

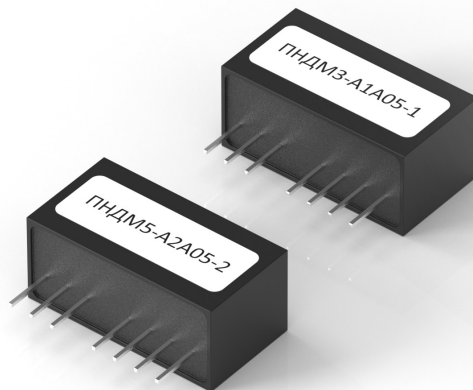
DC/DC преобразователи

Серия ПНДМ

ПНДМ3, 3 Вт

ПНДМ5, 5 Вт

форм-фактор SIP-8



ОПИСАНИЕ

ПНДМ - семейство изолированных DC/DC преобразователей мощностью до 5 Вт с широким диапазоном входного напряжения.

Модули выполнены в сверхкомпактном корпусе формата SIP-8, герметизация элементов компаундом гарантирует надежную работу в условиях экстремальных внешних воздействий.

Унифицированная распиновка обеспечивает прямую совместимость и бесшовную замену большинства импортных аналогов без изменения топологии печатной платы.

Преобразователи отличаются стабильно высоким КПД в расширенном температурном диапазоне а также оснащены функцией дистанционного управления.

ОСОБЕННОСТИ*

- Разработка и производство в РФ.
- Сверхкомпактный размер (форм-фактор SIP-8)
- Широкий диапазон входного напряжения
- Рабочая температура корпуса – 60...+105 °C
- Стабильная работа в режиме холостого хода
- Дистанционное управление
- Прочность изоляции (вход-выход) =1500 В
- Гарантия 15 лет

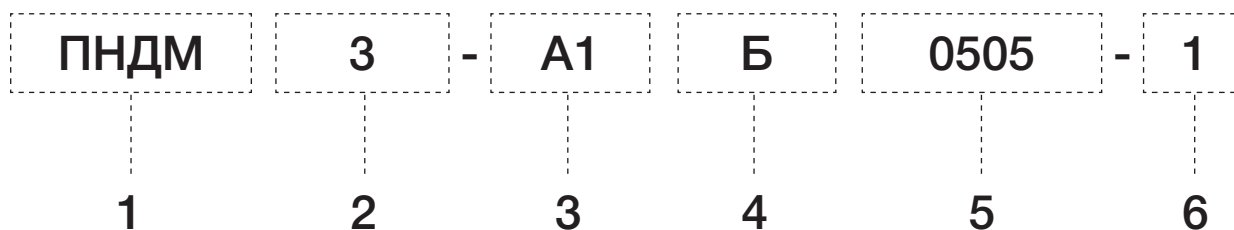
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Мощность	3 / 5 Вт
Входное напряжение	4,5...5,5 В; 4,5...9 В; 10,8...13,2 В; 9...20 В; 18...40 В
Выходное напряжение	3,3; 5; 9; 12; 15 В
КПД	до 84 %
Рабочая температура	– 60...+105 °C
Габариты	22,3×11,6×9,8 мм
Гарантия	15 лет

* Указанные параметры являются предварительными и могут быть изменены в процессе разработки и производства изделия.



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА*



1 – Общее наименование серии — преобразователь напряжения постоянного тока в корпусе SIP-8

2 – Номинальная выходная мощность, Вт

3 – Номинальное входное напряжение постоянного тока с диапазоном:

«Е1»: 4,5...5,5 В (доступно только для 1 исполнения)

«А1»: 10,8...13,2 В (доступно только для 1 исполнения)

«Е2»: 4,5...9 В (доступно только для 2 исполнения)

«А2»: 9...20 В (доступно только для 2 исполнения)

«В2»: 18...40 В (доступно только для 2 исполнения)

4 – Количество выходных каналов:

«А» - Один

«Б» - Два

5 – Номинальное выходное напряжение, две цифры на канал:

Одноканальное исполнение - «3,3», «05», «09», «12», «15»

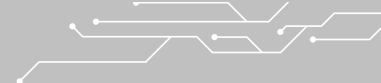
Двухканальное исполнение - «0505», «1212», «1515»

6 – Исполнение

Пример наименования для заказа:

ПНДМ3-А1Б0505-1

* Указанные параметры являются предварительными и могут быть изменены в процессе разработки и производства изделия.



