

# Принадлежности для распределительных шкафов

## Сальники

Предназначены для ввода проводов и кабелей в электрощитовое оборудование с целью защиты проводников от механического повреждения и защиты самой сборки от проникновения пыли и влаги в месте ввода.



Сальник состоит из корпуса (1), уплотнителя (4), гайки уплотнения (3), прокладки (2) и фиксирующей гайки (5). Уплотнитель и прокладка выполнены из каучука.

Корпус, гайка уплотнения и фиксирующая гайка выполнены из полиамида.

Установка сальника производится при помощи трубного (газового) ключа.

Диапазон рабочих температур сальников типа PG от  $-15$  до  $+80$  °C, сальников типов PGL и MG от  $-40$  до  $+80$  °C.

## Ассортимент

### Сальники PGL, PG

Степень защиты – IP54.  
Цвет – серый RAL 7035.

Габаритные размеры	Наименование	Размеры, мм							Диаметр кабеля, мм	Артикул
		B	D	D1	D2	L	L1	L2		
	PGL 11	24	18	8	26	34	7	5	6–7	YSA30-08-11-54-K41
	PGL 13.5	27	20	10	29	35	8	6	9–10	YSA30-10-13-54-K41
	PGL 16	30	22	12	33	40	10	6	10–11	YSA30-12-16-54-K41
	PGL 21	35,6	28	16	38,5	45	10	7	14–15	YSA30-16-21-54-K41
	PGL 29	46	37	25	50	50	9	7	20–24	YSA30-25-29-54-K41
	PGL 36	60	46	32	66	56	12	8	28–31	YSA30-32-36-54-K41
	PGL 42	65	54	40	73	63	9	8	35–39	YSA30-40-42-54-K41
	PGL 48	70	59	44	77	63	12	8	39–43	YSA30-44-48-54-K41
	PG 7	19	12	7	21	31	8	5	5–6	YSA20-06-07-54-K41
	PG 9	22	15	10	24	33	8	5	6–7	YSA20-08-09-54-K41
	PG 11	24	18	11	26	36	7	5	7–9	YSA20-10-11-54-K41
	PG 13.5	27	20	12	29	38	7,5	6,5	7–11	YSA20-12-13-54-K41
	PG 16	30	22	13	33	42	9	6	9–13	YSA20-14-16-54-K41
	PG 21	35,5	28	19	38,5	51	11	7	15–18	YSA20-18-21-54-K41
	PG 29	46	36	25	50	52	10	6,5	18–24	YSA20-25-29-54-K41
	PG 36	60	47	32	66	65	13	7,5	24–32	YSA20-32-36-54-K41
	PG 42	64,5	54	38	72	66	12	8	30–40	YSA20-40-42-54-K41
	PG 48	70	59	45	78	66	13	8	36–44	YSA20-44-48-54-K41

## Сальники MG

Степень защиты – IP68.

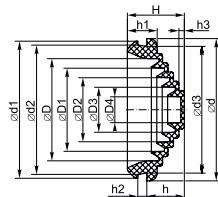
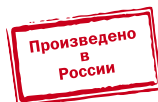
Цвет – черный.

Габаритные размеры	Наименование	Размеры, мм							Диаметр кабеля	Артикул
		B	D	D1	D2	L	L1	L2		
	MG 12	17,5	12	8	19	37	6	5	4–7	YSA10-08-12-68-K02
	MG 16	22	15	10	24	46	13	7	6–10	YSA10-10-16-68-K02
	MG 20	26,6	20	14	29	52	13	8	10–14	YSA10-14-20-68-K02
	MG 25	32,5	25	18	35,5	57	14	8	13–18	YSA10-18-25-68-K02
	MG 32	41	32	25	45	62	14	8	16–24	YSA10-25-32-68-K02
	MG 40	49	40	32	53,5	70	19	10	20–29	YSA10-30-40-68-K02
	MG 50	61	50	42	66	80	21	10	33–41	YSA10-39-50-68-K02
	MG 63	74	63	52	81,5	89	23	11	44–54	YSA10-52-63-68-K02

## Кабельные ввод-сальники

Степень защиты – IP54.

Цвет – серый, белый.



Наименование	Размеры, мм														Артикул	
	D	D1	D2	D3	D4	d	d1	d2	d3	H	h	h1	h2	h3		
	Сальник d=20 мм (D отв. бокса 22 мм) белый	15,5	12,6	9,8	6,9	4,0	28,0	26,0	23,0	22,0	16,0	9,5	8,5	2,5	1,5	YSA40-20-22-68-K01
	Сальник d=20 мм (D отв. бокса 22 мм) серый	15,5	12,6	9,8	6,9	4,0	28,0	26,0	23,0	22,0	16,0	9,5	8,5	2,5	1,5	YSA40-20-22-68-K41
	Сальник d=25 мм (D отв. бокса 27 мм) белый	19,5	15,9	12,3	8,6	5,0	33,0	31,0	28,0	27,0	18,5	11,0	10,0	3,5	1,7	YSA40-25-27-68-K01
	Сальник d=25 мм (D отв. бокса 27 мм) серый	19,5	15,9	12,3	8,6	5,0	33,0	31,0	28,0	27,0	18,5	11,0	10,0	3,5	1,7	YSA40-25-27-68-K41
	Сальник d=25 мм (D отв. бокса 32 мм) белый	24,5	19,9	15,4	10,8	6,3	38,0	36,0	33,0	32,0	19,5	12,0	10,5	3,5	1,8	YSA40-25-32-68-K01
	Сальник d=25 мм (D отв. бокса 32 мм) серый	24,5	19,9	15,4	10,8	6,3	38,0	36,0	33,0	32,0	19,5	12,0	10,5	3,5	1,8	YSA40-25-32-68-K41
	Сальник d=32 мм (D отв. бокса 37 мм) белый	31,5	25,6	19,8	13,9	8,0	43,0	41,0	38,0	37,0	20,5	13,0	11,0	3,5	1,9	YSA40-32-37-68-K01-050
	Сальник d=32 мм (D отв. бокса 37 мм) серый	31,5	25,6	19,8	13,9	8,0	43,0	41,0	38,0	37,0	20,5	13,0	11,0	3,5	1,9	YSA40-32-37-68-K41-050
	Сальник d=40 мм (D отв. бокса 49 мм) белый	39,5	32,1	24,8	17,4	10,0	55,0	53,0	50,0	49,0	22,0	14,5	11,5	3,5	2,1	YSA40-40-49-68-K01
	Сальник d=40 мм (D отв. бокса 49 мм) серый	39,5	32,1	24,8	17,4	10,0	55,0	53,0	50,0	49,0	22,0	14,5	11,5	3,5	2,1	YSA40-40-49-68-K41

## Клеммные зажимы серии ЗНИ

Служат для безопасного и компактного подключения фазных, нулевых и защитных (земля) проводников различного сечения. Устанавливаются на DIN-рейку. Комплекуются маркером для нанесения номера (кроме ЗНИ-2,5 и ЗНИ-95).



Также поставляются боковые заглушки для клеммных зажимов серии ЗНИ. Оконечные зажимы могут закрываться пластиковыми заглушками соответствующего размера и цвета. Выполнены из цветного негорючего полиамида — желто-зеленого (земля), синего (ноль), серого (фаза) цвета.

### Ассортимент клеммных зажимов серии ЗНИ

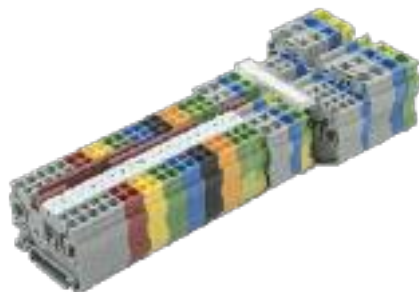
4

Габаритные размеры	Наименование	Максимальное сечение подключаемых проводов, мм <sup>2</sup>	Номин. ток, А	Размеры, мм				Кол-во в упак.	Артикул
				L	H	h	W		
	ЗНИ-2,5 серый*	2,5	24	47	42,6	41,7	8	50	YZN10-002-K03
	ЗНИ-2,5 синий*	2,5	24	47	42,6	41,7	8	50	YZN10-002-K07
	ЗНИ-4 серый	4	35	41,5	45,5	33	6,3	60	YZN10-004-K03
	ЗНИ-4 синий	4	35	41,5	45,5	33	6,3	60	YZN10-004-K07
	ЗНИ-6 серый	6	50	42	46	33,5	8	50	YZN10-006-K03
	ЗНИ-6 синий	6	50	42	46	33,5	8	50	YZN10-006-K07
	ЗНИ-10 серый	10	70	46	45,5	42	10,5	40	YZN10-010-K03
	ЗНИ-10 синий	10	70	46	45,5	42	10,5	40	YZN10-010-K07
	ЗНИ-16 серый	16	85	48	58	51	12	30	YZN10-016-K03
	ЗНИ-16 синий	16	85	48	58	51	12	30	YZN10-016-K07
	ЗНИ-35 серый	35	125	59	51,5	51	15	30	YZN10-035-K03
	ЗНИ-35 синий	35	125	59	51,5	51	15	30	YZN10-035-K07
	ЗНИ-70 серый	70	250	91	61,5	61,5	22,2	8	YZN10-070-K03
	ЗНИ-70 синий	70	250	91	61,5	61,5	22,2	8	YZN10-070-K07
ЗНИ-95 серый	95	330	80	96	88,2	26,5	5	YZN10-095-K03	
ЗНИ-95 синий	95	330	80	96	88,2	26,5	5	YZN10-095-K07	
	ЗНИ-4 PEN	4	35	43	58	40	7	20	YZN20-004-K52
	ЗНИ-6 PEN	6	50	45	58	41	9	20	YZN20-006-K52
	ЗНИ-10 PEN	10	70	46	58	41	10	20	YZN20-010-K52
	ЗНИ-16 PEN	16	85	48	58	51	12	20	YZN20-016-K52
	ЗНИ-35 PEN	35	125	58	60	60	17	10	YZN20-035-K52
	ЗНИ 4 серый (подходит к ЗНИ-6)							20	YZN10D-ZGL-006-K03
	ЗНИ 4 синий (подходит к ЗНИ-6)							20	YZN10D-ZGL-006-K07
	ЗНИ 10 серый							20	YZN10D-ZGL-010-K03
	ЗНИ 10 синий							20	YZN10D-ZGL-010-K07
	ЗНИ 16 серый							20	YZN10D-ZGL-016-K03
	ЗНИ 16 синий							20	YZN10D-ZGL-016-K07
	ЗНИ 35 серый							20	YZN10D-ZGL-035-K03
ЗНИ 35 синий							20	YZN10D-ZGL-035-K07	

\* Поставляется с торцевой заглушкой.

## Клеммы пружинные КПИ

Предназначены для постоянного, безопасного и компактного соединения проводников различных сечений в системах распределения внутри электротехнических шкафов. Служат для безопасного и компактного подключения фазных, нулевых и защитных (земля) проводников различного сечения. Устанавливаются на DIN-рейку.



Пружинный тип зажима проводников обеспечивает быструю скорость сборки и надежную фиксацию в условиях вибрационных нагрузок. Наличие двойного функционального ряда переключателей облегчает задачу распределения потенциалов.

Широкий ассортимент принадлежностей для установки клемм: боковые заглушки для клемм соответствующего цвета, маркировочные пластины с символами и без, торцевые переключатели, маркировка ряда для клеммной сборки.





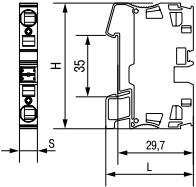
Выполнены из цветного негорючего полиамида — серого (фаза), синего (ноль), желто-зеленого (земля) цвета.

Класс горючести по UL94 – V0.

Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение  $U_{imp}$ , В – 6 000.




Номинальное напряжение изоляции, В – 800.

