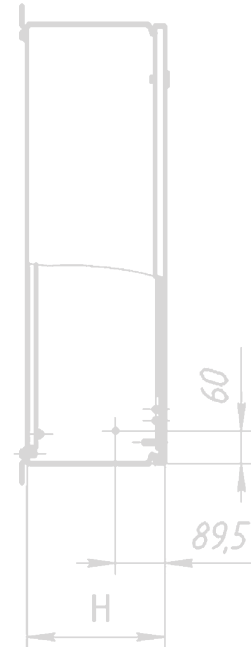
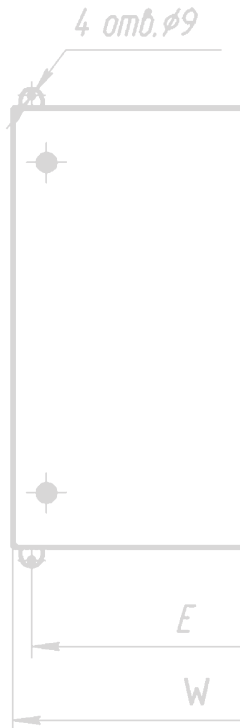


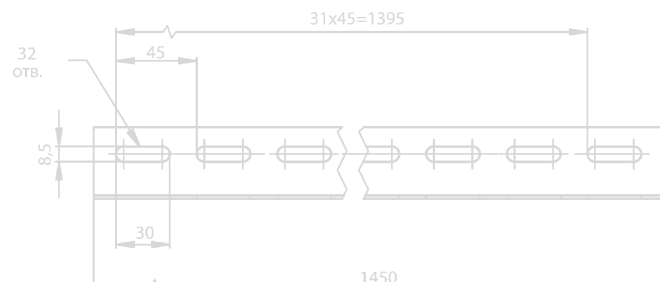
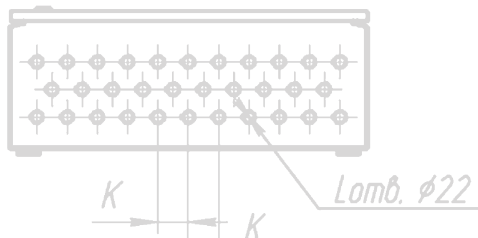
КАТАЛОГ СТАНДАРТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

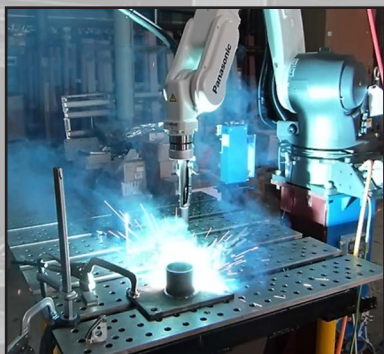
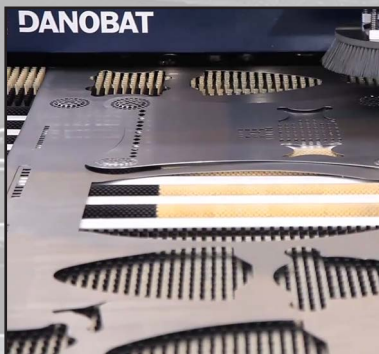
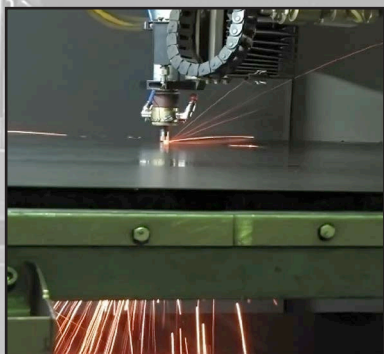
КОРПУСА  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ДЛЯ СБОРКИ  
ЭЛЕКТРОЩИТОВОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ



ВЕР. 3.0





## ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ НАШИХ ИЗДЕЛИЙ:

### УВЕЛИЧИТЬ СВОЮ ПРИБЫЛЬ

– Применять в производстве изделия максимально соответствующие Вашей технологии.

### СОКРАТИТЬ РАСХОДЫ:

– Приобретать все стандартные изделия у одного поставщика.

– Уменьшить время на доработку стандартных изделий под Ваши проекты, за счет адаптации существующих изделий под Ваши потребности.

### РАСШИРИТЬ РЫНКИ СБЫТА

– Приобретать изделия изготовленные под Ваши уникальные проекты

## НАШИ КОМПЕТЕНЦИИ

Группа компаний ФАБЕР специализируется на обработке тонкого листа. Мы обрабатываем сталь различных марок, в листах и в рулонах, толщиной от 0,3 мм до 10 мм. В стенах нашей компании собраны все необходимые технологии, основывающиеся на современных подходах в металлообработке. Все участки нашего производственного подразделения оснащены современными и новыми единицами оборудования. На всех обрабатываемых участках применяются системы автоматизации и роботизации рабочих операций и переходов.

### ДЛЯ СЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ ТОРГУЮЩИХ НАШИМ ПРОДУКТОМ:

#### УВЕЛИЧИТЬ СВОЮ ПРИБЫЛЬ

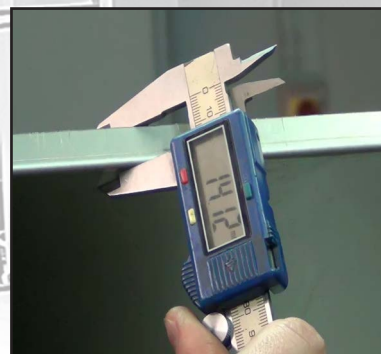
— работать с непосредственным производителем.

#### ПОВЫСИТЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ СВОИХ КЛИЕНТОВ:

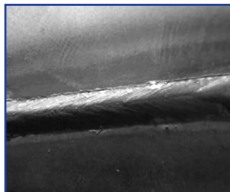
- Использовать линейку продукции удовлетворяющей покрывающей спрос в разрезе целевого использования данной продукции
- Сократить сроки поставки продукции (всего один поставщик)

#### РАСПИРИТЬ РЫНКИ СБЫТА:

- Изменять соотношение «Цена/качество» продукции при реализации конкретных проектов
- Изготавливать уникальные изделия производимые только для вашей сети.



## КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ



Цельно сварная конструкция обеспечивает необходимую прочность изделиям



Дополнительные ребра жесткости в ЩМП и ШАУ позволяют устанавливать необходимое количество аппаратуры управления непосредственно на дверях изделий.



Монтажная панель из металла более 1,5 мм обеспечивает надежность крепления, и безопасную эксплуатацию установленного оборудования.



Корпуса со степенью защиты IP 54 имеют на дверях и боковых панелях наливной уплотнитель обеспечивающий высокую степень защиты и долгий срок службы изделий.



Возможность перенавешивания дверей обеспечивает удобство монтажа и эксплуатации оборудования в небольших помещениях



Широкий набор аксессуаров упрощает монтаж и сокращает трудоемкость сборки изделий.



Корпуса со степенью защиты IP 54 имеют специальную отбортовку для предотвращения попадания воды внутрь корпуса.

---

# СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1	ШКАФЫ НАПОЛЬНОЙ УСТАНОВКИ	8
КОРПУСА	ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ	9
КОРПУСА	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА	22
КОРПУСА	ШКАФОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИЛОВЫХ	29
КАБЕЛЬНЫЙ	КИОСК	35
РАЗДЕЛ 2	ШКАФЫ НАСТЕННОГО КРЕПЛЕНИЯ	37
ШКАФЫ	АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ	39
ЩИТЫ	С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ	47
ЩИТЫ	ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ	57
УСТРОЙСТВО	ЭТАЖНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ (УЭРМ)	61
ЩИТЫ	УЧЁТНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ	63
ЩИТЫ	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ	67
РАЗДЕЛ 3	СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ	73

# РАЗДЕЛ 1

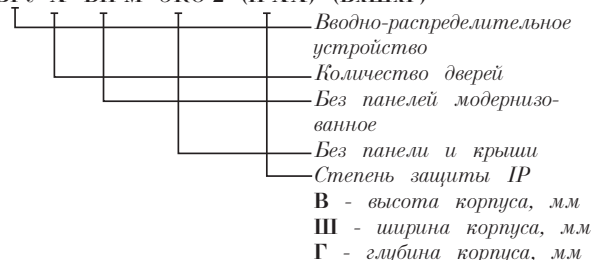
## ШКАФЫ НАПОЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

## КОРПУСА ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

**Назначение:** Корпуса предназначены для сборки вводно-распределительных устройств приема и распределения электрической энергии при напряжении 380/220 В частотой 50-60 Гц в жилых и общественных зданиях.

### Условное обозначение для корпусов ВРУ

ВРУ-Х БП-М ЭКО-2 (РХХ) (ВхШхГ)



### Пример маркировки:

**ВРУ-1 БП-М(IP54) (1800x600x450)** – Корпус вводно-распределительного устройства, с одной дверью, со степенью защиты IP54, высотой 1800 мм, шириной 600 мм, глубиной 450 мм.

**ВРУ-2 БП-М(IP40) (2000x800x450)** – Корпус вводно-распределительного устройства, с двумя дверьми, со степенью защиты IP40, высотой 2000 мм, шириной 800 мм, глубиной 450 мм.

**Комплектность:** Каркас, дверь, панель задняя (только ВРУ БП-М), уголки перфорированные, панель боковая (только для ВРУ БП-М IP-54), люк (только для ВРУ БП-М IP-54), замки, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), паспорт.

