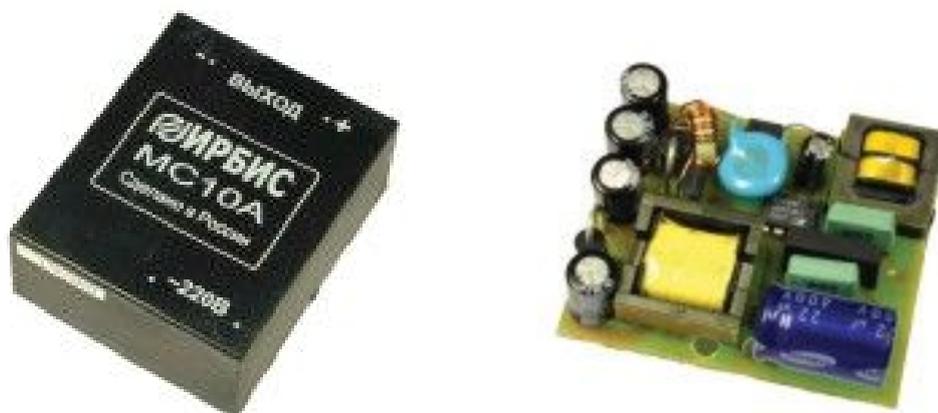


**Модули питания серий МС10 и МС10–40С (1 и 2 канала):  
Вход ~220 В; Выход 10 Вт**

---



Модули питания серий МС10 и МС10–40С изготовлены с использованием технологии комбинированного монтажа на импортной элементной базе.

### Функциональные особенности

- Один или два канала
- Пластмассовый корпус
- Удельная мощность 159 Вт/дм<sup>3</sup>
- Широкий диапазон изменения входного напряжения: 160...260 В, 50Гц
- Защита от короткого замыкания
- Электрическая прочность изоляции вход-выход 1500 В (действующее значение)
- Рабочая температура окружающей среды ( 0°С...+50°С) для модулей «МС10»;  
( – 40°С...+50°С) для модулей «МС10–40С»
- Высокий коэффициент полезного действия

## Пределы эксплуатационные данные

Превышение предельных эксплуатационных параметров может привести к повреждению модуля питания. При нормальной работе модуля питания ни один параметр не должен выходить из пределов, определенных в разделе ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ. Работа при параметрах близких к предельным может снизить надежность модуля питания.

Параметр	Модуль питания	Усл. обозн.	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Входное напряжение переменного тока (действующее значение)	все	$V_I$	0	—	275	В
Рабочая температура*	МС10 МС10-40С	$T_A$	0 -40	— —	50 50	°С °С
Температура хранения	все	$T_{stg}$	-55	—	85	°С
Напряжение изоляции вход-выход (действующее значение)	все	—	—	—	1500	В

\*в любом рабочем режиме температура на корпусе не должна превышать +85°С

## Электрические параметры

Таблица 1. Входные параметры

Параметр	Модуль питания	Усл. обозн.	МИН	НОМ	МАКС	Ед. изм.
Рабочее входное напряжение переменного тока (действующее значение)	все	$V_I$	160	220	260	В
Частота сети	все	—	47	—	53	Гц
Допустимое время пропадания сети	все	—	—	—	25	мс
Максимальный входной ток (действующее значение)	1 канал 2 канала	$I_{I,max}$ $I_{I,max}$	— —	— —	125 135	mA <sub>rms</sub> mA <sub>rms</sub>

Уровень электромагнитных помех соответствует нормам ГОСТ Р 51318.14.1-99 (СИСПР 14-1-93)

Электрические параметры (продолжение)

Таблица 2. Выходные параметры

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Начальная установка выходного напряжения ( $V_I = V_{I,ном}$ ; $I_O = I_{O,мах}$ ; $T_A=25^\circ\text{C}$ )	А (А-40С)	$V_{O,set}$	4.90	5.00	5.10	В
	Б (Б-40С)	$V_{O,set}$	5.88	6.00	6.12	В
	Д (Д-40С)	$V_{O,set}$	8.82	9.00	9.18	В
	И (И-40С)	$V_{O,set}$	9.80	10.00	10.20	В
	В (В-40С)	$V_{O,set}$	11.76	12.00	12.24	В
	С (С-40С)	$V_{O,set}$	14.70	15.00	15.30	В
	Г (Г-40С)	$V_{O,set}$	19.60	20.00	20.40	В
	Е (Е-40С)	$V_{O,set}$	23.52	24.00	24.48	В
	Н (Н-40С)	$V_{O,set}$	26.46	27.00	27.54	В
	У	$V_{O,set}$	47.04	48.00	48.96	В
	Ю	$V_{O,set}$	58.80	60.00	61.20	В
	АА (АА-40С)	$V_{O1,set}$	4.90	5.00	5.10	В
		$V_{O2,set}$	-4.90	-5.00	-5.10	В
	ББ (ББ-40С)	$V_{O1,set}$	5.88	6.00	6.12	В
		$V_{O2,set}$	-5.88	-6.00	-6.12	В
	ДД (ДД-40С)	$V_{O1,set}$	8.82	9.00	9.18	В
		$V_{O2,set}$	-8.82	-9.00	-9.18	В
	ВВ (ВВ-40С)	$V_{O1,set}$	11.76	12.00	12.24	В
		$V_{O2,set}$	-11.76	-12.00	-12.24	В
	СС (СС-40С)	$V_{O1,set}$	14.70	15.00	15.30	В
		$V_{O2,set}$	-14.70	-15.00	-15.30	В
	ЕЕ (ЕЕ-40С)	$V_{O1,set}$	23.52	24.00	24.48	В
		$V_{O2,set}$	-23.52	-24.00	-24.48	В
	НН (НН-40С)	$V_{O1,set}$	26.46	27.00	27.54	В
$V_{O2,set}$		-26.46	-27.00	-27.54	В	
Выходное напряжение (Во всем диапазоне нагрузок, входных напряжений и температуры окружающей среды)	А	$V_O$	4.83	—	5.17	В
	А-40С	$V_O$	4.81	—	5.19	В
	Б	$V_O$	5.80	—	6.20	В
	Б-40С	$V_O$	5.78	—	6.22	В
	Д	$V_O$	8.72	—	9.28	В
	Д-40С	$V_O$	8.69	—	9.31	В
	И	$V_O$	9.69	—	10.32	В
	И-40С	$V_O$	9.66	—	10.35	В
	В	$V_O$	11.63	—	12.37	В
	В-40С	$V_O$	11.59	—	12.41	В
	С	$V_O$	14.53	—	15.47	В
	С-40С	$V_O$	14.49	—	15.51	В
	Г	$V_O$	19.38	—	20.62	В
	Г-40С	$V_O$	19.32	—	20.68	В
	Е	$V_O$	23.26	—	24.75	В
	Е-40С	$V_O$	23.19	—	24.82	В
	Н	$V_O$	26.16	—	27.84	В
	Н-40С	$V_O$	26.09	—	27.91	В
	У	$V_O$	46.52	—	49.50	В
	Ю	$V_O$	58.01	—	61.87	В
	АА	$V_{O1,set}$	4.84	—	5.16	В
		$V_{O2,set}$	-4.84	—	-5.16	В
	АА-40С	$V_{O1,set}$	4.83	—	5.17	В
		$V_{O2,set}$	-4.83	—	-5.17	В