### Ассортимент пружинных клемм КПИ




Наименование	Сечение проводника номинальное, мм <sup>2</sup>		Номинальный ток, А	Максимальный ток, А*	Номинальное напряжение, В	Размеры, мм			Кол-во выводов	Кол-во уровней	Кол-во в упаковке	Артикул	
	Многожильного	Одножильного				H	L	S					
	КПИ 2в-1,5 серый	0,2-1,5	0,2-2,5	17,5	24	500	49,3	35,9	4,2	2	1	60	YZN11-001-K03
	КПИ 2в-1,5 синий	0,2-1,5	0,2-2,5	17,5	24	500	49,3	35,9	4,2	2	1	60	YZN11-001-K07
	КПИ 2в-1,5 PE (желто-зеленый)	0,2-1,5	0,2-2,5	17,5	24	500	49,3	35,9	4,2	2	1	60	YZN21-001-K52
	КПИ 2в-2,5 серый	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K03
	КПИ 2в-2,5 синий	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K07
	КПИ 2в-2,5 желтый	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K05
	КПИ 2в-2,5 зеленый	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K06
	КПИ 2в-2,5 красный	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K04
	КПИ 2в-2,5 оранжевый	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K09
	КПИ 2в-2,5 черный	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN11-002-K02
КПИ 2в-2,5 PE (желто-зеленый)	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	49,3	35,9	5,2	2	1	50	YZN21-002-K52	
	КПИ 2в-4 серый	0,2-4	0,2-6	31	41	800	56,3	35,6	6,2	2	1	30	YZN10-035-K07
	КПИ 2в-4 синий	0,2-4	0,2-6	31	41	800	56,3	35,6	6,2	2	1	40	YZN10-070-K03
	КПИ 2в-4 PE (желто-зеленый)	0,2-4	0,2-6	31	41	800	56,3	35,6	6,2	2	1	40	YZN10-070-K07
	КПИ 2в-6 серый	0,5-6	0,5-10	41	52	800	69,7	42,4	8,2	2	1	24	YZN11-006-K03
	КПИ 2в-6 синий	0,5-6	0,5-10	41	52	800	69,7	42,4	8,2	2	1	24	YZN11-006-K07
	КПИ 2в-6 PE (желто-зеленый)	0,5-6	0,5-10	41	52	800	69,7	42,4	8,2	2	1	24	YZN21-006-K52
	КПИ 3в-2,5 серый	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	60,8	35,9	5,2	3	1	45	YZN11-3-002-K03
	КПИ 3в-2,5 синий	0,2-2,5	0,2-4	24	31	800	60,8	35,9	5,2	3	1	45	YZN11-3-002-K07

\* Для одножильного проводника максимального сечения.

## Аксессуары для клемм КПИ

	Наименование	Тип КПИ	Цвет	Артикул
	Заглушка торцевая	КПИ 2в-1,5/2,5	серый	YZN11D-ZGL-002-K03
			синий	YZN11D-ZGL-002-K07
		КПИ 2в-4	серый	YZN11D-ZGL-004-K03
			синий	YZN11D-ZGL-004-K07
		КПИ 2в-6	серый	YZN11D-ZGL-006-K03
	КПИ 3в-2,5	серый	YZN11D-3-ZGL-002-K03	
			синий	YZN11D-3-ZGL-002-K07
	Маркеры для КПИ без символов	КПИ 2в-1,5	белый	YZN11M-001-K00
		КПИ 2в-2,5	белый	YZN11M-002-K00
		КПИ 2в-4	белый	YZN11M-004-K00
		КПИ 2в-6	белый	YZN11M-006-K00
	Маркеры для КПИ с нумерацией №№ 1-10	КПИ 2в-2,5	белый	YZN11M-002-K00-10
		КПИ 2в-4	белый	YZN11M-004-K00-10

4

	Наименование	Тип КПИ	Кол-во PIN	Артикул	
	Перемычка для КПИ	КПИ 2в-1,5	2	YZN11FBS-001-2P	
			3	YZN11FBS-001-3P	
			10	YZN11FBS-001-10P	
			КПИ 2в-2,5	2	YZN11FBS-002-2P
				3	YZN11FBS-002-3P
				10	YZN11FBS-002-10P
			КПИ 2в-4	2	YZN11FBS-004-2P
				3	YZN11FBS-004-3P
				10	YZN11FBS-004-10P
	Концевой стопор (ограничитель с маркировкой) на DIN-рейку		-	YZN11DF-003-K03	
	Держатель маркировки для КПИ на концевой стопор		-	YZN11DFMH-003-K03	

## Клемма вводная силовая КВС

Вводные силовые клеммы предназначены для соединения проводников больших размеров от 6 до 240 мм<sup>2</sup> при организации ввода и распределения проводников внутри электротехнических шкафов и щитов. Применяется для соединения медных и алюминиевых проводников при установке промышленного оборудования.

Подключение посредством зажимов делает монтаж максимально простым и быстрым. Прочный корпус обладает повышенной пожаростойкостью, выполнен из полиамида PA 6.6 по стандарту UL94 V0 (не поддерживающего горение).















Специальная паста на зажимном винте и токоведущей шине клеммы увеличивает контактную поверхность и уменьшает потери мощности и нагрев в точке контакта, увеличивая срок службы клеммы.

Соединительная часть – покрытый оловом алюминий.

Рабочая температура эксплуатации: -40..+85 °C

### Ассортимент вводных силовых клемм КВС

Ассортимент	Цвет	Сечение провода, мм <sup>2</sup>	Номинальный ток, А	Номинальный кратковременно выдерживаемый ток, кА	Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U <sub>imp</sub> , кВ	Момент затяжки, Нм	Артикул	
  	Клемма вводная силовая КВС 6-50 мм <sup>2</sup>	серый	CU 2,5-50 Al 6-50	CU 160 Al 145	6,0	8,0	4 (2,5-4мм <sup>2</sup> ) 12 (6-50мм <sup>2</sup> )	YZN12-050-K03
		синий						YZN12-050-K07
		желто-зеленый						YZN22-050-K52
  	Клемма вводная силовая КВС 16-95 мм <sup>2</sup>	серый	16-95	CU 245 Al 220	11,4	8,0	20	YZN12-095-K03
		синий						YZN12-095-K07
		желто-зеленый						YZN22-095-K52
  	Клемма вводная силовая КВС 35-150 мм <sup>2</sup>	серый	35-150	CU 320 Al 290	18,0	8,0	14 (35-95мм <sup>2</sup> ) 24 (120-150мм <sup>2</sup> )	YZN12-150-K03
		синий						YZN12-150-K07
		желто-зеленый						YZN22-150-K52
  	Клемма вводная силовая КВС 35-240 мм <sup>2</sup>	серый	35-240	CU 425 Al 380	28,8	8,0	12 (35-70мм <sup>2</sup> ) 40 (95-240мм <sup>2</sup> )	YZN12-240-K03
		синий						YZN12-240-K07
		желто-зеленый						YZN22-240-K52

## Изоляторы шинные плоские ИШП

Предназначены для удерживания силовых токоведущих шин в шинной сборке внутри электрических распределительных шкафов и щитов с номинальным током до 4000 А.

Используются для упорядоченной организации шинных соединений и установки различных ответвлений от центральных шин при сборке щитов НКУ различного назначения.

Преимущества изоляторов шинных плоских ИШП IEK®:

- Выполнены из SMC-материала, армированного стекловолокном, обладающего высокой прочностью на изгиб и растяжение. Устойчивы к динамическим нагрузкам при возникновении токов короткого замыкания.
- Изолятор имеет двух- или трехфазное исполнение.
- Обеспечивает вертикальное крепление шин толщиной 5 и 10 мм.
- Простота и надежность конструкции для быстрой сборки шинных систем из медных и алюминиевых шин.

### Ассортимент вводных силовых клемм КВС

	Наименование	Кол-во шин, шт.	Кол-во в упаковке, шт.	Артикул
	Изолятор шинный плоский ИШП 2Р для шин 5 и 10 мм 180 мм	2	2	YIS40-2-180
	Изолятор шинный плоский ИШП 3Р для шин 5 и 10 мм 270 мм	3	2	YIS40-3-270
	Изолятор шинный плоский ИШП 3Р для шин 5 и 10 мм 370 мм	3	2	YIS40-3-370

4





## Изоляторы соединительных шпилек для ИШП

Предназначены для изоляции соединительных шпилек при установке плоских изоляторов в шинной сборке.

Выполнены в виде трубок из стекловолоконной ткани, покрытой эпоксидной смолой.

Широкий размерный ряд обеспечивает возможность использования с силовыми шинами различной ширины.

### Ассортимент изоляторов соединительных шпилек для ИШП

	Наименование	Диаметр внешний/внутренний, мм	Длина, мм	Артикул
	Изолятор соединительных шпилек 1000 мм для ИШП	19,5/13	1000	YIS40-1000
	Изолятор соединительных шпилек 110 мм для ИШП (к-т 2 шт)		110	YIS40-110
	Изолятор соединительных шпилек 150 мм для ИШП (к-т 2 шт)		150	YIS40-150
	Изолятор соединительных шпилек 20 мм для ИШП (к-т 2 шт)		20	YIS40-20
	Изолятор соединительных шпилек 30 мм для ИШП (к-т 2 шт)		30	YIS40-30
	Изолятор соединительных шпилек 40 мм для ИШП (к-т 2 шт)		40	YIS40-40
	Изолятор соединительных шпилек 50 мм для ИШП (к-т 2 шт)		50	YIS40-50
	Изолятор соединительных шпилек 60 мм для ИШП (к-т 2 шт)		60	YIS40-60
	Изолятор соединительных шпилек 70 мм для ИШП (к-т 2 шт)		70	YIS40-70
	Изолятор соединительных шпилек 90 мм для ИШП (к-т 2 шт)		90	YIS40-90

## Шины медные. Шины алюминиевые. Шины гибкие

### Шины электротехнические медные.

### Шины электротехнические алюминиевые



Шины электротехнические медные М1Т изготавливаются из качественных марок меди согласно ГОСТ 434 и ГОСТ 859.

Шины электротехнические алюминиевые АД 31Т изготавливаются из качественных марок алюминия согласно ГОСТ 15176, ГОСТ 8617 и ГОСТ 4784.

Используются для изготовления шинных трасс, шинопроводов различной конфигурации. Применяются в распределительных щитах НКУ, системах электроснабжения жилых, общественных и промышленных зданий.

Поставляются в полосах длиной по 4 метра.

### Ассортимент шин электротехнических медных М1Т и АД 31Т

Наименование	Сечение, мм <sup>2</sup>	Максимальная сила тока, А	Масса 1 пог. м, кг	Артикул
 Шина М1Т 10×100×4000 мм	1000	2310	8,95	УВС10-10-100
Шина М1Т 10×120×4000 мм	1200	2650	10,75	УВС10-10-120
Шина М1Т 10×30×4000 мм	300	798	2,70	УВС10-10-030
Шина М1Т 10×50×4000 мм	500	1263	4,48	УВС10-10-050
Шина М1Т 10×60×4000 мм	600	1475	5,38	УВС10-10-060
Шина М1Т 10×80×4000 мм	800	1900	7,18	УВС10-10-080
Шина М1Т 3×15×4000 мм	45	210	0,43	УВС10-03-015
Шина М1Т 3×16×4000 мм	48	228	0,45	УВС10-03-016
Шина М1Т 3×20×4000 мм	60	275	0,55	УВС10-03-020
Шина М1Т 3×25×4000 мм	75	340	0,68	УВС10-03-025
Шина М1Т 3×30×4000 мм	90	398	0,83	УВС10-03-030
Шина М1Т 3×40×4000 мм	120	525	1,08	УВС10-03-040
Шина М1Т 4×20×4000 мм	80	320	0,73	УВС10-04-020
Шина М1Т 4×25×4000 мм	100	393	0,90	УВС10-04-025
Шина М1Т 4×30×4000 мм	120	475	1,08	УВС10-04-030
Шина М1Т 4×40×4000 мм	160	625	1,45	УВС10-04-040
Шина М1Т 5×20×4000 мм	100	393	0,90	УВС10-05-020
Шина М1Т 5×25×4000 мм	125	467	1,13	УВС10-05-025
Шина М1Т 5×30×4000 мм	150	530	1,35	УВС10-05-030
Шина М1Т 5×40×4000 мм	200	700	1,80	УВС10-05-040
Шина М1Т 5×50×4000 мм	250	860	2,25	УВС10-05-050
Шина М1Т 6×50×4000 мм	300	955	2,70	УВС10-06-050
Шина М1Т 6×60×4000 мм	360	1125	3,23	УВС10-06-060
Шина М1Т 8×80×4000 мм	640	1690	5,73	УВС10-08-080
 Шина АД 31Т 10×100×4000 мм	1000	1820	2,710	УВА10-10-100
Шина АД 31Т 10×120×4000 мм	1200	2070	3,250	УВА10-10-120
Шина АД 31Т 3×15×4000 мм	45	165	0,125	УВА10-03-015
Шина АД 31Т 3×20×4000 мм	60	215	0,175	УВА10-03-020
Шина АД 31Т 3×25×4000 мм	75	265	0,200	УВА10-03-025
Шина АД 31Т 3×30×4000 мм	90	318	0,250	УВА10-03-030
Шина АД 31Т 4×30×4000 мм	120	365	0,325	УВА10-04-030
Шина АД 31Т 4×40×4000 мм	160	480	0,450	УВА10-04-040
Шина АД 31Т 5×40×4000 мм	200	540	0,550	УВА10-05-040
Шина АД 31Т 5×50×4000 мм	250	665	0,680	УВА10-05-050
Шина АД 31Т 5×60×4000 мм	300	800	0,825	УВА10-05-060
Шина АД 31Т 6×30×4000 мм	180	540	0,500	УВА10-06-030
Шина АД 31Т 6×40×4000 мм	240	640	0,650	УВА10-06-040
Шина АД 31Т 6×50×4000 мм	300	740	0,810	УВА10-06-050
Шина АД 31Т 6×60×4000 мм	360	870	0,960	УВА10-06-060
Шина АД 31Т 6×80×4000 мм	480	1150	1,300	УВА10-06-080
Шина АД 31Т 8×100×4000 мм	800	1625	2,170	УВА10-08-100
Шина АД 31Т 8×60×4000 мм	480	1025	1,300	УВА10-08-060
Шина АД 31Т 8×80×4000 мм	640	1320	1,730	УВА10-08-080



## Шины электротехнические медные гибкие ШМГ

Изготавливаются из качественных марок меди М1 согласно ГОСТ 859. Используются для изготовления шинных трасс, шинопроводов различной конфигурации. Применяются в распределительных щитах НКУ, системах электроснабжения жилых, общественных и промышленных зданий.

