

## НОВЫЕ МОДУЛЬНЫЕ DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ С РАСШИРЕН- НЫМ ТЕМПЕРАТУРНЫМ ДИАПАЗОНОМ

Модульные источники питания тайваньской компании **Chinfa** давно и хорошо известны на российском рынке. Компания выпускает широкий спектр DC/DC-преобразователей от 1 до 100 Вт в корпусах для монтажа на печатную плату. В 2006 году компания сделала новый шаг в своем развитии, предложив DC/DC-преобразователи с расширенным температурным диапазоном от -40 до 71°C. Такой продукции давно ждали российские разработчики. Традиционное качество и улучшенные параметры при конкурентоспособных ценах — вот главные козыри продукции Chinfa.

### DC/DC-преобразователи с рабочим диапазоном температур от -40 до 71°C





Новые DC/DC-преобразователи Chinfa с расширенным температурным диапазоном обозначаются с помощью суффикса "U". Они имеют следующий ряд мощностей: 5, 8, 10, 15, 20, 30 Вт. Преобразователи выпускаются в стандартных корпусах DIP24, 2"x1", 2"x1,6" со стандартным расположением и назначением выводов. С помощью этих преобразователей можно построить большинство систем распределенного питания в оборудовании промышленной автоматики, телекоммуникаций, измерения параметров технологических процессов. Основные пара-

метры преобразователей наиболее востребованных мощностей приведены в таблице 1. Преобразователи соответствуют международным стандартам по электромагнитной совместимости, сертифицированы UL, TUV, CUL и имеют марку продукции CE, разрешенной для продажи в Европе.

### DC/DC-преобразователи популярной мощности 5 Вт

Рассмотрим более подробно параметры одного из представителей нового семейства DC/DC-преобразователей Chinfa. Конверторы серии **RDD05-U** мощностью 5 Вт имеют широкий вход 2:1 или 4:1, позволяющий работать в сетях постоянного тока 12 В, 24 В или

Таблица 1. Основные параметры DC/DC-преобразователей Chinfa с диапазоном рабочих температур от -40 до 71°C

Фото	Наименование серии	Рвых, Вт	Увх, В, в зависимости от модели	Увых, В, в зависимости от модели	Корпус: тип, размеры
	RDD05-U	5...6	9...18, 18...36, 35...75, 9...36, 18...75	3,3; 5; 12; 15; ±5; ±12; ±15	DIP24, 20,3x31,8x10,2 мм
	IDD10-U	10	9...18, 18...36, 35...75, 9...36, 18...75	3,3; 5; 12; 15; ±5; ±12; ±15	2"x1", 50,8x25,4x10,2 мм
	IDD15-U	13...15	9...18, 18...36, 35...75, 9...36, 18...75	3,3; 5; 12; 15; ±5; ±12; ±15	2"x1", 50,8x25,4x10,2 мм
	WDD30-U	23...30	9...18, 18...36, 35...75, 9...36, 18...75	3,3; 5; 12; 15; ±5; ±12; ±15	2"x1,6", 50,8x40,6x10,2 мм



### О компании

Тайваньская компания Chinfa Electronics Ind. Co., Ltd. (Chinfa) была основана в 1985 году для разработки источников питания для военного оборудования. Официальным временем создания компании в ее нынешнем статусе считается декабрь 1989 г.

Фирма Chinfa предлагает недорогие качественные модульные источники питания общепромышленного применения:

- DC/DC-преобразователи мощностью 1...100 Вт. DC/DC-конверторы Chinfa выпускаются с одним, двумя и тремя выходами. Диапазоны входного напряжения составляют 2:1, 3:1, 4:1. Основные области применения этих конверторов — телекоммуникационное, сетевое оборудование, аппаратура промышленного контроля и управления.

- AC/DC-преобразователи мощностью 10...30 Вт. Эти преобразователи имеют компактные размеры и предназначены для монтажа на печатную плату. Преобразователи с одним выходом имеют выходное напряжение 3,3; 5; 12; 15 или 24 В; преобразователи с двухполярным выходом ±12 или ±15 В; преобразователи с изолированными выходами (5 и 12 В) или (5 и 3,3 В). AC/DC-преобразователи Chinfa сертифицированы по UL, cUL, CE и TUV.

- AC/DC-преобразователи для монтажа на DIN-рейку мощностью от 5 до 480 Вт. Эти источники питания широко применяются в системах промышленной автоматики и передачи данных.

Фирма Chinfa уделяет большое внимание качеству продукции. Параметры модулей контролируются как в процессе их изготовления, так и во время выходного теста. Все преобразователи устанавливаются на восьмичасовой прогон. Перед отгрузкой с предприятия продукция проходит термоциклические испытания. Система менеджмента качества фирмы Chinfa сертифицирована по ISO 9001.

