

- **Входные напряжения:**
 - 110 (82 ... 160) В
 - 220 (175 ... 360) В
 - 220 (126 ... 360) В
- **Диапазон рабочих температур**
минус 50°С ... +85°С
- **Один или два гальванически**
развязанных выходных канала
- **Компактные размеры и**
низкопрофильная конструкция
- **Подстройка или регулировка**
выходного напряжения
- **Параллельная работа**
- **Выносная обратная связь**
- **Защита от КЗ и перенапряжения**
- **Тепловая защита**
- **Дистанционное вкл/выкл**
- **КПД типовой 90%**
- **Четыре исполнения корпуса**
- **БКЮС.436610.007 ТУ, КД литеры «О1», приемка «5», приемка «ОТК»**



Модули питания МДД900 предназначены для жестких условий эксплуатации в технике специального и промышленного назначения.

Одноканальные модули оптимизированы для параллельной работы, открывающей перспективы наращивания мощности и резервирования, имеют расширенный диапазон рабочих температур от -50 °С до +85 °С. При работе на нагрузку превышающую номинальную модуль переходит в режим генератора тока.

Конструктивно модули могут быть изготовлены в четырёх исполнениях: в облегченном цельнометаллическом корпусе СТН, в облегченном цельнометаллическом корпусе с ножевыми разъемами СПН, в сборном металлическом корпусе с кожухом-крышкой СУН, и в цельнометаллическом корпусе СКН. Все модули герметизированы теплопроводящим компаундом.

Для снижения уровня высокочастотных помех модули имеют встроенные входные и выходные помехоподавляющие фильтры, что позволяет использовать их в самой разнообразной аппаратуре.

Условные обозначения

М Д Д 900 – 1 Ж 27 – С Т Н Р

	<p>Р – параллельное соединение выходов, выносная обратная связь (при наличии символа)</p> <p>Д – регулировка выходного напряжения в диапазоне от $0,5U_{\text{вых ном}}$ до $U_{\text{вых ном}}$. Минимальное и максимальное значения диапазона регулировки указываются в условном обозначении при заказе.</p>
	<p>Диапазон рабочей температуры корпуса</p> <p>Н – от минус 50 до 85 °С</p>
	<p>Конструктивное исполнение:</p> <p>К – цельнометаллический корпус</p> <p>У – сборный металлический корпус с кожухом-крышкой</p> <p>Т – облегченный цельнометаллический корпус</p> <p>П – облегченный цельнометаллический корпус с ножевыми разъемами</p>
	<p>С – исполнение с компаундной заливкой</p>
	<p>Выходное напряжение канала, В (две цифры на канал)</p>
	<p>Входное постоянное напряжение</p> <p>Ж – 110 В, И – 220 В, Л – 220 В (расширенный)</p>
	<p>Количество каналов</p>
	<p>Номинальная выходная мощность, Вт</p>
	<p>На базе модулей серий «К-Д»</p>
	<p>Класс преобразования</p> <p>Д – переменное напряжение в постоянное</p>
	<p>Модульное исполнение</p>

Наименование модуля	Входное напряжение	Выходная мощность	Выходное напряжение	Выходной ток
Модели с одним выходом				
МДД900-1Ж15-СУН(СКН, СТН, СПН)	82 ÷ 160 В	830 Вт	15 В	55,5 А
МДД900-1Ж24-СУН(СКН, СТН, СПН)		900 Вт	24 В	37,5 А
МДД900-1Ж27-СУН(СКН, СТН, СПН)			27 В	33,3 А
МДД900-1Ж48-СУН(СКН, СТН, СПН)			48 В	18,8 А
МДД900-1Ж68-СУН(СКН, СТН, СПН)			68 В	13,2 А
МДД900-1И15-СУН(СКН, СТН, СПН)	175 ÷ 360 В	830 Вт	15 В	55,5 А
МДД900-1И24-СУН(СКН, СТН, СПН)		900 Вт	24 В	37,5 А
МДД900-1И27-СУН(СКН, СТН, СПН)			27 В	33,3 А
МДД900-1И48-СУН(СКН, СТН, СПН)			48 В	18,8 А
МДД900-1И68-СУН(СКН, СТН, СПН)			68 В	13,2 А
Модели с двумя выходами				
МДД900-2Ж1515-СУН(СКН, СТН, СПН)	82 ÷ 160 В	830 Вт	15 В / 15 В	27,7 А / 27,7 А
МДД900-2Ж2424-СУН(СКН, СТН, СПН)		900 Вт	24 В / 24 В	18,8 А / 18,8 А
МДД900-2Ж2727-СУН(СКН, СТН, СПН)			27 В / 27 В	16,6 А / 16,6 А
МДД900-2Ж4848-СУН(СКН, СТН, СПН)			48 В / 48 В	9,4 А / 9,4 А
МДД900-2Ж6868-СУН(СКН, СТН, СПН)			68 В / 68 В	6,6 А / 6,6 А
МДД900-2И1515-СУН(СКН, СТН, СПН)	175 ÷ 360 В	830 Вт	15 В / 15 В	27,7 А / 27,7 А
МДД900-2И2424-СУН(СКН, СТН, СПН)		900 Вт	24 В / 24 В	18,8 А / 18,8 А
МДД900-2И2727-СУН(СКН, СТН, СПН)			27 В / 27 В	16,6 А / 16,6 А
МДД900-2И4848-СУН(СКН, СТН, СПН)			48 В / 48 В	9,4 А / 9,4 А
МДД900-2И6868-СУН(СКН, СТН, СПН)			68 В / 68 В	6,6 А / 6,6 А
Модели с регулировкой выходного напряжения				
МДД900-1Ж1224-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)	82 ÷ 160 В	900 Вт	12...24 В	37,5 А
МДД900-1Ж13,527-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			13,5...27 В	33,3 А
МДД900-1Ж2448-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			24...48 В	18,8 А
МДД900-1Ж3468-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			34...68 В	13,2 А
МДД900-1И1224-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)	175 ÷ 360 В	900 Вт	12...24 В	37,5 А
МДД900-1И13,527-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			13,5...27 В	33,3 А
МДД900-1И2448-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			24...48 В	18,8 А
МДД900-1И3468-СУНД(СКНД, СТНД, СПНД)			34...68 В	13,2 А

По заказу могут поставляться модули с нестандартными выходными напряжениями **от 5 до 80 В** и максимальным выходным током **до 55,5 А**.

