



«ММП – Ирбис»

Серия МП 3

Выходная удельная мощность 390 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 79%

Внешнее выключение

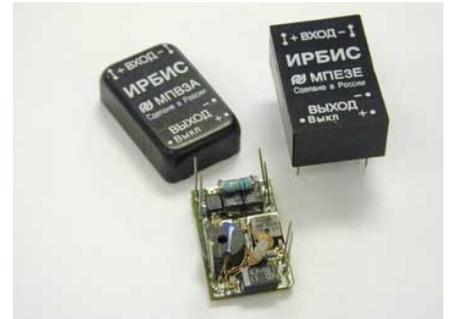
Защита от перегрузки и короткого замыкания

Металлический или пластмассовый корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей 500В

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус 40°C до +85°C

Имеет сертификат соответствия РОСС.RU ME30.B00512



Серия МП..3 модулей питания представляет собой высокоэффективные 3 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль. Гальваническая развязка, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания.

Серия модулей СМПА3, СМПВ3, СМПЕ3 по установочным размерам аналогична модулям зарубежных производителей.

3 Вт				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА3А (СМПА3А)	9 ÷ 18 В	5 В	0,5 А	72 %
МПА3Б (СМПА3Б)		6 В	0,5 А	74 %
МПА3Д (СМПА3Д)		9 В	0,34 А	74 %
МПА3И (СМПА3И)		10 В	0,3 А	74 %
МПА3В (СМПА3В)		12 В	0,25 А	75 %
МПА3С (СМПА3С)		15 В	0,2 А	75 %
МПА3Г (СМПА3Г)		20 В	0,15 А	75 %
МПА3Е (СМПА3Е)		24 В	0,13 А	75 %
МПА3Н (СМПА3Н)		27 В	0,11 А	75 %
МПВ3А (СМПВ3А)	18 ÷ 36 В	5 В	0,5 А	74 %
МПВ3Б (СМПВ3Б)		6 В	0,5 А	73 %
МПВ3Д (СМПВ3Д)		9 В	0,34 А	75 %
МПВ3И (СМПВ3И)		10 В	0,3 А	75 %
МПВ3В (СМПВ3В)		12 В	0,25 А	76 %
МПВ3С (СМПВ3С)		15 В	0,2 А	77 %
МПВ3Г (СМПВ3Г)		20 В	0,15 А	78 %
МПВ3Е (СМПВ3Е)		24 В	0,13 А	79 %
МПВ3Н (СМПВ3Н)		27 В	0,11 А	79 %
МПЕ3А (СМПЕ3А)	36 ÷ 72 В	5 В	0,5 А	77 %
МПЕ3Б (СМПЕ3Б)		6 В	0,5 А	77 %
МПЕ3Д (СМПЕ3Д)		9 В	0,34 А	79 %
МПЕ3И (СМПЕ3И)		10 В	0,3 А	80 %
МПЕ3В (СМПЕ3В)		12 В	0,25 А	81 %
МПЕ3С (СМПЕ3С)		15 В	0,2 А	83 %
МПЕ3Г (СМПЕ3Г)		20 В	0,15 А	83 %
МПЕ3Е (СМПЕ3Е)		24 В	0,13 А	84 %
МПЕ3Н (СМПЕ3Н)		27 В	0,11 А	83 %



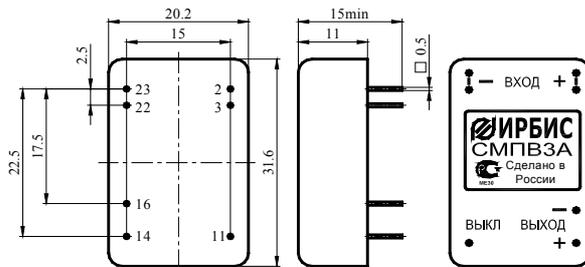
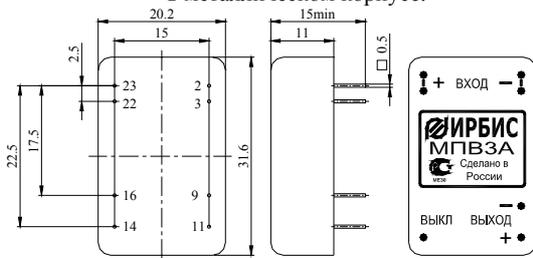
«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность уставки выходного напряжения	$\pm 2\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 1\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 150 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$120 \div 135\%$

Типовые входные параметры	
Пульсации входного тока	50 мА р-р

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	16,5 г
Расчетное время наработки между отказами	2000000 ч.

Габаритный чертеж модуля питания МПА(В,Е)З.. в металлическом корпусе.



Вывод	Цепь
2,3	«+» ВХОД
22,23	«-» ВХОД
16	«-» ВЫХОД
14	«+» ВЫХОД
9	Незакрепленный
11	ВЫКЛ.

Вывод	Цепь
22,23	«+» ВХОД
2,3	«-» ВХОД
16	«-» ВЫХОД
14	«+» ВЫХОД
9	Незакрепленный
11	ВЫКЛ.



«ММП – Ирбис»

Серия 1 Вт

Выходная удельная мощность 1200 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 80%

Один или два канала

Защита от перегрузки и короткого замыкания (1сек.)

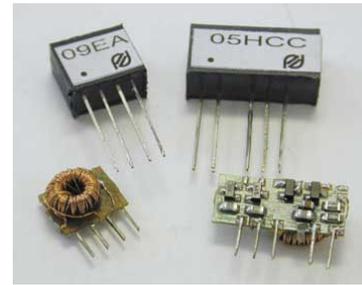
Пластмассовый корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус

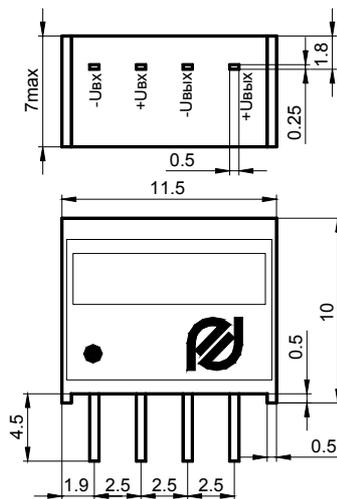
40°C до +85°C

Габаритные размеры и расположение выводов совпадают с аналогичными модулями зарубежных производителей

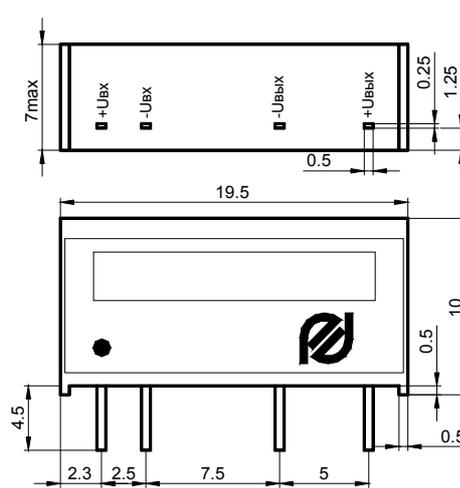


Данная серия модулей питания представляет собой высокоэффективные 1 Вт одно или двух каналные преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, гальваническая развязка, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания.