Поставляются в полосах длиной по 2 метра, с поливинилхлоридной изоляцией.

### Ассортимент шин электротехнических медных гибких ШМГ

Таблица 1

Наименование	Сечение, мм <sup>2</sup>	Количество пластин, шт.	Размеры пластин А × В, мм*	Толщина изоляции d, мм	Максимальная сила тока I, А	Масса, кг
ШМГ 2×(15,5×0,8мм)	24,8	2	15,5×0,8	2±0,2	125	0,556
ШМГ 2×(20×1мм)	4	2	20,0×1,0		250	0,854
ШМГ 3×(20×1мм)	60	3	20,0×1,0		260	1,214
ШМГ 5×(24×1мм)	120	5	24,0×1,0		500	2,316
ШМГ 5×(32×1мм)	160	5	32,0×1,0		630	3,072
ШМГ 6×(32×1мм)	192	6	32,0×1,0		640	3,646
ШМГ 8×(32×1мм)	256	8	32,0×1,0		800	4,796

## 4

### Характеристики и подбор ШМГ

Рекомендуемое значение силы тока (запас прочности) для подбора шин ШМГ указано в таблице 1. Подбор шин рекомендуется производить именно по этой величине.

Предельные максимально допустимые кратковременные токи для шин ШМГ в зависимости от температурных нагрузок указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Сечение, мм <sup>2</sup>	Допустимая сила тока *, А	Козф. при параллельном подключении нескольких шин		Ток, А				
			2 шины	3 шины	ΔТ 30°	ΔТ 40°	ΔТ 50°	ΔТ 60°	ΔТ 70°
ШМГ 2×(15,5×0,8мм)	24,8	212	1,72	2,25	165	191	212	234	252
ШМГ 2×(20×1мм)	4	275	1,72	2,25	214	246	275	300	326
ШМГ 3×(20×1мм)	60	360	1,72	2,25	280	323	360	395	428
ШМГ 5×(24×1мм)	120	514	1,72	2,25	398	460	514	563	608
ШМГ 5×(32×1мм)	160	640	1,72	2,25	496	573	640	702	758
ШМГ 6×(32×1мм)	192	715	1,72	2,25	555	640	715	783	846
ШМГ 8×(32×1мм)	256	860	1,72	2,25	667	770	860	943	1018

\* – Сила тока из расчета максимальной температуры в шкафу 75 °С.

Допустимая сила тока ШМГ определяется по формуле:  $\Delta T(^{\circ}K) = T2 - T1$ ,

где:

T1 — температура внутри шкафа,

T2 — температура шины.

При расчете принимается температура окружающей среды 25 °С.

## Шинные терминалы ЗШИ






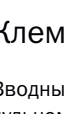
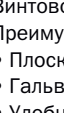

### Универсальные зажимы (шинные терминалы)

Универсальные зажимы (терминалы) IEK® с дополнительной интегрированной прижимающей пластиной предназначены для подключения проводников сечений от 1,5 до 120 мм<sup>2</sup> к плоским медным и алюминиевым шинам толщиной 5 или 10 мм для последующего снятия напряжения на устанавливаемое оборудование. Использование шинных зажимов позволяет исключить необходимость сверления шин для подключения проводников в процессе сборки НКУ, что значительно экономит силы и время сборщика, а также снижает стоимость работ.

Дополнительная пружинная пластина обеспечивает надежную фиксацию зажима на токоведущей шине и значительно снижает «эффект самоотвинчивания».

Шинные зажимы ЗШИ обладают высокой надежностью, изготовлены из оцинкованной стали, устойчивой к коррозии и воздействию температур. Для дополнительного удобства на корпусе зажима указано номинальное поперечное сечение подключаемого проводника и максимальный крутящий момент затяжки винта.

Использование открытой клеммной камеры позволяет сделать процесс подключения проводников максимально простым и быстрым.

Артикул	Наименование	Сечение, мм <sup>2</sup>	Момент затяжки винтов (болтов), Н/м	H, мм	L, мм	S, мм	Кол-во в уп-ке, шт.
	YNT10-05-25-016 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 1,5-16 мм <sup>2</sup> для шины 5 мм	1,5...16	3	26	22	12	20
	YNT10-05-16-050 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 16-35 мм <sup>2</sup> для шины 5 мм	16...35	6...8	31	29	16	15
	YNT10-05-35-070 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 35-70 мм <sup>2</sup> для шины 5 мм	35...70	10...12	39	31	21	10
	YNT10-05-70-185 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 70-120 мм <sup>2</sup> для шины 5 мм	70...120	15	44	34	24	10
	YNT10-10-25-016 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 1,5-16 мм <sup>2</sup> для шины 10 мм	1,5...16	3	31	22	12	20
	YNT10-10-16-050 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 16-35 мм <sup>2</sup> для шины 10 мм	16...35	6...8	37	29	16	15
	YNT10-10-35-070 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 35-70 мм <sup>2</sup> для шины 10 мм	35...70	10...12	43	31	21	10
	YNT10-10-70-185 Зажим шинный (терминал) ЗШИ 70-120 мм <sup>2</sup> для шины 10 мм	70...120	15	48	34	24	10



### Клемма вводная модульная КВМ

Вводные клеммы для модульного оборудования IEK® предназначены для присоединения проводников больших сечений к модульному оборудованию, создания проходных соединений групп автоматов при помощи круглого кабеля.

Винтовой зажим изготовлен из латуни, материал токоведущей части клемм – медь с антикоррозийным покрытием.

Преимущества вводных клемм для модульного оборудования IEK®:

- Плоский контакт шины вводной клеммы создает большую поверхность соприкосновения с контактом соединительной шины.
- Гальваническое покрытие контактов обеспечивает долговечность соединений.
- Удобное подведение питания к соединительным шинам и клеммным зажимам модульных аппаратов.

Наименование	Номинальный ток, А	Максимальный крутящий момент, Н/м	Номинальная присоединительная способность, мм <sup>2</sup>	Цвет	Артикул
 Клемма вводная для мод. оборуд. КВМ 4-25 мм (боковой ввод)	100	2,5	4..25	белый	YKVM-4-25-S
 Клемма вводная для мод. оборуд. КВМ 4-25 мм (прямой ввод)	100	2,5	4..25	серый	YKVM-4-25-F

## Шины нулевые

Шины неизолированные применяются в щитовом оборудовании для подсоединения нулевых (N) и защитных проводников (PE). Крепление шины предусмотрено по центру (типы 8/1; 14/1) и по краям (типы 8/2 и 14/2) через изолятор нулевой шины на 35-мм монтажную DIN-рейку и через угловые изоляторы нулевой шины, а также непосредственно на панель щита. При подключении к шинам медных многожильных проводов рекомендуется оконцевание их наконечниками-гильзами. Выполнены из латуни.

Шины с изолятором типа ШНИ предназначены для электрического и механического соединения нулевых, защитных и фазных проводников. Конструктивно шины ШНИ выполнены из латунной шины, установленной на пластиковый изолятор или в изолятор, изготовленный из самозатухающего пластика.

Номинальное напряжение 400 В.

Номинальное напряжение изоляции 500 В.

Нормальными условиями эксплуатации шин являются:

- температура окружающей среды от –40 до +50 °С;
- максимальная температура эксплуатации +85 °С;
- среднее значение относительной влажности не более 90%.

### Технические характеристики

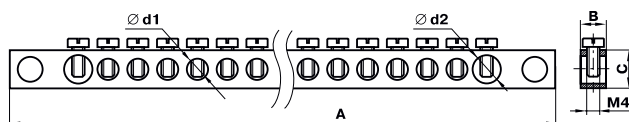
	Типоисполнение	Диаметр отверстий, мм		Максимальный ток, А	Тип изолятора	Тип монтажа
		d1	d2			
	6×9 X/1	4	6	100	–	на изолятор, винтовой по центру
	8×12 X/1	5	7,5	125	–	на изолятор, винтовой по центру
	6×9 X/2	4	6	100	–	на изолятор, винтовой по краям
	8×12 X/2	5	7,5	125	–	на изолятор, винтовой по краям
	6×9 U1	4	6	100	один угловой	винтовой
	6×9 U2	4	6	100	два угловых	винтовой
	8×12 U2	5	7,5	125	два угловых	винтовой
	8×12 KC	7	7	125	комбинированный DIN-изолятор типа «Стойка»	на DIN-рейку, винтовой, на G-рейку
	6×9 C	5,5	5,5	100	DIN-изолятор типа «Стойка»	на DIN-рейку
	6×9 K	5	5	100	корпусный DIN-изолятор	на DIN-рейку
	6×9 Д	4	6	100	DIN-изолятор	на DIN-рейку
	8×12 Д	5	7,5	125	DIN-изолятор	на DIN-рейку

## Структура условного обозначения шин с изоляторами:



## Ассортимент

### Шина без изолятора



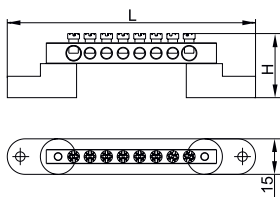
Наименование	Кол-во отверстий	Габаритные размеры, мм			Резьба	Количество в упаковке, шт.	Артикул
		A	B	C			
6×9 4/2	4	42	6	9	M4	10	YNN11-04-100
6×9 6/2	6	54	6	9	M4	10	YNN11-06-100
6×9 8/2	8	66	6	9	M4	10	YNN11-08-100
6×9 10/2	10	78	6	9	M4	10	YNN11-10-100
6×9 12/2	12	90	6	9	M4	10	YNN11-12-100
6×9 14/2	14	102	6	9	M4	10	YNN11-14-100
6×9 16/2	16	114	6	9	M4	10	YNN11-16-100
6×9 18/2	18	126	6	9	M4	10	YNN11-18-100
6×9 20/2	20	138	6	9	M4	10	YNN11-20-100
6×9 22/2	22	150	6	9	M4	10	YNN11-22-100
6×9 24/2	24	162	6	9	M4	10	YNN11-24-100
8×12 4/2	4	49	8	12	M5	10	YNN21-04-100
8×12 6/2	6	63	8	12	M5	10	YNN21-06-100
8×12 8/2	8	77	8	12	M5	10	YNN21-08-100
8×12 10/2	10	91	8	12	M5	10	YNN21-10-100
8×12 12/2	12	105	8	12	M5	10	YNN21-12-100
8×12 14/2	14	119	8	12	M5	10	YNN21-14-100
8×12 16/2	16	133	8	12	M5	10	YNN21-16-100
8×12 18/2	18	147	8	12	M5	10	YNN21-18-100
8×12 20/2	20	161	8	12	M5	10	YNN21-20-100
8×12 22/2	22	175	8	12	M5	10	YNN21-22-100
8×12 24/2	24	189	8	12	M5	10	YNN21-24-100
6×9 4/1	4	38	6	9	M4	10	YNN10-04-100
6×9 6/1	6	51	6	9	M4	10	YNN10-06-100
6×9 8/1	8	64	6	9	M4	10	YNN10-08-100
6×9 10/1	10	77	6	9	M4	10	YNN10-10-100
6×9 12/1	12	90	6	9	M4	10	YNN10-12-100
6×9 14/1	14	103	6	9	M4	10	YNN10-14-100
6×9 16/1	16	116	6	9	M4	10	YNN10-16-100
6×9 18/1	18	129	6	9	M4	10	YNN10-18-100
6×9 20/1	20	142	6	9	M4	10	YNN10-20-100
6×9 22/1	22	155	6	9	M4	10	YNN10-22-100
6×9 24/1	24	168	6	9	M4	10	YNN10-24-100