ИСПОЛНЕНИЕ 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

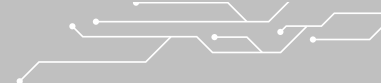
Параметр	Значение	
Входные характеристики		
Индекс входной сети	E1	A1
Номинальное значение входного напряжения, В	5	12
Диапазон входного напряжения, В	4,5...5,5	10,8...13,2
Типовой КПД, %	79	84

Выходные характеристики														
Выходная мощность, Вт			3					5						
Одноканальное исполнение	U вых.ном., В		3,3	5	9	12	15	3,3	5	9	12	15		
	I вых.ном., А		0,6	0,4	0,22	0,16	0,13	1,51	1	0,55	0,42	0,33		
Нестабильность выходного напряжения при плавном изменении выходного тока с 0 до 100% от Iвых.ном., %		Uвх.ном = 5 В	8		7	6		8		7	6			
		Uвх.ном = 12 В	6		4		3	6		4		3		
Двухканальное исполнение	U вых.ном., В		+5/-5		+12/-12		+15/-15		+5/-5		+12/-12		+15/-15	
	I вых.ном., А		0,3/0,3		0,12/0,12		0,1/0,1		0,7/0,7		0,2/0,2		0,16/0,16	
Нестабильность выходного напряжения при плавном изменении выходного тока с 0 до 100% от Iвых.ном., %		Uвх.ном = 5 В	7	6		5		7	6		5			
		Uвх.ном = 12 В	5	3				5	3					
Размах пульсаций (пик-пик), мВ			не более 50											
Частота преобразования (плавающая), кГц			60...85											
Точность установки выходного напряжения, %			+2, -4											
Температурная нестабильность, %			не более ±2											
Минимально допустимая нагрузка			отсутствует											
Максимальная емкость нагрузки, мкФ	1-канальный	Uвых: 3,3, 5, 9В	220											
		Uвых: 12,15 В	100											
	2-канальный (на канал)	Uвых: 5 В	100											
		Uвых: 12,15 В	47											
Время готовности, с		через вывод «Упр»	<0,1											
		с момента подачи Uвх	<0,1											
Параметры изоляции														
Прочность изоляции	вход-выход, вход-корпус, выход-корпус		1500 В DC в течении 60 с											
	между выходными каналами		отсутствует											
Сопротивление изоляции @ 500 В DC, НКУ	вход-выход, вход-корпус, выход-корпус		не менее 20 МОм											
Конструктивные параметры, стойкость к ВВФ, сохраняемость														
Размеры корпуса (Д×Ш×В) (без учета длины выводов), мм			22,3×11,6×9,8											
Масса, г			не более 9											
Рабочая температура корпуса, °С			-60...+105											
Температура хранения, °С			-60...+125											
Средняя наработка на отказ, ч			100000											
Гарантия, лет			15											

* Указанные параметры являются предварительными и могут быть изменены в процессе разработки и производства изделия.

¹ при номинальном выходном токе и длительности фронта 100 мкс

² длительность фронта >500 мкс



ИСПОЛНЕНИЕ 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Параметр			Значение									
Входные характеристики												
Индекс входной сети			E2				A2			B2		
Номинальное значение входного напряжения, В			5				12			24		
Диапазон входного напряжения, В			4,5...9				9...20			18...40		
Диапазон переходного отклонения входного напряжения, В			4,5...15 на 1 сек.				8...36 на 1 сек.			17...50 на 1 сек.		
Типовой КПД, %			84				83			80		
Выходные характеристики												
Выходная мощность, Вт			3					5				
Одноканальное исполнение	U вых.ном., В	3,3	5	9	12	15	3,3	5	9	12	15	
	I вых.ном., А	0,6	0,4	0,22	0,16	0,13	1,51	1	0,55	0,42	0,33	
Двухканальное исполнение	U вых.ном., В	+5/-5	+12/-12		+15/-15		+5/-5	+12/-12		+15/-15		
	I вых.ном., А	0,3/0,3	0,12/0,12		0,1/0,1		0,7/0,7	0,2/0,2		0,16/0,16		
Размах пульсаций (пик-пик), %			не более ±2									
Частота преобразования (с отклонением ± 2%) , кГц			600									
Технологическое отклонение выходного напряжения, %			не более ±2									
Нестабильность выходного напряжения при плавном изменении выходного тока с 0 до 100% от Iвых.ном., %	для Uвых. < 5В		не более ±2									
	для Uвых. ≥ 5В		не более ±1									
Температурная нестабильность,			не более ±2									
Суммарная нестабильность выходного напряжения, %			не более ±2,5									
Минимально допустимая нагрузка			отсутствует									
Максимальная емкость нагрузки, мкФ	ПНДМ3	Uвых. ≤ 5В	3000									
		Uвых. > 5В	700									
	ПНДМ5	Uвых. ≤ 5В	7000									
		Uвых. > 5В	1700									
Время готовности, с	через вывод «Упр»		<0,1									
	с момента подачи Uвх		<0,1									
Переходное отклонение выходного напряжения, %	при скачкообразном изменении с Uвх.ном до Uвх.макс ¹		не более ±5									
	при скачкообразном изменении тока нагрузки с 50 до 100% от Iвых.ном ²		±10									
Параметры изоляции												
Прочность изоляции	вход-выход, вход-корпус, выход-корпус		1500 В DC в течении 60 с									
	между выходными каналами		отсутствует									
Сопротивление изоляции @ 500 В DC, НКУ	вход-выход, вход-корпус, выход-корпус		не менее 20 МОм									
Конструктивные параметры, стойкость к ВВФ, сохраняемость												
Размеры корпуса (Д×Ш×В) (без учета длины выводов), мм			22,3×11,6×9,8									
Масса, г			не более 9									
Рабочая температура корпуса, °С			-60...+105									
Температура хранения, °С			-60...+125									
Средняя наработка на отказ, ч			100000									
Гарантия, лет			15									