Корпус E

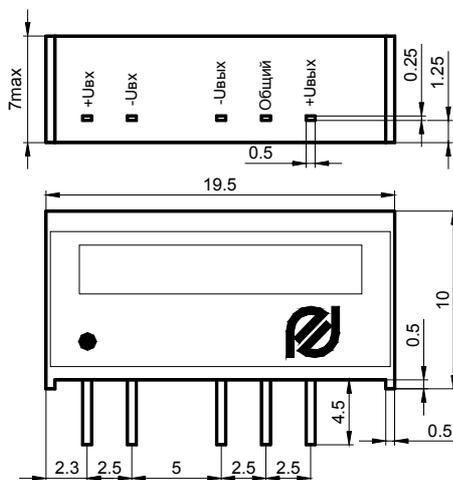


Корпус B

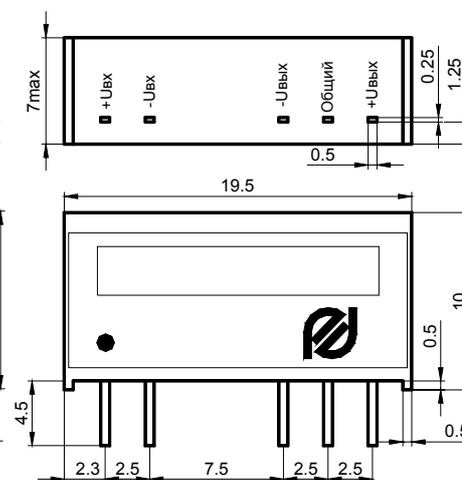


1 канал

Корпус H



Корпус B



2 канала



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	±3%
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	Нестабилизи рован
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки в пределах $I_n - 0,2I_n$	20%
Коэффициент температурной нестабильности выходного напряжения	±0,02% / °C
Пульсации выходного напряжения	≤100 мВ
Защита от короткого замыкания по выходу (время действия не более 3 сек)	Есть

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	1000 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес: В корпусе Е В корпусах В, Н	1,6 г 2,5 г
Расчетное время наработки между отказами	1000000 ч.

1Вт		1 канал		2 канала				
Наименование		Входное напряжение	Выходное напряжение / ток нагрузки	Наименование		Входное напряжение	Выходное напряжение / ток нагрузки	
Корпус Е	Корпус В			Корпус Н	Корпус В			
05ЕА	05ВА	4,5 ÷ 5,5 В	5 В / 0,2 А	05НАА	05ВАА	4,5 ÷ 5,5 В	±5 В / ±0,1 А	
05ЕБ	05ВБ		6 В / 0,16 А	05НББ	05ВББ		±6 В / ±0,083 А	
05ЕД	05ВД		9 В / 0,11 А	05НДД	05ВДД		±9 В± / 0,56 А	
05ЕВ	05ВВ		12 В / 0,08 А	05НВВ	05ВВВ		±12 В / ±0,04 А	
05ЕС	05ВС		15 В / 0,06 А	05НСС	05ВСС		±15 В / ±0,035 А	
05ЕГ	05ВГ		20 В / 0,05 А	12НАА	12ВАА		10,8 ÷ 13,2 В	±5 В / ±0,1 А
05ЕЕ	05ВЕ		24 В / 0,04 А	12НББ	12ВББ			±6 В / ±0,083А
05ЕН	05ВН		27 В / 0,037 А	12НДД	12ВДД			±9 В± / 0,56 А
09ЕА	09ВА	8,1 ÷ 9,9 В	5 В / 0,2 А	12НВВ	12ВВВ	±12 В / ±0,04А		
09ЕБ	09ВБ		6 В / 0,16 А	12НСС	12ВСС	±15 В / ±0,035 А		
09ЕД	09ВД		9 В / 0,11 А	15НАА	15ВАА	13,5 ÷ 16,5 В		±5 В / ±0,1 А
09ЕВ	09ВВ		12 В / 0,08 А	15НББ	15ВББ			±6 В / ±0,083А
09ЕС	09ВС		15 В / 0,06 А	15НДД	15ВДД			±9 В± / 0,56 А
09ЕГ	09ВГ		20 В / 0,05 А	15НВВ	15ВВВ		±12 В / ±0,04А	
09ЕЕ	09ВЕ		24 В / 0,04 А	15НСС	15ВСС		±15 В / ±0,035 А	
09ЕН	09ВН		27 В / 0,037 А	24НАА	24ВАА		21,6 ÷ 26,4 В	±5 В / ±0,1 А
12ЕА	12ВА	10,8 ÷ 13,2 В	5 В / 0,2 А	24НББ	24ВББ			±6 В / ±0,083А
12ЕБ	12ВБ		6 В / 0,16 А	24НДД	24ВДД			±9 В± / 0,56 А
12ЕД	12ВД		9 В / 0,11 А	24НВВ	24ВВВ	±12 В / ±0,04А		
12ЕВ	12ВВ		12 В / 0,08 А	24НСС	24ВСС	±15 В / ±0,035 А		
12ЕС	12ВС		15 В / 0,06 А	27НАА	27ВАА	24,3 ÷ 29,7 В		±5 В / ±0,1 А
12ЕГ	12ВГ		20 В / 0,05 А	27НББ	27ВББ			±6 В / ±0,083А
12ЕЕ	12ВЕ		24 В / 0,04 А	27НДД	27ВДД			±9 В± / 0,56 А
12ЕН	12ВН		27 В / 0,037 А	27НВВ	27ВВВ		±12 В / ±0,04А	
15ЕА	15ВА	13,5 ÷ 16,5 В	5 В / 0,2 А	27НСС	27ВСС		±15 В / ±0,035 А	
15ЕБ	15ВБ		6 В / 0,16 А					
15ЕД	15ВД		9 В / 0,11 А					
15ЕВ	15ВВ		12 В / 0,08 А					
15ЕС	15ВС		15 В / 0,06 А					
15ЕГ	15ВГ		20 В / 0,05 А					
15ЕЕ	15ВЕ		24 В / 0,04 А					
15ЕН	15ВН		27 В / 0,037 А					
24ЕА	24ВА	21,6 ÷ 26,4 В	5 В / 0,2 А					
24ЕБ	24ВБ		6 В / 0,16 А					
24ЕД	24ВД		9 В / 0,11 А					
24ЕВ	24ВВ		12 В / 0,08 А					
24ЕС	24ВС		15 В / 0,06 А					
24ЕГ	24ВГ		20 В / 0,05 А					
24ЕЕ	24ВЕ		24 В / 0,04 А					
24ЕН	24ВН		27 В / 0,037 А					
27ЕА	27ВА	24,3 ÷ 29,7 В	5 В / 0,2 А					
27ЕБ	27ВБ		6 В / 0,16 А					
27ЕД	27ВД		9 В / 0,11 А					
27ЕВ	27ВВ		12 В / 0,08 А					
27ЕС	27ВС		15 В / 0,06 А					
27ЕГ	27ВГ		20 В / 0,05 А					
27ЕЕ	27ВЕ		24 В / 0,04 А					
27ЕН	27ВН		27 В / 0,037 А					



«ММП – Ирбис»

Серия МП 5

Выходная удельная мощность 650 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 80%