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
	ББ	$V_{O1,set}$	5.80	—	6.20	В
		$V_{O2,set}$	-5.80	—	-6.20	В
	ББ-40С	$V_{O1,set}$	5.78	—	6.22	В
		$V_{O2,set}$	-5.78	—	-6.22	В
	ДД	$V_{O1,set}$	8.72	—	9.28	В
		$V_{O2,set}$	-8.72	—	-9.28	В
	ДД-40С	$V_{O1,set}$	8.69	—	9.31	В
		$V_{O2,set}$	-8.69	—	-9.31	В
	ВВ	$V_{O1,set}$	11.63	—	12.38	В
		$V_{O2,set}$	-11.63	—	-12.38	В
	ВВ-40С	$V_{O1,set}$	11.59	—	12.42	В
		$V_{O2,set}$	-11.59	—	-12.42	В
	СС	$V_{O1,set}$	14.53	—	15.47	В
		$V_{O2,set}$	-14.53	—	-15.47	В
	СС-40С	$V_{O1,set}$	14.49	—	15.51	В
		$V_{O2,set}$	-14.49	—	-15.51	В
	ЕЕ	$V_{O1,set}$	23.26	—	24.75	В
		$V_{O2,set}$	-23.26	—	-24.75	В
	ЕЕ-40С	$V_{O1,set}$	23.19	—	24.82	В
		$V_{O2,set}$	-23.19	—	-24.82	В
	НН	$V_{O1,set}$	26.16	—	27.84	В
		$V_{O2,set}$	-26.16	—	-27.84	В
	НН-40С	$V_{O1,set}$	26.09	—	27.91	В
		$V_{O2,set}$	-26.09	—	-27.91	В
Изменение выходного напряжения при изменении входного напряжения	все	—	—	0.1	0.5	% $V_O$
Изменение выходного напряжения при изменении тока нагрузки (для двухканального модуля при симметричных нагрузках каналов)	А (А-40С)	—	—	0.5	1.0	% $V_O$
	Б (Б-40С)	—	—	0.3	0.5	% $V_O$
	Д (Д-40С)	—	—	0.3	0.5	% $V_O$
	И (И-40С)	—	—	0.2	0.3	% $V_O$
	В (В-40С)	—	—	0.2	0.3	% $V_O$
	С (С-40С)	—	—	0.2	0.3	% $V_O$
	Г (Г-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	Е (Е-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	Н (Н-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	У	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	Ю	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	АА (АА-40С)	—	—	0.3	0.5	% $V_O$
	ББ (ББ-40С)	—	—	0.2	0.3	% $V_O$
	ДД (ДД-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
	ВВ (ВВ-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$
СС (СС-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$	
ЕЕ (ЕЕ-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$	
НН (НН-40С)	—	—	0.1	0.2	% $V_O$	
Изменение выходного напряжения при изменении температуры окружающей среды ( $T_A=0^{\circ}\text{C}\dots+50^{\circ}\text{C}$ ) ( $T_A=-40^{\circ}\text{C}\dots+50^{\circ}\text{C}$ )	МС10	—	—	0.5	0.7	% $V_O$
	МС10-40С	—	—	0.8	1.3	% $V_O$