Шкафы представляют собой конструкцию из сложных профилей. На цельносварной каркас устанавливаются боковые и задняя стенки, навешивается дверь. Шкаф обладает отличной жесткостью и прочностью на все виды нагрузок. Имеется возможность объединения корпусов ВРУ в блоки. Все корпуса имеют съемную дверь с карманом под документацию. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

Технические характеристики	
Номинальный ток	630 А
Толщина металла	0,8 / 1,2 / 1,5 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 40 или IP 54
Угол открывания дверей	не менее 130°
Тип применяемых аппаратов	модульные (с дополнительным применением Din-рейки) и приборы с иным способом монтажа



## ВРУ-1 ЭКО-2

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	17,9
1700	600	450	20
1700	800	450	22,7
1800	450	450	18,7
1800	600	450	20,8
1800	800	450	23,7
2000	450	450	20,3
2000	600	450	22,6
2000	800	450	25,7

Толщина металла корпуса, мм	1,0
-----------------------------	-----

Толщина металла двери и боковых панелей, мм	0,7
---	-----

Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
--------------------------------------	-----



## ВРУ-2 ЭКО-2

IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	18
1700	600	450	20
1700	800	450	23
1800	450	450	19
1800	600	450	21
1800	800	450	24
2000	450	450	21
2000	600	450	23
2000	800	450	26

Толщина металла корпуса, мм	1,0
-----------------------------	-----

Толщина металла двери и боковых панелей, мм	0,7
---	-----

Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
--------------------------------------	-----

## ВРУ-3 ЭКО-2

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
2000	630	450	30
1800	630	450	29

Толщина металла корпуса, мм	1,0
Толщина металла двери и боковых панелей, мм	0,7
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ВРУ-1 БП-М

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	31,8
1700	600	450	37,0
1700	800	450	44,0
1800	450	450	33,2
1800	600	450	38,6
1800	800	450	45,9
2000	450	450	36,0
2000	600	450	42,0
2000	800	450	50,0
1700	600	600	37,7
1700	800	600	46,6
1800	600	600	41,0
1800	800	600	48,6
2000	600	600	44,3
2000	800	600	52,6

Толщина металла корпуса, мм	1,2 1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ВРУ-1 БП-М

## IP-54



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	51,7
1700	600	450	59,0
1700	800	450	68,7
1800	450	450	54,2
1800	600	450	61,8
1800	800	450	71,8
2000	450	450	59,2
2000	600	450	67,3
2000	800	450	78,2
1700	600	600	67,0
1700	800	600	74,9
1800	600	600	67,7
1800	800	600	78,2
2000	600	600	76,2
2000	800	600	84,9

Толщина металла корпуса, мм	1,2 1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ВРУ-2 БП-М

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	32,3
1700	600	450	37,8
1700	800	450	45,0
1800	450	450	33,7
1800	600	450	39,4
1800	800	450	47,0
2000	450	450	36,6
2000	600	450	42,8
2000	800	450	51,1

Толщина металла корпуса, мм	1,2 1,5
-----------------------------	------------

Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
--------------------------------------	-----

## ВРУ-2 БП-М

## IP-54



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	450	450	52,3
1700	600	450	59,8
1700	800	450	69,7
1800	450	450	54,8
1800	600	450	62,6
1800	800	450	72,9
2000	450	450	59,8
2000	600	450	68,1
2000	800	450	79,3

Толщина металла корпуса, мм	1,2 1,5
-----------------------------	------------

Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
--------------------------------------	-----

## ВРУ-3 БП-М

IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
2000	630	450	59,3
1800	630	450	55,9

Толщина металла корпуса, мм	1,2 1,5
-----------------------------	------------

Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
--------------------------------------	-----

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

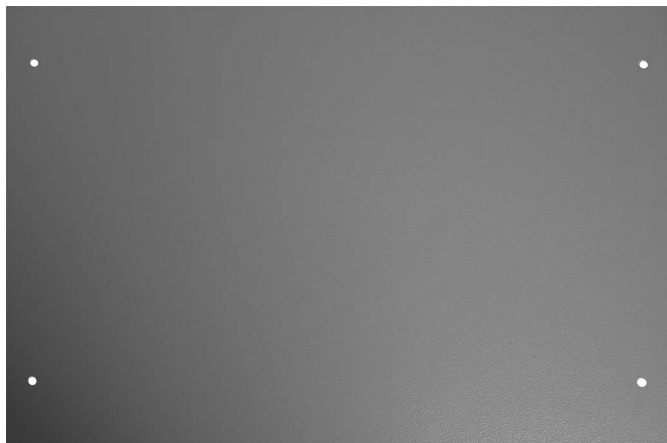
## IP-54

Наименование комплектующих	Количество, шт.							
	ВРУ-1 ЭКО-2	ВРУ-2 ЭКО-2	ВРУ-3 ЭКО-2	ВРУ-1		ВРУ-2		ВРУ-3
	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40	IP-54	IP-40	IP-54	IP-40
Каркас	1	1	1	1	1	1	1	1
Дверь	1	2	3	1	1	2	2	3
Дверь внутренняя	—	—	1	—	—	—	—	1
Перегородка нижнего отсека	—	—	1	—	—	—	—	1
Панель боковая	—	—	—	—	2	—	2	—
Панель задняя	—	—	—	1	1	1	1	1
Уголок перфорированный	2	2	—	2	2	2	2	—
Люк	—	—	—	—	1	—	1	—
Профиль (60x585 мм)	—	—	1	—	—	—	—	1
Профиль (100x380 мм)	—	—	2	—	—	—	—	2
Профиль (100x280 мм)	—	—	3	—	—	—	—	3
Панель под счетчик	—	—	1	—	—	—	—	1
Замок	2	4	5	2	2	4	4	5
Карман для документации	—	—	—	1	1	1	1	1
Кабельный ввод-сальник	—	—	—	—	6 или 8	—	6 или 8	—
Стекло под счетчик	—	—	1	—	—	—	—	1
Проводник заземления	1	2	4	1	1	2	2	4
Наклейка «Заземление»	2	4	8	2	2	4	4	8
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	2	4	1	1	2	2	4
Паспорт	1	1	1	1	1	1	1	1



ВРУ-1 ЭКО-2, ВРУ-2 ЭКО-2

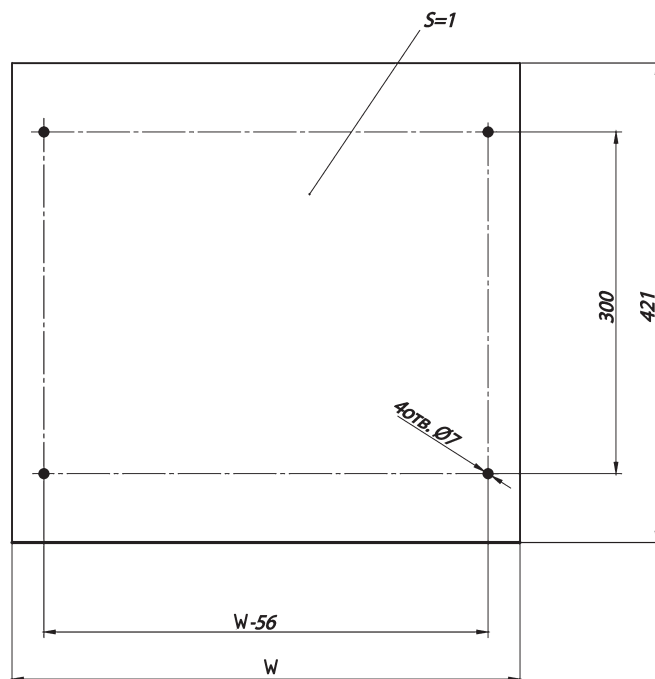
IP-40



**Крыша для ВРУ -1 ЭКО-2** (ширина шкафа в мм)

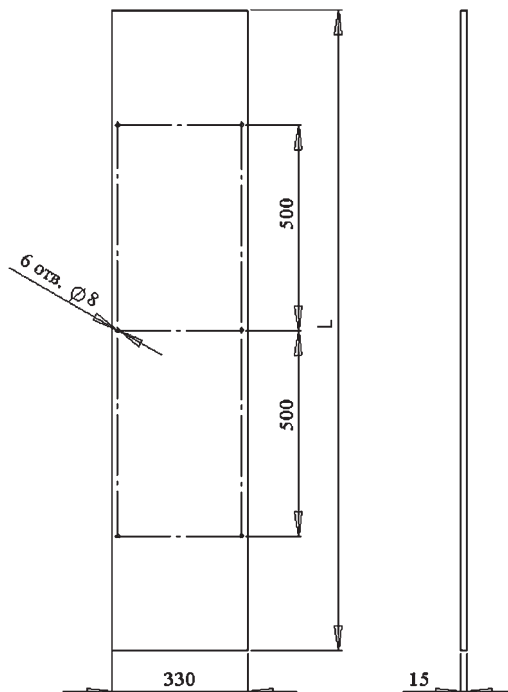
- Толщина металла – 1 мм
- Тип покрытия – порошковое эпоксидно-полиэфирное

Наименование	W, мм
Крыша для ВРУ ЭКО-2 (450)	446
Крыша для ВРУ ЭКО-2 (600)	596
Крыша для ВРУ ЭКО-2 (800)	796



## ВРУ-1, ВРУ-2, ЭКО-2, БП-М

## IP-40



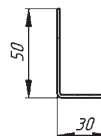
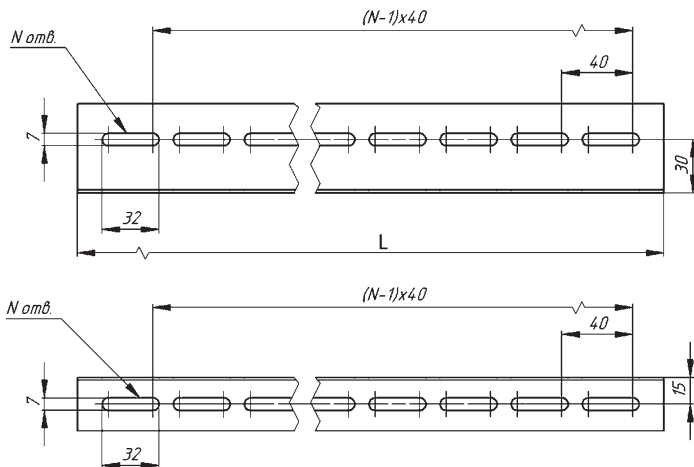
**Панель боковая для ВРУ -1, 2 (IP 40)**  
(высота шкафа в мм)

- Толщина металла – 0,8 мм
- Тип покрытия – порошковое эпоксидно-полиэфирное

Наименование	L, мм
Панель боковая для ВРУ -1, 2 ( IP 40) (1700)	1556
Панель боковая для ВРУ -1, 2 ( IP 40) (1800)	1656
Панель боковая для ВРУ -1, 2 ( IP 40) (2000)	1856

ВРУ-1, -2 ЭКО-2

IP-40



**Уголок монтажный ВРУ -1, 2 ( IP 40)  
(высота шкафа в мм)**

- Толщина металла – 1,5 мм
- Тип покрытия – без лакокрасочного покрытия (при изготовлении из оцинкованного металла) или порошковое эпоксидно-полиэфирное (при изготовлении из черного металла)