Один или два канала

Внешние выключение

Защита от перегрузки и короткого замыкания

Металлический корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус

40°C до +85°C

По характеристикам аналогичен модулям зарубежных производителей (например, TEN5 фирмы TRACO)



Серия МП.5 модулей питания представляет собой высокоэффективные 5 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль, гальваническая развязка, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания

5 Вт 1 канал				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПН5А	4,5 ÷ 9 В	5 В	0,8 А	72 %
МПН5Б		6 В	0,8 А	72 %
МПН5Д		9 В	0,55 А	73 %
МПН5В		12 В	0,4 А	74 %
МПН5С		15 В	0,33 А	75 %
МПН5Г		20 В	0,25 А	76 %
МПН5Е		24 В	0,2 А	78 %
МПН5Н		27 В	0,18 А	78 %
МПА5А	9 ÷ 18 В	5 В	1,0 А	77 %
МПА5Б		6 В	0,8 А	77 %
МПА5Д		9 В	0,55 А	78 %
МПА5В		12 В	0,4 А	79 %
МПА5С		15 В	0,33 А	79 %
МПА5Г		20 В	0,25 А	80 %
МПА5Е		24 В	0,2 А	82 %
МПА5Н		27 В	0,18 А	82 %
МПВ5А	18 ÷ 36 В	5 В	1,0 А	78 %
МПВ5Б		6 В	0,8 А	78 %
МПВ5Д		9 В	0,55 А	79 %
МПВ5В		12 В	0,4 А	80 %
МПВ5С		15 В	0,33 А	80 %
МПВ5Г		20 В	0,25 А	81 %
МПВ5Е		24 В	0,2 А	83 %
МПВ5Н		27 В	0,18 А	83 %
МПЕ5А	36 ÷ 72 В	5 В	1,0 А	78 %
МПЕ5Б		6 В	0,8 А	78 %
МПЕ5Д		9 В	0,55 А	79 %
МПЕ5В		12 В	0,4 А	80 %
МПЕ5С		15 В	0,33 А	80 %
МПЕ5Г		20 В	0,25 А	81 %
МПЕ5Е		24 В	0,2 А	83 %
МПЕ5Н		27 В	0,18 А	83 %



«ММП – Ирбис»

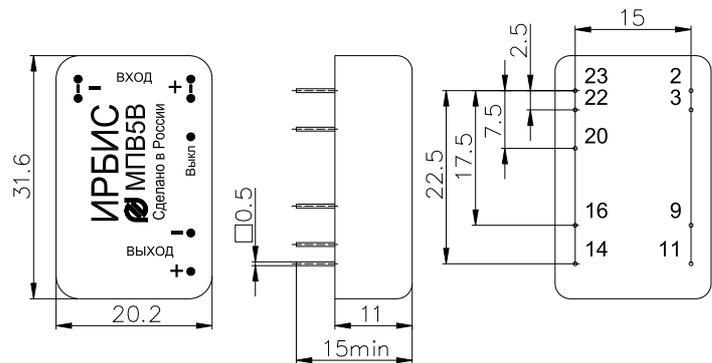
5 Вт 2 канала				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПН5АА	4,5 ÷ 9 В	±5 В	±0,4 А	72 %
МПН5ББ		±6 В	±0,4 А	73 %
МПН5ДД		±9 В	± 0,27 А	75 %
МПН5ВВ		±12 В	± 0,2 А	77 %
МПН5СС		±15 В	±0,16 А	78%
МПА5АА	9 ÷ 18 В	±5 В	±0,5 А	77 %
МПА5ББ		±6 В	±0,4 А	77 %
МПА5ДД		±9 В	± 0,27 А	78 %
МПА5ВВ		±12 В	± 0,2 А	79 %
МПА5СС		±15 В	±0,16 А	79%
МПВ5АА	18 ÷ 36 В	±5 В	±0,5 А	78 %
МПВ5ББ		±6 В	±0,4 А	78 %
МПВ5ДД		±9 В	± 0,27 А	78 %
МПВ5ВВ		±12 В	± 0,2 А	79 %
МПВ5СС		±15 В	±0,16 А	79%
МПЕ5АА	36 ÷ 72 В	±5 В	±0,5 А	78 %
МПЕ5ББ		±6 В	±0,4 А	78 %
МПЕ5ДД		±9 В	± 0,27 А	79 %
МПЕ5ВВ		±12 В	± 0,2 А	80%
МПЕ5СС		±15 В	±0,16 А	80 %

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	±2%
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	±0,5%
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки в пределах 10÷100%	±1%
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	±0,01% / °С
Пульсации выходного напряжения	≤150 мВ
Порог срабатывания защиты по току	120÷150%

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	16,5 г
Размеры корпуса	31,6x20,2x11,0 мм
Расчетное время наработки между отказами	800000 ч.

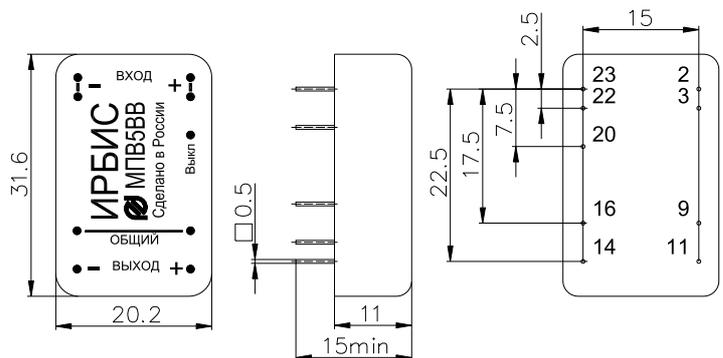
Одноканальный

Вывод	Цепь
2,3	«-» ВХОД
22,23	«+» ВХОД
16	«-» ВЫХОД
14	«+» ВЫХОД
9,11	Незакрепленный
20	Выкл.



Двухканальный

Вывод	Цепь
2,3	«-» ВХОД
22,23	«+» ВХОД
11	«-» ВЫХОД
14	«+» ВЫХОД
9,16	Общий
20	Выкл.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 6

Выходная удельная мощность 480 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 83%

Один или два канала

Внешнее выключение

Защита от перегрузки и короткого замыкания и снижения входного напряжения

Металлический корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус 40°C до +85°C

По характеристикам аналогичен модулям зарубежных производителей



Серия МП.6 модулей питания представляет собой высокоэффективные 6 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль, гальваническая развязка, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания

6 Вт				
1 канал				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА6-3,3	9 ÷ 18 В	3,3 В	1 А	75 %
МПА6А		5 В	1 А	78 %
МПА6Б		6 В	1 А	79 %
МПА6Д		9 В	0,66 А	81 %
МПА6В		12 В	0,5 А	82 %
МПА6С		15 В	0,4 А	83%
МПА6Г		20 В	0,3 А	83 %
МПА6Е		24 В	0,25 А	83 %
МПА6Н		27 В	0,22 А	83 %
МПВ6-3,3	18 ÷ 36 В	3,3 В	1 А	75 %
МПВ6А		5 В	1 А	79 %
МПВ6Б		6 В	1 А	79 %
МПВ6Д		9 В	0,66 А	81 %
МПВ6В		12 В	0,5 А	82 %
МПВ6С		15 В	0,4 А	84 %
МПВ6Г		20 В	0,3 А	85 %
МПВ6Е		24 В	0,25 А	85 %
МПВ6Н		27 В	0,22 А	85 %
МПЕ6-3,3	36 ÷ 72 В	3,3 В	1 А	75 %
МПЕ6А		5 В	1 А	80 %
МПЕ6Б		6 В	1 А	80 %
МПЕ6Д		9 В	0,66 А	82 %
МПЕ6В		12 В	0,5 А	82 %
МПЕ6С		15 В	0,4 А	84 %
МПЕ6Г		20 В	0,3 А	84 %
МПЕ6Е		24 В	0,25 А	84 %
МПЕ6Н		27 В	0,22 А	84 %