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Изменение выходных напряжений двухканального модуля при несимметричных изменениях нагрузок каналов. Минимальное значение: $I_{O1}=0.1I_{max}$ , $I_{O2}=I_{max}$ ( $I_{O1}=0.1I_{max}$ , $I_{O2}=I_{max}$ ). Максимальное значение: $I_{O1}=I_{max}$ , $I_{O2}=0$ ( $I_{O1}=0$ , $I_{O2}=I_{max}$ ).	АА, ББ, АА-40С, ББ-40С	—	5	—	17	%
	ДД, ДД-40С	—	4	—	12	%
	ВВ, ВВ-40С	—	3	—	10	%
	СС, СС-40С	—	2	—	7	%
	ЕЕ, НН, ЕЕ-40С, НН-40С	—	—	—	—	—
Пульсации выходного напряжения Пиковые значения (100% нагрузка, полоса пропускания осциллографа 20МГц, см. рис. 16 и рис.17)	А (А-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	Б (Б-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	Д (Д-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	И (И-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	В (В-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	С (С-40С)	—	—	120	150	МВ <sub>р-р</sub>
	Г	—	—	180	200	МВ <sub>р-р</sub>
	Г-40С	—	—	220	250	МВ <sub>р-р</sub>
	Е	—	—	180	200	МВ <sub>р-р</sub>
	Е-40С	—	—	220	250	МВ <sub>р-р</sub>
	Н	—	—	180	200	МВ <sub>р-р</sub>
	Н-40С	—	—	220	250	МВ <sub>р-р</sub>
	У	—	—	200	250	МВ <sub>р-р</sub>
	Ю	—	—	200	250	МВ <sub>р-р</sub>
	АА (АА-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
	ББ (ББ-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
	ДД (ДД-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
	ВВ (ВВ-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
	СС (СС-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
	ЕЕ (ЕЕ-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>
НН (НН-40С)	—	—	150	200	МВ <sub>р-р</sub>	
Допустимая емкость нагрузки (для двухканального модуля на каждый из каналов)	А, А-40С	—	—	—	4000	мкФ
	Б, Б-40С	—	—	—	3500	мкФ
	Д, И, Д-40С, И-40С	—	—	—	2500	мкФ
	В, С, В-40С, С-40С	—	—	—	1000	мкФ
	Г, Е, Н, Г-40С, Е-40С, Н-40С	—	—	—	500	мкФ
	У	—	—	—	200	мкФ
	Ю	—	—	—	100	мкФ
	АА, АА-40С	—	—	—	6000	мкФ
	ББ, ББ-40С	—	—	—	—	—
	ДД, ДД-40С	—	—	—	3000	мкФ
	ВВ, ВВ-40С	—	—	—	2000	мкФ
	СС, СС-40С	—	—	—	1000	мкФ
	ЕЕ, НН, ЕЕ-40С, НН-40С	—	—	—	450	мкФ

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Ток нагрузки В диапазоне нагрузок от минимальной до холостого хода выходное напряжение не должно превышать 1.05U <sub>вых.ном.</sub> Нижний порог выходного напряжения, а также величина и характер пульсаций выходного напряжения в этом режиме не регламентируются	А (А-40С)	$I_o$	0.200	—	2.00	А
	Б (Б-40С)	$I_o$	0.167	—	1.67	А
	Д (Д-40С)	$I_o$	0.111	—	1.11	А
	И (И-40С)	$I_o$	0.010	—	1.00	А
	В (В-40С)	$I_o$	0.083	—	0.83	А
	С (С-40С)	$I_o$	0.067	—	0.67	А
	Г (Г-40С)	$I_o$	0.050	—	0.50	А
	Е (Е-40С)	$I_o$	0.042	—	0.42	А
	Н (Н-40С)	$I_o$	0.037	—	0.37	А
	У	$I_o$	0.021	—	0.21	А
	Ю	$I_o$	0.017	—	0.17	А
	АА (АА-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.010	—	1.00	А
	ББ (ББ-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.083	—	0.83	А
	ДД (ДД-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.056	—	0.56	А
	ВВ (ВВ-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.042	—	0.42	А
СС (СС-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.033	—	0.33	А	
ЕЕ (ЕЕ-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.021	—	0.21	А	
НН (НН-40С)	$I_{o1}, I_{o2}$	0.019	—	0.19	А	
Срабатывание защиты по току. (Режим ограничения тока и мощности отсутствует. При превышении порогового значения модуль уходит в перезапуск. При снятии перегрузки модуль автоматически восстанавливает работоспособность в точке не ниже номинальной)	все	$I_o$	—	$1.5I_o$	$2.0I_o$	—
К.П.Д. ( $V_I = V_{I,ном}; I_o = I_{o,макс}; T_A=25^\circ\text{C}$ )	А (А-40С)	$\eta$	0.74	0.75	—	%
	Б (Б-40С)	$\eta$	0.75	0.76	—	%
	Д (Д-40С)	$\eta$	0.78	0.79	—	%
	И (И-40С)	$\eta$	0.78	0.79	—	%
	В (В-40С)	$\eta$	0.80	0.81	—	%
	С (С-40С)	$\eta$	0.82	0.83	—	%
	Г (Г-40С)	$\eta$	0.82	0.83	—	%
	Е (Е-40С)	$\eta$	0.81	0.82	—	%
	Н (Н-40С)	$\eta$	0.80	0.81	—	%
	У	$\eta$	0.79	0.80	—	%
	Ю	$\eta$	0.77	0.78	—	%
	АА (АА-40С)	$\eta$	0.76	0.77	—	%
	ББ (ББ-40С)	$\eta$	0.77	0.78	—	%
	ДД (ДД-40С)	$\eta$	0.77	0.78	—	%
	ВВ (ВВ-40С)	$\eta$	0.78	0.79	—	%
СС (СС-40С)	$\eta$	0.80	0.81	—	%	
ЕЕ (ЕЕ-40С)	$\eta$	0.81	0.82	—	%	
НН (НН-40С)	$\eta$	0.81	0.82	—	%	

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Переходные процессы при изменении тока нагрузки от 50% до 75% от $I_{O,max}$ ( $V_I=V_{I,ном}$ ; $\Delta I_O/\Delta t=1A/10мкс$ ; $T_A=25^\circ C$ ): Максимальное отклонение от $V_{O,set}$ Время установления (отклонение <10% от максимального)	все все	— —	— —	2 1	— —	% $V_O$ мс
Переходные процессы при изменении тока нагрузки от 50% до 25% от $I_{O,max}$ ( $V_I=V_{I,ном}$ ; $\Delta I_O/\Delta t=1A/10мкс$ ; $T_A=25^\circ C$ ): Максимальное отклонение от $V_{O,set}$ Время установления (отклонение <10% от максимального)	все все	— —	— —	2 1	— —	% $V_O$ мс