Наименование	L, мм	N
Уголок монтажный для ВРУ-1,2 (IP-40) (1700)	1400	35
Уголок монтажный для ВРУ-1,2 (IP-40) (1800)	1500	37
Уголок монтажный для ВРУ-1,2 (IP-40) (2000)	1700	52

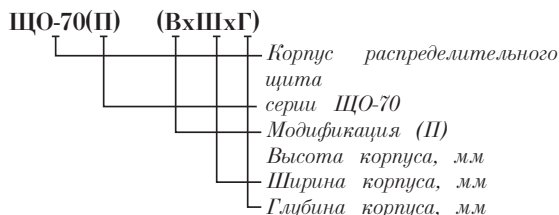
## КОРПУСА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА

**Назначение:** Корпуса распределительных щитов серии ЩО70 предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 380/220В трехфазного переменного тока частотой 50Гц, служащих для приема, распределения электрической энергии, защиты отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Шкафы представляют собой конструкцию из сложных профилей. На цельносварной каркас навешивается дверь, имеется возможность установки боковых и задних панелей. Шкаф обладает отличной жесткостью и прочностью на все виды нагрузок. Имеется возможность объединения корпусов ЩО-70 в блоки. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

Технические характеристики	
Номинальный ток	до 2500 А
Толщина металла	2,0 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	с лицевой стороны - IP-20 с остальных сторон - IP- 00
Угол открывания дверей	не менее 95°

*Условное обозначение для корпусов ЩО-70*



### Пример маркировки

**ЩО-70 (П) (2200x800x600)** – Корпус распределительного щита серии ЩО-70, модификация (П), высотой 2200 мм, шириной 800 мм, глубиной 600 мм.

**Комплектность:** Каркас, дверь, панель верхняя, карман для документации (кроме корпусов шириной 300 и 400 мм), замки, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), паспорт.



## ЩО-70



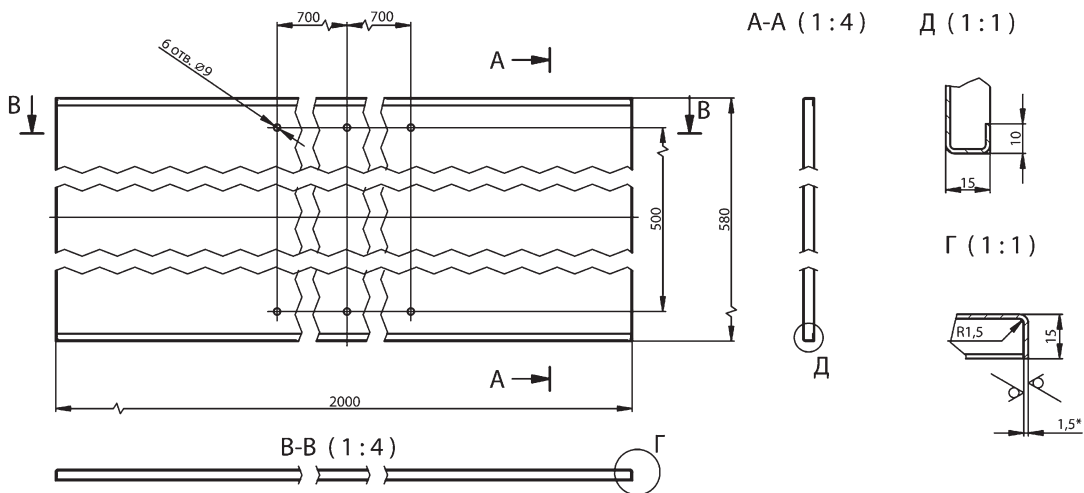
Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
2200	600	600	63,3
2200	800	600	73,9
2200	1000	600	84,8

Толщина металла корпуса, мм	2,0
Толщина металла двери, мм	2,0

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование комплектующих			
	В – 2200 Ш – 600 Г – 600	В – 2200 Ш – 800 Г – 600	В – 2200 Ш – 1000 Г – 600
Каркас	1	1	1
Дверь	1	1	1
Панель верхняя	1	1	1
Карман для документации	1	1	1
Замок	2	2	2
Проводник заземления	1	1	1
Наклейка «Заземление»	2	2	2
Наклейка «Осторожно Электрическое напряжение»	1	1	1
Паспорт	1	1	1

ПАНЕЛЬ БОКОВАЯ



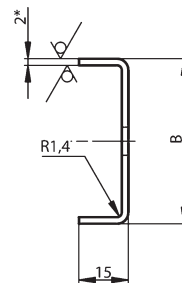
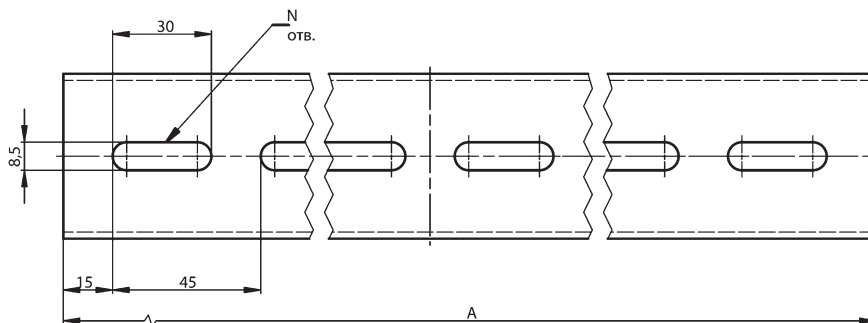
## ШВЕЛЛЕР ПЕРФОРИРОВАННЫЙ

Наименование	A, мм	B, мм	Применяется в ЦО-70, шир., мм
Швеллер перф. 50x15 (L=555)	555	50	600
Швеллер перф. 50x15 (L=755)	755	50	800
Швеллер перф. 50x15 (L=955)	955	50	1000
Швеллер перф. 75x15 (L=555)	555	75	600
Швеллер перф. 75x15 (L=755)	755	75	800
Швеллер перф. 75x15 (L=955)	955	75	1000
Швеллер перф. 120x15 (L=555)	555	120	600
Швеллер перф. 120x15 (L=755)	755	120	800
Швеллер перф. 120x15 (L=955)	955	120	1000

## Швеллер перфорированный

(высота швеллера, в мм) x (размер короткой полки швеллера в мм)  
(L=длина швеллера, в мм)

- Толщина металла — 2,0 мм
- Тип покрытия — без лакокрасочного покрытия (при изготовлении из оцинкованного металла) или порошковое эпоксидно-полиэфирное (при изготовлении из черного металла).





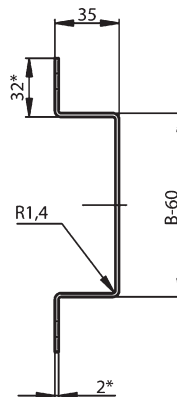
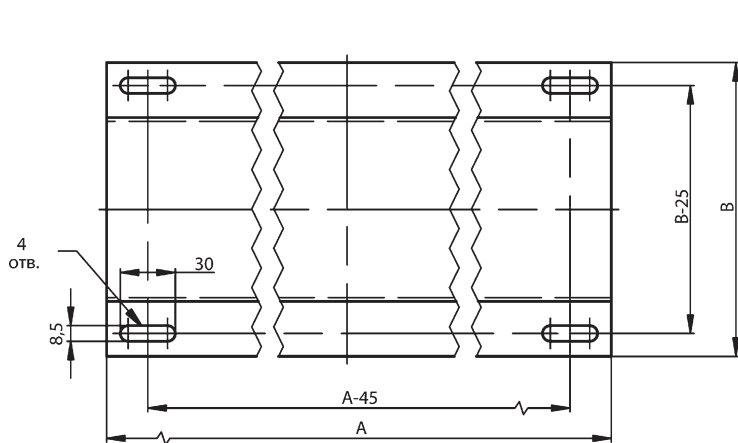
## ПАНЕЛЬ МОНТАЖНАЯ

Наименование	А, мм	В, мм
Панель монт. ЩО-70 (П) 50x400	355	410
Панель монт. ЩО-70 (П) 100x400	355	460
Панель монт. ЩО-70 (П) 50x600	555	410
Панель монт. ЩО-70 (П) 100x600	555	460
Панель монт. ЩО-70 (П) 50x700	655	410
Панель монт. ЩО-70 (П) 100x700	655	460
Панель монт. ЩО-70 (П) 50x800	755	410
Панель монт. ЩО-70 (П) 100x800	755	460
Панель монт. ЩО-70 (П) 50x1000	955	410
Панель монт. ЩО-70 (П) 100x1000	955	460
Панель монт. ЩО-70 (П) 150x600	555	210
Панель монт. ЩО-70 (П) 200x600	555	260
Панель монт. ЩО-70 (П) 150x800	755	210
Панель монт. ЩО-70 (П) 200x800	755	260
Панель монт. ЩО-70 (П) 150x1000	955	210
Панель монт. ЩО-70 (П) 200x1000	955	260

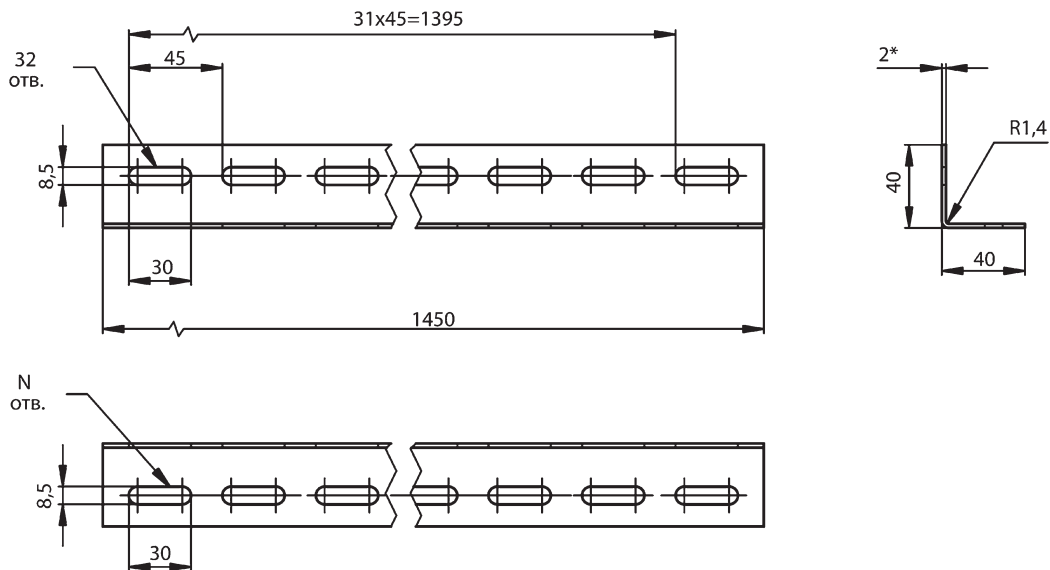
### Панель монтажная ЩО-70 (П)