Наименование	Кол-во отверстий	Габаритные размеры, мм			Резьба	Количество в упаковке, шт.	Артикул
		А	В	С			
8×12 4/1	4	42	8	12	M5	10	YNN20-04-100
8×12 6/1	6	57	8	12	M5	10	YNN20-06-100
8×12 8/1	8	72	8	12	M5	10	YNN20-08-100
8×12 10/1	10	87	8	12	M5	10	YNN20-10-100
8×12 12/1	12	102	8	12	M5	10	YNN20-12-100
8×12 14/1	14	117	8	12	M5	10	YNN20-14-100
8×12 16/1	16	132	8	12	M5	10	YNN20-16-100
8×12 18/1	18	147	8	12	M5	10	YNN20-18-100
8×12 20/1	20	162	8	12	M5	10	YNN20-20-100
8×12 22/1	22	177	8	12	M5	10	YNN20-22-100
8×12 24/1	24	192	8	12	M5	10	YNN20-24-100

Габаритные размеры	Наименование	Кол-во отверстий	L, мм	H, мм	Цвет изолятора	Количество в упаковке, шт.	Артикул
--------------------	--------------	------------------	-------	-------	----------------	----------------------------	---------

### Шина с двумя угловыми изоляторами



ШНИ-6×9-4 У2 С	4	47	28,0	Синий	10	YNN10-69-4C2-K07
ШНИ-6×9-6 У2 С	6	59	28,0	Синий	10	YNN10-69-6C2-K07
ШНИ-6×9-8 У2 С	8	71	28,0	Синий	10	YNN10-69-8C2-K07
ШНИ-6×9-10 У2 С	10	83	28,0	Синий	10	YNN10-69-10C2-K07
ШНИ-6×9-12 У2 С	12	95	28,0	Синий	10	YNN10-69-12C2-K07
ШНИ-6×9-14 У2 С	14	107	28,0	Синий	10	YNN10-69-14C2-K07
ШНИ-6×9-16 У2 С	16	119	28,0	Синий	10	YNN10-69-16C2-K07
ШНИ-6×9-18 У2 С	18	131	28,0	Синий	10	YNN10-69-18C2-K07
ШНИ-6×9-20 У2 С	20	143	28,0	Синий	10	YNN10-69-20C2-K07
ШНИ-6×9-22 У2 С	22	155	28,0	Синий	10	YNN10-69-22C2-K07
ШНИ-6×9-24 У2 С	24	167	28,0	Синий	10	YNN10-69-24C2-K07
ШНИ-6×9-4 У2 Ж	4	47	28,0	Желтый	10	YNN10-69-4C2-K05
ШНИ-6×9-6 У2 Ж	6	59	28,0	Желтый	10	YNN10-69-6C2-K05
ШНИ-6×9-8 У2 Ж	8	71	28,0	Желтый	10	YNN10-69-8C2-K05
ШНИ-6×9-10 У2 Ж	10	83	28,0	Желтый	10	YNN10-69-10C2-K05
ШНИ-6×9-12 У2 Ж	12	95	28,0	Желтый	10	YNN10-69-12C2-K05
ШНИ-6×9-14 У2 Ж	14	107	28,0	Желтый	10	YNN10-69-14C2-K05
ШНИ-6×9-16 У2 Ж	16	119	28,0	Желтый	10	YNN10-69-16C2-K05
ШНИ-6×9-18 У2 Ж	18	131	28,0	Желтый	10	YNN10-69-18C2-K05
ШНИ-6×9-20 У2 Ж	20	143	28,0	Желтый	10	YNN10-69-20C2-K05
ШНИ-6×9-22 У2 Ж	22	155	28,0	Желтый	10	YNN10-69-22C2-K05
ШНИ-6×9-24 У2 Ж	24	167	28,0	Желтый	10	YNN10-69-24C2-K05
ШНИ-8×12-4 У2 С	4	54	32,0	Синий	10	YNN10-812-4C2-K07
ШНИ-8×12-6 У2 С	6	68	29,3	Синий	10	YNN10-812-6C2-K07
ШНИ-8×12-8 У2 С	8	82	29,3	Синий	10	YNN10-812-8C2-K07
ШНИ-8×12-10 У2 С	10	96	29,3	Синий	10	YNN10-812-10C2-K07
ШНИ-8×12-12 У2 С	12	110	29,3	Синий	10	YNN10-812-12C2-K07
ШНИ-8×12-14 У2 С	14	124	29,3	Синий	10	YNN10-812-14C2-K07
ШНИ-8×12-16 У2 С	16	138	29,3	Синий	10	YNN10-812-16C2-K07
ШНИ-8×12-18 У2 С	18	152	29,3	Синий	10	YNN10-812-18C2-K07
ШНИ-8×12-20 У2 С	20	166	29,3	Синий	10	YNN10-812-20C2-K07
ШНИ-8×12-22 У2 С	22	180	29,3	Синий	10	YNN10-812-22C2-K07
ШНИ-8×12-24 У2 С	24	194	29,3	Синий	10	YNN10-812-24C2-K07
ШНИ-8×12-4 У2 Ж	4	54	29,3	Желтый	10	YNN10-812-4C2-K05
ШНИ-8×12-6 У2 Ж	6	68	29,3	Желтый	10	YNN10-812-6C2-K05
ШНИ-8×12-8 У2 Ж	8	82	29,3	Желтый	10	YNN10-812-8C2-K05
ШНИ-8×12-10 У2 Ж	10	96	29,3	Желтый	10	YNN10-812-10C2-K05
ШНИ-8×12-12 У2 Ж	12	110	29,3	Желтый	10	YNN10-812-12C2-K05
ШНИ-8×12-14 У2 Ж	14	124	29,3	Желтый	10	YNN10-812-14C2-K05
ШНИ-8×12-16 У2 Ж	16	138	29,3	Желтый	10	YNN10-812-16C2-K05
ШНИ-8×12-18 У2 Ж	18	152	29,3	Желтый	10	YNN10-812-18C2-K05
ШНИ-8×12-20 У2 Ж	20	166	29,3	Желтый	10	YNN10-812-20C2-K05
ШНИ-8×12-22 У2 Ж	22	180	29,3	Желтый	10	YNN10-812-22C2-K05
ШНИ-8×12-24 У2 Ж	24	194	29,3	Желтый	10	YNN10-812-24C2-K05

Габаритные размеры	Наименование	Кол-во отверстий	L, мм	H, мм	Цвет изолятора	Количество в упаковке, шт.	Артикул
<b>Шина в комбинированном DIN-изоляторе типа «стойка»</b>							
	ШНИ-8×12-6 КС С	6	78	66	Синий	20	YNN10-812-6DP-K07
	ШНИ-8×12-8 КС С	8	95	83	Синий	20	YNN10-812-8DP-K07
	ШНИ-8×12-10 КС С	10	112	100	Синий	20	YNN10-812-10DP-K07
	ШНИ-8×12-12 КС С	12	129	117	Синий	20	YNN10-812-12DP-K07
	ШНИ-8×12-14 КС С	14	146	134	Синий	20	YNN10-812-14DP-K07
	ШНИ-8×12-16 КС С	16	163	151	Синий	20	YNN10-812-16DP-K07
	ШНИ-8×12-6 КС Ж	6	78	66	Желтый	20	YNN10-812-6DP-K05
	ШНИ-8×12-8 КС Ж	8	95	83	Желтый	20	YNN10-812-8DP-K05
	ШНИ-8×12-10 КС Ж	10	112	100	Желтый	20	YNN10-812-10DP-K05
	ШНИ-8×12-12 КС Ж	12	129	117	Желтый	20	YNN10-812-12DP-K05
	ШНИ-8×12-14 КС Ж	14	146	134	Желтый	20	YNN10-812-14DP-K05
	ШНИ-8×12-16 КС Ж	16	163	151	Желтый	20	YNN10-812-16DP-K05

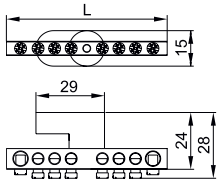
#### Шина с DIN-изолятором

	ШНИ-6×9-4 Д С	4	42	42,0	Синий	20	YNN10-69-4D-K07
	ШНИ-6×9-6 Д С	6	54	42,0	Синий	20	YNN10-69-6D-K07
	ШНИ-6×9-8 Д С	8	66	42,0	Синий	20	YNN10-69-8D-K07
	ШНИ-6×9-10 Д С	10	78	42,0	Синий	20	YNN10-69-10D-K07
	ШНИ-6×9-12 Д С	12	90	42,0	Синий	20	YNN10-69-12D-K07
	ШНИ-6×9-14 Д С	14	103	42,0	Синий	20	YNN10-69-14D-K07
	ШНИ-6×9-16 Д С	16	116	42,0	Синий	20	YNN10-69-16D-K07
	ШНИ-6×9-18 Д С	18	129	42,0	Синий	20	YNN10-69-18D-K07
	ШНИ-6×9-20 Д С	20	142	42,0	Синий	20	YNN10-69-20D-K07
	ШНИ-6×9-22 Д С	22	155	42,0	Синий	20	YNN10-69-22D-K07
	ШНИ-6×9-24 Д С	24	168	42,0	Синий	20	YNN10-69-24D-K07
	ШНИ-8×12-4 Д С	4	49	45,4	Синий	20	YNN10-812-4D-K07
	ШНИ-8×12-6 Д С	6	63	45,4	Синий	20	YNN10-812-6D-K07
	ШНИ-8×12-8 Д С	8	77	45,4	Синий	20	YNN10-812-8D-K07
	ШНИ-8×12-10 Д С	10	91	45,4	Синий	20	YNN10-812-10D-K07
	ШНИ-8×12-12 Д С	12	102	45,4	Синий	20	YNN10-812-12D-K07
	ШНИ-8×12-14 Д С	14	117	45,4	Синий	20	YNN10-812-14D-K07
	ШНИ-8×12-16 Д С	16	132	45,4	Синий	20	YNN10-812-16D-K07
	ШНИ-8×12-18 Д С	18	147	45,4	Синий	20	YNN10-812-18D-K07
	ШНИ-8×12-20 Д С	20	162	45,4	Синий	20	YNN10-812-20D-K07
	ШНИ-8×12-22 Д С	22	177	45,4	Синий	20	YNN10-812-22D-K07
	ШНИ-8×12-24 Д С	24	192	45,4	Синий	20	YNN10-812-24D-K07
	ШНИ-6×9-4 Д Ж	4	42	42,0	Желтый	20	YNN10-69-4D-K05
	ШНИ-6×9-6 Д Ж	6	54	42,0	Желтый	20	YNN10-69-6D-K05
ШНИ-6×9-8 Д Ж	8	66	42,0	Желтый	20	YNN10-69-8D-K05	
ШНИ-6×9-10 Д Ж	10	78	42,0	Желтый	20	YNN10-69-10D-K05	
ШНИ-6×9-12 Д Ж	12	90	42,0	Желтый	20	YNN10-69-12D-K05	
ШНИ-6×9-14 Д Ж	14	103	42,0	Желтый	20	YNN10-69-14D-K05	
ШНИ-6×9-16 Д Ж	16	116	42,0	Желтый	20	YNN10-69-16D-K05	
ШНИ-6×9-18 Д Ж	18	129	42,0	Желтый	20	YNN10-69-18D-K05	
ШНИ-6×9-20 Д Ж	20	142	42,0	Желтый	20	YNN10-69-20D-K05	
ШНИ-6×9-22 Д Ж	22	155	42,0	Желтый	20	YNN10-69-22D-K05	
ШНИ-6×9-24 Д Ж	24	168	42,0	Желтый	20	YNN10-69-24D-K05	
ШНИ-8×12-4 Д Ж	4	49	45,4	Желтый	20	YNN10-812-4D-K05	
ШНИ-8×12-6 Д Ж	6	63	45,4	Желтый	20	YNN10-812-6D-K05	
ШНИ-8×12-8 Д Ж	8	77	45,4	Желтый	20	YNN10-812-8D-K05	
ШНИ-8×12-10 Д Ж	10	91	45,4	Желтый	20	YNN10-812-10D-K05	
ШНИ-8×12-12 Д Ж	12	102	45,4	Желтый	20	YNN10-812-12D-K05	
ШНИ-8×12-14 Д Ж	14	117	45,4	Желтый	20	YNN10-812-14D-K05	
ШНИ-8×12-16 Д Ж	16	132	45,4	Желтый	20	YNN10-812-16D-K05	
ШНИ-8×12-18 Д Ж	18	147	45,4	Желтый	20	YNN10-812-18D-K05	
ШНИ-8×12-20 Д Ж	20	162	45,4	Желтый	20	YNN10-812-20D-K05	
ШНИ-8×12-22 Д Ж	22	177	45,4	Желтый	20	YNN10-812-22D-K05	
ШНИ-8×12-24 Д Ж	24	192	45,4	Желтый	20	YNN10-812-24D-K05	



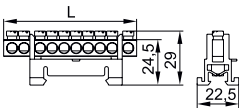
Габаритные размеры	Наименование	Кол-во отверстий	L, мм	Цвет изолятора	Количество в упаковке, шт.	Артикул
--------------------	--------------	------------------	-------	----------------	----------------------------	---------