Пример записи в конструкторской документации

Модуль питания МДД900-1Ж12-СПНР БКЮС.436610.007 ТУ
 Модуль питания МДД900-2Л2727-СТН БКЮС.436610.007 ТУ
 Модуль питания МДД900-1Л1224-СКНД БКЮС.436610.007 ТУ

Технические характеристики

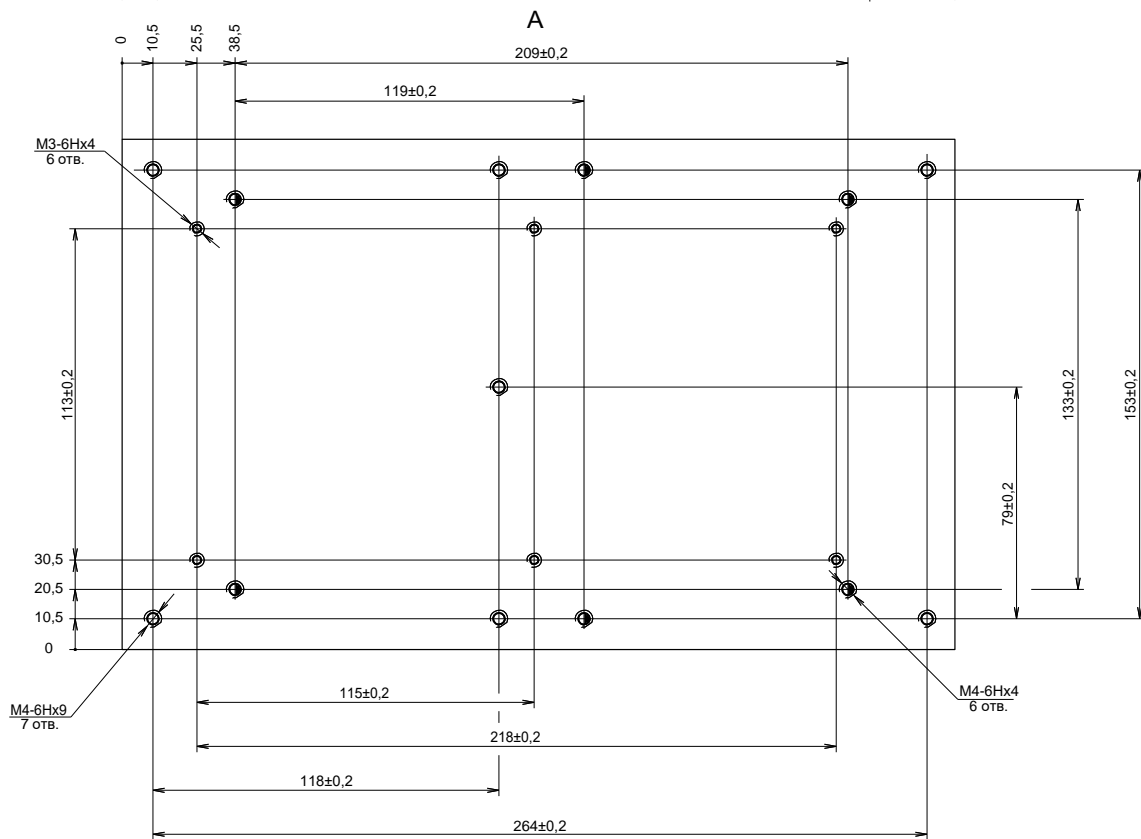
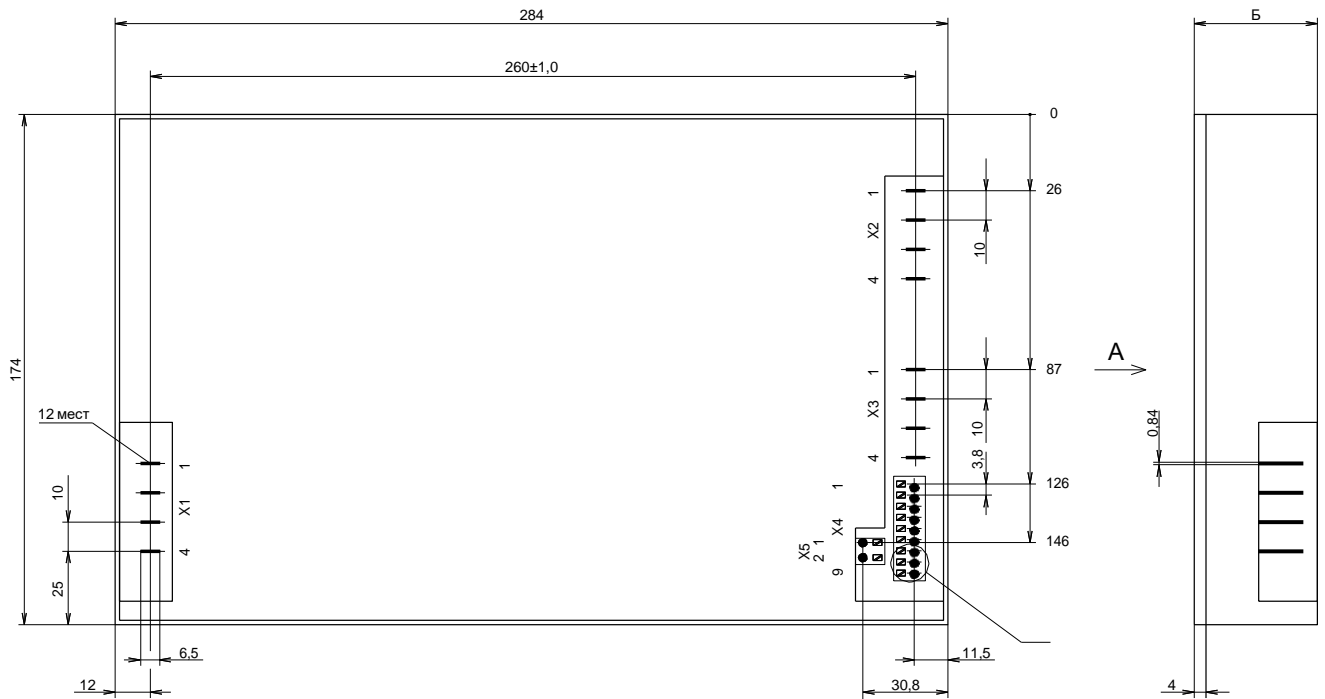
Все характеристики приведены для НКУ, $U_{вх.ном.}$, $I_{вых.ном.}$, если не указано иначе.