(высота рабочей поверхности панели в мм) x (ширина шкафа, куда может устанавливаться панель)

- Толщина металла – 2,0 мм
- Тип покрытия – без лакокрасочного покрытия (при изготовлении из оцинкованного металла) или порошковое эпоксидно-полиэфирное (при изготовлении из черного металла)



## УГОЛОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ

**Уголок перфорированный**

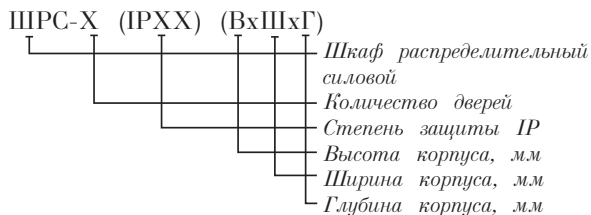
(высота полки, в мм) x (высота полки, в мм) (L= длина уголка в м)

- Толщина металла – 2,0 мм
- Тип покрытия – без лакокрасочного покрытия (при изготовлении из оцинкованного металла) или порошковое эпоксидно-полиэфирное (при изготовлении из черного металла).

## КОРПУСА ШКАФОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИЛОВЫХ

**Назначение:** Распределительные силовые шкафы предназначены для изготовления устройств приема и распределения электрической энергии.

### Условное обозначение для корпусов ШРС



### Пример маркировки:

**ШРС – 1 (IP31) 1600x500x300** – Шкаф распределительный силовой, с одной дверью, степени защиты IP31, с габаритными размерами (1600x500x300 мм)

**ШРС – 2 (IP54) 1700x500x400** – Шкаф распределительный силовой, с двумя дверями, степени защиты IP54, с габаритными размерами (1700x500x400 мм).

**Комплектность:** Металлокорпус, монтажная панель -3 шт., большая монтажная панель -1 шт., проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), паспорт.

ШРС имеют два вертикально расположенных, перфорированных монтажных уголка, приваренную шину из нержавеющей стали. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

Технические характеристики	
Номинальный ток	630 А
Толщина металла корпуса	1,2 мм
Толщина монтаж. панели	1,5 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 40 или IP 54
Угол открывания дверей	не менее 95°
Тип применяемых аппаратов	модульные (с дополнительным применением Din-рейки) и приборы с иным способом монтажа



## ШРС-1

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1600	500	300	45,0
1600	700	300	53,7
1700	700	400	61,3

Толщина металла корпуса, мм	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ШРС-1

## IP-54



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1600	500	300	45,6
1600	700	300	54,3
1700	700	400	61,9

Толщина металла корпуса, мм	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ШРС-2

## IP-40



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	500	400	57,3
1700	700	400	60,2

Толщина металла корпуса, мм	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

## ШРС-1

## IP-54



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	500	400	57,9
1700	700	400	60,8

Толщина металла корпуса, мм	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5

**КОМПЛЕКТАЦИЯ**

Наименование комплектующих	Количество, шт.			
	ШРС-1 (IP 40)	ШРС-2 (IP 40)	ШРС-1 (IP 54)	ШРС-2 (IP 54)
Металлокорпус	1	1	1	1
Дверь	1	1	2	2
Панель монтажная (шириной 150 мм)	3	3	3	3
Панель монтажная (шириной 200 мм)	1	1	1	1
Замок	2	2	4	4
Проводник заземления	1	1	2	2
Наклейка «Заземление»	2	2	4	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	2	2
Паспорт	1	1	1	1



## КАБЕЛЬНЫЙ КИОСК

**Назначение:** КЛ 209 предназначен для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220В трехфазного переменного тока с частотой 50Гц и 60Гц, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

**Особенности конструкции** - цельносварная сварная металлоконструкция на основе гнутых профилей из листов. Правосторонняя дверь, два замка с треугольной вставкой под ключ, петли внутренние, также к двери и каркасу приварены крепления для установки клиентом дополнительного навесного замка. К крыше приварены 2 крепления для присоединения киоска к стене. Внутри кабельный киоск КЛ 209 оборудован приваренными кронштейнами для крепления шины РЕ и N. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

**Комплектность:** каркас, дверь, панель монтажная – 3 шт., люк – 2 шт., замки, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), паспорт.

Технические характеристики	
Номинальный ток	до 630 А
Толщина металла корпуса	1,5 мм
Толщина металла монтажной панели	1,5 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 54
Угол открывания дверей	не менее 95°



## IP-54



Габаритные размеры, мм			Масса, кг
В	Ш	Г	
1700	780	450	82,4

Толщина металла корпуса, мм	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5



# РАЗДЕЛ 2

## ШКАФЫ НАСТЕННОГО КРЕПЛЕНИЯ

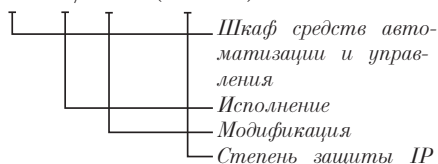


## ШКАФЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

**Назначение:** Корпуса предназначены для сборки систем управления, контрольно-измерительной аппаратуры, автоматизации и распределения низкого напряжения.

### Условное обозначение для корпусов ШАУ

#### ШАУ-Х/XX (IP XX)



### Пример маркировки:

**ШАУ - 2/01 (IP 54)** – Шкаф средств автоматизации и управления, 2-го исполнения модификации 01 с размерами 500x400x220 мм, степень защиты IP 54.

Технические характеристики	
Номинальный ток	до 630 А
Толщина металла корпуса	1,5 мм
Толщина металла монтажной панели	1,5 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 54
Угол открывания дверей	не менее 170°
Тип применяемых аппаратов	модульные (с дополнительным применением Din-рейки) и приборы с иным способом монтажа

**Комплектность:** Металлокорпус, монтажная панель, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), комплект для крепления к стене.

**Особенности конструкции** - корпуса этого типа специально разработаны для изготовления систем САУ. Габаритные размеры корпусов подобраны таким образом, чтобы эффективно размещать элементы управления (как модульных, так и обычного исполнения). Корпуса выполнены из стали толщиной 1,5 мм чтобы обеспечить необходимую жесткость изделия. Используются усиленные петли производства компании MESAN способные выдерживать расположенные на двери элементы управления САУ. Двери снабжены усилителями, являющиеся одновременно элементами крепления для аппаратуры. Монтажная панель выполнена съемной. Это существенно облегчает монтаж на ней различных электроаппаратов в снятом положении. Для расключения всех элементов шкафа выполнены дополнительные вводы (по сравнению со щитом ЩМП). Дверцы всех типов ШАУ запираются на ключ.



## ШАУ-1

## IP-54



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
395	310	220

Толщина металла корпуса, мм	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
Количество вводов	14
Диаметр вводов, мм	22
Масса, кг	9,58

## ШАУ-2/01

## IP-54



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
500	400	220

Толщина металла корпуса, мм	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
Количество вводов	20
Диаметр вводов, мм	22
Масса, кг	13,74

## ШАУ-3/02

## IP-54



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
600	600	250

Толщина металла корпуса, мм	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
Количество вводов	29
Диаметр вводов, мм	22
Масса, кг	22,25



## ШАУ-4 ШАУ-4/02

IP-54



Габаритные размеры, мм			
Модификация	В	Ш	Г
4	800	650	250
4/02	800	800	270

Модификация	4	4/02
Толщина металла корпуса, мм	1,5	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	32	38
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	29,92	35,97



## ШАУ-5/01 ШАУ-5/03 ШАУ-5/04

## IP-54



Габаритные размеры, мм			
Модификация	В	Ш	Г
5/01	1000	1000	250
5/03	1000	800	250
5/04	1000	800	270

Модификация	5/01	5/03	5/04
Толщина металла корпуса, мм	1,5	1,5	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5	1,5
Количество вводов	44	38	38
Диаметр вводов, мм	22	22	22
Масса, кг	51	42,55	43,41

## ШАУ-8/01 ШАУ-8/X

IP-54



Габаритные размеры, мм			
Модификация	В	Ш	Г
8/01	950	1250	270
8/X	950	1250	300

Модификация	8/01	8/X
Толщина металла корпуса, мм	1,5	1,5
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	62	62
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	63,51	65,07



## КОМПЛЕКТАЦИЯ

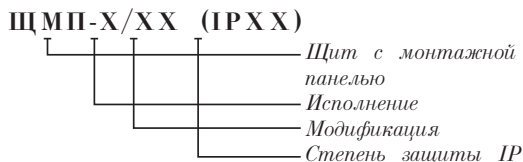
Наименование	Количество, шт.							
	ШАУ-1	ШАУ-2/01	ШАУ-3/02	ШАУ-4	ШАУ-4/02	ШАУ-5/01	ШАУ-5/03	ШАУ-5/04
Корпус металлический	1	1	1	1	1	1	1	1
Монтажная панель	1	1	1	1	1	1	1	1
Комплект крепления к стене	1	1	1	1	1	1	1	1
Замок	1	2	2	2	2	2	2	2
Проводник заземления	1	1	1	1	1	1	1	1
Кабельный ввод-сальник	14	20	29	32	38	44	38	38
Наклейка «Заземление»	2	2	2	2	2	2	2	2
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	1	1	1	1	1	1
Паспорт	1	1	1	1	1	1	1	1

Наименование	Количество, шт.	
	ШАУ-8/01	ШАУ-8/Х
Корпус металлический	1	1
Монтажная панель	1	1
Комплект крепления к стене	1	1
Замок	4	4
Проводник заземления	2	2
Кабельный ввод-сальник	62	62
Наклейка «Заземление»	4	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	2	2
Паспорт	1	1

## ЩИТЫ С МОНТАЖНОЙ ПАНЕЛЬЮ

**Назначение:** Корпуса предназначены для сборки электрощитового оборудования различного назначения: силового оборудования, устройств автоматики, управления, сигнализации.