**Шина изолированная с одним угловым изолятором**



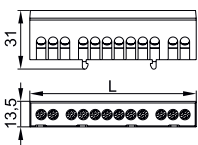
ШНИ-6×9-4 У1 С	4	38	Синий	10	YNN10-69-4C1-K07
ШНИ-6×9-6 У1 С	6	51	Синий	10	YNN10-69-6C1-K07
ШНИ-6×9-8 У1 С	8	64	Синий	10	YNN10-69-8C1-K07
ШНИ-6×9-10 У1 С	10	77	Синий	10	YNN10-69-10C1-K07
ШНИ-6×9-12 У1 С	12	90	Синий	10	YNN10-69-12C1-K07
ШНИ-6×9-14 У1 С	14	103	Синий	10	YNN10-69-14C1-K07
ШНИ-6×9-16 У1 С	16	116	Синий	10	YNN10-69-16C1-K07
ШНИ-6×9-18 У1 С	18	129	Синий	10	YNN10-69-18C1-K07
ШНИ-6×9-20 У1 С	20	142	Синий	10	YNN10-69-20C1-K07
ШНИ-6×9-22 У1 С	22	155	Синий	10	YNN10-69-22C1-K07
ШНИ-6×9-24 У1 С	24	168	Синий	10	YNN10-69-24C1-K07
ШНИ-6×9-4 У1 Ж	4	38	Желтый	10	YNN10-69-4C1-K05
ШНИ-6×9-6 У1 Ж	6	51	Желтый	10	YNN10-69-6C1-K05
ШНИ-6×9-8 У1 Ж	8	64	Желтый	10	YNN10-69-8C1-K05
ШНИ-6×9-10 У1 Ж	10	77	Желтый	10	YNN10-69-10C1-K05
ШНИ-6×9-12 У1 Ж	12	90	Желтый	10	YNN10-69-12C1-K05
ШНИ-6×9-14 У1 Ж	14	103	Желтый	10	YNN10-69-14C1-K05
ШНИ-6×9-16 У1 Ж	16	116	Желтый	10	YNN10-69-16C1-K05
ШНИ-6×9-18 У1 Ж	18	129	Желтый	10	YNN10-69-18C1-K05
ШНИ-6×9-20 У1 Ж	20	142	Желтый	10	YNN10-69-20C1-K05
ШНИ-6×9-22 У1 Ж	22	155	Желтый	10	YNN10-69-22C1-K05
ШНИ-6×9-24 У1 Ж	24	168	Желтый	10	YNN10-69-24C1-K05

**Шина с DIN-изолятором типа «стойка»**



ШНИ-6×9-8 С С	8	59	Синий	10	YNN10-69-8P-K07
ШНИ-6×9-10 С С	10	72	Синий	10	YNN10-69-10P-K07
ШНИ-6×9-12 С С	12	85	Синий	10	YNN10-69-12P-K07
ШНИ-6×9-14 С С	14	98	Синий	10	YNN10-69-14P-K07
ШНИ-6×9-8 С Ж	8	59	Желтый	10	YNN10-69-8P-K05
ШНИ-6×9-10 С Ж	10	72	Желтый	10	YNN10-69-10P-K05
ШНИ-6×9-12 С Ж	12	85	Желтый	10	YNN10-69-12P-K05
ШНИ-6×9-14 С Ж	14	98	Желтый	10	YNN10-69-14P-K05

**Шина в корпусном изоляторе на DIN-рейку**



ШНИ-6×9-8 К З	8	62	Зеленый	10	YNN10-69-8KD-K06
ШНИ-6×9-10 К З	10	75	Зеленый	10	YNN10-69-10KD-K06
ШНИ-6×9-12 К З	12	88	Зеленый	10	YNN10-69-12KD-K06
ШНИ-6×9-14 К З	14	101	Зеленый	10	YNN10-69-14KD-K06
ШНИ-6×9-16 К З	16	114	Зеленый	10	YNN10-69-16KD-K06
ШНИ-6×9-8 К С	8	62	Синий	10	YNN10-69-8KD-K07
ШНИ-6×9-10 К С	10	75	Синий	10	YNN10-69-10KD-K07
ШНИ-6×9-12 К С	12	88	Синий	10	YNN10-69-12KD-K07
ШНИ-6×9-14 К С	14	101	Синий	10	YNN10-69-14KD-K07
ШНИ-6×9-16 К С	16	114	Синий	10	YNN10-69-16KD-K07
ШНИ-6×9-8 К Ср	8	62	Серый	10	YNN10-69-8KD-K02
ШНИ-6×9-10 К Ср	10	75	Серый	10	YNN10-69-10KD-K02
ШНИ-6×9-12 К Ср	12	88	Серый	10	YNN10-69-12KD-K02
ШНИ-6×9-14 К Ср	14	101	Серый	10	YNN10-69-14KD-K02
ШНИ-6×9-16 К Ср	16	114	Серый	10	YNN10-69-16KD-K02

## Шины в корпусе (кросс-модули) ШНК

Шины выполнены из высококачественной латуни, изолирующая задняя панель и прозрачная защитная крышка выполнены из самозатухающего пластика.

Применяются при комплектации щитового оборудования для подсоединения нулевого провода (нулевая шина), провода заземления и фазных проводников.

Способы установки:

- на монтажную DIN-рейку 35 мм;
- на панель щита двумя винтами.

Каждая шина отдельно изолирована.


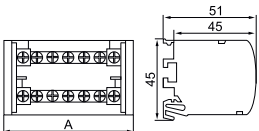




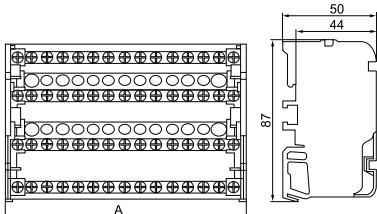
Кросс-модули изготавливаются с двумя или четырьмя шинами, рассчитанными на токи до 100 и 125 А.

Степень защиты IP20. Рабочая температура от –25 до 80 °С.

### Технические характеристики

Наименование	Максимальный ток, А	Сечение подключаемых проводников, мм <sup>2</sup>		Количество и диаметр отверстий на одну шину
		с наконечником-гильзой	без наконечника	
Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x7 L+PEN IEK	100	1,5–6,0	2,5–6,0	5 × Ø5,3 мм
		6,0–16,0	10,0–25,0	2 × Ø7,5 мм
Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 2x15 L+PEN IEK	125	1,5–6,0	2,5–6,0	11 × Ø5,3 мм
		6,0–16,0	10,0–25,0	2 × Ø7,5 мм
		10,0–16,0	10,0–35,0	2 × Ø9 мм
Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 4x7 3L+PEN IEK	100	1,5–6,0	2,5–6,0	5 × Ø5,3 мм
		6,0–16	10,0–25,0	2 × Ø7,5 мм
Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 4x11 3L+PEN IEK	125	1,5–6,0	2,5–6,0	7 × Ø5,3 мм
		6,0–16,0	10,0–25,0	2 × Ø7,5 мм
		10,0–16,0	10,0–35,0	2 × Ø9 мм
Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) ШНК 4x15 3L+PEN IEK	125	1,5–6,0	2,5–6,0	11 × Ø5,3 мм
		6,0–16,0	10,0–25,0	2 × Ø7,5 мм
		10,0–16,0	10,0–35,0	2 × Ø9 мм

### Ассортимент

Габаритные размеры	Наименование	А, мм	Кол-во в трансп. упаковке, шт.	Артикул
 	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) L+PEN 2 × 7 IEK	65	50	YND10-2-07-100
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) L+PEN 2 × 15 IEK	132	50	YND10-2-15-125
   	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) 3L+PEN 4 × 7 IEK	65	50	YND10-4-07-100
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) 3L+PEN 4 × 11 IEK	100	50	YND10-4-11-125
	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль) 3L+PEN 4 × 15 IEK	132	50	YND10-4-15-125



## Распределительные блоки на DIN-рейку РБД

Распределительные блоки РБД предназначены для использования в качестве клеммного зажима при подключении к проводнику большего сечения нескольких проводников меньшего сечения, для создания упорядоченных систем распределения в шкафах, для организации главной заземляющей шины. Предназначены для монтажа на DIN-рейку или на монтажную панель как в силовых шкафах, так и в квартирных распределительных щитах, для работы в сетях с напряжением до 1000 В частоты 50 Гц при температуре окружающего воздуха от  $-40$  до  $+70$  °С.

Распределительные блоки РБД изготовлены из высококачественной латуни с нанесенным специальным защитным покрытием. Корпус выполнен из негорючего пластика.


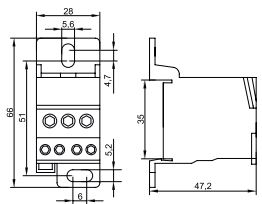

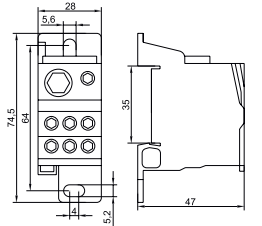

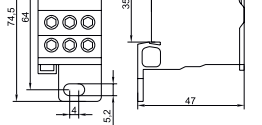

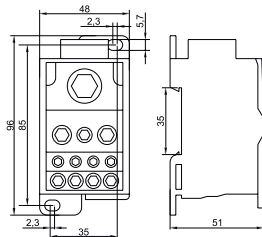

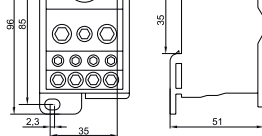
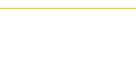

Способы установки:

- на монтажную DIN-рейку 35 мм,
- на панель щита двумя винтами.

### Технические характеристики

Параметр	Значение					
Номинальное напряжение, В	660 1000					
Номинальные токи, А	80	125	160	250	400	500
Номинальный выдерживаемый импульсный ток $I_{pk}$ , кА	22	30	30	51	51	51
Максимальный среднеквадратичный кратковременный ток $I_{cw}$ (кА)	3	4,2	11,8	24,5	24,5	24,5
Степень защиты	IP20					
Рабочая температура, °С	$-40 \div +70$					

### Ассортимент

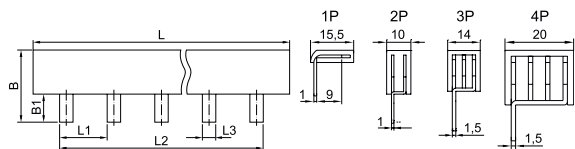
Габаритные размеры	Наименование	Номинальный ток, А	Вводные зажимы	Выводные зажимы	Масса, кг	Количество в упаковке	Артикул
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-80А	80	1 × 16 мм <sup>2</sup>	2 × 16 мм <sup>2</sup> 4 × 10 мм <sup>2</sup>	0,07	6	RBD-80
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-125А	125	1 × 35 мм <sup>2</sup> 1 × 16 мм <sup>2</sup>	6 × 16 мм <sup>2</sup>	0,14	6	RBD-125
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-160А	160	1 × 70 мм <sup>2</sup> 1 × 16 мм <sup>2</sup>	6 × 16 мм <sup>2</sup>	0,14	6	RBD-160
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-250А	250	1 × 120 мм <sup>2</sup>	5 × 16 мм <sup>2</sup> 2 × 35 мм <sup>2</sup> 4 × 10 мм <sup>2</sup>	0,44	6	RBD-250
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-400А	400	1 × 185 мм <sup>2</sup>	5 × 16 мм <sup>2</sup> 2 × 35 мм <sup>2</sup> 4 × 10 мм <sup>2</sup>	0,46	6	RBD-400
 	Распределительный блок на DIN-рейку РБД-500А	500	плоская шина ширина 15–24 мм толщина 3–8 мм	5 × 16 мм <sup>2</sup> 2 × 35 мм <sup>2</sup> 4 × 10 мм <sup>2</sup>	0,39	6	RBD-500

## Шины соединительные

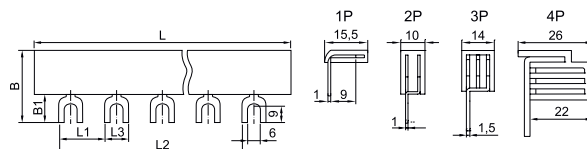
Применяются для удобного и безопасного соединения групп: ВА (выключатели автоматические), АД (автоматы дифференциальные), ВД (выключатели дифференциальные), ВН (выключатели нагрузки). Шины с шагом 18 мм предназначены для коммутации аппаратуры шириной, кратной одному модулю, шины с шагом 27 мм предназначены для коммутации изделий шириной, кратной полутора модулям. Шины, рассчитанные на номинальный ток 100 А, могут быть использованы с номинальным током 125 А, если вводной автомат подключать по центру. Для полумодульных шин имеются боковые заглушки.