### Электрические параметры (продолжение)

Таблица 3. Параметры изоляции

Параметр	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Ток утечки вход – выход (пиковое значение)	—	—	0.7	мА
Сопротивление изоляции	20	—	—	МОм

### Электрические параметры (продолжение)

Таблица 4. Общие параметры

Параметр	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Наработка на отказ (расчетное время) ( $I_O = 80\% от I_{O,max}$ ; $T_A=40^\circ C$ )	—	100000	—	час
Масса	—	—	100	г
Время пайки выводов (ПОС61 ГОСТ 1429.0-77, температура не более $260^\circ C$ )	—	—	3	с

### Электрические параметры (продолжение)

Таблица 5. Дополнительные параметры

Параметр	Модуль питания (или суффикс)	Усл. обозн.	МИН	ТИП	МАКС	Ед. изм.
Задержка включения и время нарастания выходного напряжения ( $I_O = 80\%$ от $I_{O,max}$ ; $T_A=25^\circ\text{C}$ ): Задержка включения при подаче питания (задержка от момента $V_I = V_{I,min}$ до момента $V_O = 10\%$ от $V_{O,nom}$ )	все	$T_{delay}$	—	160	200	мс
Время нарастания выходного напряжения (от 10% от $V_{O,nom}$ до 90% от $V_{O,nom}$ )	все	$T_{rise}$	—	15	20	мс
Выброс выходного напряжения при включении ( $I_O = 80\%$ от $I_{O,max}$ ; $T_A=25^\circ\text{C}$ )	все	—	—	2	3	%
Порог выключения при низком входном напряжении	все	$V_{IN,uvlo}$	90	100	—	В

### Типовые характеристики

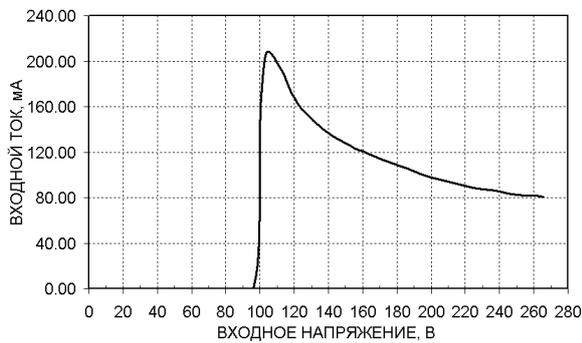


Рис. 1. Зависимость входного тока от входного напряжения при  $I_O = I_{O,max}$  и  $T_A=25^\circ\text{C}$

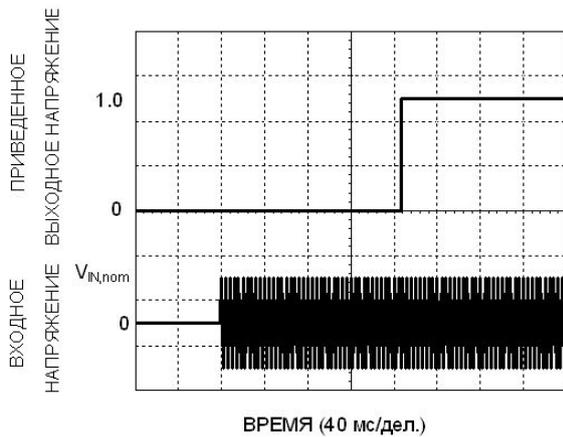


Рис. 2. Типовой процесс включения при подаче питания

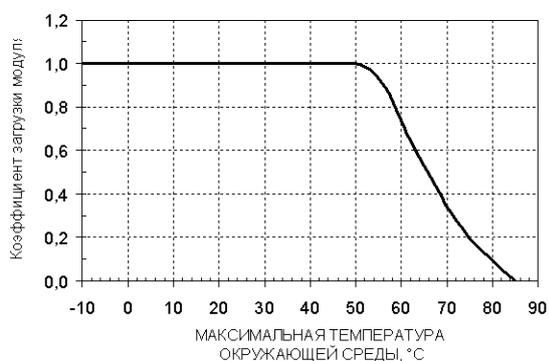


Рис. 3. Коэффициент загрузки модуля в зависимости от температуры

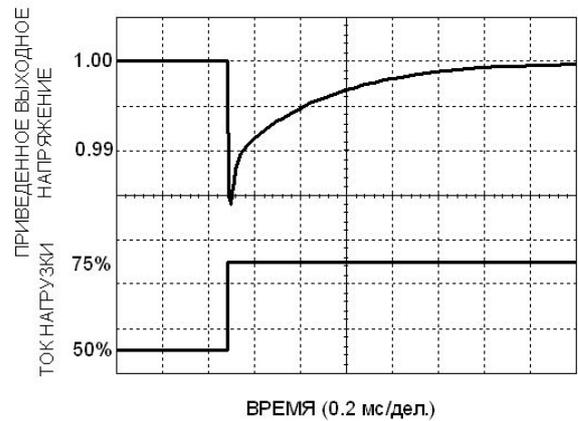


Рис. 4. Типовой переходный процесс при скачке нагрузки от 50% до 75% от  $I_{O,max}$