Таблица 2. Параметры моделей DC/DC-преобразователей серии RDD05-U

Преобразователи с входом 2:1			
Наименование	Uвх, В	Uвых, В	Iвых, мА
Преобразователи с однополярным выходом			
RDD05-03S1U	9...18	3,3	1500
RDD05-05S1U	9...18	5	1000
RDD05-12S1U	9...18	12	500
RDD05-15S1U	9...18	15	400
RDD05-03S2U	18...36	3,3	1500
RDD05-05S2U	18...36	5	1000
RDD05-12S2U	18...36	12	500
RDD05-15S2U	18...36	15	400
RDD05-03S3U	35...75	3,3	1500
RDD05-05S3U	35...75	5	1000
RDD05-12S3U	35...75	12	500
RDD05-15S3U	35...75	15	400
Преобразователи с двуполярным выходом и средней точкой			
RDD05-05D1U	9...18	±5	±500
RDD05-12D1U	9...18	±12	±250
RDD05-15D1U	9...18	±15	±200
RDD05-05D2U	18...36	±5	±500
RDD05-12D2U	18...36	±12	±250
RDD05-15D2U	18...36	±15	±200
RDD05-05D3U	35...75	±5	±500
RDD05-12D3U	35...75	±12	±250
RDD05-15D3U	35...75	±15	±200
Преобразователи с входом 4:1			
Наименование	Uвх, В	Uвых, В	Iвых, мА
Преобразователи с однополярным выходом			
RDD05-03S4U	9...36	3,3	1200
RDD05-05S4U	9...36	5	1000
RDD05-12S4U	9...36	12	500
RDD05-15S4U	9...36	15	400
RDD05-03S5U	18...75	3,3	1200
RDD05-05S5U	18...75	5	1000
RDD05-12S5U	18...75	12	500
RDD05-15S5U	18...75	15	400
Преобразователи с двуполярным выходом и средней точкой			
RDD05-05D4U	9...36	±5	±500
RDD05-12D4U	9...36	±12	±250
RDD05-15D4U	9...36	±15	±200
RDD05-05D5U	18...75	±5	±500
RDD05-12D5U	18...75	±12	±250
RDD05-15D5U	18...75	±15	±200

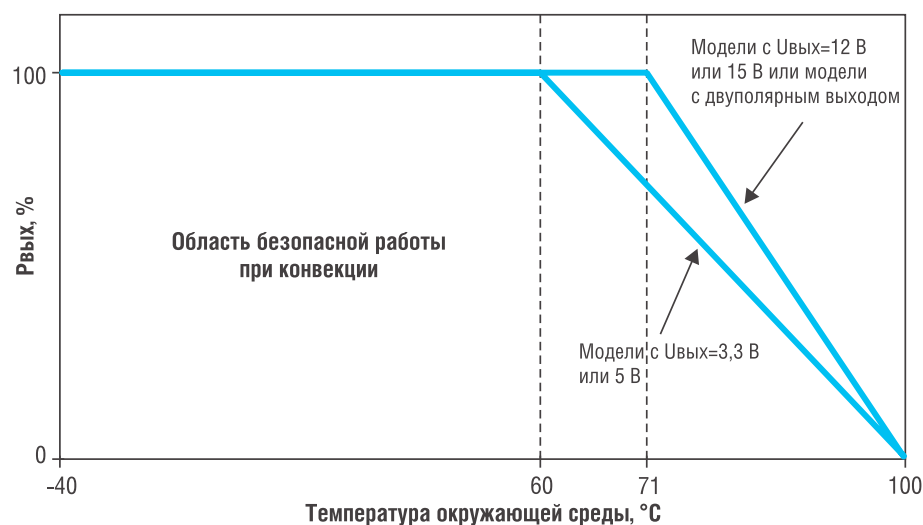


Рис. 1. Зависимость выходной мощности DC/DC-преобразователя от температуры (на примере WDD30-U)

48 В. Основные параметры преобразователей серии RDD05-U:

- электрическая прочность изоляции вход-выход 1500 В;
- продолжительная защита от короткого замыкания;
- защита от перегрузки;
- диапазон рабочих температур: -40...71°C;
- точность установки выходного напряжения ±2%;
- нестабильность выходного напряжения при изменении входного напряжения: ±0,5%;
- нестабильность выходного напряжения при изменении нагрузки в диапазоне 0-100%: ±0,5% (у моделей с одним выходом); 10-100%: ±1% (у моделей с двумя выходами);
- низкий уровень шумов и пульсаций на выходе – не более 50 мВ;
- корпус DIP24: 31,8x20,3x10,2 мм;
- масса 16 г.

