

# DC-DC преобразователи AIMTEC: общий обзор



**Артем Козлов**, инженер НТО, ООО «БИС-электроник»,  
E-mail: artem\_kozlov@bis-el.kiev.ua

**AIMTEC – это молодая, динамично развивающаяся компания с головным офисом в Канаде. Основана в 2003 году группой специалистов в области микроэлектроники. Сегодня AIMTEC специализируется на производстве DC-DC преобразователей с выходной мощностью от 0.25 до 40 Вт, а также AC-DC преобразователей мощностью от 5 до 150 Вт. Продукцию компании отличает высокое качество. Компания предоставляет двухлетнюю гарантию на свои конвертеры. Каждое изделие проходит строгое тестирование. Данная статья посвящена исключительно DC-DC преобразователям AIMTEC.**

Преобразователи, предлагаемые фирмой AIMTEC, имеют разнообразное техническое исполнение и выполнены в различных корпусах, что позволяет выбрать наиболее оптимальный вариант исполнения для конкретной разработки.

Электрическая прочность изоляции вход-выход DC-DC конвертеров составляет от 1000 до 6000 В DC, сопротивление изоляции >1000 МОм. Это позволяет использовать их в широком спектре аппаратуры, от обычных систем промышленной автоматики до медицинской аппаратуры, требующей высоких значений параметров изоляции.

Входные диапазоны напряжений включают «узкие» ( $\pm 10\%$  от номинальных значений 5, 12 или 24В DC) и «широкие» (9...18, 18...36, 36...72В DC) и «ультраширокие» (9...36, 18...72В DC) диапазоны, позволяя выбрать оптимальную модель преобразователя для каждого конкретного применения.

Привлекательно выглядит широкая номенклатура выходных напряжений преобразователей, предлагаемых фирмой AIMTEC:

- с одиночным выходом: 3.3, 5, 7.2, 9, 12, 15, 18, 24В
- с двумя выходами со средней точкой:  $\pm 3.3$ ,  $\pm 5$ ,  $\pm 7.2$ ,  $\pm 9$ ,  $\pm 12$ ,  $\pm 15$ ,  $\pm 18$ ,  $\pm 24В$
- с двумя гальванически развязанными выходами: 3.3, 5, 7.2, 9, 12, 15, 18, 24В

Эти выходные напряжения доступны для всех конвертеров 1 Вт. Это позволяет использовать один преобразователь там, где ранее требовалось два преобразователя, чтобы получить достаточно высокое выходное напряжение из низкого входного.

При ранжировании конвертеров AIMTEC по выходной мощности номенклатура DC-DC преобразователей составляет следующий список: AM1/4 (0.25 Вт), AM1/2 (0.5 Вт), AM1 (1 Вт), AM2 (2 Вт), AM3 (3 Вт), AM4 (4 Вт), AM5 (5 Вт), AM6 (6 Вт), AM8 (8 Вт), AM10 (10 Вт), AM15 (15 Вт), AM20 (20 Вт), AM30 (30 Вт), AM40 (40 Вт).

В таблице представлены все серии DC-DC конвертеров AIMTEC с основными параметрами. В линейке конвертеров мощностью 8, 15 и 30 Вт присут-

ствуют серии, в наименовании которых есть суффикс «-I» (Industrial). Эти изделия имеют стабилизированный выход, расширенный рабочий температурный диапазон, выпускаются в металлическом корпусе и специально предназначены для промышленных устройств.

Суффикс «-C» означает наличие у конвертера стабилизированного выхода, а также герметизированного и экранированного медного корпуса с непроводящей основой, покрытого никелем. Стабилизированный выход у преобразователей AIMTEC еще обозначается присутствием в названии серии литер «DR», «F» и «U».

Наличие суффикса «-N» в названии конвертеров (мощностью от 0.25 до 6Вт) означает серию с повышенной частотой преобразования и материалом корпуса UL94-VO (укрепленная пластмасса).

Конвертеры мощностью  $\geq 10$  Вт дополнительно оснащены функцией дистанционного управления (вкл./выкл.). Выход TRIM (с функцией установки выходного напряжения) есть у преобразователей мощностью  $\geq 20$  Вт, наименование которых содержит литеры «K» и «U». Внешний вид одного из конвертеров с выходом TRIM представлен на рис. 1.

Если в наименовании конвертера присутствует литера «W», то он выполнен с ультрашироким диапазоном входных напряжений (4:1).

Преобразователи, созданные по бессвинцовой технологии (Pb-Free), в наименовании имеют окончание «Z». В этом году AIMTEC все свои конвертеры переводит на производство по бессвинцовой технологии.



