

Обзор новинок от Traco Power 2015

Юрий Скрипка, Компания СЭА

E-mail: info@sea.com.ua

Статья знакомит читателей с новинками от компании Traco Power за первое полугодие 2015 г. Рассмотрены новые 5-ваттные DC/DC-преобразователи серии TVN-5WI, промышленные источники питания мощностью 20, 40, 60 Вт, а также обновленная линейка 10-ваттных DC/DC-преобразователей серий THD 10N и THL 10.

DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ 5 ВТ С УЛЬТРАНИЗКИМ УРОВНЕМ ВЫХОДНЫХ ШУМОВ

Новые 5-ваттные DC/DC-преобразователи серии TVN-5WI (рис. 1) отличаются от своих предшественников

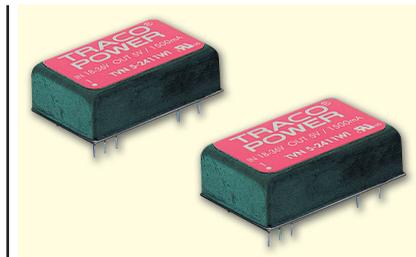


Рис. 1. DC/DC-преобразователи серии TVN-5WI

крайне низким уровнем шумов. Имеющийся уровень выходных пульсаций и шумов (10 мВ «пик-пик») соответствует требованиям стандарта EN 55022, класс В, что делает эти преобразователи идеальным выбором для питания схем аудиооборудования, измерительной аппаратуры и устройств обнаружения. Преобразователи TVN-5WI выпускаются в защищенном металлическом корпусе формата DIP-24.

Стандартные функции моделей серии TVN-5WI включают в себя дистанционное включение/выключение, защиту от перенапряжения, автоматическое отключение при падении напряжения и защиту от короткого замыкания.

Все модули имеют ультраширокий диапазон входного напряжения (стандарта 4:1), диапазон рабочих темпера-

тур от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ без снижения КПД и изоляцию между цепями входа и выхода не менее 1500 В DC.

Серия TVN-5WI насчитывает 18 моделей преобразователей с диапазонами входных напряжений 9–36 или 18–75 В и номинальными выходными напряжениями 3,3, 5, 12, 15, 24, ± 5 , ± 12 , ± 15 , ± 24 В. Точность выходного напряжения составляет $\pm 1\%$, а КПД — от 80 до 87%. Минимальная нагрузка не требуется. Ток холостого хода не превышает 7 мА.

Технические характеристики источников питания серии TVN-5WI представлены в таблице 1.

DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ 10 ВТ

DC/DC-преобразователи серий THD 10N (рис. 2) и THL 10 (рис. 3) являются «апгрейдом» ранее выпускавшихся серий, в которых были ограничения по минимальной нагрузке. В новых источниках питания этот вопрос «снят с повестки дня».