Параметры отдельных моделей преобразователей серии RDD05-U приведены в таблице 2.

### Особенности серий

Преобразователи серий **IDD15-U** и **WDD30-U** могут иметь два диапазона рабочих температур -40...71°C или -40...60°C в зависимости от модели. График зависимости выходной мощности от температуры преобразователей **WDD30-U** приведен на рис. 1.

Преобразователи серии **WDD30-U** имеют функцию дистанционного включения/выключения, что расширяет возможности управления питанием системы и позволяет реализовать энергосберегающие алгоритмы ее работы. Подобную функцию имеют также преобразователи серий **RDD08-U** (8 Вт), **WDD15-U** (15 Вт), **WDD20-U** (20 Вт), не рассматриваемые в этой статье.

У преобразователей серий **WDD20-U**, **WDD30-U** возможно реализовать подстройку выходного напряжения в пределах ±5 % у моделей с выходом 3,3 В и ±10 % у остальных моделей.

### Области применения

Новые DC/DC-преобразователи компании Chinfra имеют совокупность параметров и характе-

## Интерфейс для офисной техники



Трехканальная, 16-разрядная микросхема аналогового интерфейса (analog front end, AFE) компании National Semiconductor, по утверждению производителя, способна существенно повысить производительность многофункциональных устройств (МФУ), ориентированных на офисное использование. Например, скорость цветного копирования, по оценке National Semiconductor, может превысить 40 страниц в минуту.

Работающая на частотах до 45 МГц микросхема **LM98714** является первым AFE, в котором интегрирован программируемый время-задающий генератор для приборов с зарядовой связью (charge-coupled devices, CCD) и контактных датчиков изображения (contact image sensors, CIS), а также последовательный низковольтный интерфейс с использованием разностных сигналов (LVDS).

Сегодняшние скоростные копировальные машины, способные делать цветные копии, представляют собой довольно громоздкие и дорогие аппараты. Ожидается, что LM98714 позволит конструировать экономичные и быстрые устройства настольных размеров. Набор функций, реализованный в микросхеме, дает возможность размещения AFE непосредственно на плате CCD, оптимизируя конструкцию копировальной машины, снижая уровень электромагнитных помех и повышая скорость ее работы.

LM98714 имеет лучшее по отрасли отношение «сигнал/шум» — -74 дБ и самое низкое по отрасли энергопотребление — 505 мВт. Ожидается, что новинка найдет применение в копитрах, МФУ, устройствах для счета банкнот, сканерах, факсах. Микросхема выпускается в 48-контактном корпусе типа TSSOP.

Источник:  
[www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

ристик, обуславливающую самое широкое применение:

- расширенный диапазон рабочих температур;
- стандартные корпуса;
- стандартная линейка мощностей;
- возможность дистанционного управления (у ряда серий);
- соответствие международным стандартам;
- конкурентоспособные цены.

Обсуждаемые DC/DC-преобразователи можно применять в ответственных приложениях:

- в переносных приборах для преобразования напряжений;
- в системах резервного питания с батареями 12 В или 24 В;
- в системах распределенного питания;
- в приборах наружной установки;
- в оборудовании промышленной автоматики;
- в оборудовании систем связи и передачи данных.

В заключение следует подчеркнуть, что новые DC/DC-преобра-

зователи Chinfa с суффиксом “U” выпускаются в стандартных корпусах со стандартным расположением и назначением выходов. Эти изделия расширяют возможности разработчика электронной аппаратуры:

- новые DC/DC можно использовать в аппаратуре для жестких условий эксплуатации;
- появилась возможность варианта исполнения аппаратуры для умеренных условий эксплуатации (на базе традиционных преобразователей Chinfa) и для более широкого температурного диапазона (на основе новых серий);
- новые изделия служат pin-to-pin заменой аналогичных DC/DC-преобразователей Chinfa без суффикса “U”, что дает возможность сузить номенклатуру покупных комплектующих.

По вопросам получения технической информации, заказа образцов и поставки обращайтесь в компанию КОМПЭЛ.

E-mail: [ac-dc-ac.vesti@compel.ru](mailto:ac-dc-ac.vesti@compel.ru).



## ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

### СТАНДАРТНЫЕ DC/DC-ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



- **Мощность: от 1 до 100 Вт**
- **Стандартные корпуса**
- **Температурный диапазон: -25...71°C или -40...71°C**





[www.compel.ru](http://www.compel.ru)