*Условное обозначение для корпусов ШАУ*



**Пример маркировки:**

**ЩМП- 2 (IP 31)** – Щит с монтажной панелью, 2-го исполнения с размерами(500х400х220 мм), степень защиты IP 31.

**ЩМП 3-01 (IP 54)** – Щит с монтажной панелью, 3-го исполнения, 01-модификации с размерами (600х600х220 мм), степень защиты IP 54.

Технические характеристики	
Номинальный ток	до 630 А
Толщина металла корпуса	0,8 / 1,0 / 1,2
Толщина металла монтажной панели	1,5 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 31 или IP 54
Угол открывания дверей	не менее 95°
Тип применяемых аппаратов	модульные (с дополнительным применением Din-рейки) и приборы с иным способом монтажа

**Особенности конструкции** - корпуса этого типа позволяют использовать без каких-либо ограничений любой тип электроаппаратов (как модульных, так и обычного исполнения) и подбирать любые схемные решения. Монтажная панель выполнена съемной. Это существенно облегчает монтаж на ней различных электроаппаратов в снятом положении. Затем ее, с уже установленным оборудованием, достаточно просто установить обратно внутрь щита. Дверцы всех типов универсальных корпусов запираются на ключ.

Ключи замков имеют единый секрет. Это упрощает их обслуживание. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

**Комплектность:** Металлокорпус, монтажная панель, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), для степени защиты IP 54 комплект для крепления к стене.



ЩМП-1

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

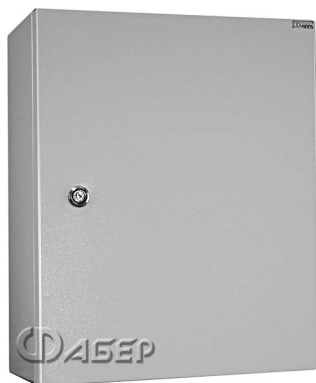
В	Ш	Г
395	310	220

	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	0,8	1,0
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	3	3
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	6,8	8,9

ЩМП-2

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

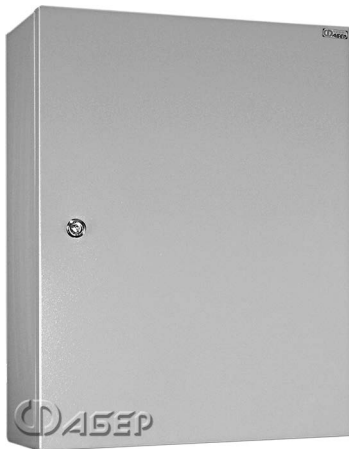
В	Ш	Г
500	400	220

	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	0,8	1,0
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	6	3
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	10,1	11,2

ЩМП-3

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

В	Ш	Г
650	500	220

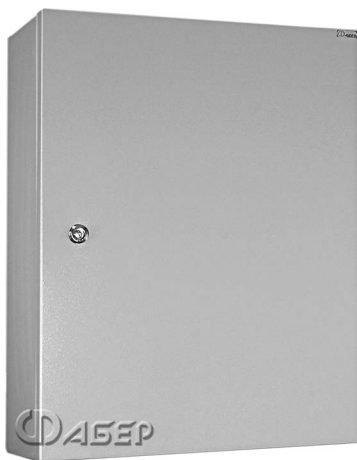
	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	0,8	1,0
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	6	6
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	14,7	19,3



ЩМП-4

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

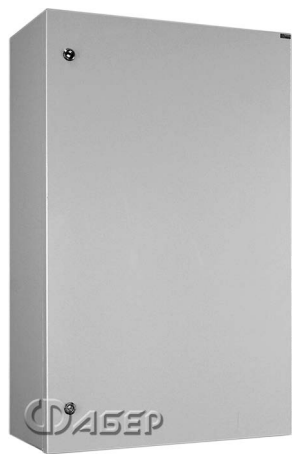
В	Ш	Г
800	650	250

	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	0,8	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	6	6
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	24,1	24,1

ЩМП-5

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

В	Ш	Г
1000	650	300

	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	0,8	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	6	6
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	36,1	38,0

ЩМП-6

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм

В	Ш	Г
1200	750	300
	IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм	1,2	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5	1,5
Количество вводов	6	6
Диаметр вводов, мм	22	22
Масса, кг	38,1	49,7

ЩМП-7

IP-31

IP-54



Габаритные размеры, мм			
	В	Ш	Г
IP 31	1320	750	300
IP 54	1400	650	300
		IP 31	IP 54
Толщина металла корпуса, мм		1,2	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм		1,5	1,5
Количество вводов		6	6
Диаметр вводов, мм		22	22
Масса, кг		40,9	46,8

## ЩМП-8

## IP-54



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
950	1200	250

Толщина металла корпуса, мм	1,2
Толщина металла монтажной панели, мм	1,5
Количество вводов	12
Диаметр вводов, мм	22
Масса, кг	59,6

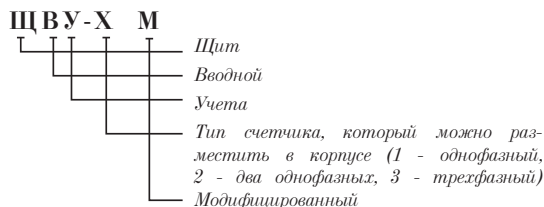




## ЩИТЫ ВВОДНО-УЧЕТНЫЕ

**Назначение:** Сборка вводно-учетных электрических щитов с использованием модульной аппаратуры, для ввода электроэнергии и её учёта, а также защиты сетей напряжением 380/220 В от токов перегрузки и короткого замыкания.

### Условное обозначение для корпусов ЩВУ-М



### Пример маркировки:

**ЩВУ-1 М** – Щит вводно-учетный для установки однофазного счетчика.

**Комплектность:** Din-рейка, внутренняя дверь, комплект крепления на столб, панель счетчика, стекло под счетчик, замок двух разных типов, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»).

**Особенности конструкции** – ЩВУ М имеет дополнительную дверь, закрывающую электросчетчик и электроаппараты. Для снятия показания со счетчика во внутренней двери имеется специальное окно. Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

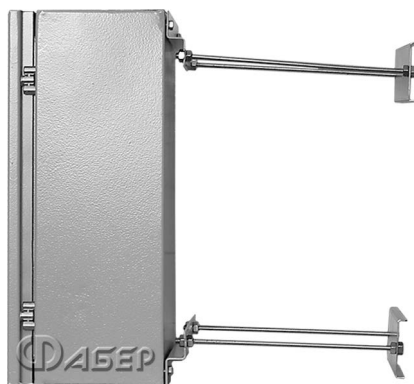
### Технические характеристики

Номинальный ток	100 А
Толщина металла	1,2 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 54
Угол открывания дверей	не менее 95°
Тип применяемых аппаратов	модульные



## ЩВУ-1/3 М

## IP-54



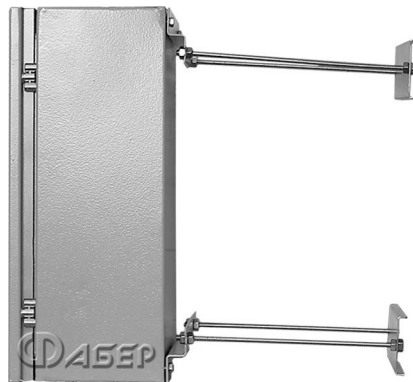
Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
400	300	165

Толщина металла, мм	1,2
Тип устанавливаемого счетчика	однофазный или трехфазный
Количество вводов	3
Диаметр вводов, мм	22
Мак кол-во модулей, шт	8
Масса, кг	9,5





## ЩВУ-2 М



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
450	380	165

Толщина металла корпуса, мм	1,2
-----------------------------	-----

Тип устанавливаемого счетчика	два однофазных или два трехфазных
-------------------------------	-----------------------------------

Количество вводов	4
-------------------	---

Диаметр вводов, мм	22
--------------------	----

Мак кол-во модулей, шт	12
------------------------	----

Масса, кг	12,4
-----------	------



## КОМПЛЕКТАЦИЯ

## IP-54

Наименование комплектующих	ЩВУ-1/3	ЩВУ-2
Корпус металлический	1	1
Din-рейка	1	1
Панель под счетчик	1	2
Замок с секретом	2	2
Замок	1	1
Стекло под счетчик	1	2
Универсальный комплект крепления	1	1
Наклейка «Заземление»	2	2
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1
Проводник заземления	1	1
Паспорт	1	1

## УСТРОЙСТВО ЭТАЖНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ МОДУЛЬНОЕ СЕКЦИОННОЕ

**Назначение:** Устройство этажное типа УЭРМ предназначено для приема, распределения и учета электроэнергии напряжением 220/380 В в сетях с глухозаземленной нейтралью однофазного и трехфазного переменного тока частотой 50Гц, а также для размещения слаботочной аппаратуры связи и сигнализации

В основе конструкции устройства УЭРМ заложен принцип модульности. Устройство состоит из электротехнического короба, в котором прокладывается силовой кабель, короба слаботочного для установки слаботочных устройств, и абонентского модуля, который состоит из блоков ввода и учета электроэнергии на каждую квартиру и четырех блоков слаботочных устройств.

УЭРМ имеет исполнения, отличающиеся между собой по расположению коробов (с правым и левым расположением короба связи и сигнализации) и по количеству подключаемых квартир (одна, две, три или четыре квартиры).

Транзитные модификации устройства УЭРМ представляют собой отдельно устанавливаемые короба КЭТ и КСС, предназначенные для прокладки силовых проводов и проводов связи и сигнализации на нежилых этажах здания. По требованию заказчика возможно изготовление нетиповых мо-

дификаций устройства (с изменением расположения элементов конструкции относительно друг друга, установкой дополнительных щитов учета и распределения электроэнергии, дополнительных электротехнических коробов, коробов и щитов связи и сигнализации).