Рис. 2. Источники питания серии THD 10N

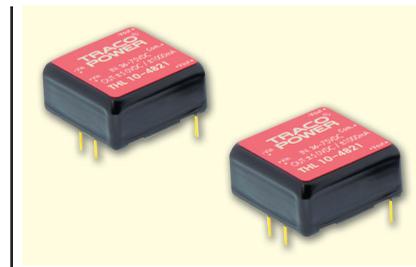


Рис. 3. Источники питания серии THL 10

Таблица 1. Технические характеристики источников питания серии TVN-5WI		
Модель	Входное напряжение	Напряжение и ток на выходе
TVN 5-2410WI	9–36 В DC	3,3 В DC / 1515 мА
TVN 5-2411WI	9–36 В DC	5 В DC / 1000 мА
TVN 5-2412WI	9–36 В DC	12 В DC / 416 мА
TVN 5-2413WI	9–36 В DC	15 В DC / 333 мА
TVN 5-2415WI	9–36 В DC	24 В DC / 208 мА
TVN 5-2421WI	9–36 В DC	5 В DC / 500 мА –5 В DC / 500 мА
TVN 5-2422WI	9–36 В DC	12 В DC / 208 мА –12 В DC / 208 мА
TVN 5-2423WI	9–36 В DC	15 В DC / 166 мА –15 В DC / 166 мА
TVN 5-2425WI	9–36 В DC	24 В DC / 104 мА –24 В DC / 104 мА
TVN 5-4810WI	18–75 В DC	3,3 В DC / 1515 мА
TVN 5-4811WI	18–75 В DC	5 В DC / 1000 мА
TVN 5-4812WI	18–75 В DC	12 В DC / 416 мА
TVN 5-4813WI	18–75 В DC	15 В DC / 333 мА
TVN 5-4815WI	18–75 В DC	24 В DC / 208 мА
TVN 5-4821WI	18–75 В DC	5 В DC / 500 мА –5 В DC / 500 мА
TVN 5-4822WI	18–75 В DC	12 В DC / 208 мА –12 В DC / 208 мА
TVN 5-4823WI	18–75 В DC	15 В DC / 166 мА –15 В DC / 166 мА
TVN 5-4825WI	18–75 В DC	24 В DC / 104 мА –24 В DC / 104 мА

Семейство	Запуск	Статус	Корпус	Вход	Примечание
TEN 10	1996 г.	NRND	2"×1"	2:1	Заменен THL 10
THD 10	2005 г.	NRND	DIP24	2:1	Заменен THD 10N
THL 10WI	2010 г.	Активный	1"×1"	4:1	–
TNB 10	2012 г.	Активный	2"×1"	2:1	Для медицинских приложений 2X MOOP
THD 10WIN	2013 г.	Активный	DIP24	4:1	–
THN 10WI	2013 г.	Активный	DIP24	4:1	Для медицинских приложений 2X MOOP
THD 10N	Апрель 2015 г.	Активный	DIP24	2:1	Усовершенствованный дизайн, нет требования минимальной нагрузки
THL 10	Апрель 2015 г.	Активный	1"×1"	2:1	Повыводно совместим с TEN 10, но меньше, дешевле. Нет требования минимальной нагрузки
TEN 10WIR	Сентябрь 2015 г.	Проектируется	2"×1"	4:1	Повыводно совместим с TEN 10, удовлетворяет условиям эксплуатации на железных дорогах EN50155

ПРОМЫШЛЕННЫЕ DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ 20, 40, 60 Вт

Серия TMDC промышленных преобразователей постоянного тока для приложений промышленной автоматизации включает три «подсерии» выходной мощностью 20, 40 и 60 Вт.

Для каждой мощности линейка включает по 8 моделей с градацией по входному и выходному напряжению. На входе преобразователи обеспечивают широкий диапазон напряжений: 9~36 В либо 18~75 В в промышленных сетях постоянного тока 24 или 48 В соответственно. На выходе TMDC обеспечивают стандартный ряд напряжений промышленной автоматизации: 5.1, 12, 24 или 48 В постоянного тока. Источникам питания не требуется обязательное наличие минимальной нагрузки, но даже при минимальной нагрузке серия показывает достаточно высокий коэффициент полезного действия. При номинальных условиях КПД конвертеров достигает 92%.

Функционал новых преобразователей постоянного тока включает встроенные защиты от короткого замыкания, бросков тока и напряжения, светодиодную индикацию наличия напряжения на выходе и функцию дистанционного включения/выключения.

DC/DC-преобразователи серии TMDC выполнены в полностью закрытом корпусе и обладают компактными размерами и низким профилем. Устройство оснащено винтовым клеммником и предназначено для винтового крепления. Также возможна установка на DIN-рейку с помощью специального монтажного крепления (опция). Устройство предназначено для эксплуатации в широком температурном диапазоне: от -40 до +85 °С.