### Ассортимент

#### PIN 63 A

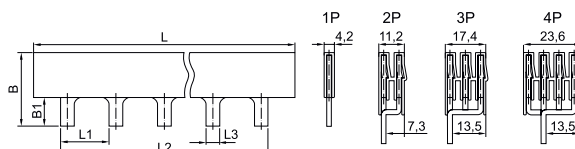


#### FORK 63 A

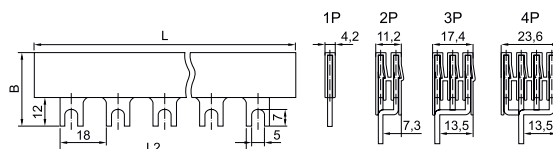






Наименование	Номинальный ток, А	Максимальное кол-во подключаемых устройств, шт.	Размеры, мм							Артикул
			L	L1	L2	L3	B	B1		
	PIN 1P 63 A шаг 18 мм IEK 12 штырей IEK	63	12	220	18	204	5,5	13,9	9,5	YNS21-1-063-22-12
	PIN 3P 63 A шаг 18 мм IEK 12 штырей IEK	63	12	220	18	193	5,5	22,3	11,5	YNS21-3-063-22-12
	PIN 1P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	4	13,9	9,5	YNS21-1-063
	PIN 2P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	4	20,2	11	YNS21-2-063
	PIN 3P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	4	22,3	11,5	YNS21-3-063
	PIN 4P 63 A шаг 18 мм IEK	63	56	1000	18	990	4	28,3	12	YNS21-4-063
	FORK 1P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	11	15,4	11	YNS11-1-063
	FORK 2P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	11	21,7	12,5	YNS11-2-063
	FORK 3P 63 A шаг 18 мм IEK	63	54	1000	18	954	11	22,8	11,5	YNS11-3-063
	FORK 4P 63 A шаг 18 мм IEK	63	52	1000	18	918	12	29,8	13,5	YNS11-4-063

#### PIN 100 A



#### FORK 100 A



Наименование	Номинальный ток, А	Максимальное кол-во подключаемых устройств, шт.	Размеры, мм							Артикул
			L	L1	L2	L3	B	B1		
	PIN 1P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	5	30,5	12	YNS21-1-100
	PIN 2P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	5	37,5	12	YNS21-2-100
	PIN 3P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	5	37,5	12	YNS21-3-100
	PIN 4P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	56	1030	18	990	6	37,5	12	YNS21-4-100
	PIN 1P 100 A шаг 27 мм IEK	100 (125*)	37	1000	27	972	7,5	38,5	20	YNS51-1-100
	PIN 2P 100 A шаг 27 мм IEK	100 (125*)	36	1000	27	945	7,5	46,2	12	YNS51-2-100
	PIN 3P 100 A шаг 27 мм IEK	100 (125*)	36	1000	27	945	7,5	46,2	12	YNS51-3-100
	PIN 4P 100 A шаг 27 мм IEK	100 (125*)	36	1030	27	945	7,5	46,2	12	YNS51-4-100
	FORK 1P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	9	30,5	12	YNS11-1-100
	FORK 2P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	9	37,5	12	YNS11-2-100
	FORK 3P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	54	1000	18	954	9	37,5	12	YNS11-3-100
	FORK 4P 100 A шаг 18 мм IEK	100 (125*)	56	1030	18	990	9	37,5	12	YNS11-4-100
	Заглушка для PIN 1P 100 A шаг 27 мм IEK									YNK51-1-100
	Заглушка для PIN 2P 100 A шаг 27 мм IEK									YNK51-2-100
	Заглушка для PIN 3P 100 A шаг 27 мм IEK									YNK51-3-100
	Заглушка для шины PIN 4P 100 A шаг 27 мм IEK									YNK51-4-100

\* Возможно использование шин на токи 125 А в случае подключения вводного устройства по центру.


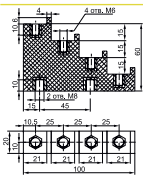
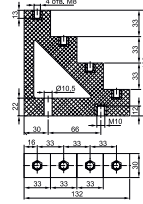
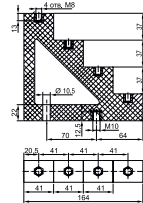
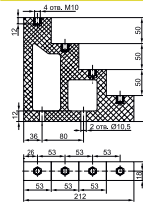
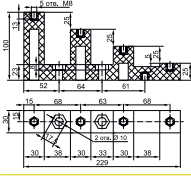
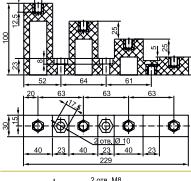
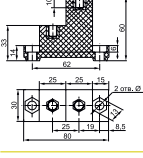
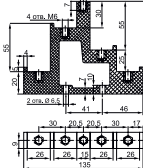
## Изоляторы шинные ступенчатые

Ступенчатые изоляторы IEK® предназначены для жесткого крепления и изоляции токопроводящих шин внутри электрических щитов, шинных мостов и другого оборудования.

Изоляторы гарантируют отсутствие пробоев между шинами и могут быть использованы

в электрооборудовании постоянного и переменного тока частотой 50 Гц и напряжением до 1000 В.

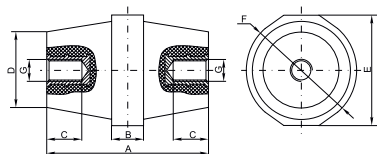
Корпус изоляторов изготовлен из особого, стойкого к механическому воздействию, негорючего полимера, обладающего высокими показателями электрического сопротивления.

Габаритные размеры	Наименование	Напряжение пробоя изоляции промышленной частоты, кВ	Масса, кг	Кол-во болтов на изолятор	Кол-во в пак.	Артикул
 	ИС4-20 (М6) силовой IEK	5,0	0,130	—	2	YIS11-4-20
	ИС4-20 (М6) силовой с болтом IEK		0,180	4(М6×10)	2	YIS11-4-20-B
	ИС4-30 (М8) силовой IEK	8,0	0,480	—	2	YIS11-4-30
	ИС4-30 (М8) силовой с болтом IEK		0,520	4(М8×15)	2	YIS11-4-30-B
	ИС4-40 (М8) силовой IEK	10,0	0,630	—	2	YIS11-4-40
	ИС4-40 (М8) силовой с болтом IEK		0,670	4(М8×15)	2	YIS11-4-40-B
	ИС4-50 (М10) силовой IEK	14,0	1,160	—	2	YIS11-4-50
	ИС4-50 (М10) силовой с болтом IEK		1,240	4(М10×15)	2	YIS11-4-50-B
	ИСv4-30 (М8) силовой IEK	14,0	0,520	—	2	YIS11-4-30-8
	ИСv4-30 (М8) силовой с болтом IEK		0,560	4(М8×15)	2	YIS11-4-30-8-B
	ИСv4-40 (М10) силовой IEK	14,0	0,560	—	2	YIS11-4-40-8
	ИСv4-40 (М10) силовой с болтом IEK		0,640	4(М10×15)	2	YIS11-4-40-8-B
	ИС2-25 (М8) силовой IEK	6,0	0,130	—	10	YIS11-2-25
	ИС2-25 (М8) силовой с болтом IEK		0,150	2(М8×15)	10	YIS11-2-25-B
	ИС4-25/1-15 (4×М6; 1×М5) силовой IEK	6,0	0,170	—	5	YIS11-5-25
	ИС4-25/1-15 (4×М6; 1×М5) силовой с болтом IEK		0,194	4(М6×10)+1(М5×10)	5	YIS11-5-25-B

## Изоляторы шинные SM

Изоляторы шинные служат для крепления токоведущих шин внутри силовых шкафов и сборок с целью фиксации и изоляции токоведущих частей от корпуса и панелей сборки с последующим подключением силовых проводников для распределения электроэнергии внутри щита.

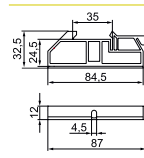

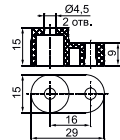
Изолятор крепится с одной стороны с помощью болта к монтажной пластине или корпусу, с другой стороны к изолятору крепится токоведущая шина. Каждая шина устанавливается минимум на двух изоляторах (на концах шины), а также возможна установка промежуточных изоляторов (в зависимости от схемы монтажа и длины шины).



	Наименование	Размеры, мм						Диаметр центрального крепл. с внутренней резьбой	Ном. рабочее напряжение, В, не более	Артикул
		A	B±1	C±1	D±1	E±1	F±1			
	Изолятор SM25 силовой	25	9	9	25	30	30	M6	1000	YIS11-25-06
	Изолятор SM25 силовой с болтом	25	9	9	25	30	30	M6	1000	YIS11-25-06-B
	Изолятор SM30 силовой	30	10	10	25	32	32	M8	1000	YIS11-30-08
	Изолятор SM30 силовой с болтом	30	10	10	25	32	32	M8	1000	YIS11-30-08-B
	Изолятор SM35 силовой	35	10	11	28	32	32	M8	1000	YIS11-35-10
	Изолятор SM35 силовой с болтом	35	10	11	28	32	32	M8	1000	YIS11-35-10-B
	Изолятор SM40 силовой	40	11	11	33	40	40	M8	1000	YIS11-40-12
	Изолятор SM40 силовой с болтом	40	11	11	33	40	40	M8	1000	YIS11-40-12-B
	Изолятор SM45 силовой	45	11	11	30	36	36	M8	1000	YIS11-45-14
	Изолятор SM45 силовой с болтом	45	11	11	30	36	36	M8	1000	YIS11-45-12-B
	Изолятор SM51 силовой	51	12	13	30	36	36	M8	1000	YIS11-51-15
	Изолятор SM51 силовой с болтом	51	12	13	30	36	36	M8	1000	YIS11-51-15-B
	Изолятор SM60 силовой	60	12	13	34	46	46	M8	1000	YIS11-60-20
	Изолятор SM60 силовой с болтом	60	12	13	34	46	46	M8	1000	YIS11-60-20-B
	Изолятор SM76 силовой	76	15	20	36	50	50	M10	1000	YIS11-76-25
	Изолятор SM76 силовой с болтом	76	15	20	36	50	50	M10	1000	YIS11-76-25-B

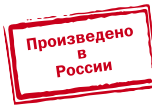
## Изоляторы шины

Применяются для установки шин. Выполнены из негорючего полипропилена.

Габаритные размеры	Наименование	Артикул
 	Изолятор DIN желтый	YIS21
	Изолятор DIN синий	YIS22
 	Угловой изолятор для «0» шины желтый	YIS31
	Угловой изолятор для «0» шины синий	YIS32

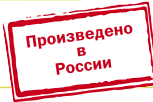
## Заглушки 12 модулей

Наименование	Артикул
Заглушка 12 модулей серая	YZM10-12
Заглушка 12 модулей белая	YZM10-12-K01



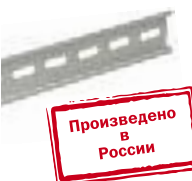
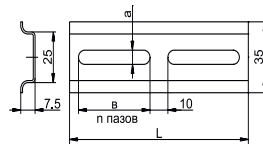
## Стекло для электрощитов (пластиковое)

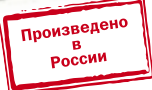
Наименование	Габаритный размер, мм	Артикул
Стекло для электрощитов (пластиковое), 103,5×79 мм	103,5×79	YWN11
Стекло для электрощитов (пластиковое), 109,5×71,3 мм	109,5×71,3	YWN12



## DIN-рейки и ограничители

DIN-рейки перфорированные торговой марки IEK® используются для крепления автоматических выключателей, модульного оборудования и другой аппаратуры. Изготавливаются из оцинкованной стали.

Габаритные размеры	Наименование	L, мм	a, мм	в, мм	п, шт.	Кол-во в упак.	Артикул
 	DIN-рейка (7,5 см) оцинкованная	75	6,5	20	2	50	YDN10-0007
	DIN-рейка (10 см) оцинкованная	100	6,5	20	2	50	YDN10-00100
	DIN-рейка (11 см) оцинкованная	110	6,5	20	3	50	YDN10-0011
	DIN-рейка (13 см) оцинкованная	130	6,5	20	3	50	YDN10-0013
	DIN-рейка (20 см) оцинкованная	200	6,5	20	4	50	YDN10-0020
	DIN-рейка (22,5 см) оцинкованная	225	6,5	20	7	50	YDN10-0022
	DIN-рейка (25 см) оцинкованная	250	6,5	20	5	50	YDN10-0025
	DIN-рейка (30 см) оцинкованная	300	6,5	20	10	50	YDN10-0030
	DIN-рейка (45 см) оцинкованная	450	6,5	20	15	20	YDN10-0045
	DIN-рейка (60 см) оцинкованная	600	6,5	20	20	20	YDN10-0060
	DIN-рейка (80 см) оцинкованная	800	6,5	20	26	20	YDN10-0080
	DIN-рейка (100 см) оцинкованная	1000	6,5	20	33	20	YDN10-0100
	DIN-рейка (125 см) оцинкованная	1250	6,5	20	41	20	YDN10-0125
	DIN-рейка (140 см) оцинкованная	1400	6,5	20	46	20	YDN10-0140
	DIN-рейка (200 см) оцинкованная	2000	6,5	20	66	10	YDN10-0200



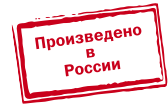
Ограничитель на DIN-рейку (пластик) IEK® используется для фиксации и ограничения перемещения модульной аппаратуры на DIN-рейке. Изготовлен из негорючего полиамида. Имеется возможность использования маркировки для идентификации рядов модульной аппаратуры.