Входные характеристики	
Диапазон входного напряжения	Ж - 110 В (82 ÷ 160 В) И - 220 В (175 ÷ 360 В) Л - 220 В (126 ÷ 360 В)
Выходные характеристики	
Суммарная нестабильность выходного напряжения	±3%
- для одноканального исполнения ($0,1I_{ном.}...I_{ном.}$)	±3% для выхода 1
- для многоканального исполнения ($0,1I_{ном1}...I_{ном1}$; $0,3I_{ном2}...I_{ном2}$)	±13% для выхода 2
если $U_{вых2}$ отличается от $U_{вых1}$ более чем на 20%, то	
- для многоканального исполнения ($0,1I_{ном1}...I_{ном1}$; $0,5I_{ном2}...I_{ном2}$)	±3% для выхода 1 ±15% для выхода 2
Размах пульсаций (пик-пик)	<2% $U_{вых.ном.}$
Уровень срабатывания защиты от перегрузки	>105-107 % $I_{вых.ном.}$
Защита от короткого замыкания	>105-107 % $I_{вых.ном.}$, автоматическое восстановление
Уровень срабатывания защиты от перенапряжения	≤120 % $U_{вых.ном.}$
Уровень срабатывания тепловой защиты	>90-95 °C
Подстройка выходного напряжения (для одноканального исполнения)	±10% $U_{вых.ном.}$
Дистанционное вкл/выкл	Выключение замыканием контактов «Упр1» или подачей 3,5 ... 6 В на выводы «Упр»
Подключение внешнего вентилятора ¹	Выводы «+Вент» и «-Вент», 12В±20%, 200мА (макс.)
Общие характеристики	
Температура	- корпуса - хранения - снижение мощности (естественная конвекция) - без снижения мощности при использовании радиатора
	минус 50 °C...+85 °C минус 60 °C...+85 °C см. график (красная кривая) см. график (зеленая кривая)
КПД типовой	90 %
Частота преобразования	60 кГц тип.
Прочность изоляции	- напряжение вх\вых вх\корпус вых\корпус - сопротивление @ 100 В пост.тока
	~ 1 500 В ~ 1 500 В ~ 500 В 20 МОм
Стойкость к внешним воздействующим факторам (с дополн.)	группа 1У ГОСТ РВ 20.39.414.1-97
- повышенная влажность	98 % @ 35°C
- многократные механические удары	15 г 2...15 мс
- одиночный механический удар	1000 г 0,1...2 мс
- синусоидальная вибрация	1...500 Гц 5 г
- пониженное атмосферное давление	6x10 ⁴ Па
- повышенное атмосферное давление	2x10 ⁵ Па
Гамма-процентная наработка до отказа	> 100 000 час. @ $t_{корп} \leq 85^\circ\text{C}$
Охлаждение	естественная конвекция или радиатор
Материал корпуса	металл
Масса, не более	МДД900
	-СУН 3,2 кг. -СКН 3,9 кг. -СТН(СПН) 3,2 кг.
Сведения о содержании драгоценных металлов, мг:	
	золото 20,030452 серебро 0,97487 платина 0,082328

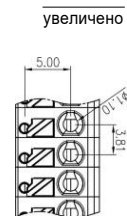
¹ - Номинальное напряжение для подключения внешнего вентилятора 12 В ±20% при номинальном выходном напряжении модуля и нагрузке $0,1I_{ном.}...I_{ном.}$. При регулировке выходного напряжения в меньшую сторону, напряжение на выходе для подключения вентилятора будет пропорционально снижаться.