Характеристики электромагнитной совместимости и наличие необходимых сертификатов позволяет использовать источники питания серии TMDC как в промышленных, так и в бытовых приложениях (см. табл. 3).

За получением дополнительной технической информации, а также по вопросам приобретения продукции Traco Power обращайтесь к официальному дистрибьютору Traco Electronic AG в Украине – Компании СЭА:
тел.: (044) 291-00-41,
e-mail: info@sea.com.ua,
http://www.sea.com.ua

CNY

Источники питания серий THD 10N и THL 10 имеют сходные характеристики и отличаются, прежде всего, фактором. Серия THD 10N поставляется в корпусах DIP24 и имеет 18 моделей, дифференцированных по входному (номинальному) напряжению: 12, 24, 48 В и выходному напряжению: 3.3, 5.1, 12, 15, ±12, ±15 В. Серия THL 10 поставляется в корпусах 1"×1" (схема расположения контактов соответствует конфигурации выводов корпуса 1"×2") и насчитывает 21 модель, дифференцированную по входному напряжению: 12, 24, 48 В и выходному напряжению: 3.3, 5.1, 12, 15, ±5, ±12, ±15 В.

Входное напряжение на устройствах обеих серий может варьироваться в широком диапазоне стандарта «2:1», т.е. фактически на входе может быть напряжение в диапазонах 9–18 В (для моделей с номиналом 12 В), 18–36 В (номинал 24 В) либо 36–75 В (номинал 48 В). Новые DC/DC-преобразователи имеют встроенные фильтры электро-

магнитных помех и по EN 55022 соответствуют классу А электромагнитной совместимости без применения внешних устройств. Изоляционная прочность гальванической развязки составляет 1500 В DC. Модели обеих серий имеют функцию встроенной защиты от перегрузки: 150% от номинала для THD 10N и 110% от номинала у THL 10. DC/DC-преобразователи THD 10N могут работать в температурном диапазоне -40...+85 °С без снижения мощности. Источники питания THL 10 имеют температурный диапазон -40...+80 °С (до +85 °С с применением теплоотводящего радиатора). КПД устройств в диапазоне от 83 до 89%.

Линейка 10-ваттных DC/DC-преобразователей представлена в таблице 2. DC/DC-преобразователи серий THD 10N и THL 10 ориентированы на широкий спектр применений в коммерческой, бытовой и промышленной электронике.

Код для заказа	Диапазон входного напряжения	Выходное напряжение	Максимальный выходной ток	Эффективность
TMDC 20-2411 TMDC 20-2412 TMDC 20-2415 TMDC 20-2418	9–36 В DC (номинал 24 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	4 000 мА 1 670 мА 835 мА 420 мА	90% 91% 91% 89%
TMDC 20-4811 TMDC 20-4812 TMDC 20-4815 TMDC 20-4818	18–75 В DC (номинал 48 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	4 000 мА 1 670 мА 835 мА 420 мА	90% 91% 91% 89%
TMDC 40-2411 TMDC 40-2412 TMDC 40-2415 TMDC 40-2418	9–36 В DC (номинал 24 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	8 000 мА 3 330 мА 1 670 мА 835 мА	90% 90% 90% 89%
TMDC 40-4811 TMDC 40-4812 TMDC 40-4815 TMDC 40-4818	18–75 VDC (номинал 48 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	8 000 мА 3 330 мА 1 670 мА 835 мА	89% 91% 92% 90%
TMDC 60-2411 TMDC 60-2412 TMDC 60-2415 TMDC 60-2418	9–36 VDC (номинал 24 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	12 000 мА 5 000 мА 2 500 мА 1 250 мА	90% 91% 91% 91%
TMDC 60-4811 TMDC 60-4812 TMDC 60-4815 TMDC 60-4818	18–75 VDC (номинал 48 В DC)	5.1 В DC 12 В DC 24 В DC 48 В DC	12 000 мА 5 000 мА 2 500 мА 1 250 мА	91% 92% 91% 91%