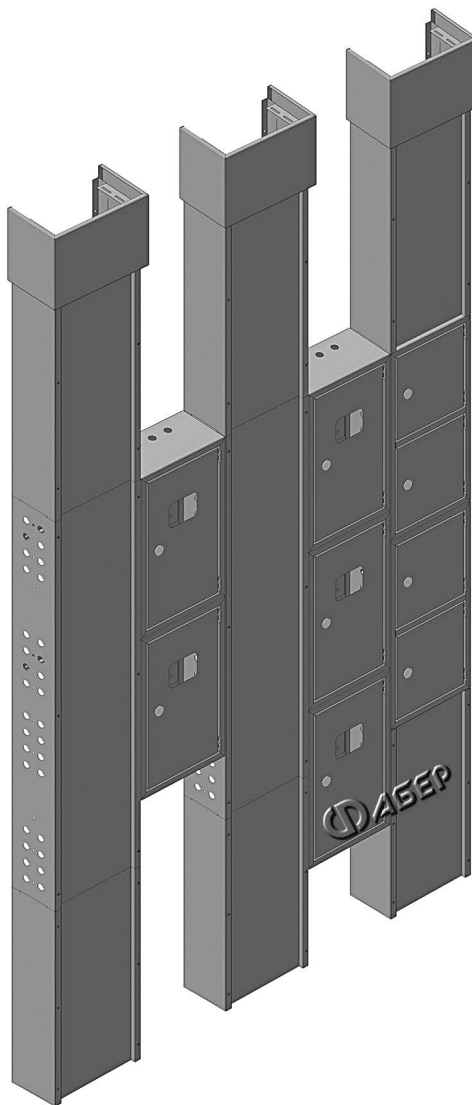
**Стандартный УЭРМ состоит из следующих частей:**

1. Кабель-канал 600х300х150-0,8 — кабельный канал для размещения электропроводки.
2. Кабель-канал 900х300х150-0,8 — кабельный канал для размещения электропроводки.
3. Кабель-канал 1200х300х150-0,8 — кабельный канал для размещения электропроводки.
4. Щит ЩУРН 3-42 центральный IP-31 600х300х150-0,8 — щит учетно-распределительный, для размещения счетчиков и автоматических выключателей.
5. Щит ЩСС IP31 двухдверный 600х300х150-0,8 — щит для размещения слаботочного оборудования.
6. Короб регулирующий — предназначен для регулировки высоты кабель-каналов.

Технические характеристики	
Номинальное напряжение, В	380/220
Номинальная частота, Гц	50
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ4
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP31



Габаритные размеры, мм		
В	Ш	Г
2500 - 3500	900 - 1800	150

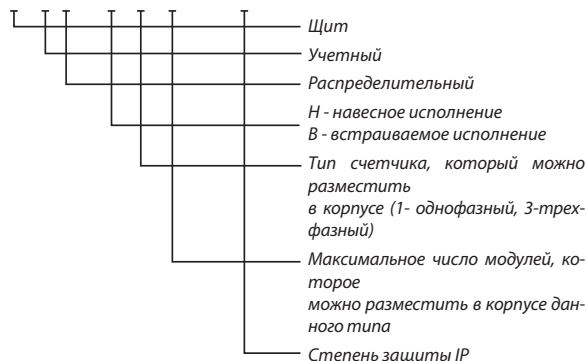


## ЩИТЫ УЧЁТНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

**Назначение:** сборка учетно-распределительных электрических щитов с использованием модульной аппаратуры, для ввода электроэнергии, её учёта и распределения, а также защиты сетей напряжением 380/220 В от токов перегрузки и короткого замыкания.

### Условное обозначение для корпусов ЩУР

#### ЩУР X-X-X (IPXX)



### Пример маркировки:

**ЩУРН 3-24 (IP 31)** — Щит учетно-распределительный, навесного исполнения, для установки трехфазного счетчика, на максимальное количество модулей — 24, степень защиты IP 31.

**ЩУРВ 1-12 (IP 31)** — Щит учетно-распределительный, встраиваемого исполнения, для установки однофазного счетчика, на максимальное количество модулей — 12, степень защиты IP 31.

**Комплектность:** Din-рейка, пластрон, панель счетчика, замок, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»).

**Особенности конструкции.** Защита открытых токоведущих частей оперативной панелью (пластроном), снять которую возможно только с применением специального инструмента, позволяет использовать собранные электрощиты в жилых помещениях, когда включение/отключение электроаппаратов производится непосредственно жильцами. Запираемая на ключ дверь обеспечивает защиту от проникновения внутрь щита посторонних лиц. Ключ замка, имеющий единый секрет, упрощает эксплуатацию щитов обслуживающим персоналом при их массовом применении в одном здании.

Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

Технические характеристики	
Номинальный ток	125 А
Толщина металла	0,8 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 31
Угол открывания дверей	не менее 95°
Тип применяемых аппаратов	модульные
Диаметр вводов, мм	22

ЩУРВ 1-12,  
ЩУРВ 3-12

ЩУРВ 3-24,  
ЩУРВ 3-30

ЩУРВ 3-48



Наименование	Габаритные размеры, мм			Тип счетчика	Кол-во вводов	Макс. кол-во модулей, шт	Масса, кг
	В	Ш	Г				
ЩУРВ 1-12	480	320	165	однофазный	3	12	5,1
ЩУРВ 3-12	550	320	165	трехфазный	3	12	5,8
ЩУРВ 3-24	550	500	165	трехфазный	6	24	10,4
ЩУРВ 3-30	550	500	165	трехфазный	6	30	10,4
ЩУРВ 3-48	550	610	165	трехфазный	5	48	11,6

ЩУРН 1-12,  
ЩУРН 3-12



ЩУРН 3-24,  
ЩУРН 3-30



ЩУРН 3-48



Наименование	Габаритные размеры, мм			Тип счетчика	Кол-во вводов	Макс. кол-во модулей, шт	Масса, кг
	В	Ш	Г				
ЩУРН 1-12	395	310	165	однофазный	3	12	5,1
ЩУРН 3-12	540	310	165	трехфазный	3	12	5,7
ЩУРН 3-24	540	440	165	трехфазный	5	24	9,8
ЩУРН 3-30	540	440	165	трехфазный	5	30	9,4
ЩУРН 3-48	540	600	165	трехфазный	5	48	12,5

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

## IP-31

Наименование	Количество, шт.				
	ЩУРВ 1-12	ЩУРВ 3-12	ЩУРВ 3-24	ЩУРВ 3-30	ЩУРВ 3-48
Корпус металлический	1	1	1	1	1
Din-рейка	1	1	4	4	4
Оперативная панель (пластрон)	1	1	2	2	2
Панель счетчика	1	1	1	1	1
Замок	1	1	2	2	2
Проводник заземления	1	1	2	2	2
Окно под счетчик	1	1	1	1	1
Наклейка «Заземление»	2	2	4	4	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	2	2	2
Паспорт	1	1	1	1	1

Наименование	Количество, шт.				
	ЩУРН 1-12	ЩУРН 3-12	ЩУРН 3-24	ЩУРН 3-30	ЩУРН 3-48
Корпус металлический	1	1	1	1	1
Din-рейка	1	1	2	2	4
Оперативная панель (пластрон)	2	2	3	3	3
Шина N и PE	1	1	1	1	2
Панель счетчика	1	1	1	1	1
Замок	1	1	1	1	2
Проводник заземления	1	1	1	1	2
Окно под счетчик	1	1	1	1	1
Наклейка «Заземление»	2	2	2	2	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	1	1	2
Паспорт	1	1	1	1	1

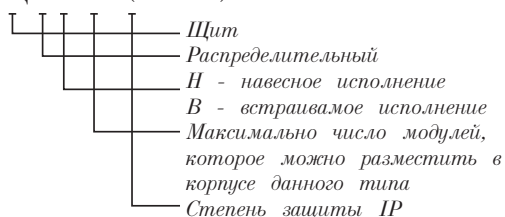


## ЩИТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ

**Назначение:** Корпуса предназначены для сборки распределительных электрических щитов с использованием модульных аппаратов для защиты сетей напряжением 380/220В от токов перегрузки и короткого замыкания.

*Условное обозначение для корпусов ЩР*

**ЩРХ-Х (IPXX)**



**Пример маркировки:**

**ЩРН-12 (IP54)** – Щит распределительный, навесного исполнения, на максимальное количество модулей – 12, степень защиты IP54.

**ЩРВ-24 (IP31)** – Щит распределительный, встраиваемого исполнения, на максимальное количество модулей – 24, степень защиты IP31.

**Комплектность:** Din-рейка, пластрон, замок, проводник заземления, наклейки («Заземление», «Опасность поражения электрическим током»), паспорт.

**Особенности конструкции** - Защита открытых токоведущих частей оперативной панелью (пластроном), снять которую возможно только с применением специального инструмента, позволяет использовать собранные электрощиты в жилых помещениях, когда включение/отключение электроаппаратов производится непосредственно жильцами. Запираемая на ключ дверь обеспечивает защиту от проникновения внутрь щита посторонних лиц. Ключ замка, имеющий единый секрет, упрощает эксплуатацию щитков обслуживающим персоналом при их массовом применении в одном здании.

Эстетичность внешнего вида и надежная защита от коррозии обеспечиваются качественной обработкой поверхности с последующим нанесением эпоксидно-полиэфирного покрытия.