Габаритные размеры в мм и расположение выводов

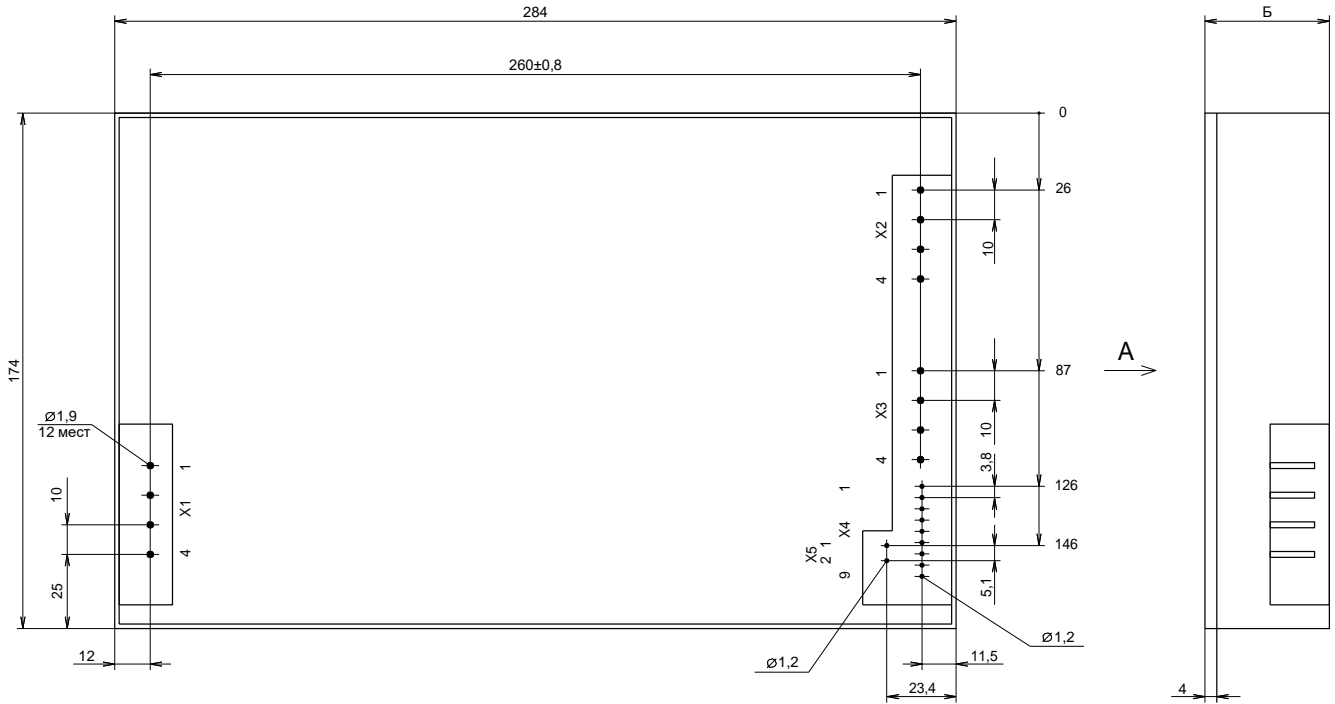
для исполнения СПН



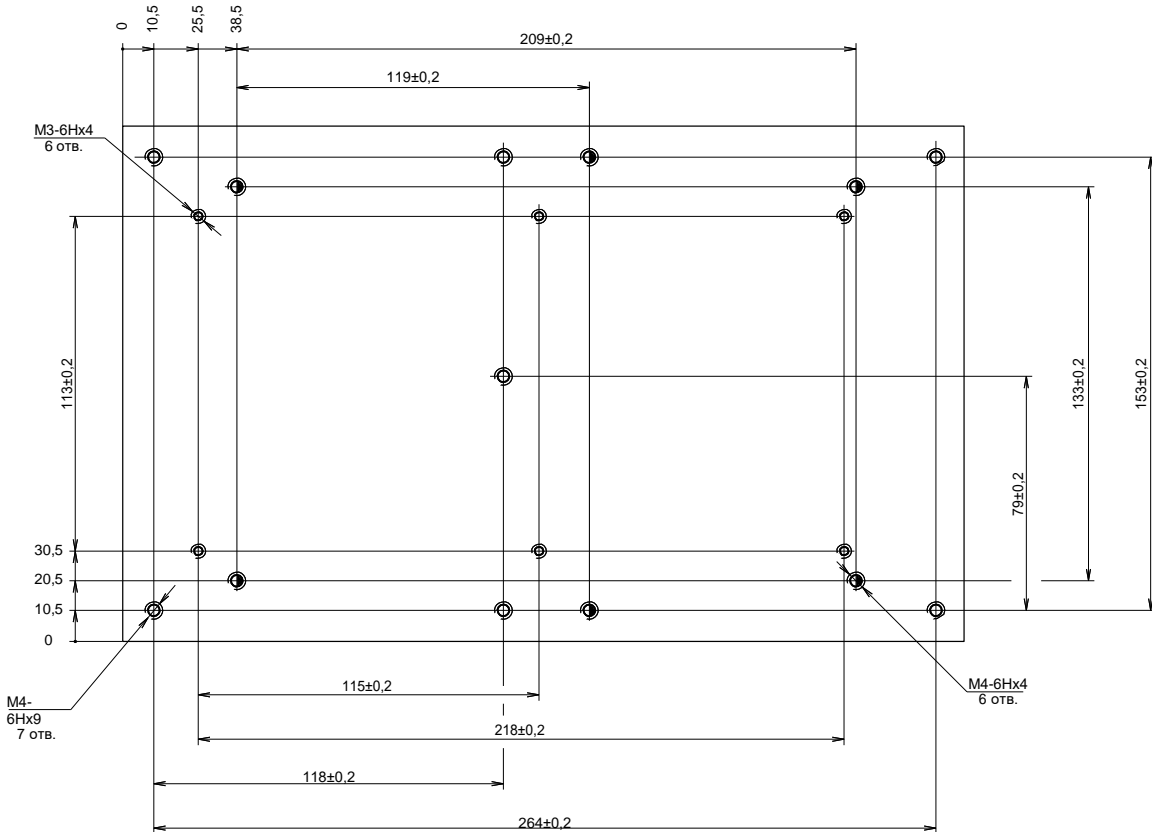
