

**1 Вт Стабилизированные
изолированные DC/DC преобразователи
Узкий диапазон входного напряжения
В SMD корпусах
Один выход**

Основные характеристики

- Мощность 1 Вт
- Изоляция 1 кВ (DC)
- Корпус SMD14
- Диапазон температур: -40 до +71°C (100% мощность);
-40 до +85°C (снижение мощности)
- Материал корпуса соответствует UL94-V0
- Не требуется радиатор
- Не требуется внешних компонентов
- Соответствует RoHS



Состав серии

Модель	Вход		Выход			Типичное значение КПД, %
	Напряжение, В		Напряжение, В	Ток, мА		
	Номинал	Диапазон		Номинал	Минимум	
BIR01A-0509SJ	5	4.75-5.25	9	111	12	70
BIR01A-0512SJ*			12	83	9	71
BIR01A-0515SJ*			15	67	7	72
BIR01A-1209SJ	12	11.4-12.6	9	111	12	70
BIR01A-1212SJ*			12	83	9	71
BIR01A-1215SJ*			15	67	7	72
BIR01A-1509SJ	15	14.25-15.75	9	111	12	70
BIR01A-1512SJ			12	83	9	71
BIR01A-1515SJ			15	67	7	72
BIR01A-2409SJ	24	22.8-25.2	9	111	12	70
BIR01A-2412SJ			12	83	9	71
BIR01A-2415SJ			15	67	7	72

* = для этих моделей доступна опция: корпус SMD10

** = для всех значений входных напряжений доступны модели в выходными параметрами: 5В, 150 мА

Характеристики изоляции

Параметр	Условия проверки	Мин.
Испытательное напряжение вход-выход, В	1 минута, ток макс 1 мА	1000
Сопротивление изоляции вход-выход, МОм	500 В пост. тока	1000

Выходные характеристики

Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Выходная мощность, Вт		0.1		1
Точность выходного напряжения, %	Нагрузка 100%			±3
Нестабильность по входному напряжению, %	Изменение $U_{вх}$ на ±5%			±0.3
Нестабильность по нагрузке, %	Нагрузка от 10% до 100% от номинальной			±1
Температурная нестабильность, %/°C	Нагрузка 100%			±0.03
Пульсации на выходе, размах, мВ*	Полоса пропускания 20 МГц		10	20
Шумы на выходе, размах, мВ*	Полоса пропускания 20 МГц		50	150
Частота переключений, кГц	Нагрузка 100%		100	

*Измерение шумов и помех производится по методу параллельного кабеля

Общие характеристики				
Параметр	Условия	Мин.	Тип.	Макс.
Рабочая температура, °C	Полная нагрузка	-40		71
	Снижение мощности (см. график)	-40		85
Температура хранения, °C		-55		125
Относительная влажность при хранении, %				95
Увеличение температуры корпуса при полной нагрузке, °C			15	25
Температура выводов при пайке, °C	1.5 мм от корпуса в течение 10с			260
Защита от короткого замыкания, с*		Постоянная		
Охлаждение		Естественное		
Материал корпуса		Эпоксидный (UL94-V0)		
Средняя наработка, на отказ, тыс. ч		3500		
Масса, г			2.9	

Обозначение при заказе

BIR 01 A- xx yy z k

- BIR Семейство
 01 Мощность: 1 Вт
 A Изоляция: 1 кВ
 xx Входное напряжение, В:
 05 – 5В, 12 – 12В, 15 – 15В,
 24 – 24В
 yy Выходное напряжение, В:
 05 – 5В, 09 – 9В,
 12 – 12В, 15 – 15В
 z Количество выходов:
 S – один выход
 k Тип корпуса:
 H – SMD10
 J – SMD14

Примечания

1. Все параметры измерены при температуре окружающей среды 25°C, номинальном входном напряжении и номинальной нагрузке, кроме тех случаев, когда указаны иные условия.
2. См. также рекомендованные схемы.