### Технические характеристики

Номинальный ток	125 А
Толщина металла	0,8 мм
Тип покрытия	порошковое эпоксидно-полиэфирное
Цвет	RAL 7035
Степень защиты	IP 31 и IP 54 (только ЩРН)
Угол открывания дверей	не менее 95°
Тип применяемых аппаратов	модульные



## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

## IP-31



Наименование	Габаритные размеры, мм			Кол-во вводов	Диаметр вводов, мм	Макс. кол-во модулей, шт	Масса, кг
	В	Ш	Г				
ЩРВ-12	275	320	120	3	22	12	3,3
ЩРВ-18	275	450	120	3	22	18	4,3
ЩРВ-24	405	320	120	3	22	24	4,6
ЩРВ-36	550	320	120	3	22	36	5,3
ЩРВ-48	630	320	120	3	22	48	7,1
ЩРВ-54	550	450	120	3	22	54	8,6
ЩРВ-72	550	615	120	6	22	72	9,4

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

IP-31



Наименование	Габаритные размеры, мм			Кол-во вводов	Диаметр вводов, мм	Макс. кол-во модулей, шт	Масса, кг
	В	Ш	Г				
ЩРН-12	265	310	120	3	28	12	3,3
ЩРН-18	265	440	120	3	28	18	4,8
ЩРН-24	395	310	120	3	28	24	5,5
ЩРН-36	540	310	120	3	28	36	6,9
ЩРН-48	620	310	120	3	28	48	7,9
ЩРН-54	540	440	120	3	28	54	8,5
ЩРН-72	540	600	120	3	28	72	12,7

## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

IP-54



Наименование	Габаритные размеры, мм			Кол-во вводов	Диаметр вводов, мм	Макс. кол-во модулей, шт	Масса, кг
	В	Ш	Г				
ЩРН-12	265	310	120	3	28	12	3,5
ЩРН-18	265	440	120	3	28	18	5,2
ЩРН-24	395	310	120	3	28	24	5,9
ЩРН-36	540	310	120	3	28	36	7,1
ЩРН-48	620	310	120	3	28	48	8,2
ЩРН-54	540	440	120	3	28	54	9,0
ЩРН-72	540	600	120	3	28	72	13,0

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование, шт	ЩРВ-12	ЩРВ-18	ЩРВ-24	ЩРВ-36	ЩРВ-48	ЩРВ-54	ЩРВ-72
	IP 31	IP 31	IP 31	IP 31	IP 31	IP 31	IP 31
Корпус металлический	1	1	1	1	1	1	1
Din-рейка	1	1	2	3	4	3	6
Оперативн. панель (пластрон)	1	1	1	1	1	1	2
Замок	1	1	1	1	1	1	2
Проводник заземления	1	1	1	1	1	1	2
Наклейка «Заземление»	2	2	2	2	2	2	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	1	1	1	1	2
Паспорт	1	1	1	1	1	1	1

Наименование, шт	ЩРН-12		ЩРН-18		ЩРН-24		ЩРН-36		ЩРН-48		ЩРН-54		ЩРН-72	
	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31	IP 54	IP 31
Корпус металлический	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Din-рейка	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	3	3	6	6
Оперативная панель (пластрон)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Шина N и PE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Замок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Проводник заземления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Кабельный ввод-сальник	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	3	-	6	-
Наклейка «Заземление»	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Наклейка «Осторожно! Электрическое напряжение»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Паспорт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



---

# РАЗДЕЛ 3

## СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

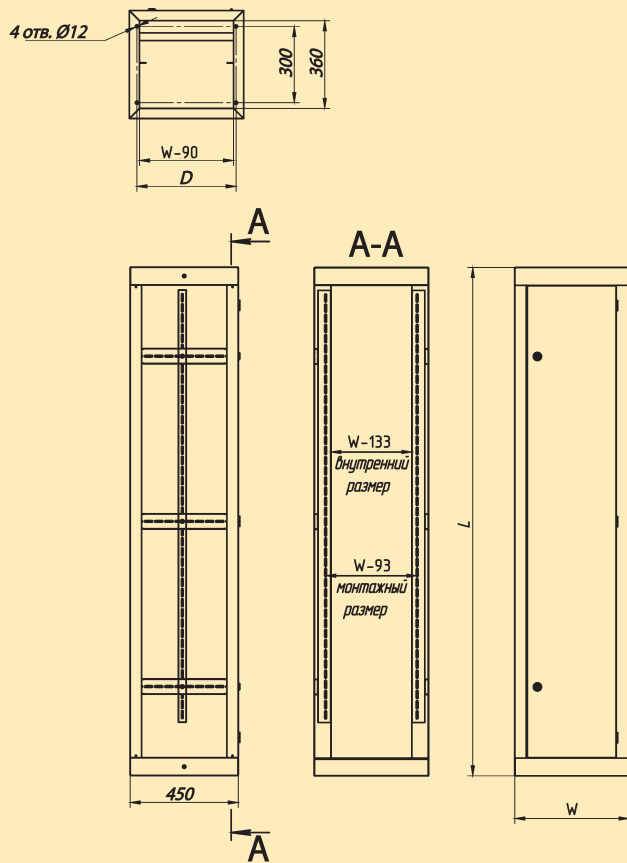
---

# ШКАФЫ НАПОЛЬНОЙ УСТАНОВКИ



ВРУ-1 ЭКО-2

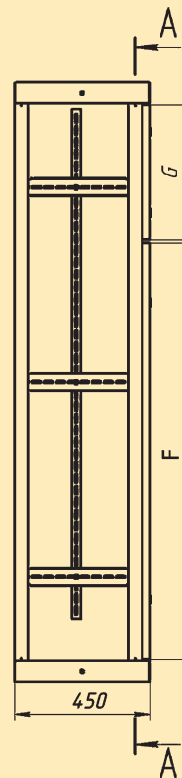
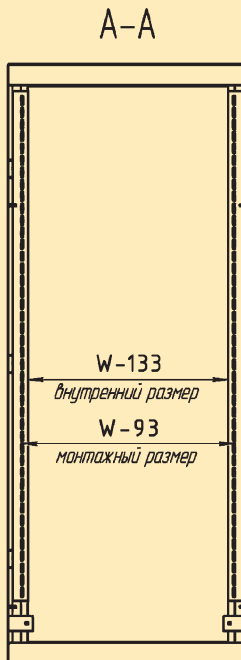
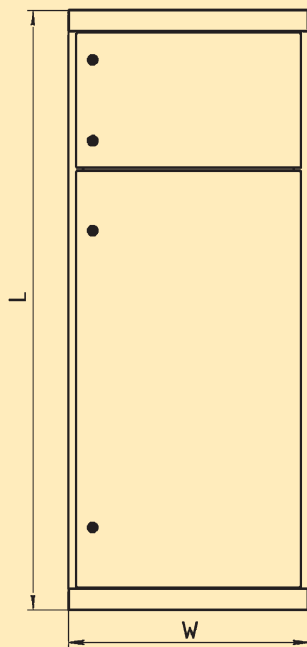
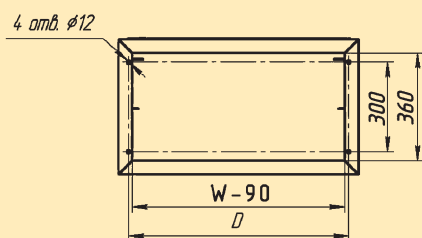
IP-40



Габаритн. разме- ры, мм		Присоединит. размеры, мм
W	L	D
450	2000	390
450	1800	390
450	1700	390
600	2000	540
600	1800	540
600	1700	540
800	2000	740
800	1800	740
800	1700	740

## ВРУ-2 ЭКО-2

## IP-40

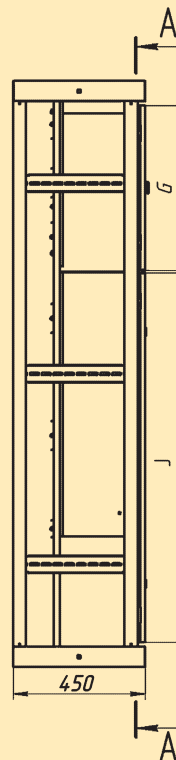
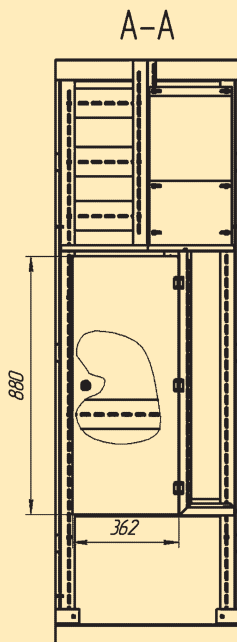
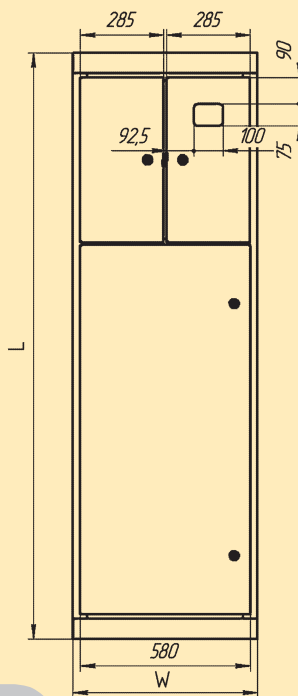
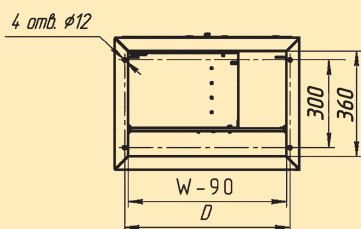


Габаритн. размеры, мм		Присоединит. размеры, мм	Размеры дверей, мм	
W	L		F	G
450	2000	390	1390	450
450	1800	390	1190	450
450	1700	390	1090	450
600	2000	540	1390	450
600	1800	540	1190	450
600	1700	540	1090	450
800	2000	740	1390	450
800	1800	740	1190	450
800	1700	740	1090	450

ВРУ-3 ЭКО-2

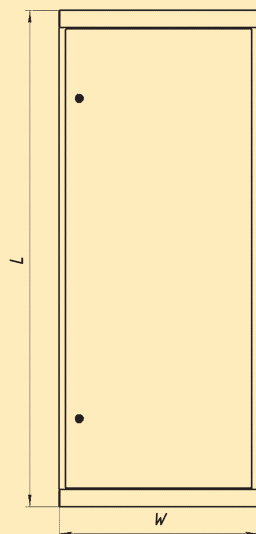
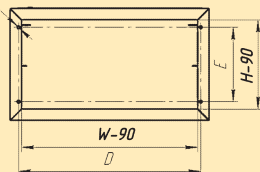
IP-40

Габаритн. размеры, мм		Присоединит. размеры, мм	Размеры дверей, мм	
W	L	D	G	J
630	2000	564	562	1260
630	1800	564	562	1060