**БИС-Електронік**

[www.bis-el.kiev.ua](http://www.bis-el.kiev.ua), [info@bis-el.kiev.ua](mailto:info@bis-el.kiev.ua)

Офіційний дистриб'ютор AIMTEC в Україні. т/ф.: (044) 490-3599, 404-8992



Таблица. DC-DC преобразователи компании A1MTEC

Наименование серии	Мощность, Вт	Тип корпуса	Материал корпуса	Изоляция вх-вых, В DC	Операционная частота, кГц	Рабочие температуры (температуры хранения), °C
AM1/4L-N	0,25	SMD	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000/3000	100 (Single), 150 (Dual)	-40...+85 (-55...+125)
AM1/2L-N	0,5	SMD	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000/3000	100 (Single), 150 (Dual)	-40...+85 (-55...+125)
AM1S	1	SIP4	Непроводящий черный пластик	1000/3000	80	-40...+85 (-55...+125)
AM1S-N	1	SIP4	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000	150	-40...+85 (-55...+125)
AM1P	1	DIP8	Непроводящий черный пластик	1000/3000	80	-40...+85 (-55...+125)
AM1P-N	1	DIP8	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000	150	-40...+85 (-55...+125)
AM1D	1	SIP7	Непроводящий черный пластик	1000/3000/4000/5200	125	-40...+85 (-55...+125)
AM1D-N	1	SIP7	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000/3000	150	-40...+85 (-55...+125)
AM1DR	1	SIP7	Непроводящий черный пластик	1000/3000	125	-40...+85 (-55...+125)
AM1DR-N	1	SIP7	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000/3000	100	-40...+85 (-55...+125)
AM1N-N	1	DIP24	UL94-V0 (укрепленный пластик)	6000	35	-40...+85 (-55...+125)
AM1L-N	1	SMD	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000	100	-40...+85 (-55...+125)
AM2S	2	SIP4	Непроводящий черный пластик	1000/3000	125	-40...+85 (-55...+125)
AM2D	2	SIP7	Непроводящий черный пластик	1000/3000/4000/5200	85	-40...+85 (-55...+125)
AM2D-N	2	SIP7	UL94-V0 (укрепленный пластик)	1000/3000	85	-40...+85 (-55...+125)
AM2F	2	SIP12	Непроводящий черный пластик	1000/3000/5200	125	-25...+71 (-40...+125)
AM2N-N	2	DIP24	UL94-V0 (укрепленный пластик)	6000	35	-40...+85 (-55...+125)
AM3F	3	SIP12	Непроводящий черный пластик	1000/3000/5200	125	-25...+71 (-40...+125)
AM3N-S	3	DIP24	Медь, покрытая никелем (пластик для 5200V)	1000/3000/5200	125	-40...+85 (-55...+125)
AM3N-D	3	DIP24	Медь, покрытая никелем (пластик для 5200V)	1000/3000/5200	250	-25...+71 (-40...+125)
AM3T	3	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM3T-N	3	DIP24	Металлический	1500	300	-40...+85 (-55...+125)
AM3TW	3	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM4T	4	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM4TW	4	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM5T	5	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM5T-N	5	DIP24	Металлический	1500	300	-40...+71 (-55...+125)
AM5TW	5	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM5TW-C	5	DIP24	Полностью экранирован и герметизирован	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM5TWN	5	DIP24	Металлический	1500	300 (Single), 250 (Dual)	-40...+71 (-55...+125)
AM6T	6	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM6T-N	6	DIP24	Металлический	1500	300	-40...+85 (-55...+125)
AM6TW	6	DIP24	Медь, покрытая никелем	1500/3500	250	-40...+85 (-55...+125)
AM6TWN	6	DIP24	Металлический	1500	300	-40...+85 (-55...+125)
AM8T-C	8	DIP24	Полностью экранирован и герметизирован	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM8T-I	8	DIP24	Медь, покрытая никелем (герметичный)	1500	300	-40...+75 (-55...+105)
AM8TW-C	8	DIP24	Полностью экранирован и герметизирован	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM8TW-I	8	DIP24	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	300	-40...+75 (-55...+115)
AM10E	10	SMD	Медь, покрытая никелем	1500	200	-40...+85 (-40...+125)
AM10E-C	10	50.8x25.4x10.5	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM10EW-C	10	50.8x25.4x10.5	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM15E	15	SMD	Медь, покрытая никелем	1500	200	-40...+85 (-40...+125)
AM15E-C	15	50.8x25.4x10.5	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM15E-I	15	50.8x25.4x10.2	Медь, покрытая никелем	1500	200	-40...+75 (-55...+115)
AM15EW-C	15	50.8x25.4x10.5	Медь, покрытая никелем (герметичный)	1500	300	-25...+71 (-55...+105)
AM15EW-I	15	50.8x25.4x10.2	Медь, покрытая никелем	1500	200	-40...+75 (-55...+115)
AM20E-C	20	50.8x25.4x10.5	Медь, покрытая никелем (герметичный)	1500	400	-25...+71 (-55...+105)
AM20U-C	20	50.8x50.8x10.8	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	200	-25...+71 (-55...+105)
AM30K-C	30	50.8x40.6x10.8	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	400	-25...+71 (-55...+105)
AM30K-I	30	50.8x40.6x10.8	Медь, покрытая никелем	1500	250	-40...+75 (-55...+115)
AM40K-C	40	50.8x40.64x10.8	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	400	-25...+71 (-55...+105)
AM40U-C	40	50.8x40.64x10.8	Медь, покрытая никелем (герметичный и полностью экранирован)	1500	400	-25...+71 (-55...+105)