	МДД900
Б, мм	42



для исполнения СТН

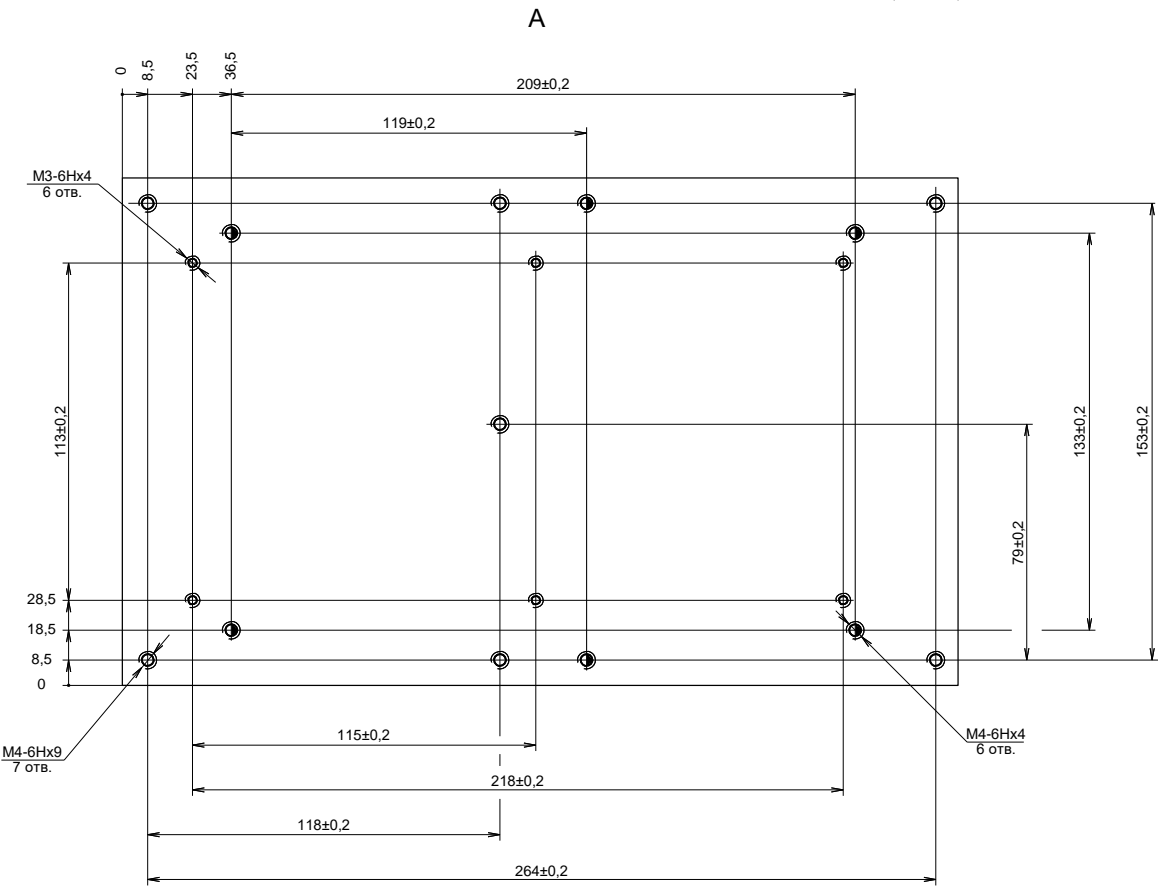
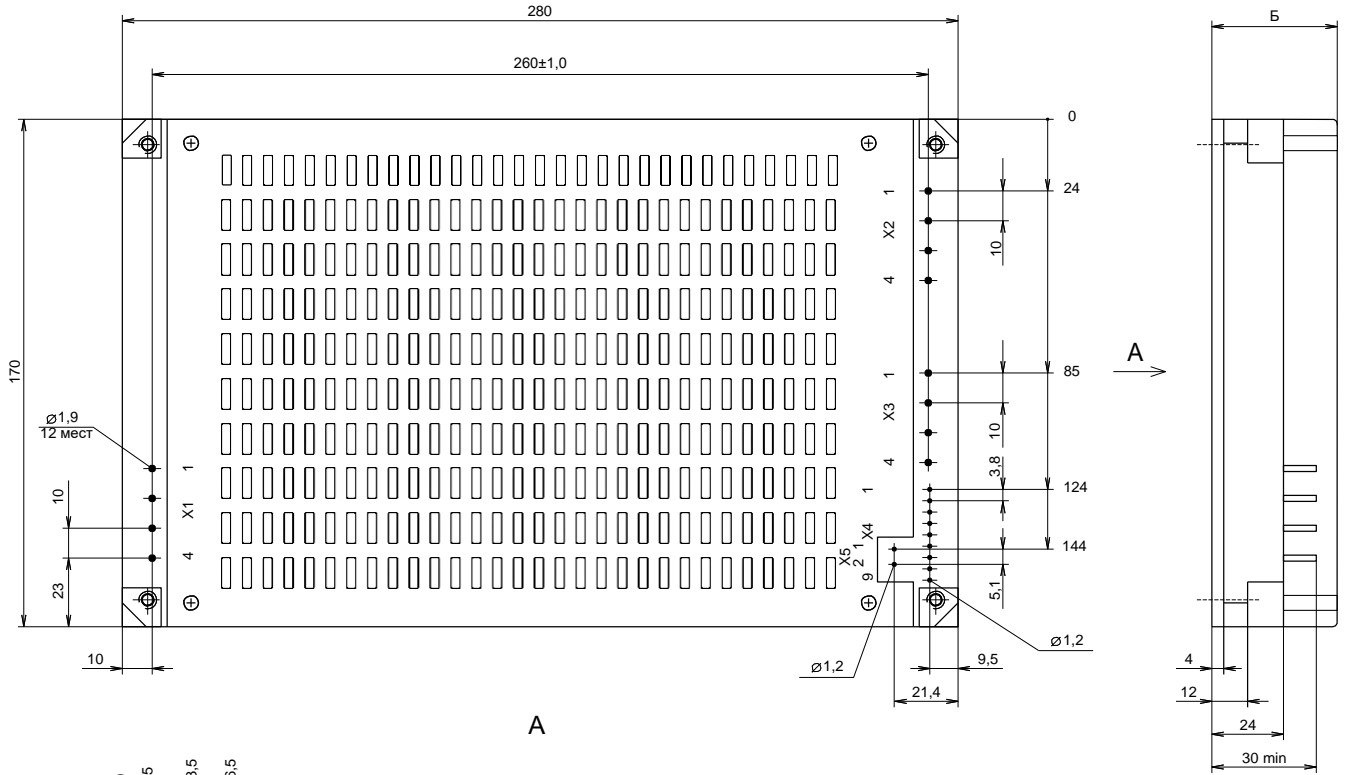