Наименование	Количество в групповой упаковке	Количество в транспортной упаковке	Артикул
Ограничитель на DIN-рейку (металл) IEK	150	900	YXD10
Ограничитель на DIN-рейку (пластик) IEK	50	2500	YXD12



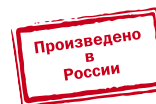
## Знаки безопасности

Знаки безопасности предназначены для зрительного восприятия информации в целях обеспечения безопасности. Изготовлены в виде самоклеящейся этикетки.



	Наименование	Артикул
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "12В"	УРС10-0012V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "12В"	УРС10-0012V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "24В"	УРС10-0024V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "24В"	УРС10-0024V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "36В"	УРС10-0036V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "36В"	УРС10-0036V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "42В"	УРС10-0042V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "42В"	УРС10-0042V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "220В"	УРС10-0220V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "220В"	УРС10-0220V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 40×20 мм, символ "380В"	УРС10-0380V-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 90×38 мм, символ "380В"	УРС10-0380V-3-021
	Самоклеящаяся этикетка: 30×30 мм, символ "Заземление"	УРС20-ZAZEM-1-096
	Самоклеящаяся этикетка: 25×25×25, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-1-100
	Самоклеящаяся этикетка: 50×50×50, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-2-110
	Самоклеящаяся этикетка: 85×85×85, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-3-096
	Самоклеящаяся этикетка: 100×100×100, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-4-096
	Самоклеящаяся этикетка: 130×130×130, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-5-100
	Самоклеящаяся этикетка: 160×160×160, символ "Молния"	УРС30-MOLNI-6-100
	Самоклеящаяся этикетка: 77×52 мм, символ "Опасно"	УРС10-OPASN-2-020
	Самоклеящаяся этикетка: 100×150 мм, символ "Опасно"	УРС10-OPASN-4-100
	Самоклеящаяся этикетка: 210×297 мм, символ "Опасно"	УРС10-OPASN-6-020
	Самоклеящаяся этикетка: Ø180 мм "Запрещается пользоваться открытым огнем и курить"	УРС40-ZPKUR-1-010
	Самоклеящаяся этикетка: Ø180 мм "Курить здесь"	УРС40-KURIT-1-010
	Самоклеящаяся этикетка: Ø180 мм "Проход запрещен"	УРС40-PRZAP-1-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Пожароопасно"	УРС20-POGOP-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Внимание опасность"	УРС20-VNOPS-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Огнетушитель"	УРС20-OGNET-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Пожарный кран"	УРС10-POGKR-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Медицинская аптечка"	УРС20-MEDAP-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Работать здесь"	УРС20-RABZD-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 150×150 мм, "Влезать здесь"	УРС20-VLZZD-2-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Не включать! Работают люди"	УРС10-NEVKL-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Не включать! Работа на линии"	УРС10-NEVKR-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Не открывать! Работают люди"	УРС10-NEOTK-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Стой! Напряжение!"	УРС10-STNAP-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Не влезай! Убьет!"	УРС10-NEVLZ-5-010
	Самоклеящаяся этикетка: 200×100 мм, "Заземлено"	УРС10-ZAZEM-5-010

## Знаки направления движения



	Наименование	Артикул
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Выход здесь» (левосторонний) Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Выход здесь» (левосторонний)	YPC30-150VZ-LSTR YPC30-50VZ-LSTR
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Выход здесь» (правосторонний) Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Выход здесь» (правосторонний)	YPC30-150VZ-PSTR YPC30-50VZ-PSTR
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице налево вверх)» Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице налево вверх)»	YPC30-150NEV-LNALVV YPC30-50NEV-LNALVV
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице налево вниз)» Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице налево вниз)»	YPC30-150NEV-LNALVN YPC30-50NEV-LNALVN
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице направо вверх)» Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице направо вверх)»	YPC30-150NEV-LNAPRVV YPC30-50NEV-LNAPRVV
	Самокляющаяся этикетка: 150×150 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице направо вниз)» Самокляющаяся этикетка: 50×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу (по лестнице направо вниз)»	YPC30-150NEV-LNAPRVN YPC30-50NEV-LNAPRVN
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «ВЫХОД» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «ВЫХОД»	YPC30-2010V YPC30-105V
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «ЗАПАСНЫЙ ВЫХОД»	YPC30-2010ZAPV YPC30-105ZAPV
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево вверх» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево вверх»	YPC30-2010NEV-NALVV YPC30-105NEV-NALVV
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево вниз» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево вниз»	YPC30-2010NEV-NALVN YPC30-105NEV-NALVN
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу налево»	YPC30-2010NEV-NAL YPC30-105NEV-NAL
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо вверх» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо вверх»	YPC30-2010NEV-NAPRVV YPC30-105NEV-NAPRVV
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо вниз» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо вниз»	YPC30-2010NEV-NAPRVN YPC30-105NEV-NAPRVN
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу направо»	YPC30-2010NEV-NAPR YPC30-105NEV-NAPR
	Самокляющаяся этикетка: 200×100 мм, «Направление к эвакуационному выходу прямо» Самокляющаяся этикетка: 100×50 мм, «Направление к эвакуационному выходу прямо»	YPC30-2010NEV-PRM YPC30-105NEV-PRM

## Замки с металлическим ключом

Выполнены из стали с хромированием. Ключи металлические, никелированные. Предназначены для запираания электрических сборок и шкафов с целью защиты от несанкционированного проникновения и для защиты сборки от попадания пыли и влаги.

	Наименование	Количество в упаковке, шт.		Артикул		Наименование	Количество в упаковке, шт.		Артикул
		групп.	трансп.				групп.	трансп.	
	Замок 18-18/34	10	500	YZK10-18-18-34		Замок 20-22/45	6	300	YZK11-20-22-45
	Замок 18-20/40	10	500	YZK10-18-20-40		Замок-защелка для металлического бокса с пластмассовым ключом (22-17/46)	15	300	YZK20-00
	Замок 20-22/40	6	300	YZK10-20-22-40		Замок-защелка с трехгранным ключом IP54 (22-25/44)	6	300	YZK21-00
	Замок 19-16/40*	10	500	YZK10-19-16-40					

4

## Накладки на замки для металлических корпусов

Использование накладок на замки дает возможность опломбировать металлические корпуса для ограничения доступа внутрь корпуса, а также обеспечивают степень защиты замков до IP65.

	Габаритные размеры	Наименование	Артикул
		Накладка на замок d=24*	YZZ-19-24
		Накладка на замок d=33*	YZZ-22-33

### Соответствие накладок замкам для металлических корпусов

Наименование накладки	Артикул накладки	Наименование замка	Артикул замка
Накладка на замок d=24*	YZZ-19-24	Замок 18-18/34	YZK10-18-18-34
		Замок 18-20/40	YZK10-18-20-40
		Замок 19-16/40 (10 шт.)	YZK10-19-16-40
Накладка на замок d=33*	YZZ-22-33	Замок-защелка для металлического бокса с пластмассовым ключом (22-17/46)	YZK20-00
		Замок-защелка с трехгранным ключом IP54 (22-25/44)	YZK21-00

\* Заказные позиции.



## Габаритные размеры

4

Наименование	Размеры, мм								
	B	B1	D	D1	H	H1	H2	H3	L
	16	16	22,5	18	28	5	7 max	18,8	34
	15	16,5	22	18	32,5	5	12 max	20,8	40
	17	19	36	22	28	3	5 max	20	40
	17	19	36	22	28	3	5 max	20	48
	19	20	28	22	47	21	6 max	17	46
	20	20	28	22	31	4	8 max	25	44
	15	16,5	27,5	19	25,5	6	5,5	14	41

# Климатическое оборудование

## Конвекционные обогреватели на DIN-рейку

НОВИНКА

Обогреватель на DIN-рейку предназначен для нагрева воздуха внутри электротехнических шкафов. Создаваемый им конвекционный воздушный поток предотвращает образование областей с низкой температурой и защищает электрические компоненты от образования конденсата и замерзания при перепадах температуры, а также от коррозии металлических элементов активного оборудования.



4

### Преимущества

- Компактные обогреватели выполнены из анодированного алюминиевого профиля и имеют функцию саморегулирования, что позволяет избежать перегрева и сохранить пожаробезопасность.
- Динамическая система нагрева воздуха максимально эффективна при длительных режимах работы и позволяет значительно экономить затрачиваемую электроэнергию.
- Оптимальная форма радиатора повышает эффективность теплообмена за счет увеличения скорости конвекции при сохранении небольших габаритов.
- Увеличенный срок службы нагревателей при высокой надежности.
- Широкий диапазон рабочего напряжения постоянного и переменного тока.
- Широкий номенклатурный ряд.

### Технические характеристики

Калорифер	алюминиевый сплав
Покрытие	анодированное
Пластик	полиамид 66 UL94 V0 (не поддерживает горение)
Цвет корпуса	черный (конвекционные), серебро (с вентилятором)

Нагревательный элемент	позистор (PTC) с саморегулированием (ограничивающий температуру)
Степень защиты	IP20
Класс защиты	I (защитное заземление) – конвекционные, II (с защитной изоляцией) – с вентилятором
Рабочее напряжение, В	AC/DC 120–240* (конвек.), AC 230 (с вентилятором)
Температура хранения и эксплуатации, °C	от –60 до +75
Влажность при эксплуатации/хранении	макс. 90% (без образования конденсата)
Момент затяжки винтовых зажимов, Н·м	0,8
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	0,5–1,5 многожильный провод (с наконечником) 0,5–2,5 жесткий провод
Срок службы, не менее, лет	5

\* – При работе от напряжения ниже AC/DC 140 В мощность нагрева уменьшается на 10%.

## Особенности конструкции



Динамическая система нагрева воздуха максимально эффективна при длительных режимах работы и позволяет значительно экономить затрачиваемую электроэнергию.



Дополнительно интегрированный осевой вентилятор позволяет увеличить скорость распределения выделяемого тепла.



Металлический кронштейн для крепления на DIN-рейке повышает надежность эксплуатации.



Увеличенная безопасность, благодаря двойной защитной изоляции корпуса снижена температура поверхности до 80 °С (за исключением верхней решетки).



Пружинные зажимы делают установку максимально простой и быстрой.



Наличие защитной решетки препятствует случайному попаданию сторонних предметов внутрь корпуса и предотвращает поражение персонала в случае прикосновения.



Увеличенная площадь поверхности обогревателя улучшает теплообмен и позволяет значительно экономить затрачиваемую электроэнергию.



Наличие дополнительных выводов для подключения проводников обеспечивает возможность применения в различных функциональных схемах.

Габаритные размеры	Наименование	Мощность нагрева, Вт*	Макс. пусковой ток, А	Ток защитного автомата, А	L, мм	Масса, кг	Артикул
 	Обогреватель на DIN-рейку 15 Вт IP20	15	1,5	2	65	0,3	YCE-HG-015-20
	Обогреватель на DIN-рейку 30 Вт IP20	30	3,0	4	65	0,3	YCE-HG-030-20
	Обогреватель на DIN-рейку 45 Вт IP20	45	3,5	4	65	0,3	YCE-HG-045-20
	Обогреватель на DIN-рейку 60 Вт IP20	60	2,5	4	140	0,4	YCE-HG-060-20
	Обогреватель на DIN-рейку 75 Вт IP20	75	4,0	6	140	0,5	YCE-HG-075-20
	Обогреватель на DIN-рейку 100 Вт IP20	100	4,5	6	140	0,5	YCE-HG-100-20
	Обогреватель на DIN-рейку 150 Вт IP20	150	6,0	8	220	0,7	YCE-HG-150-20
 	Обогреватель на DIN-рейку в корпусе 50 Вт IP20	50	2,0	4	110	0,3	YCE-CS-050-20
	Обогреватель на DIN-рейку в корпусе 100 Вт IP20	100	2,5	4	150	0,3	YCE-CS-100-20
	Обогреватель на DIN-рейку в корпусе 150 Вт IP20	150	6,0	8	150	0,5	YCE-CS-150-20
 	Обогреватель на DIN-рейку (встр. вентилятор**) 250 Вт IP20	250	2,5	4	182	1,1	YCE-HGL-250-20
	Обогреватель на DIN-рейку (встр. вентилятор**) 400 Вт IP20	400	3,0	6	222	1,4	YCE-HGL-400-20
 	Мини-обогреватель 8 Вт IP54 IEK	8	2,0	4,0	30	0,02	YCE-RC-08-20
	Мини-обогреватель 10 Вт IP54 IEK	10	2,5	4,0	50	0,03	YCE-RC-10-20
	Мини-обогреватель 13 Вт IP54 IEK	13	3,0	6,0	60	0,04	YCE-RC-13-20

\* При температуре окружающей среды 20 °С.