«ММП – Ирбис»

6 Вт 2 канала				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА6АА	9 ÷ 18 В	±5 В	±0,5А	78 %
МПА6ББ		±6 В	±0,5А	79 %
МПА6ДД		±9 В	±0,33А	81 %
МПА65ВВ		±12 В	±0,25А	82 %
МПА6СС		±15 В	±0,2А	83 %
МПВ6АА	18 ÷ 36 В	±5 В	±0,5А	79 %
МПВ6ББ		±6 В	±0,5А	80 %
МПВ6ДД		±9 В	±0,33А	81 %
МПВ6ВВ		±12 В	±0,25А	83 %
МПВ6СС		±15 В	±0,2А	83 %
МПЕ6АА	36 ÷ 72 В	±5 В	±0,5А	80 %
МПЕ6ББ		±6 В	±0,5А	80 %
МПЕ6ДД		±9 В	±0,33А	81 %
МПЕ6ВВ		±12 В	±0,25А	83 %
МПЕ6СС		±15 В	±0,2А	83 %

Типовые выходные параметры	
Точность уставки выходного напряжения	±2%
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	±0,5%
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	±1%
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	±0,01% / °С
Пульсации выходного напряжения	≤150 мВ
Порог срабатывания защиты по току	120÷130%

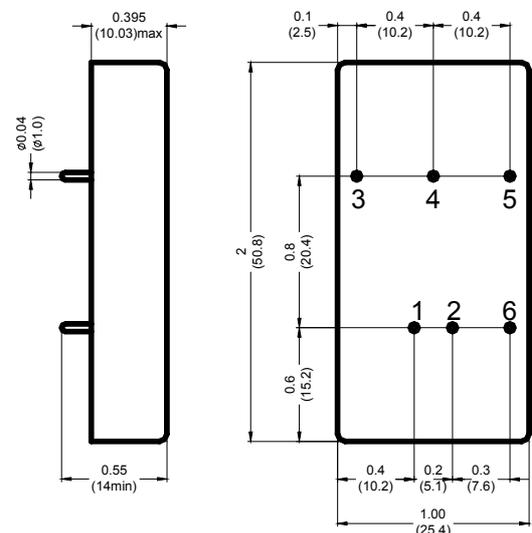
Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	30 г
Размеры корпуса	50,8x25,4x10,03 мм
Расчетное время наработки между отказами	1000000 ч.

Одноканальный

Вывод	Цепь
1	«+» ВХОД
2	«-» ВХОД
3	«+» ВЫХОД
4	Отсутствует
5	«-» ВЫХОД
6	Выкл.

Двухканальный

Вывод	Цепь
1	«+» ВХОД
2	«-» ВХОД
3	«+» ВЫХОД
4	Общий
5	«-» ВЫХОД
6	Выкл.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 10

Выходная удельная мощность 750 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 83%

Один или два канала

Внешнее выключение

Защита от перегрузки, короткого замыкания и перенапряжения на выходе

Металлический корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус 40°C до +85°C

По характеристикам аналогичен модулям зарубежных производителей (например, TEN10 фирмы TRACO)



Серия МП.10 модулей питания представляет собой высокоэффективные 10 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль, гальваническая развязка, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания

10 Вт				
1 канал				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА10-3,3	9 ÷ 18 В	3,3 В	2,5 А	75 %
МПА10А		5 В	2,0 А	79 %
МПА10Б		6 В	1,66 А	79 %
МПА10Д		9 В	1,1 А	81 %
МПА10В		12 В	0,83 А	82 %
МПА10С		15 В	0,66 А	83%
МПА10Г		20 В	0,5 А	84 %
МПА10Е		24 В	0,4 А	85 %
МПА10Н		27 В	0,37 А	85 %
МПВ10-3,3		18 ÷ 36 В	3,3 В	2,5 А
МПВ10А	5 В		2,0 А	80 %
МПВ10Б	6 В		1,66 А	80 %
МПВ10Д	9 В		1,1 А	82 %
МПВ10В	12 В		0,83 А	83 %
МПВ10С	15 В		0,66 А	84 %
МПВ10Г	20 В		0,5 А	85 %
МПВ10Е	24 В		0,4 А	86 %
МПВ10Н	27 В		0,37 А	86 %
МПЕ10-3,3	36 ÷ 72 В		3,3 В	2,5 А
МПЕ10А		5 В	2,0 А	80 %
МПЕ10Б		6 В	1,66 А	80 %
МПЕ10Д		9 В	1,1 А	82 %
МПЕ10В		12 В	0,83 А	83 %
МПЕ10С		15 В	0,66 А	84 %
МПЕ10Г		20 В	0,5 А	85 %
МПЕ10Е		24 В	0,4 А	86 %
МПЕ10Н		27 В	0,37 А	86 %



«ММП – Ирбис»

10 Вт 2 канала				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА10АА	9 ÷ 18 В	±5 В	±1,0А	79 %
МПА10ББ		±6 В	±0,83А	79 %
МПА10ДД		±9 В	± 0,55А	81 %
МПА105ВВ		±12 В	± 0,4А	82 %
МПА10СС		±15 В	±0,33А	83 %
МПВ10АА	18 ÷ 36 В	±5 В	±1,0А	80 %
МПВ10ББ		±6 В	±0,83А	80 %
МПВ10ДД		±9 В	± 0,55А	81 %
МПВ10ВВ		±12 В	± 0,4А	82 %
МПВ10СС		±15 В	±0,33А	83 %
МПЕ10АА	36 ÷ 72 В	±5 В	±1,0А	80 %
МПЕ10ББ		±6 В	±0,83А	80 %
МПЕ10ДД		±9 В	± 0,55А	81 %
МПЕ10ВВ		±12 В	± 0,4А	82 %
МПЕ10СС		±15 В	±0,33А	83 %

Типовые выходные параметры	
Точность уставки выходного напряжения	±2%
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	±0,3%
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки в пределах 10÷100%	±0,5%
Коэффициент температурной нестабильности выходного напряжения	±0,01% / °С
Пульсации выходного напряжения	≤150 мВ
Порог срабатывания защиты по току	105÷130%

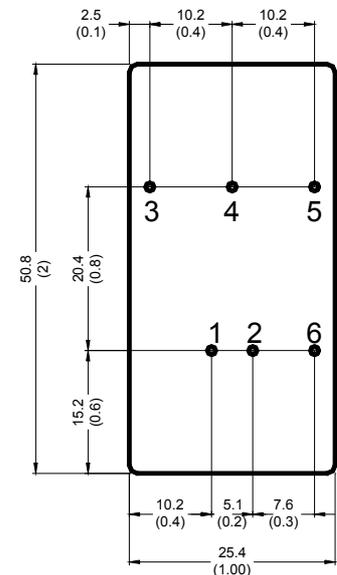
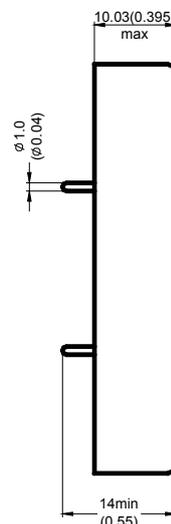
Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопrotивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	30 г
Размеры корпуса	50.8x25.4x10.03 мм
Расчетное время наработки между отказами	1000000 ч.