A



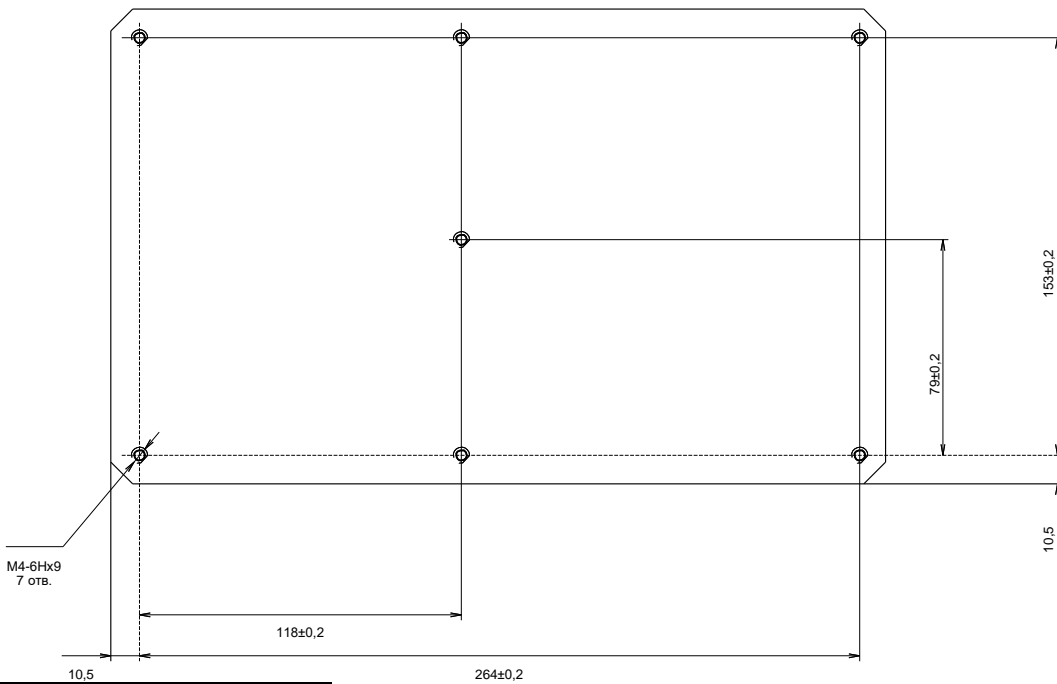
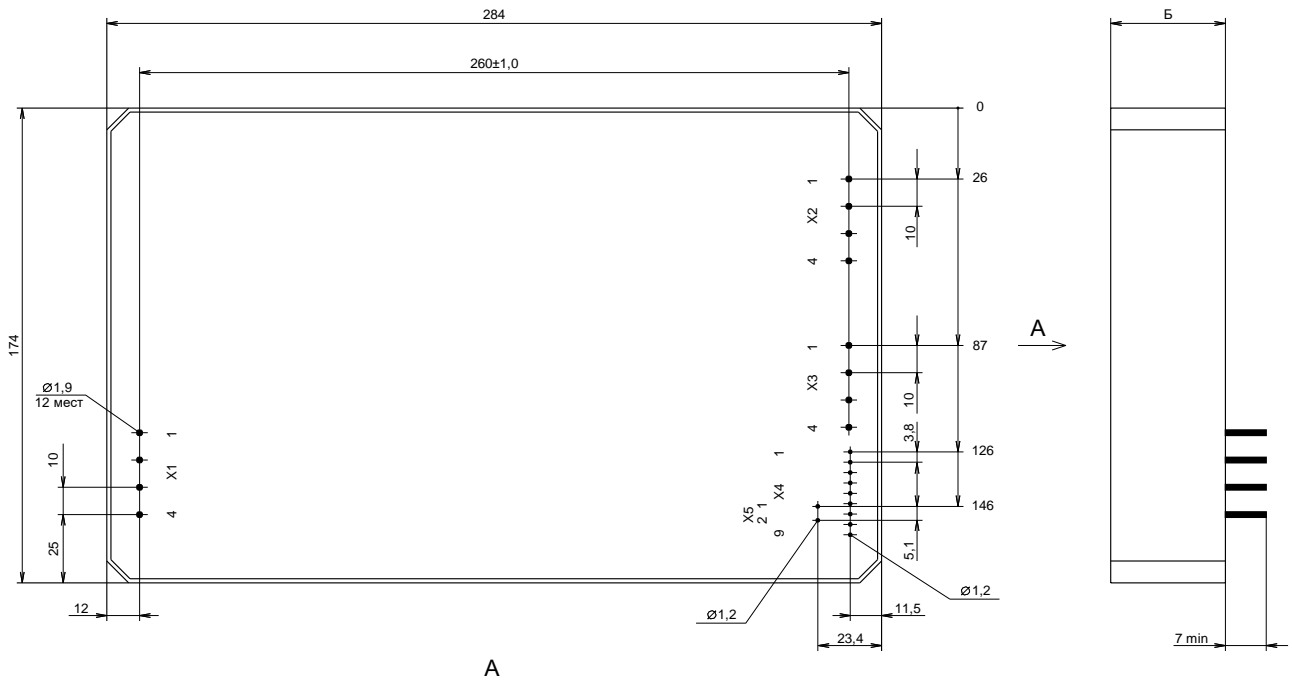
	МДД900
Б, мм	42

для исполнения СУН



	МДД900
Б, мм	42

для исполнения СКН



	МДД900
Б, мм	42

№ вывода	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X2.1 X2.2	X2.3 X2.4	X3.1 X3.2	X3.3 X3.4	X4.1	X4.2
Одноканальный	+UBx	-UBx	Не исп.	Корпус	-Вых1	+Вых1	-Вых1	+Вых1	-Вент	+Вент
Двухканальный	+UBx	-UBx	Не исп.	Корпус	-Вых2	+Вых2	-Вых1	+Вых1	-Вент	+Вент
№ вывода	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6	X4.7	X4.8	X4.9	X5.1	X5.2	
Одноканальный	-OC*	Рег.	+OC*	Парал.*	+Упр.	-Упр.	Ток.*	-Упр1.	+Упр1.	
Двухканальный	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Не исп.	+Упр.	-Упр.	Не исп.	-Упр1.	+Упр1.	

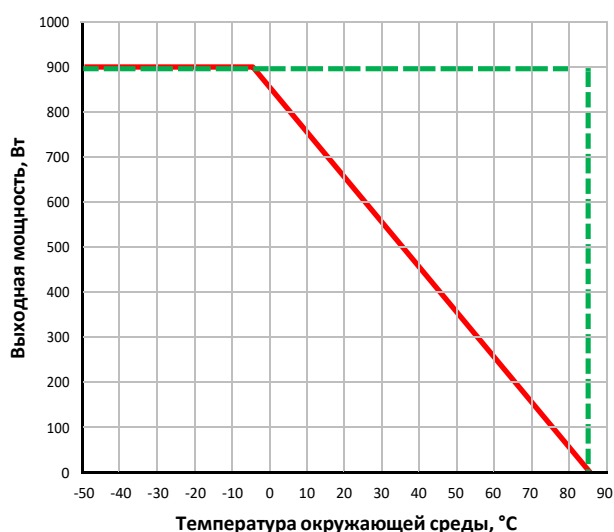
* – выводы задействованы только в модулях с индексом «Р»

МДД - Ж

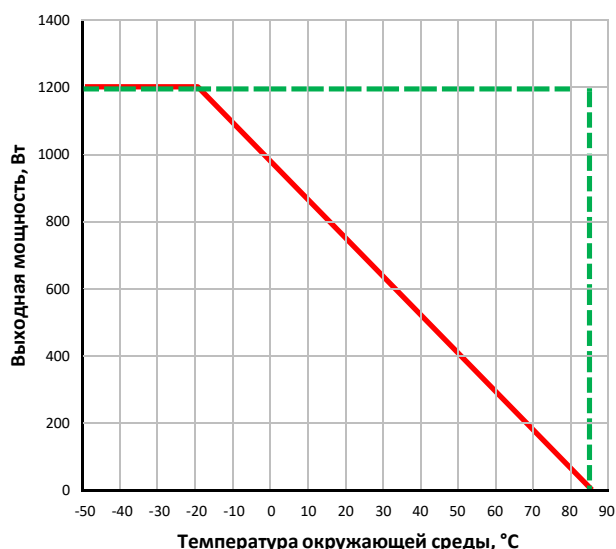
№ вывода	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X2.1 X2.2	X2.3 X2.4	X3.1 X3.2	X3.3 X3.4	X4.1	X4.2
Одноканальный	+UBx	+UBx	-UBx.	-UBx	Корпус	-Вых1	+Вых1	-Вых1	+Вых1	-Вент	+Вент
Двухканальный	+UBx	+UBx	-UBx.	-UBx	Корпус	-Вых2	+Вых2	-Вых1	+Вых1	-Вент	+Вент
№ вывода	X4.3	X4.4	X4.5	X4.6		X4.7	X4.8	X4.9	X5.1	X5.2	
Одноканальный	-OC*	Рег.	+OC*	Парал.*	Корпус	+Упр.	-Упр.	Ток.*	-Упр1.	+Упр1.	
Двухканальный	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Корпус	+Упр.	-Упр.	Не исп.	-Упр1.	+Упр1.	