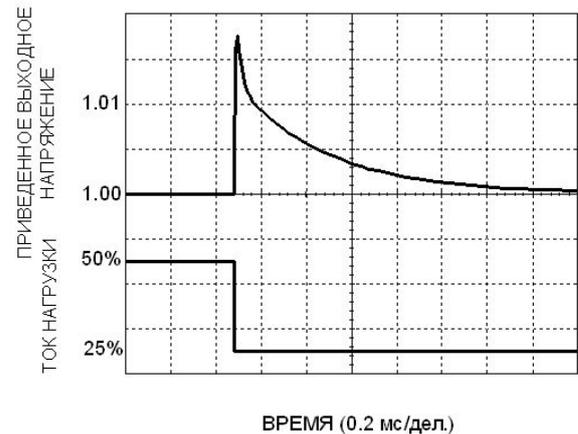


Рис. 5. Типовой переходный процесс при скачке нагрузки от 50% до 25% от  $I_{O,max}$

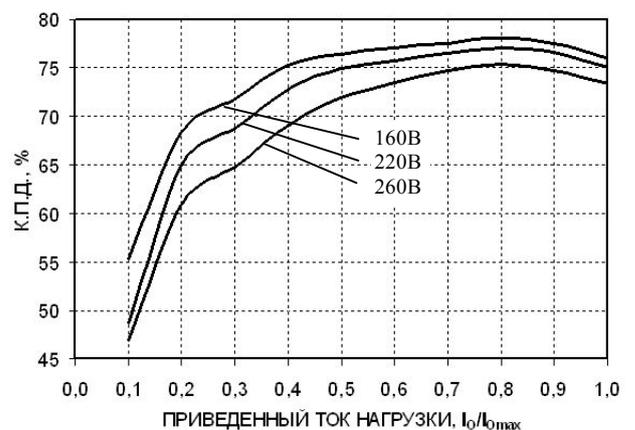


Рис. 6. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10А и МС10А-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

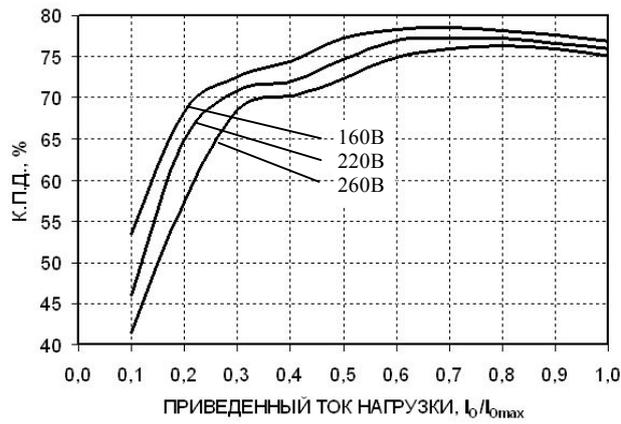


Рис. 7. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10Б и МС10Б-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

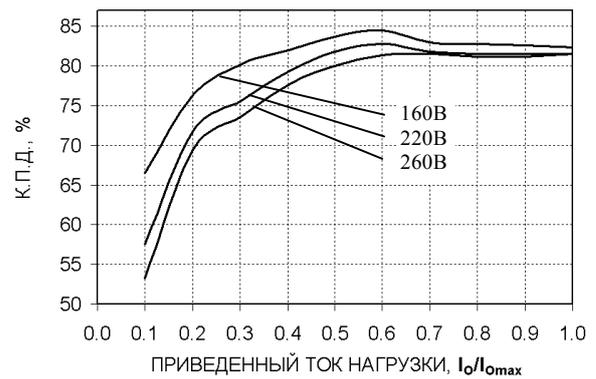


Рис. 10. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10С и МС10С-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

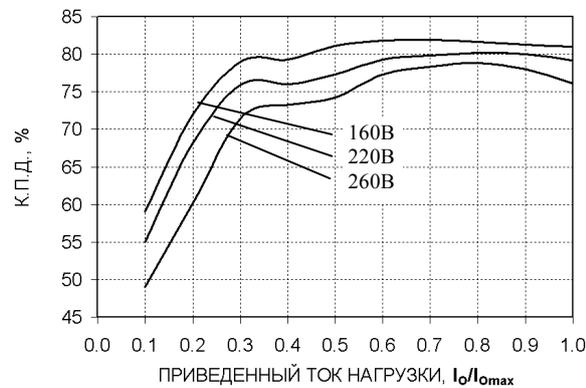


Рис. 8. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10Д и МС10Д-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

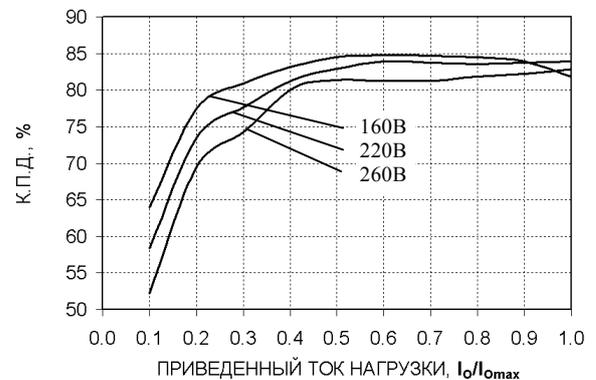


Рис. 11. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10Г и МС10Г-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

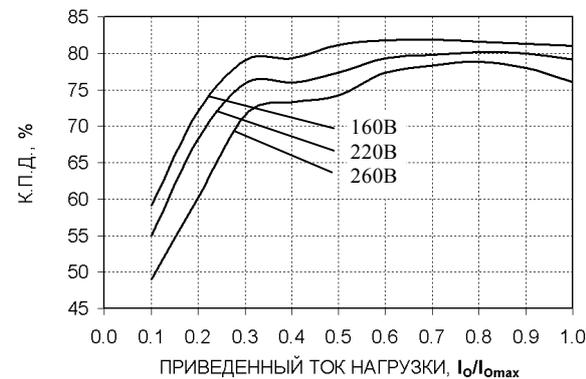


Рис. 9. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10В и МС10В-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

