование в короткие сроки изделий различного назначения с различными характеристиками [1].

Подобные блоки питания производства ООО «Силовая электроника» используются в специализированной аппаратуре. Возможна модификация блоков с учетом конкретных требований потребителя.

**Рис. 6.** Габаритный чертеж блока



Возможна модификация блоков с учетом конкретных требований потребителя.

**Литература**

1. [www.silel.ru](http://www.silel.ru)