График снижения мощности

МДД900



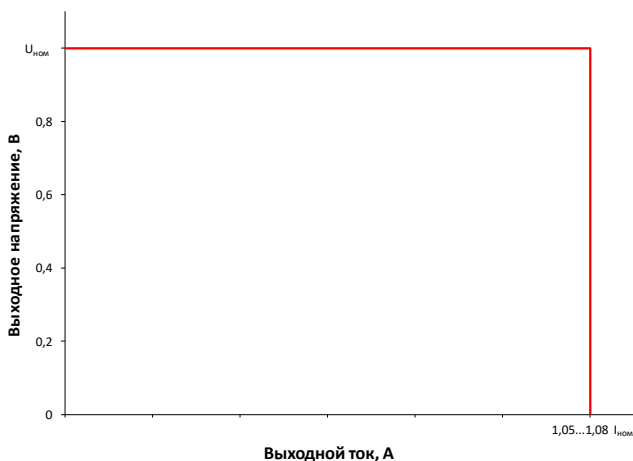
МДД1200



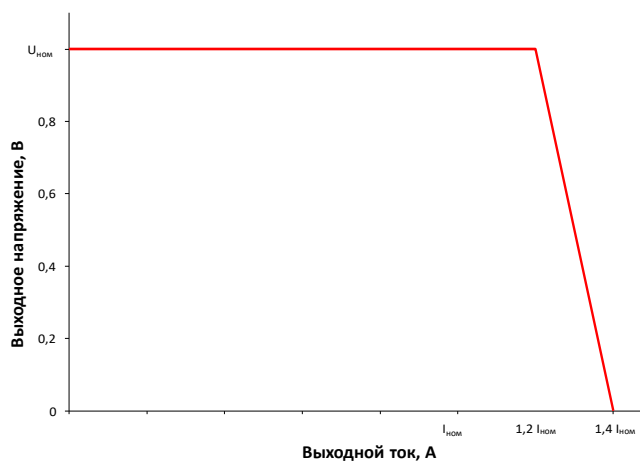
- - - кондуктивное охлаждение или обдув
- при естественной конвекции без радиатора (КПД = 90%).