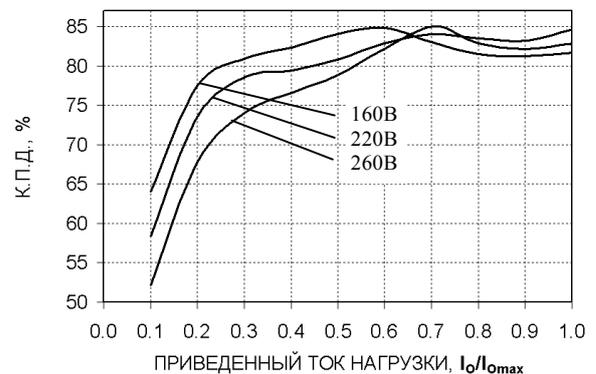


Рис. 12. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10Е и МС10Е-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

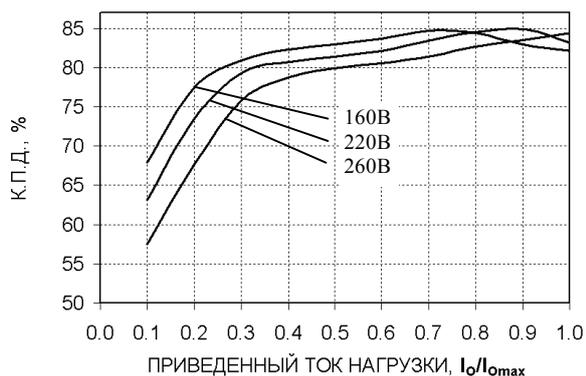


Рис. 13. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10АА и МС10АА-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

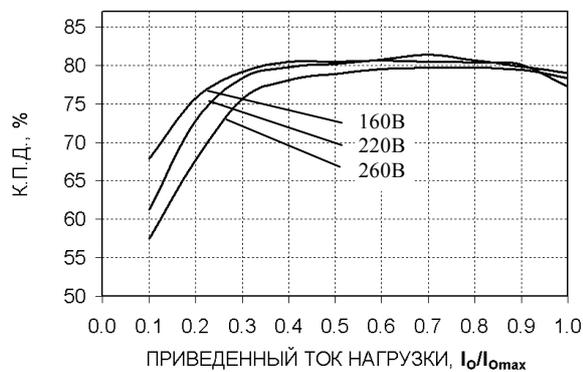


Рис. 14. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10ББ и МС10ББ-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

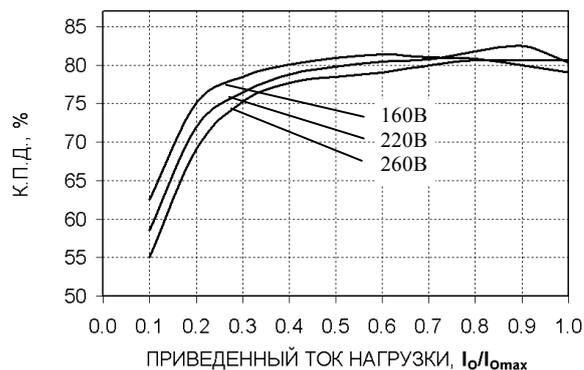


Рис. 15. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10БВ и МС10БВ-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$

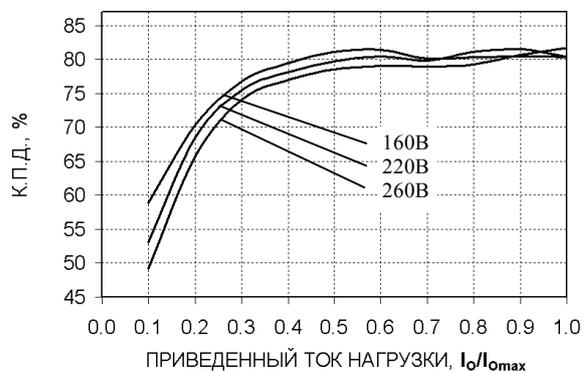
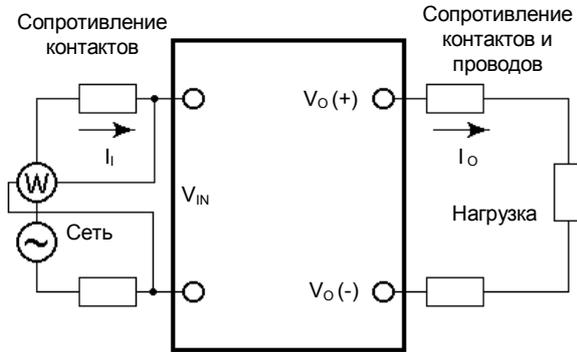


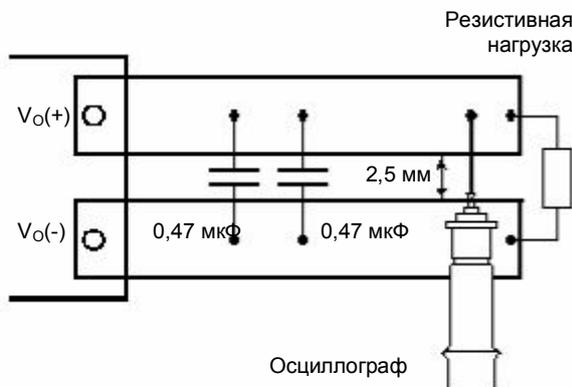
Рис. 16. Типовая зависимость К.П.Д. от тока нагрузки для модуля МС10СС и МС10СС-40С при  $T_c=25^\circ\text{C}$



ПРИМЕЧАНИЕ: Для предотвращения влияния омических сопротивлений контактов и проводов на точность измерения все напряжения должны измеряться непосредственно на выводах модуля питания.