Температурный режим пайки

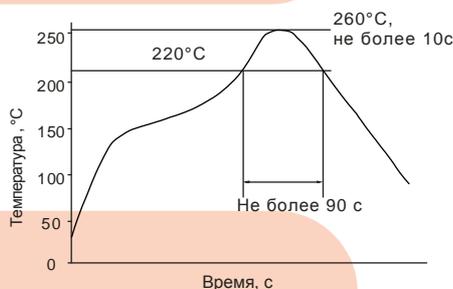
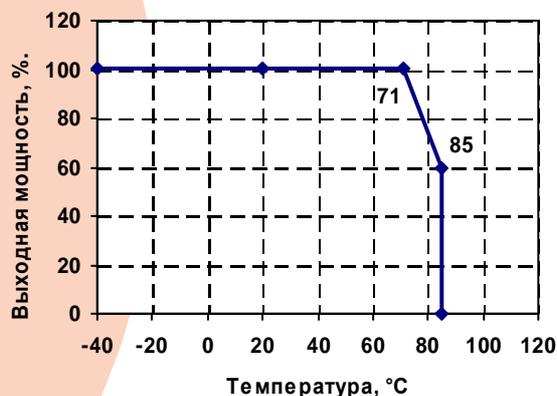


Диаграмма допустимых режимов работы



Указания по применению

Требования к выходной нагрузке

Для обеспечения эффективной и надёжной работы конвертора нагрузка во время работы не должна быть менее 10% от номинальной. Конвертор не должен использоваться без нагрузки. Если требуется работа с низкой выходной мощностью, то необходимо установить резистор с соответствующими параметрами на выход конвертора для дополнительной нагрузки или использовать конвертор меньшей мощности.

Защита от перегрузки

Выходные цепи данных преобразователей не имеют защиты от перегрузки. Простейший метод – установка самовосстанавливающихся предохранителей по входу.

Фильтрация

В некоторых схемах, чувствительных к шумам и пульсациям напряжения, для их уменьшения на вход и выходы преобразователя может быть установлен фильтрующий конденсатор. Ёмкость конденсатора должна быть правильной. Если ёмкость слишком большая, могут возникнуть проблемы с запуском. Максимальное значение ёмкости фильтрующего конденсатора, обеспечивающее безопасную и надёжную работу, указано в таблице «Значения ёмкости внешних конденсаторов».

Чтобы ещё более уменьшить шумы и помехи, на вход и выход преобразователя может быть установлен LC фильтр. Необходимо отметить, что частота LC фильтра должна быть сдвинута относительно частоты DC/DC, чтобы избежать взаимного влияния (см. рис. 1).

Рекомендуемые схемы

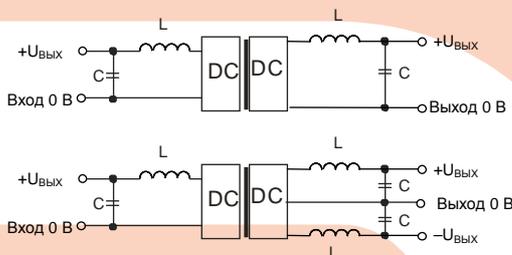


Рис 1

Значения ёмкости внешних конденсаторов

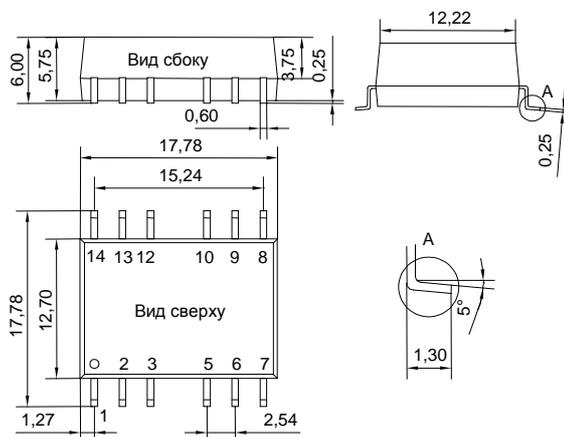
U _{ВХ} , В	C _{ВХ} , мкФ	Один выход	
		U _{ВЫХ} , В	C _{ВЫХ} , мкФ
5	4.7	5	4.7
12	2.2	9	2.2
15	1	12	2,2
24	1	15	1

Не рекомендуется подключение внешних конденсаторов в приложениях с выходной мощностью менее 0.5 Вт

Параллельного подключения не предусматривается.

Размеры и расположение контактов

Модель BIR01A-ххуузJ Корпус SMD14



Примечание:
 Единицы измерения: мм
 Допуск сечения контактов: ±0.10 мм
 Допуск прочих размеров: ±0.25 мм

BIR01A-ххуузJ Корпус SMD14
 Назначение контактов

Конт.	Количество выходов
	Один
1	Вход: 0 В
2	Вход: +U
6	Выход: 0 В
7	Выход: +U
прочие	Не подключен