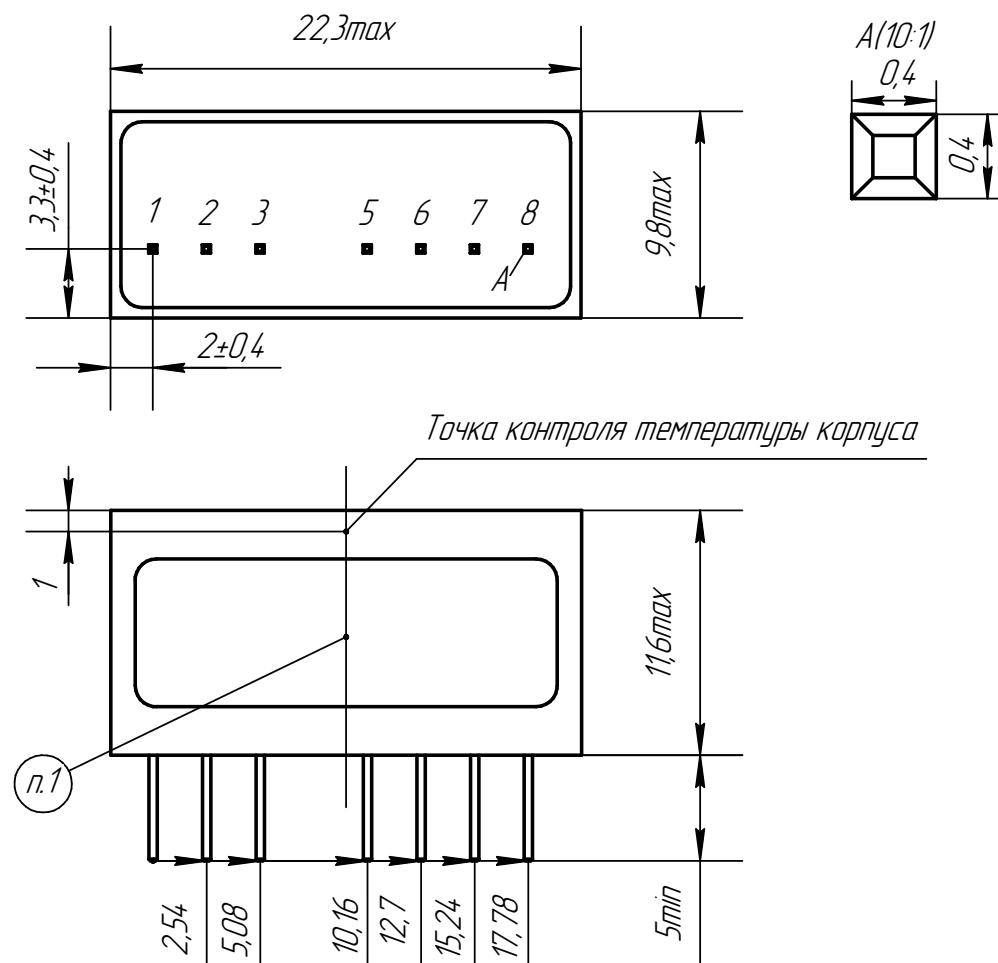
* Указанные параметры являются предварительными и могут быть изменены в процессе разработки и производства изделия.

¹ при номинальном выходном токе и длительности фронта 100 мкс

² длительность фронта >500 мкс



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ, НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



1 Место маркировки типонаминала и индивидуального номера.

Допуск: $\pm 0,2$ мм (если не указано иное значение)

№ вывода	Одноканальное исполнение	Двухканальное исполнение
1	-Вх	-Вх
2	+Вх	+Вх
3	Упр	Упр
5	Не исп.	Не исп.
6	+Вых	+Вых
7	-Вых	Общ
8	Не исп.	-Вых

ООО «Рантех»