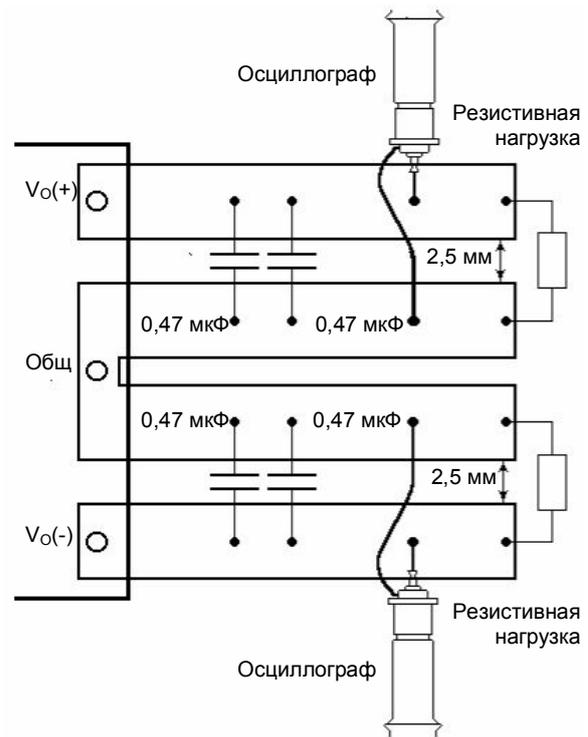
$$\eta = \left( \frac{[V_o(+)-V_o(-)] \cdot I_o}{P_i} \right) \times 100$$

Рис. 15. Схема измерения выходного напряжения и К.П.Д.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина и толщина медных пластин должна быть такой, чтобы падение напряжения на них при 100%-ной нагрузке не превышало 5% от номинального выходного напряжения. Нагрузка располагается на расстоянии 50÷75 мм от модуля. Полоса пропускания осциллографа до 20 МГц.

Рис. 16. Схема измерения пульсаций выходного напряжения.



ПРИМЕЧАНИЕ: Ширина и толщина медных пластин должна быть такой, чтобы падение напряжения на них при 100%-ной нагрузке не превышало 5% от номинального выходного напряжения. Полоса пропускания осциллографа должна быть 20 МГц.

Рис. 17. Схема измерения пульсаций выходного напряжения двухканальных модулей.

Схемы подключения

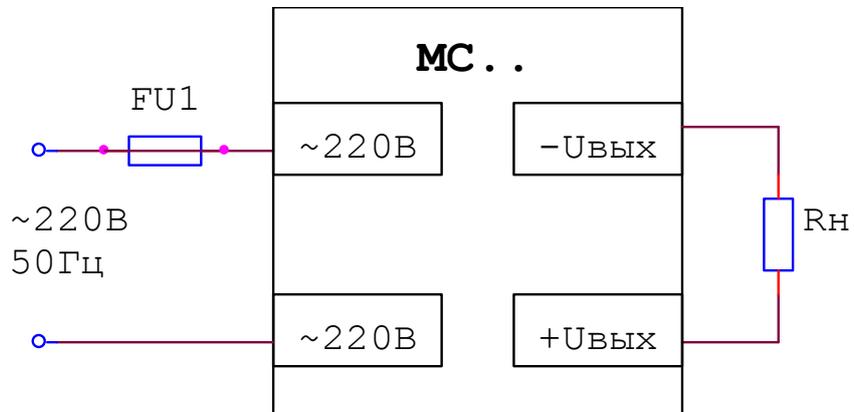


Рис. 18. Схема подключения одноканальных модулей.  
Предохранитель FU1 –1.0А.

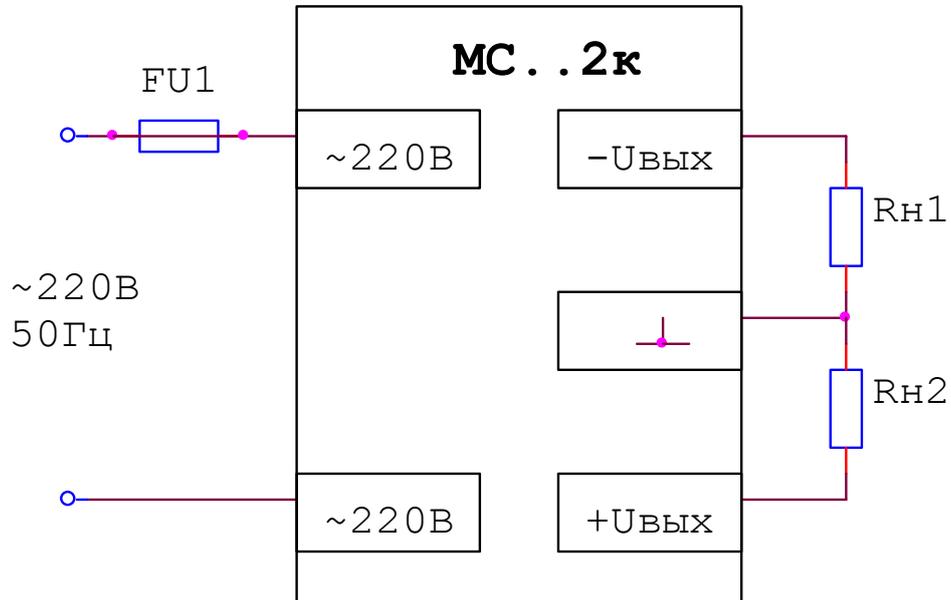


Рис. 19. Схема подключения двухканальных модулей.  
Предохранитель FU1 – 1.0А.