Одноканальный

Вывод	Цепь
1	«+» ВХОД
2	«-» ВХОД
3	«+» ВЫХОД
4	Регулировка
5	«-» ВЫХОД
6	Выкл.

Двухканальный

Вывод	Цепь
1	«+» ВХОД
2	«-» ВХОД
3	«+» ВЫХОД
4	Общий
5	«-» ВЫХОД
6	Выкл.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 15

Выходная удельная мощность 640 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 83%

Внешнее выключение

Защита от перегрузки и короткого замыкания

Металлический корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от

минус 40°С до +85°С



Одна из наиболее популярных серий DC/DC преобразователей. Сочетание высоких электрических параметров с малыми габаритными размерами и сравнительно низкой стоимостью определяют выбор покупателя при построении новых распределенных систем электропитания и модернизации существующих электронных устройств имеющих шину постоянного напряжения от 12В до 72В.

Применив различные исполнения модуля можно получить любое стандартное напряжение в диапазоне от 5В до 27В. Гальваническая развязка входных и выходных цепей, высокий КПД, дистанционное выключение, наличие защиты от перегрузки и короткого замыкания, низкий уровень пульсации – все это реализовано в модулях серии МП..15. Надежность фиксации выводов модуля позволяет устанавливать его на поверхность печатной платы без дополнительных крепежных устройств.

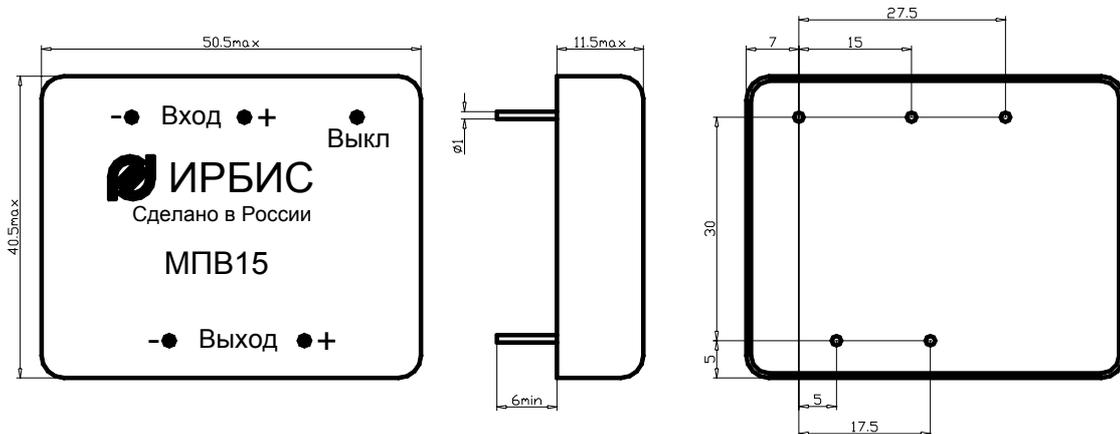
15 Вт				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение / ток нагрузки	Входной ток (не более при 100% нагрузки)	Коэффициент полезного действия
МПА15А	9 ÷ 18 В	5 В / 3,0 А	3,0 А	77 %
МПА15Б		6 В / 2,5 А	2,5 А	78 %
МПА15Д		9 В / 1,6 А	1,6 А	79 %
МПА15В		12 В / 1,254 А	1,25 А	82 %
МПА15С		15 В / 1,0 А	1,0 А	82 %
МПА15Г		20 В / 0,75 А	0,75 А	83 %
МПА15Е		24 В / 0,63 А	0,63 А	83 %
МПА15Н		27 В / 0,55 А	0,55 А	83 %
МПВ15А	18 ÷ 36 В	5 В / 3,0 А	3,0 А	80 %
МПВ15Б		6 В / 2,5 А	2,5 А	81 %
МПВ15Д		9 В / 1,6 А	1,6 А	82 %
МПВ15В		12 В / 1,254 А	1,25 А	83 %
МПВ15С		15 В / 1,0 А	1,0 А	84 %
МПВ15Г		20 В / 0,75 А	0,75 А	85 %
МПВ15Е		24 В / 0,63 А	0,63 А	85 %
МПВ15Н		27 В / 0,55 А	0,55 А	85 %
МПЕ15А	36 ÷ 72 В	5 В / 3,0 А	3,0 А	76 %
МПЕ15Б		6 В / 2,5 А	2,5 А	78 %
МПЕ15Д		9 В / 1,6 А	1,6 А	80 %
МПЕ15В		12 В / 1,254 А	1,25 А	82 %
МПЕ15С		15 В / 1,0 А	1,0 А	84 %
МПЕ15Г		20 В / 0,75 А	0,75 А	85 %
МПЕ15Е		24 В / 0,63 А	0,63 А	85 %
МПЕ15Н		27 В / 0,55 А	0,55 А	85 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 2\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 100 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	50 г
Размеры корпуса	50,5x40,5x11,5 мм
Расчетное время наработки между отказами	1000000 ч.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 20

Выходная удельная мощность 850 Вт/дм³

Низкие выходные помехи

Коэффициент полезного действия (типовой) 85%

Внешнее выключение

Защита от перегрузки и короткого замыкания

Металлический корпус

Гальваническая развязка входных и выходных цепей

Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус 40°C до +85°C



Серия МП.20 модулей питания представляет собой высокоэффективные 20 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль, гальваническая развязка, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания

