

AC/DC-преобразователи класса Industrial производства компании TESLA Electric

Александр Гончаров (Прага, Чехия), Сергей Довбышев (Киев, Украина)

В предыдущем номере нашего журнала были рассмотрены AC/DC-преобразователи класса Industrial (серия TESA) от компании TESLA Electric с выходной мощностью 40, 80, 100 и 150 Вт. Сегодня речь пойдёт о более мощных моделях – 250, 600, 1000 и 1500 Вт.

На данный момент компания TESLA Electric может предложить своим клиентам:

- AC/DC- и DC/DC-преобразователи класса Industrial;
- DC/DC-преобразователи класса High Voltage и класса Raiway Applicatoin;
- фильтры для сетей постоянного и переменного напряжений.

Тема сегодняшней статьи – AC/DC-преобразователи класса Industrial (серия TESA) с выходной мощностью 250, 600, 1000 и 1500 Вт. Основные характеристики представленных приборов сведены в таблицу.

Эти модули предназначены для использования в промышленной аппаратуре, а также в изделиях, эксплуатируемых в жёстких условиях.

Все описываемые преобразователи изготавливаются в медном корпусе (опция) и имеют корректор коэффициента мощности, гальваническую развязку выходов, подстройку выходного напряжения и характеризуются стабильными диапазонами рабочих температур корпуса: -40...+85°C и -50...+85°C.

Серия TESA250

AC/DC-преобразователи типа TESA250 (см. рисунок) имеют технические особенности:

- выходной ток до 40 А, мощность 250 Вт, один, два, три или четыре выходных канала;
- входные напряжения: 100...264 В; 176...240 В и 80...140 В;
- энергетическая плотность до 793 Вт/дм³;
- низкопрофильная 28 мм конструкция с ножевыми контактами, клеммными колодками (опция), крепление на DIN-рейку (опция);
- защита от перегрузки, КЗ и перенапряжения, тепловая защита, дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ.

При габаритах 134×84×28 мм выходная мощность данных приборов достигает 250 Вт. Они имеют 1, 2, 3 или 4 гальванически развязанных выхода в зависимости от Part Number. Также предусмотрен полный комплекс защиты от перегрузок по току, КЗ и перегрева. Имеется возможность включения параллельно и последовательно по выходу.

Каждый преобразователь соответствует стандартам ЭМС EN55022 класс А (класс В при использовании совместно с модулем защиты и фильтрации TEFA5).

Серия TESA600

AC/DC-преобразователи типа TESA600 имеют технические характеристики:

- параллельная работа;

- выходной ток до 60 А, мощность 600 Вт, один или два выходных канала;
- входные напряжения: 100...264 В; 176...240 В и 80...140 В;
- энергетическая плотность до 1117 Вт/дм³;
- низкопрофильная 33 мм конструкция с ножевыми контактами, клеммными колодками (опция), крепление на DIN-рейку (опция);
- выход питания вентилятора (12 В, $I_{\text{макс}} = 200$ мА);
- защита от перегрузки, КЗ и перенапряжения, тепловая защита, дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ;
- выносная обратная связь.

При габаритах 175×93×33 мм выходная мощность данных приборов достигает 600 Вт. Они имеют 1 или 2 гальванически развязанных выхода в зависимости от Part Number. Также имеется полный комплекс защиты от перегрузок по току, КЗ, перегрева и возможность включения и выключения по команде. Они также могут включаться параллельно и последовательно по выходу.

Каждый преобразователь соответствует стандартам ЭМС EN55022 класс А (класс В при использовании совместно с модулем защиты и фильтрации TEFA5).

Серия TESA1000

AC/DC-преобразователи типа TESA1000 имеют технические особенности:

- параллельная работа;
- выходной ток до 80 А, мощность 1000 Вт, один или два выходных канала;
- входные напряжения: 100...264 В; 176...240 В и 80...140 В;
- энергетическая плотность до 1039 Вт/дм³;
- низкопрофильная 39 мм конструкция с ножевыми контактами, клеммными колодками (опция);
- защита от перегрузки, КЗ и перенапряжения, тепловая защита, дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ; выход питания вентилятора (12 В, $I_{\text{макс}} = 200$ мА);
- выносная обратная связь.

При весьма небольших габаритах (211×117×39 мм) выходная мощность данных приборов достигает 1000 Вт.