### Установочные размеры

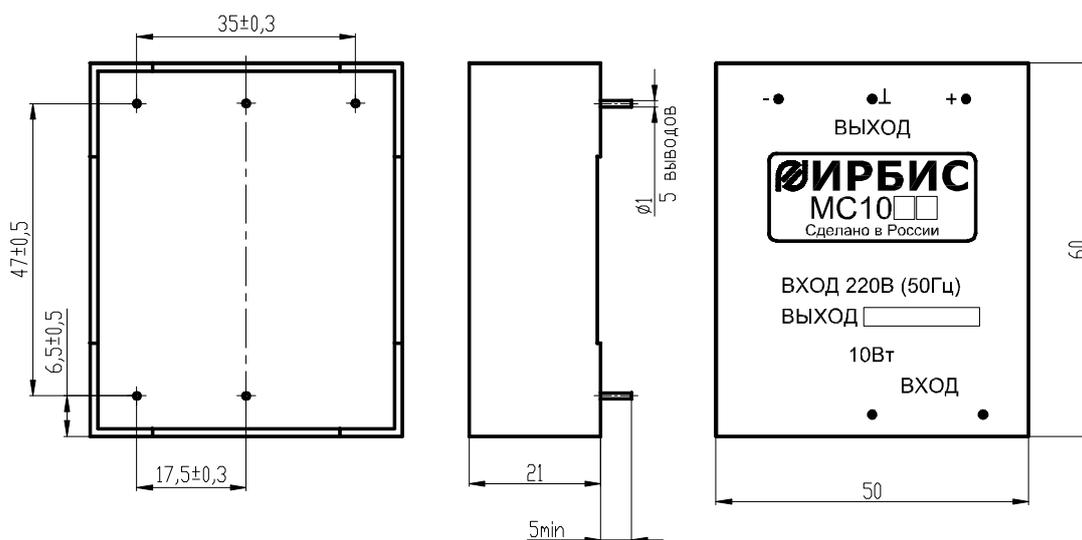
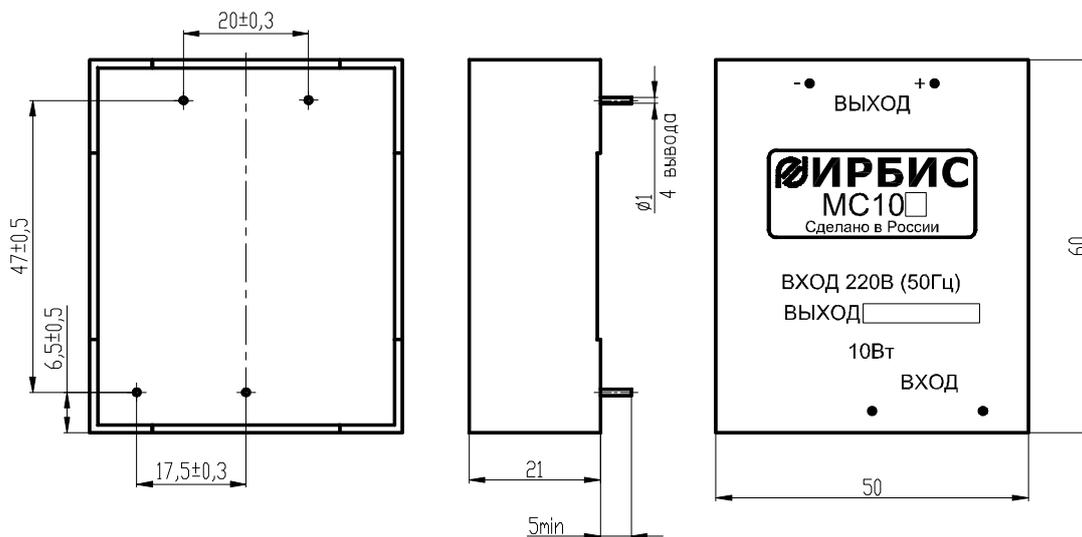


Таблица условных обозначений модулей питания

Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходная мощность	Обозначение модуля питания
160 В – 260 В	5 В	10 Вт	МС10А, МС10А–40С
160 В – 260 В	6 В	10 Вт	МС10Б, МС10Б–40С
160 В – 260 В	9 В	10 Вт	МС10Д, МС10Д–40С
160 В – 260 В	10 В	10 Вт	МС10И, МС10И–40С
160 В – 260 В	12 В	10 Вт	МС10В, МС10В–40С
160 В – 260 В	15 В	10 Вт	МС10С, МС10С–40С
160 В – 260 В	20 В	10 Вт	МС10Г, МС10Г–40С
160 В – 260 В	24 В	10 Вт	МС10Е, МС10Е–40С
160 В – 260 В	27 В	10 Вт	МС10Н, МС10Н–40С
160 В – 260 В	48 В	10 Вт	МС10У
160 В – 260 В	60 В	10 Вт	МС10Ю
160 В – 260 В	±5 В	10 Вт	МС10АА, МС10АА–40С
160 В – 260 В	±6 В	10 Вт	МС10ББ, МС10ББ–40С
160 В – 260 В	±9 В	10 Вт	МС10ДД, МС10ДД–40С
160 В – 260 В	±12 В	10 Вт	МС10ВВ, МС10ВВ–40С
160 В – 260 В	±15 В	10 Вт	МС10СС, МС10СС–40С
160 В – 260 В	±24 В	10 Вт	МС10ЕЕ, МС10ЕЕ–40С
160 В – 260 В	±27 В	10 Вт	МС10НН, МС10НН–40С