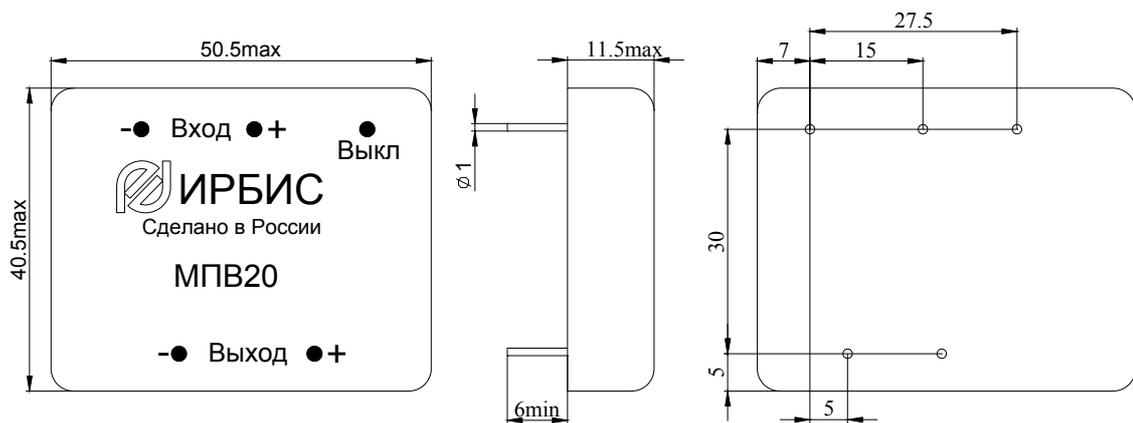
20 Вт				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПА20-3.3	9 ÷ 18 В	3,3 В	5,5 А	83 %
МПА20А		5 В	4,0 А	85 %
МПА20Б		6 В	3,3 А	85 %
МПА20Д		9 В	2,2 А	85 %
МПА20В		12 В	1,6 А	82,5 %
МПА20С		15 В	1,3 А	82,5 %
МПА20Г		20 В	1,0 А	83 %
МПА20Е		24 В	0,83 А	83 %
МПА20Н		27 В	0,74 А	83 %
МПВ20-3.3	18 ÷ 36 В	3,3 В	5,5 А	84 %
МПВ20А		5 В	4,0 А	86 %
МПВ20Б		6 В	3,3 А	85 %
МПВ20Д		9 В	2,2 А	85 %
МПВ20В		12 В	1,6 А	85 %
МПВ20С		15 В	1,3 А	85 %
МПВ20Г		20 В	1,0 А	85 %
МПВ20Е		24 В	0,83 А	85 %
МПВ20Н		27 В	0,74 А	85 %
МПЕ20-3.3	36 ÷ 72 В	3,3 В	5,5 А	84 %
МПЕ20А		5 В	4,0 А	86 %
МПЕ20Б		6 В	3,3 А	85 %
МПЕ20Д		9 В	2,2 А	85 %
МПЕ20В		12 В	1,6 А	85 %
МПЕ20С		15 В	1,3 А	85 %
МПЕ20Г		20 В	1,0 А	85 %
МПЕ20Е		24 В	0,83 А	85 %
МПЕ20Н		27 В	0,74 А	85 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 2\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,02\% / ^\circ\text{C}$
Пulsации выходного напряжения	$\leq 150 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	50 г
Размеры корпуса	50,5x40,5x11,5 мм
Расчетное время наработки между отказами	600000 ч.





«ММП – Ирбис»

МПТ20 / МПК20

Серия МПТ20 / МПК20 модулей питания представляет собой высокоэффективные 20 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, высокая удельная мощность 427 Вт/дм³, низкопрофильный металлический корпус, гальваническая развязка входных и выходных цепей, внешнее



выключение, регулировка выходного напряжения в пределах $\pm 5\%$, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания делают модуль незаменимым в системе распределенного питания.

Модули МПТ20 / МПК20 в сочетании с входными выпрямителем и фильтром предназначены для использования от сетей переменного тока $\sim 110 \div 115\text{В}$ (60...400Гц) и ~ 220 (50Гц) соответственно

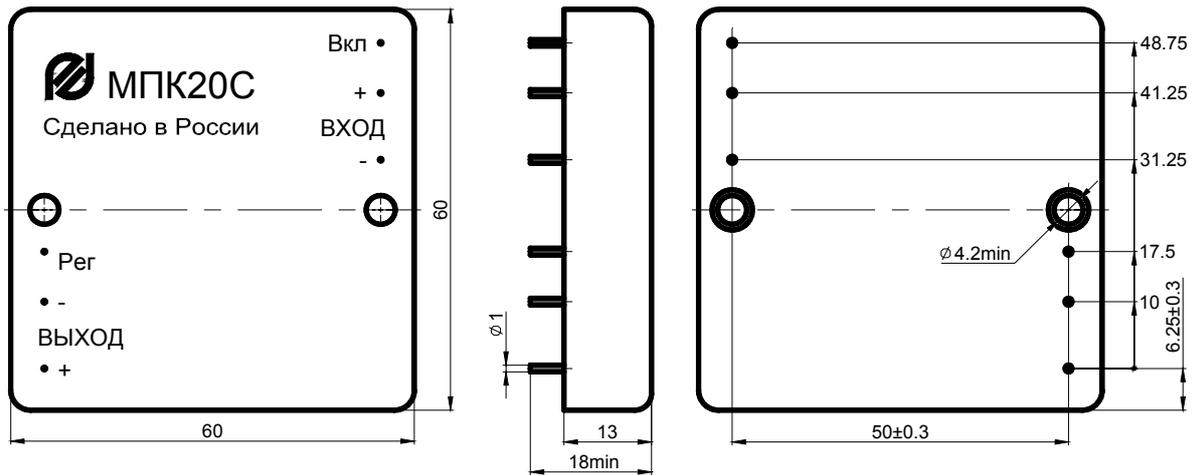
20 Вт				
Наименование	Входное напряжение (постоянное)	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПТ20А	75 ÷ 170 В	5 В	4,0 А	78 %
МПТ20Б		6 В	3,3 А	79 %
МПТ20Д		9 В	2,2 А	82 %
МПТ20И		10 В	2,0 А	82 %
МПТ20В		12 В	1,7 А	83 %
МПТ20С		15 В	1,3 А	84 %
МПТ20Г		20 В	1,0 А	86 %
МПТ20Е		24 В	8,0 А	88 %
МПТ20Н		27 В	0,7 А	88 %
МПТ20З		32 В	0,6 А	88 %
МПК20А	200 ÷ 340 В	5 В	4,0 А	78 %
МПК20Б		6 В	3,3 А	79 %
МПК20Д		9 В	2,2 А	82 %
МПК20И		10 В	2,0 А	82 %
МПК20В		12 В	1,7 А	83 %
МПК20С		15 В	1,3 А	84 %
МПК20Г		20 В	1,0 А	86 %
МПК20Е		24 В	8,0 А	88 %
МПК20Н		27 В	0,7 А	88 %
МПК20З		32 В	0,6 А	88 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 2\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 50 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	4240 В (ампл)
Сопротивление изоляции	20 МОм
Диапазон рабочей температуры на корпусе	$-40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$
Максимальный вес	90 г
Размеры корпуса	60x60x13 мм
Расчетное время наработки между отказами	500000 ч.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 25

Выходная удельная мощность 690 Вт/дм³
 Низкие выходные помехи
 Коэффициент полезного действия (типовой) 85%
 Защита от перегрузки и короткого замыкания
 Регулировка выходного напряжения
 Компенсация потерь выходных шин (обратная связь с нагрузкой)
 Металлический корпус
 Гальваническая развязка входных и выходных цепей
 Широкий диапазон рабочей температуры на корпусе от минус 40°C до +85°C.