Основные характеристики AC/DC-преобразователей серии TESA

Тип преобразователя	TESA250	TESA600	TESA1000	TESA1500
Выходная мощность, Вт	250	600	1000	1500
Размеры без учета выводов, мм	134×84×28	175×93×33	211×117×39	250×140×39
Рабочие температуры корпуса, °C	-40...+85, -50...+85			
Входные напряжения, В	100...264, 176...264, 80...140			
Выходные напряжения, В	5, 12, 15, 24, 27, 48	12, 15, 24, 27, 48	15, 24, 27, 48	24, 27, 48
КПД, %	до 86	до 87	до 89	до 89
Максимальный выходной ток, А	40	60	80	100
Количество выходов	1, 2, 3, 4	1, 2	1, 2	1, 2
Стандарт ЭМС EN55022, класс В	с фильтром TEFA5	с фильтром TEFA5	с фильтром TEFA10	с фильтром TEFA20
Стандарт ЭМС EN55022, класс А	+	+	+	+
Сервисные функции*	РЕГ, ДУ, ККМ	РЕГ, ДУ, ПАР, ОС, ВЕНТ, ККМ	РЕГ, ДУ, ПАР, ОС, ВЕНТ, ККМ	РЕГ, ДУ, ПАР, ОС, ВЕНТ, ККМ

* РЕГ – регулировка (подстройка выходного напряжения); ДУ – дистанционное управление; ПАР – параллельная работа; ОС – обратная связь с нагрузкой; ВЕНТ – выход питания вентилятора; ККМ – корректор коэффициента мощности

На правах рекламы

Они имеют 1 или 2 гальванически развязанных выхода в зависимости от Part Number. Предусмотрены полный комплекс защиты от перегрузок по току, КЗ, перегрева и возможность включения и выключения по команде. Они также могут включаться параллельно и последовательно по выходу.

Каждый преобразователь соответствует стандартам ЭМС EN55022 класс А (класс В при использовании совместно с модулем защиты и фильтрации TEFA10).

Серия TESA1500

AC/DC-преобразователи типа TESA1500 имеют технические особенности:

- параллельная работа;
- выходной ток до 100 А, мощность 1500 Вт, один или два выходных канала;
- входные напряжения: 100...264 В; 176...240 В и 80...140 В;
- энергетическая плотность до 1099 Вт/дм³;
- низкопрофильная 39 мм конструкция с ножевыми контактами, клеммными колодками (опция);
- выход питания вентилятора (12 В, $I_{\text{макс}} = 200 \text{ мА}$);

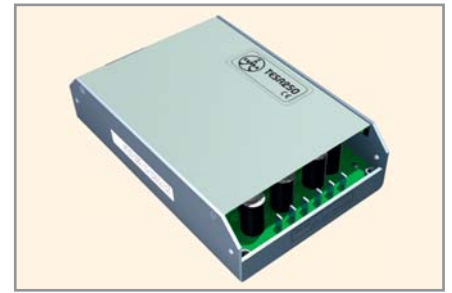
- защита от перегрузки, КЗ и перенапряжения, тепловая защита, дистанционное ВКЛ/ВЫКЛ;
- выносная обратная связь.

При габаритах 250×140×39 мм выходная мощность данных приборов достигает 1500 Вт. Они имеют 1 или 2 гальванически развязанных выхода в зависимости от Part Number. Предусмотрены полный комплекс защиты от перегрузок по току, КЗ, перегрева и возможность включения и выключения по команде. Они также могут включаться параллельно и последовательно по выходу.

Каждый преобразователь соответствует стандартам ЭМС EN55022 класс А (класс В при использовании совместно с модулем защиты и фильтрации TEFA20).

Модули типов TESA250-SxN/-SxP, TESA600-SxN/-SxP, TESA1000-SxN/-SxP и TESA1500-SxN/-SxP выполнены на заказной элементной базе и залиты теплопроводящим компаундом. Они могут иметь расширенный температурный диапазон -50...+85°C и включать микросхему температурной защиты.

Все модули проходят специальные виды температурных и предельных испытаний, в том числе электротермо-



AC/DC-преобразователь типа TESA250

тренировку с экстремальными режимами включения и выключения.

Предусмотренная опция медного корпуса (покрытие «чёрный хром») допускает установку на алюминиевый радиатор, что благоприятно влияет на показатели ЭМС и теплопередачу.

В представленных сериях возможно изготовление преобразователей в бюджетном исполнении, но при этом отсутствует корректор коэффициента мощности, и необходимо учитывать следующие ограничения: диапазон рабочих температур -10...+85°C, прочность изоляции ~1,5 кВ, входная сеть 176...240 В.

В следующий раз авторы подробнее остановятся на DC/DC-преобразователях класса Industrial производства TESLA Electric. ©