\*\* Производительность вентилятора 45 м³/ч при 50 Гц; срок службы 50 000 ч при +25 °С.



## Рекомендации по установке

- Нагреватели малой мощности рекомендуется устанавливать внизу шкафа.
- Не рекомендуется размещать активное оборудование ближе 10 см от обогревателя.
- Не рекомендуется размещать над обогревателем крупногабаритное оборудование, которое может помешать естественной конвекции.
- Не рекомендуется размещать высокочувствительное к теплу оборудование над обогревателем.
- При установке нескольких обогревателей рекомендуется использовать параллельное подключение.
- Обогреватели рекомендуется устанавливать вертикально.

## Выбор мощности обогревателя

Выбор мощности обогревателя производится по формуле:

$$P = S \cdot k \cdot (T_{тр. мин} - T_{окр. мин}) - P_{общ.}$$

где:

**S** – расчетная площадь поверхности обогреваемого шкафа, м<sup>2</sup>.

Площадь поверхности обогреваемого шкафа зависит от схемы установки, для различных вариантов применяются разные формулы:

Расположение шкафа	Формула для расчета S, м <sup>2</sup>
Отдельно стоящий шкаф, свободный доступ	$S = 1,8 \cdot V \cdot (Ш+Г) + 1,4 \cdot Ш \cdot Г$
Отдельно стоящий шкаф около стены	$S = 1,4 \cdot Ш \cdot (В+Г) + 1,8 \cdot В \cdot Г$
Шкаф в конце ряда, свободный доступ	$S = 1,4 \cdot Г \cdot (В+Ш) + 1,8 \cdot В \cdot Ш$
Шкаф в конце ряда около стены	$S = 1,4 \cdot В \cdot (Г+Ш) + 1,4 \cdot Г \cdot Ш$
Шкаф в середине ряда, свободный доступ	$S = 1,8 \cdot В \cdot Ш + 1,4 \cdot Г \cdot Ш + Г \cdot В$
Шкаф в середине ряда около стены	$S = 1,4 \cdot Ш \cdot (В+Г) + Г \cdot В$
Шкаф в середине ряда около стены, с козырьком	$S = 1,4 \cdot Ш \cdot В + 0,7 \cdot Г \cdot Ш + Г \cdot В$

**V** – высота шкафа, м; **Ш** – ширина шкафа, м; **Г** – глубина шкафа, м.

- Примечание:** выбор обогревателей производится таким образом, чтобы мощность обогревателя (суммарная мощность нескольких обогревателей) была выше расчетного значения.
- Рекомендация:** при установке шкафа на открытом пространстве необходимо использовать обогреватель мощностью в два раза больше рассчитанной.

**k** – коэффициент теплопередачи (Вт/К·м<sup>2</sup>), зависит от материала оболочки, из которого сделан шкаф. Справочные значения данного коэффициента для различных материалов приведены в таблице ниже.

**P<sub>общ.</sub>** – тепловая мощность (Вт), суммарно выделяемая установленным внутри шкафа оборудованием (активное и пассивное оборудование: микропроцессорная техника, полупроводниковая техника, автоматы, контакторы и другие электрические аппараты, а также провода, по которым течет электрический ток).

**T<sub>тр. мин</sub> – T<sub>окр. мин</sub>** – разница температуры (°С) между минимально требуемой температурой внутри шкафа **T<sub>тр. мин</sub>** и минимальной температурой окружающей среды вокруг шкафа **T<sub>окр. мин</sub>**.

Материал шкафа	Коэффициент теплопередачи, Вт/К·м <sup>2</sup>
Листовая сталь окрашенная	5,5
Листовая сталь нержавеющая	4,5
Алюминий	12
Алюминий двойной	4,5
Поликарбонат, полиэфир	3,5

## Вентиляторы

Вентиляторы с фильтром предназначены для воздушного охлаждения активного оборудования внутри электротехнических шкафов. Создаваемый ими воздушный поток предотвращает образование сильно нагретых областей и защищает электрические компоненты от перегрева, обеспечивая стабильную работу установленного оборудования.

Фильтры с защитным кожухом устанавливаются в паре с вентилятором и используются для обеспечения циркуляции воздушного потока внутри электротехнических шкафов.



### Преимущества

- Прогрессивная система подачи воздуха в сочетании с низким уровнем шума.
- Высокая стойкость к атмосферным и температурным воздействиям, а также к УФ-излучению.
- Компактность и эстетичность при небольшой монтажной глубине.
- Оптимальное и эффективное решение для охлаждения шкафов при сохранении экономичности.
- Функциональная конструкция при удобном обслуживании и монтаже.
- Оптимальная пропускная способность фильтрующего материала.
- Простота замены фильтрующего материала без использования инструментов.

### Технические характеристики

Вид монтажа	встраиваемый
Материал корпуса:	
вентилятора	алюминий
фильтра	АБС-пластик UL94 V0 (не поддерживающий горение)

Рабочее напряжение	AC 230 В (50 Гц)
Степень защиты	IP55*
Класс фильтра по ГОСТ 12.2.007.0	G4
Класс защиты	I (защитный провод)
Степень фильтрации	94%
Температура эксплуатации	от -10 до +70 °С
Температура хранения	от -40 до +70 °С
Влажность при эксплуатации/хранении	макс. 90% (без образования конденсата)
Цвет корпуса	серый RAL 7035
Срок службы, не менее, часов	50 000 при +25 °С
Климатическое исполнение	У2.1
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	0,5–1,5 многожильный провод (с наконечником) 0,5–2,5 жесткий провод

\* Степень защиты обеспечивается после установки вентилятора с фильтром в электротехнический или телекоммуникационный шкаф.

## Особенности конструкции



Защитная решетка увеличенной функциональности обеспечивает надежную защиту от попадания вертикально падающих капель воды и от пыли, снижает интенсивность загрязнения фильтрующего материала.



Направление подачи охлаждающего воздуха может быть легко изменено путем переворота вентилятора.


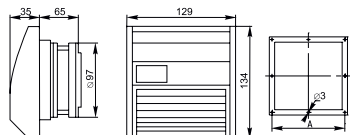

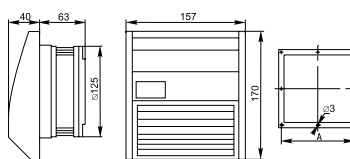

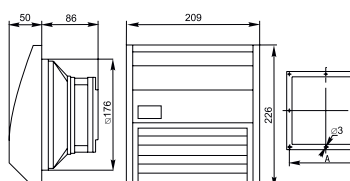


Эффективное предотвращение попадания воды и пыли внутрь шкафа за счет самоклеящегося уплотнителя.

4

## Ассортимент

Наименование	Подача воздуха при свободном нагнетании, м <sup>3</sup> /ч	Подача воздуха с выпускным фильтром, м <sup>3</sup> /ч	Потребл. мощность, Вт	Потребл. ток, мА	Уровень шума по ГОСТ 30691, дБ	Монтажный проем, мм	Размер для креп. отв., мм	Масса, кг	Артикул
 Вентилятор с фильтром 21 м <sup>3</sup> /час IP55	21	16	13	80	31	97	109	0,6	YCE-FF-021-55
Вентилятор с фильтром 55 м <sup>3</sup> /час IP55	55	42	15	100	40	125	137	1,0	YCE-FF-055-55
Вентилятор с фильтром 102 м <sup>3</sup> /час IP55	102	68	15	100	39	176	188	1,3	YCE-FF-102-55

Габаритные размеры	Наименование	Монтажный проем А, мм	Монтажная глубина, мм	Монтажный проем, мм	Масса, кг	Артикул
 	Фильтр с защитным кожухом 97×97 мм для вент-ра 21 м <sup>3</sup> /час	109	16	97	0,3	YCE-EF-021-55
 	Фильтр с защитным кожухом 125×125 мм для вент-ра 55 м <sup>3</sup> /час	137	16	125	0,4	YCE-EF-055-55
 	Фильтр с защитным кожухом 176×176 мм для вент-ра 102 м <sup>3</sup> /час	188	16	176	0,67	YCE-EF-102-55



### Рекомендации по установке

- При установке вентилятора для принудительной вентиляции необходимо использовать выпускной фильтр для отвода нагретого воздуха из шкафа.
- Вентиляторы рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы холодный воздух нагнетался в нижнюю часть шкафа и проходил через выходной фильтр в верхней части, тем самым способствуя естественному конвекционному потоку.
- При установке выпускной решетки фильтра с фильтрующим материалом уменьшается реальная производительность вентилятора. Частично компенсировать уменьшение воздушного потока помогает установка выпускного фильтра большего размера, чем вентилятор.

### Расчет необходимого воздушного потока вентилятора

Расчет необходимого воздушного потока вентилятора производится по формуле:

$$V = f \cdot P_{\text{общ.}} / (T_{\text{тр. макс.}} - T_{\text{окр. макс.}}), \text{ (м}^3\text{/ч)},$$

где:

**f** – коэффициент высоты местности над уровнем моря. Справочные значения коэффициента приведены в таблице ниже;

**P<sub>общ.</sub>** – тепловая мощность (Вт), суммарно выделяемая установленным внутри шкафа оборудованием (активное и пассивное оборудование: микропроцессорная техника, полупроводниковая техника, автоматы, контакторы и другие электрические аппараты, а также провода, по которым течет электрический ток);

**T<sub>тр. макс.</sub> – T<sub>окр. макс.</sub>** – разница температуры (°C) между максимально требуемой температурой внутри шкафа **T<sub>тр. макс.</sub>** и максимальной температурой окружающей среды вокруг шкафа **T<sub>окр. макс.</sub>**.

Минимально требуемая температура внутри шкафа устанавливается как максимальное значение между температурой точки росы местности и минимальной рабочей температурой установленного оборудования.

#### Справочные значения коэффициента высоты

Высота над уровнем моря, м	f, м <sup>3</sup> · К/Вт · ч
0–100	3,1
100–250	3,2
250–500	3,3
500–750	3,4
750–1000	3,5

Примечание: выбор обогревателей производится таким образом, чтобы мощность обогревателя (суммарная мощность нескольких обогревателей) была выше расчетного значения.

Рекомендация: при установке шкафа на открытом пространстве необходимо использовать обогреватель мощностью в два раза больше рассчитанной.



## Устройства контроля

Термостаты и гигростаты предназначены для управления вентиляторами и нагревателями, они устанавливаются в паре с обогревателем (NC) или вентилятором (NO).

Термостат с нормально замкнутым NC-контактом используется для регулирования обогревателя и отключения тока нагрузки при повышении температуры выше установленного значения.

Терморегулятор с нормально разомкнутым NO-контактом используется для включения приборов охлаждения (вентилятора), а также сигнальных приборов и датчиков при повышении температуры выше установленного значения.

Двухконтурные термостаты используются для независимых цепей управления.

Гигростат применяется для включения обогревателя при превышении влажности выше установленного значения.



4

### Преимущества

- Широкий диапазон регулировки температуры и влажности при низкой погрешности.
- Простота установки и настройки.
- Высокая коммутационная способность.
- Значительный ресурс работы.
- Широкий номенклатурный ряд.

### Технические характеристики

Вид монтажа	на DIN-рейку
Чувствительный элемент:	
термостата	термобиметаллическая пластина
гигростата	полиамидные волокна
Тип контакта	щелчковый контакт
Материал корпуса	полиамид 66 UL94 V0, не поддерживающий горение
Цвет корпуса	серый RAL 7035
Рабочее напряжение, В	АС 230 (50 Гц)

Класс защиты	II
Момент затяжки зажимов, Н·м	0,5
Температура хранения/эксплуатации, °С	от -60 до +60
Температура эксплуатации гигростата, °С	от 0 до +60
Влажность при эксплуатации/хранении	макс. 90% без образования конденсата
Срок службы, не менее, ч	100 000 – термостаты, 50 000 – гигростат
Климатическое исполнение	У2.1
Степень защиты	IP20
Сечение подключаемого проводника, мм <sup>2</sup>	0,5–1,5 многожильный провод (с наконечником) 0,5–2,5 жесткий провод