Серия МП.25 модулей питания представляет собой высокоэффективные 25 Вт преобразователи изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, низкий профиль, гальваническая развязка, высокая стабильность и возможность подстройки выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания, компенсация падения напряжения на удаленной нагрузке делают модуль незаменимым в системе распределенного питания

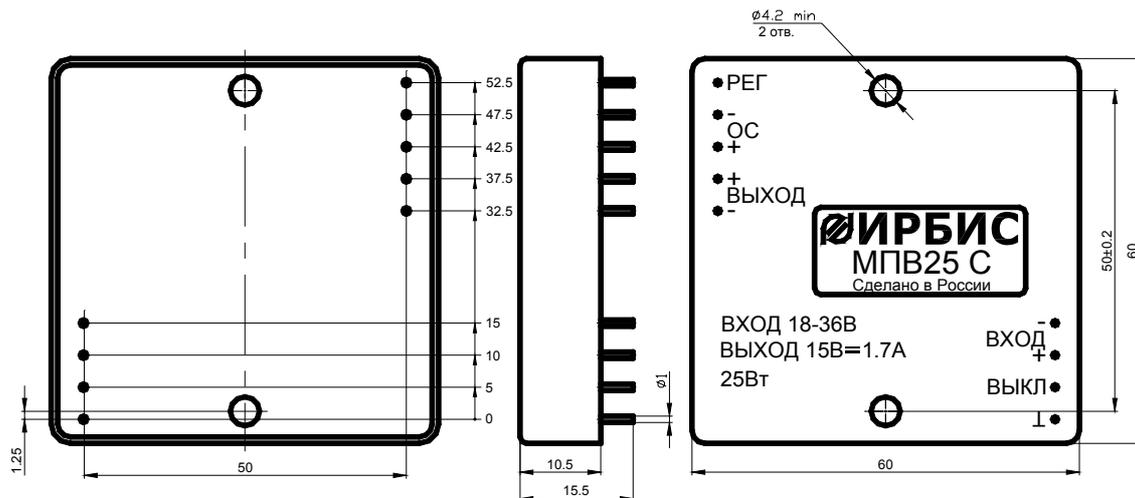
25 Вт				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПВ25А	18 ÷ 36 В	5 В	5,0 А	78 %
МПВ25Б		6 В	4,2 А	78 %
МПВ25Д		9 В	2,78 А	81 %
МПВ25И		10 В	2,5 А	82 %
МПВ25В		12 В	2,1 А	83 %
МПВ25С		15 В	1,7 А	85 %
МПВ25Г		20 В	1,25 А	87 %
МПВ25Е		24 В	1,0 А	88 %
МПВ25Н		27 В	0,92 А	88 %
МПВ25З		32 В	0,78 А	90 %
МПЕ25А	36 ÷ 72 В	5 В	5,0 А	80 %
МПЕ25Б		6 В	4,2 А	80 %
МПЕ25Д		9 В	2,78 А	83 %
МПЕ25И		10 В	2,5 А	83 %
МПЕ25В		12 В	2,1 А	84 %
МПЕ25С		15 В	1,7 А	85 %
МПЕ25Г		20 В	1,25 А	86 %
МПЕ25Е		24 В	1,0 А	87 %
МПЕ25Н		27 В	0,92 А	88 %
МПЕ25З		32 В	0,78 А	88 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность уставки выходного напряжения	$\pm 1\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,02\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 100 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	90 г
Размеры корпуса	60x60x10,5 мм
Расчетное время наработки между отказами	500000 ч.





«ММП – Ирбис»

МПВ(Е)60

Серия МП..60 создана в развитие предшествующей разработки МП..25. При прежних размерах модуля в плане и незначительном увеличении высоты, выходная мощность возросла до 60 ватт. Кроме того, полностью совпадают расположение и назначение выводов модуля, что позволяет разработчикам электронных систем, наращивать энергетику устройств, не меняя топологии печатных плат.

Модули питания представляют собой высокоэффективные 60 Вт преобразователи, изготовленные с использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе.

Малые габариты и вес, выходная удельная мощность 1330 Вт/дм³, низкопрофильный металлический корпус, внешнее выключение, гальваническая развязка входных и выходных цепей, высокая стабильность, возможность подстройки выходного напряжения в пределах +3% - 10%, защита от перегрузки и короткого замыкания, компенсация падения напряжения на удаленной нагрузке определяют применение этих источников, как непосредственно, так и для создания промежуточной шины постоянного тока в системах децентрализованного питания.

Серия МП..60 имеет расширенный ряд выходных напряжений от 3В до 60В. Работа преобразователя на фиксированной частоте позволяет прогнозировать вопросы ЭМС при конструировании особо чувствительных радиоэлектронных устройств.



60 Вт

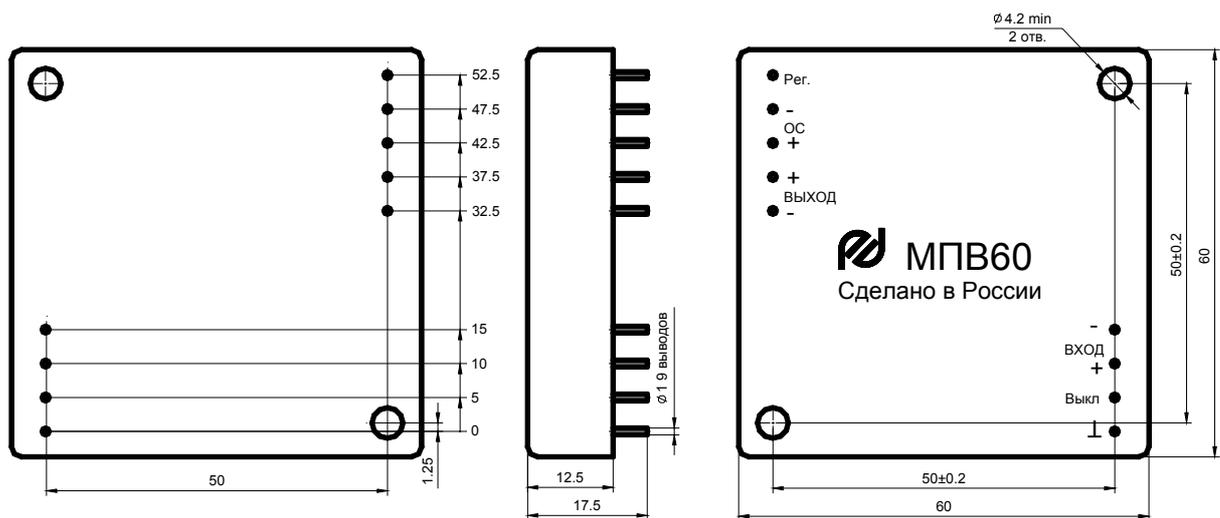
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПВ60А	18 ÷ 36 В	5 В	10,0 А	81 %
МПВ60Д		9 В	6,7 А	83 %
МПВ60В		12 В	5,0 А	86 %
МПВ60С		15 В	4,0 А	87 %
МПВ60Г		20 В	3,0 А	88 %
МПВ60Е		24 В	2,5 А	88 %
МПВ60Н		27 В	2,2 А	89 %
МПВ60З		32 В	1,9 А	89 %
МПЕ60А	36 ÷ 72 В	5 В	10,0 А	81 %
МПЕ60Д		9 В	6,7 А	83 %
МПЕ60В		12 В	5,0 А	88 %
МПЕ60С		15 В	4,0 А	88 %
МПЕ60Г		20 В	3,0 А	89 %
МПЕ60Е		24 В	2,5 А	89 %
МПЕ60Н		27 В	2,2 А	89 %
МПЕ60З		32 В	1,9 А	89 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 1\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 1\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пulsации выходного напряжения	$\leq 100 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Диапазон рабочей температуры на корпусе	$- 40^\circ\text{C} \dots +85^\circ\text{C}$
Максимальный вес	100 г
Размеры корпуса	60x60x12,5 мм
Расчетное время наработки между отказами	500000 ч.