Многие конвертеры AIMTEC по параметрам и расположению выводов совместимы с преобразователями многих известных фирм-производителей. Примером могут служить конвертеры следующих серий:

- NKA, NMA, NMD, HPR, NTE, PWR, WPN фирмы C&D Tehnologies;
- TME, TEN, TEM, TEL, TSM, TME, TMA, TMH и TMV фирмы Traco Power;
- FDD, RDD, TPD фирмы Chinfu;
- AA01D, AA05E, AA10U, AA20C фирмы Astec Power;
- PEN, PSD, P6AU, P14SG, P10IU, P18TG, PB42WG фирмы Peak Electronics;
- RO, RE, RB, RK, RH, RP фирмы Rescom и т.д.

Предлагаются также варианты конвертеров Aimtec, не производимые фирмами-конкурентами. Например, конструктивные аналоги устройств серий TMA и TMV имеют стабилизированные выходные напряжения, а pin-to-pin аналоги преобразователей серии TME характеризуются повышенной электрической прочностью изоляции — 3000V DC! Преобразователи серий AM1S и AM1P имеют уровень шумов на выходе в 1.5 раза ниже (<100мВ), чем у серии TME Traco Power.



**Рисунок 1** Внешний вид конвертера AM8T-C

Компания **БИС-Электроник** находится в постоянном поиске новых поставщиков электронных компонентов, которые могут обеспечить оптимальное соотношение цена/качество товара, т.к. основная цель компании — это наилучшим образом удовлетворить постоянно растущие потребности наших клиентов. Мы являемся официальным украинским дистрибьютором ряда известных производителей электронных компонентов: CML Microcircuits, Pulse Engineering, Paralight, Panasonic Industrial и других.

**В 2004 году фирма БИС-Электроник получила статус офици-**

**ального дистрибьютора компании AIMTEC.** Продукция компании AIMTEC привлекла нас не только своим высоким качеством и соответствием мировым промышленным стандартам, но и конкурентным уровнем цен. Представляя продукцию этой известной марки на отечественном рынке электронных компонентов, мы обеспечиваем предоставление технической документации, бесплатных образцов под проекты заказчиков, подбор аналогов и поддержку обширного склада конвертеров.

DC-DC и AC-DC преобразователи AIMTEC сегодня находят широкое применение в разработках наших заказчиков, требующих применения качественных компонентов по конкурентоспособным ценам.

Литература:

1. <http://www.aimtec.ca>
2. Сергей Дмитриев. DC-DC преобразователи компании AIMTEC с выходной мощностью 1 Вт. «Электронные компоненты» №6, 2003.
3. Aimtec. Каталог продукции 2005. БИС-Электроник.

## Надійні конвертори за розумною ціною

Аналоги популярних серій відомих виробників.  
Широкий складський асортимент. Технічна підтримка.

Тип перетворювача	Вихідна потужність	
	від	до
<b>DC-DC</b>	<b>1/4Вт</b>	<b>40Вт</b>
<b>AC-DC</b>	<b>5Вт</b>	<b>150Вт</b>

Детальна інформація на сайті [www.aimtec.ca](http://www.aimtec.ca)

Надаємо зразки для порівнювальних тестів

Офіційний дистриб'ютор Aimtec в Україні – фірма "БІС-Електронік"

тел.: +38 (044) 490-3599  
факс: +38 (044) 404-8992
e-mail: [info@bis-el.kiev.ua](mailto:info@bis-el.kiev.ua)  
web: [www.bis-el.kiev.ua](http://www.bis-el.kiev.ua)
03680, Україна, Київ  
вул. Радищева, 10/14