

Высоконадежные DC/DC-преобразователи мощностью 150 Вт для сложных и ответственных условий эксплуатации

Юрий Скрипка, Компания СЭА

E-mail: info@sea.com.ua

Данная статья знакомит читателей с преобразователями серии TEP-150WI производства компании Traco Electronic AG для разработчиков приложений с жесткими требованиями по устойчивости к воздействию внешних факторов. Более подробно рассмотрены их технические характеристики.

Швейцарская компания Traco Electronic AG является одним из крупнейших мировых производителей модульных источников питания. Производимые компанией AC/DC- и DC/DC-преобразователи охватывают широкий диапазон выходной мощности (от 1 Вт до нескольких киловатт) и способны обеспечить питание самой чувствительной к качеству питающего напряжения аппаратуры, такой как, например, сложные медицинские приборы. Имеющийся ряд выходных напряжений позволяет выбрать необходимый ИП практически для любого применения как бытового, так и промышленного. Продукция TRACOPOWER проходит 100% выходной контроль и имеет гарантию 3 года.

Traco Electronic AG расширяет линейку усиленных DC/DC-преобразователей (конвертеров) для эксплуатации в неблагоприятных условиях. Высокая электромагнитная помехоустойчивость, стойкость к броскам напряжения, наведенным и кондуктивным помехам в сочетании со стойкостью к механическим нагрузкам, вибрациям и температурным перепадам, делают преобразователи серии TEP-150WI отличным решением для разработчиков приложений с жесткими требованиями по устойчивости к воздействию внешних факторов и продолжительности срока службы. В линейке продукции для применения на железных дорогах все кон-

вертеры проходят сертификацию на соответствие европейскому стандарту EN 50155:2007 «Железнодорожные приложения — электронное оборудование, применяемое на подвижном составе железных дорог».

Модели серии TEP-150WI (рис. 1) имеют широкие диапазоны входного напряжения 9–36, 18–75 и 43–160 В постоянного тока для номиналов, соответственно 24, 48, 72, 96 и 110 В DC, при этом отклонение от номинала в пределах $\pm 40\%$ не оказывает существенного влияния на функциональность устройств. Это означает, что не только в условиях, обусловленных стандартом EN 50155 временного провала питающего напряжения (до $0.6 \times V_{ном}$ в течение 100 мсек) и бросков напряжения, обусловленных

переходными процессами (до $1.4 \times V_{ном}$ в течение 1 сек), но и в течение продолжительного времени конвертеры обеспечивают питание подключенного оборудования в штатном режиме. Более детальные электрические характеристики моделей серии TEP 150-2418WI представлены в таблице 1.

DC/DC-преобразователи серии TEP-150WI для соответствия требованиям по электромагнитной совместимости оборудованы внутренними фильтрами. Модели обеспечивают соответствие критерию «А» (продолжительное функционирование в обусловленных спецификациями пределах) по показателям устойчивости к воздействию электромагнитных полей, воздействиям переходных процессов и перенапряжениям.

Конвертеры сконструированы с учетом всех требований и, соответственно, сертифицированы на стойкость к механическим факторам эксплуатации подвижного состава, таким, как ударопрочность и вибростойкость. Причем стойкость к механическим воздействиям относится не только к самому электрон-



Рис. 1. Источники питания серии TEP-150WI

Таблица 1. Электрические характеристики моделей серии TEP-150WI

Модель	U _{вх} В	U _{вых} В	I _{вых макс} А
TEP 150-2412WI	9-36	12	12.5
TEP 150-2413WI		15	10
TEP 150-2415WI		24	6.3
TEP 150-2416WI		28	5.4
TEP 150-2418WI		48	3.2
TEP 150-4812WI	18-75	12	12.5
TEP 150-4813WI		15	10
TEP 150-4815WI		24	6.3
TEP 150-4816WI		28	5.4
TEP 150-4818WI		48	3.2
TEP 150-7212WI	43-160	12	12.5
TEP 150-7213WI		15	10
TEP 150-7215WI		24	6.3
TEP 150-7216WI		28	5.4
TEP 150-7218WI		48	3.2

+85 °С, конвертеры соответствуют высшей категории ТХ и в процессе сертификационных испытаний проходят циклы воздействия тепла в условиях высокой и низкой влажности без проявления каких-либо физических повреждений. Модули обеспечивают изоляцию между входными и выходными цепями не менее 1500 В постоянного тока (V_{eff}/min) и обеспечивают на выходе ряд номиналов напряжений 12, 15, 24, 28 и 48 В постоянного тока с возможностью подстройки + 20% от номинального напряжения. Некоторые из модулей предназначены для работы в режиме CV/CC (постоянного напряжения/постоянного тока), что означает, что при 100% нагрузке на выходе устройства режим постоянного напряжения (CV) варьирует в режим постоянного тока (CC). Это позволяет использовать устройства для оборудования с АКБ.

ному компоненту, но и к элементам крепежа. Массивные фланцы и винтовые кольца обеспечивают прочное и, вместе с тем, простое крепление устройств. Модули для монтажа на шасси имеют подпружиненные зажимы или винтовые клеммники для надежного электрического присоединения.

Предназначенные для эксплуатации в температурном диапазоне от -40 до

Высокое качество схемных решений и использование качественных компонентов позволило разработчикам создать компактные устройства с длительным сроком эксплуатации. Встроенные защиты от перегрева, перегрузки, короткого замыкания, неполярного подключения, перенапряже-

ния и блокировка питания при пониженном напряжении наряду с другими особенностями конструкции источников питания TRACO POWER минимизируют риск выхода из строя. При этом разработчикам удалось получить весьма простую, но в то же время высоконадежную конструкцию.

В настоящее время растущее семейство источников питания TRACO POWER для сложных и ответственных (в том числе железнодорожных) приложений развивается в направлении расширения серий DC/DC-конвертеров в диапазоне мощности от 8 до 240 Вт для монтажа на печатную плату и на шасси. Кроме того уже летом 2016 года производитель обещает вывести на рынок серии аналогичных преобразователей мощностью 300 Вт.

За дополнительной технической информацией и по вопросам приобретения продукции Traco Electronic AG обращайтесь к официальному дистрибьютору Traco Electronic AG на территории Украины – Компании СЭА:
тел.: (044) 291-00-41,
e-mail: info@sea.com.ua **CNY**

TRACO POWER

Шість нових серій компактних ізольованих DC/DC-перетворювачів для високоефективних використань

Найвища питома потужність DC/DC-перетворювачів забезпечена застосуванням нових технологій проектування зі збільшенням ККД та оптимізацією тепловиділення, а також використанням високоякісних компонентів

- Високі ККД і стабільність вихідної напруги
- Міцність ізоляції вхід/вихід 1500 В DC
- Функція дистанційного вмикання/вимкання

60 Вт, металевий корпус 2"х1"



Серія TEN-60N, вхідний діапазон «2:1»

30 Вт, металевий корпус 1"х1"



Серія THN-30, вхідний діапазон «2:1»

6 Вт, пластиковий корпус SIP-8



Серія TMR-6, вхідний діапазон «2:1»



Серія TEN-60WIN, вхідний діапазон «4:1»



Серія THN-30WI, вхідний діапазон «4:1»



Серія TMR-6WI, вхідний діапазон «4:1»

Компанія СЕА – офіційний дистриб'ютор Traco Electronic AG в Україні

www.tracopower.com



Компанія СЕА
 електроніка електротехніка компоненти обладнання

Україна, 02094, м. Київ, вул. Краківська, 13-Б
 тел.: (044) 291-00-41, факс: (044) 291-00-42
www.sea.com.ua | info@sea.com.ua