«ММП – Ирбис»

Серия МП 100

Источники электропитания серии МП_100 – это преобразователи напряжения типа DC–DC широкого применения. Конструктивно выполнены в виде плоского модуля для монтажа на печатную плату. Модуль способен работать в широком диапазоне изменения входного напряжения и при температуре на корпусе от минус 40°С до +90°С. Имеет гальваническую развязку входных и выходных цепей, защиты от перегрузки и короткого замыкания, от перенапряжения на выходе и тепловую защиту. В блоке предусмотрена возможность внешнего выключения, компенсация падения напряжения на проводах (удаленная обратная связь с нагрузкой), регулировка выходного напряжения $\pm 5\%$ и электронное выравнивание токов при параллельной работе. Преобразование на высокой частоте (400 кГц), применение элементов поверхностного монтажа и безымянных трансформатора и дросселя позволили получить высокую удельную мощность.



Высокая надежность обеспечена применением элементной базы ведущих фирм мира и современных технологических процессов производства. Модуль предназначен для создания промежуточной шины постоянного тока в системах распределенного питания.

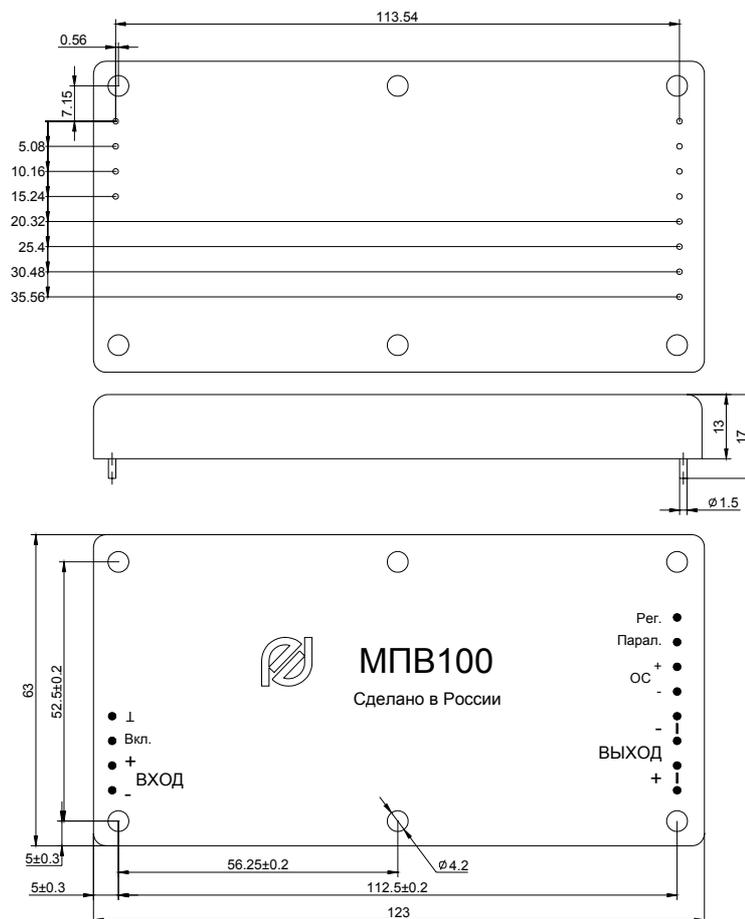
100 Вт				
Наименование	Входное напряжение	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПВ100А	18 ÷ 36 В	5 В	20,0 А	78 %
МПВ100Д		9 В	11,1 А	80 %
МПВ100В		12 В	8,3 А	80 %
МПВ100С		15 В	6,7 А	82 %
МПВ100Г		20 В	5,0 А	82 %
МПВ100Е		24 В	4,2 А	82 %
МПВ100Н		27 В	3,7 А	84 %
МПВ100Ю		60 В	1,6 А	85 %
МПЕ100А	36 ÷ 72 В	5 В	20,0 А	80 %
МПЕ100Д		9 В	11,1 А	81 %
МПЕ100В		12 В	8,3 А	82 %
МПЕ100С		15 В	6,7 А	84 %
МПЕ100Г		20 В	5,0 А	84 %
МПЕ100Е		24 В	4,2 А	84 %
МПЕ100Н		27 В	3,7 А	85 %
МПЕ100Ю		60 В	1,6 А	85 %



«ММП – Ирбис»

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 1\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 0,5\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 50 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 115\%$

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	500 В
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	210 г
Размеры корпуса	123x63x13 мм
Расчетное время наработки между отказами	500000 ч.





«ММП – Ирбис»

МПТ150 / МПК150

Модули МПТ150 / МПК150 в сочетании с входным выпрямителем и фильтром предназначены для использования от сетей переменного тока $\sim 110 \div 115 \text{ В}$ (60...400Гц) и ~ 220 (50Гц) соответственно или непосредственно от сети постоянного тока 110 В..

Источник питания представляет собой высокоэффективный 150 Вт преобразователь, изготовленный с



использованием технологии поверхностного монтажа на импортной элементной базе. Малые габариты и вес, высокая удельная мощность $1580 \text{ Вт} / \text{дм}^3$, низкопрофильный металлический корпус, способность работать при температурах от минус 40°C до $+85^\circ\text{C}$ на корпусе, гальваническая развязка входных и выходных цепей, внешнее выключение, высокая стабильность выходного напряжения, защита от перегрузки и короткого замыкания, определяют возможность использования для получения промежуточной шины постоянного тока в системе распределенного питания.

150 Вт				
Наименование	Входное напряжение (постоянное)	Выходное напряжение	Максимальный ток нагрузки	Коэффициент полезного действия
МПТ150С	75÷170 В	15 В	10,0 А	89 %
МПТ150Е		24 В	6,0 А	90 %
МПТ150Н		27 В	5,5 А	90 %
МПТ150У		48 В	3,1 А	90 %
МПТ150Ю		60 В	2,5 А	91 %
МПК150С	230÷370 В	15 В	10,0 А	89 %
МПК150Е		24 В	6,0 А	90 %
МПК150Н		27 В	5,5 А	90 %
МПК150У		48 В	3,1 А	90 %
МПК150Ю		60 В	2,5 А	91 %

Типовые выходные параметры	
Точность установки выходного напряжения	$\pm 1\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения входного напряжения	$\pm 0,5\%$
Нестабильность выходного напряжения от изменения тока нагрузки	$\pm 0,5\%$
Коэффициент нестабильности выходного напряжения от изменения температуры	$\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$
Пульсации выходного напряжения	$\leq 150 \text{ мВ}$
Порог срабатывания защиты по току	$105 \div 130\%$



«ММП – Ирбис»

Общие характеристики	
Электрическая прочность изоляции	4240 В (ампл)
Сопротивление изоляции	20 МОм
Максимальный вес	180г
Размеры корпуса	77x72x17 мм
Расчетное время наработки между отказами	300000 ч.