Нагрузочные характеристики

для одноканальных модулей



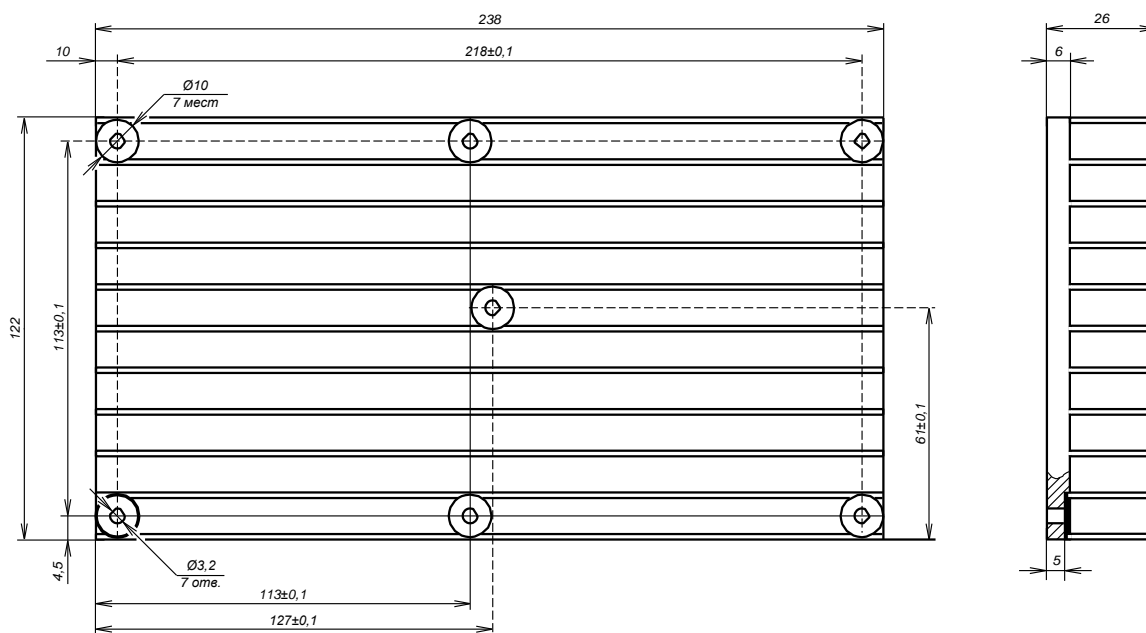
для двухканальных модулей



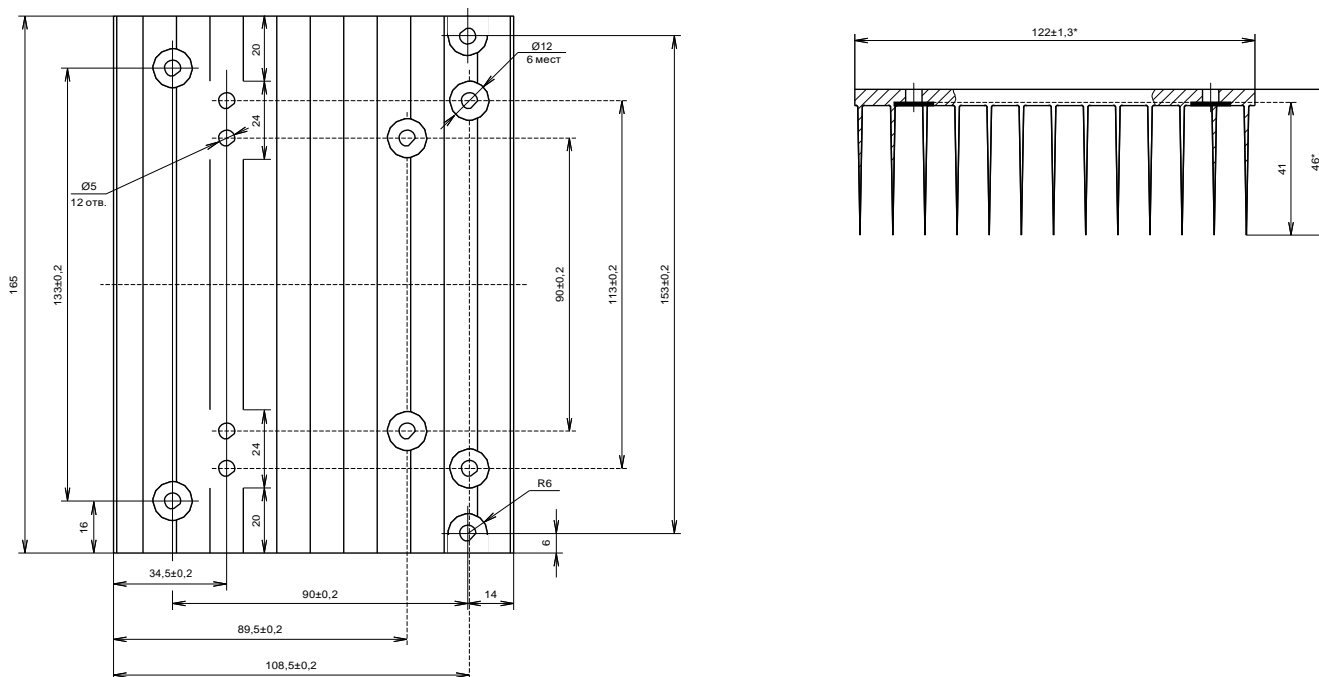
Рекомендованные радиаторы к модулям

	БКЮС.752695.401	Составной радиатор (2 шт.) МДЯИ.752695.006
Высота	26 мм	46 мм
Площадь	1521 см ²	3450 см ²
Масса	570 г	1620 г
Тепловое сопротивление	0,4°C/Вт	0,2°C/Вт

Радиатор БКЮС.752695.401

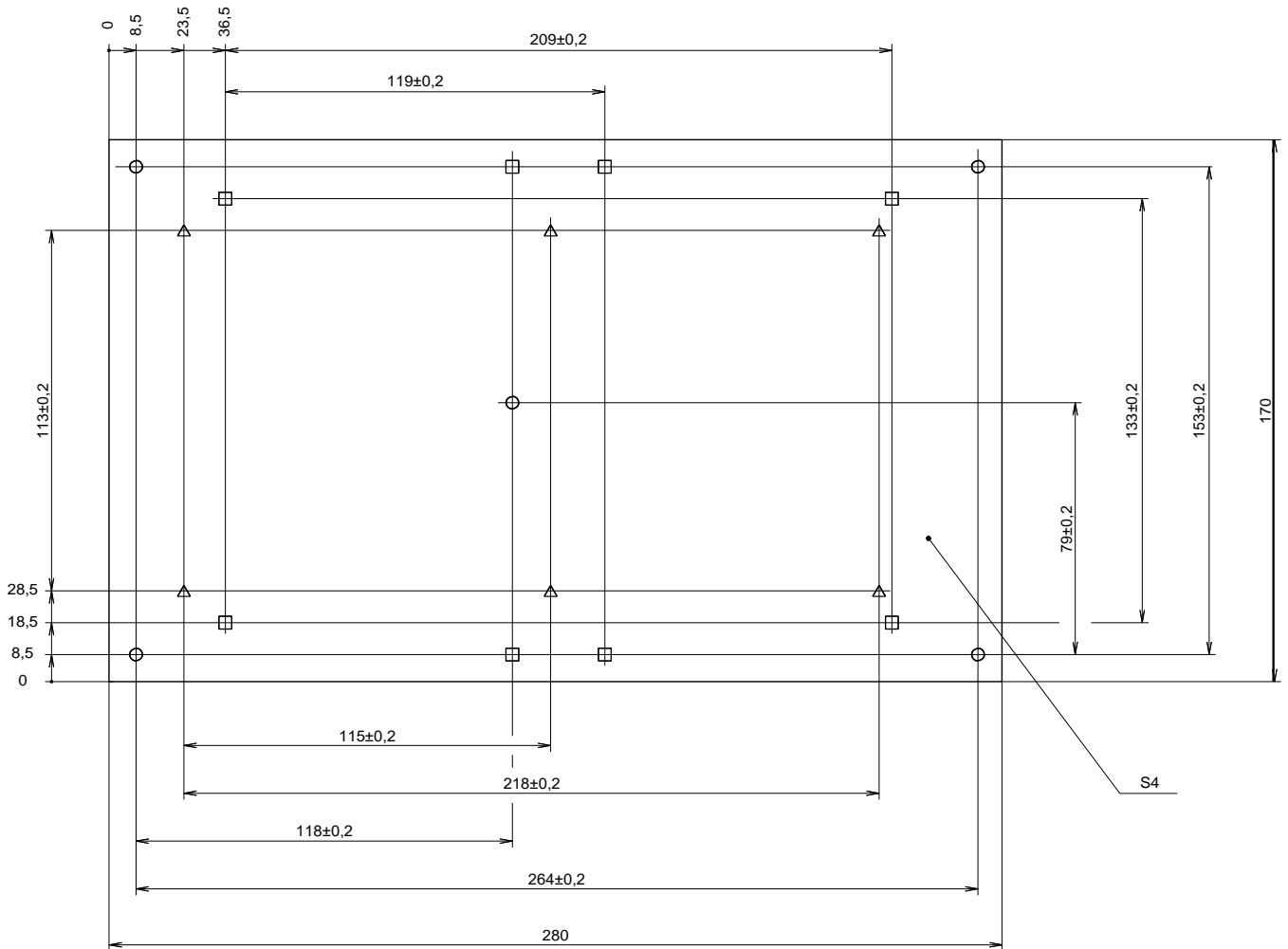


Составной радиатор МДЯИ.752695.006



* Размеры для справок.

Дополнительная пластина БКЮС.301314.300, устанавливаемая на корпус типа СКН для монтажа радиаторов БКЮС.752695.401, МДЯИ.752695.006



Условное обозначение отверстия	Диаметр отверстия	Кол-во
Отверстия для крепления дополнительной пластины БКЮС.301314.300 к корпусу модуля		
⊕	Ø5,6/Ø8,4×90°	5
Отверстия для крепления составного радиатора МДЯИ.752695.006		
⊞	M4-6H	8
Отверстия для крепления радиатора БКЮС.752695.401		
▲	M3-6H	6