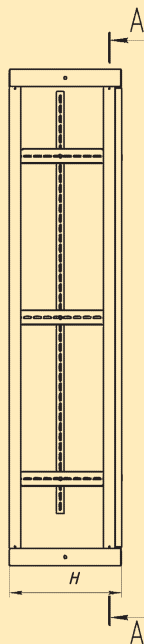
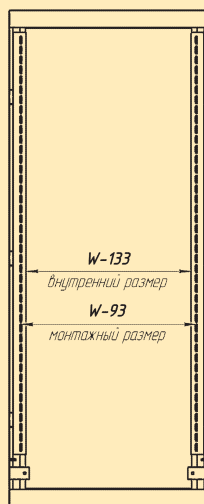


## ВРУ-1

## IP-40

4 отв.  $\phi 12$ 

A-A

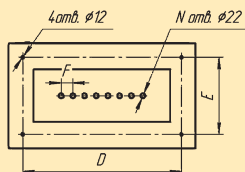


Габаритн. размеры, мм			Присоединит. размеры, мм	
W	L	H	D	E
450	2000	450	384	300
600	2000	450	534	300
800	2000	450	734	300
450	1800	450	384	300
600	1800	450	534	300
800	1800	450	734	300
450	1700	450	384	300
600	1700	450	534	300
800	1700	450	734	300
600	2000	600	534	450
800	2000	600	734	450
600	1800	600	534	450
800	1800	600	734	450
600	1700	600	534	450
800	1700	600	734	450

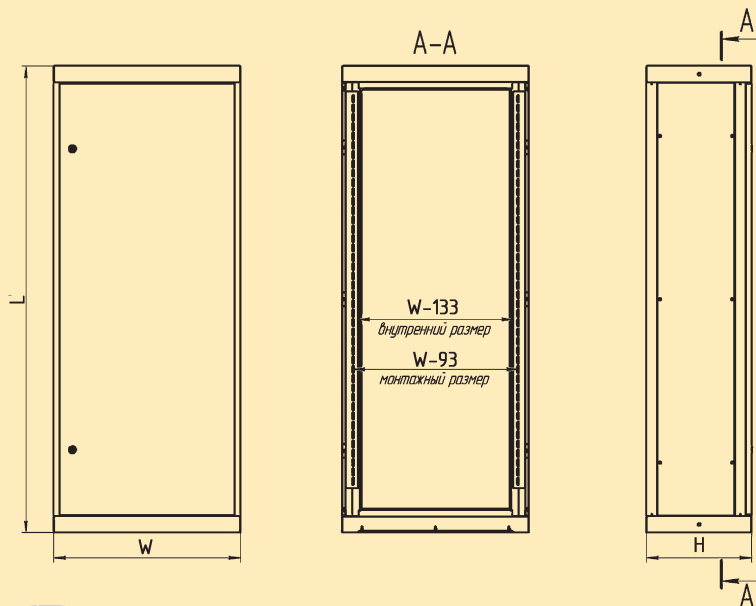
## ВРУ-1

## IP-54

Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм		Размеры под ввод кабеля	
W	L	H	D	E	F	N отв.
450	2000	450	330	330	40	6
600	2000	450	480	330	50	8
800	2000	450	680	330	50	8
450	1800	450	330	330	40	6
600	1800	450	480	330	50	8
800	1800	450	680	330	50	8

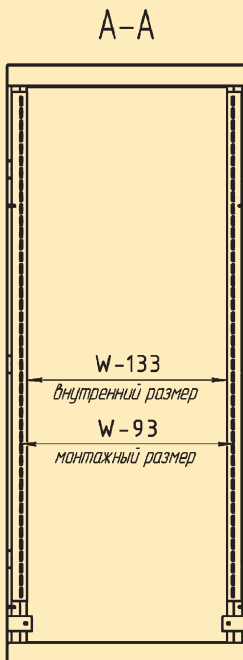
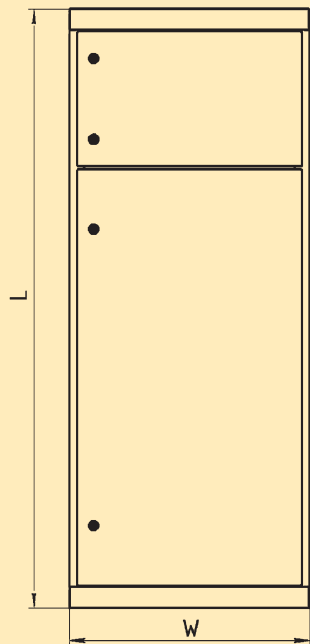
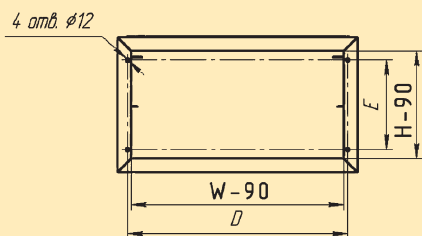


Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм		Размеры под ввод кабеля	
W	L	H	D	E	F	N отв.
450	1700	450	330	330	40	6
600	1700	450	480	330	50	8
800	1700	450	680	330	50	8
600	2000	600	480	480	50	8
800	2000	600	680	480	50	8
600	1800	600	480	480	50	8
800	1800	600	680	480	50	8
600	1700	600	480	480	50	8
800	1700	600	680	480	50	8

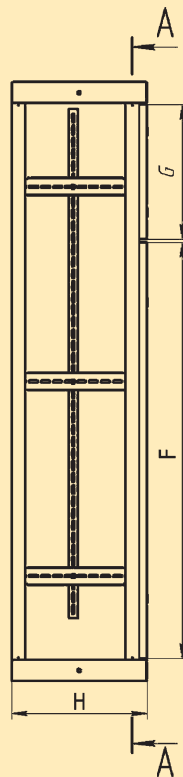


## ВРУ-2

## IP-40



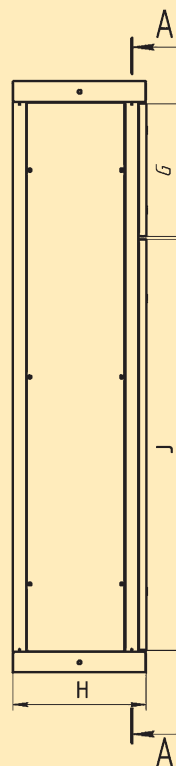
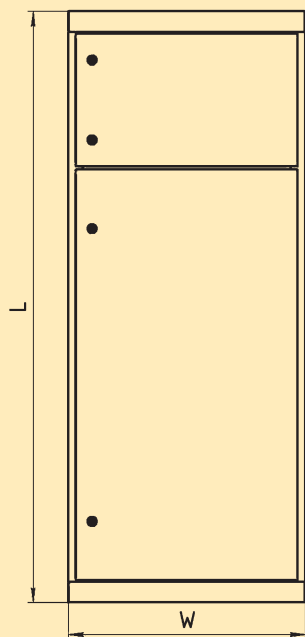
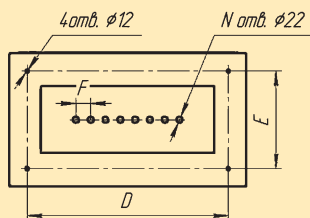
Габаритные размеры, мм			Присоединит. размеры, мм		Размеры дверей, мм	
W	L	H	D	E	F	G
450	2000	450	384	300	1390	450
600	2000	450	534	300	1390	450
800	2000	450	734	300	1390	450
450	1800	450	384	300	1190	450
600	1800	450	534	300	110	450
800	1800	450	734	300	1190	450
450	1700	450	384	300	1090	450
600	1700	450	534	300	1090	450
800	1700	450	734	300	1090	450



ВРУ-2

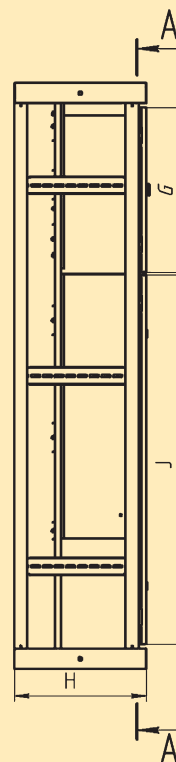
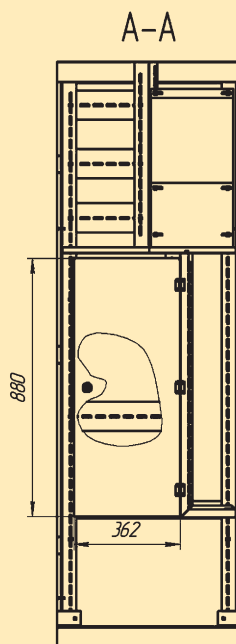
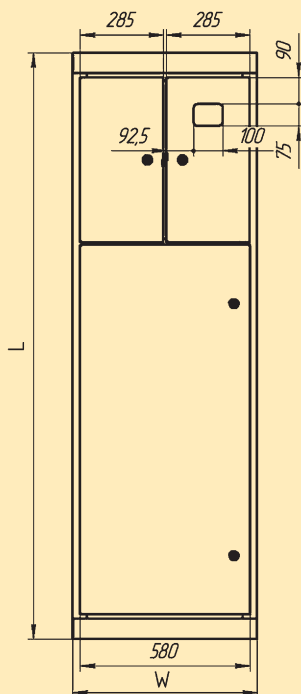
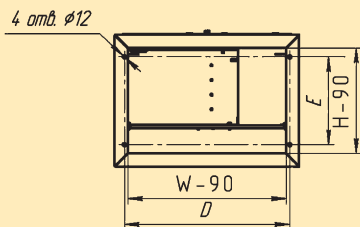
IP-54

Габаритные размеры, мм			Присоединит. размеры, мм		Размеры под ввод кабеля		Размеры дверей, мм	
W	L	H	D	E	F	N	G	J
450	2000	450	330	330	40	6	450	1390
600	2000	450	480	330	50	8	450	1390
800	2000	450	680	330	50	8	450	1390
450	1800	450	330	330	40	6	450	1190
600	1800	450	480	330	50	8	450	1190
800	1800	450	680	330	50	8	450 <td 450	1190
450	1700	450	330	330	40	6	450	1090
600	1700	450	480	330	50	8	450	1090
800	1700	450	680	330	50	8	450	1090



## ВРУ-3

## IP-40

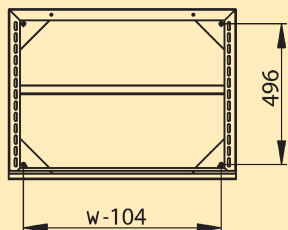
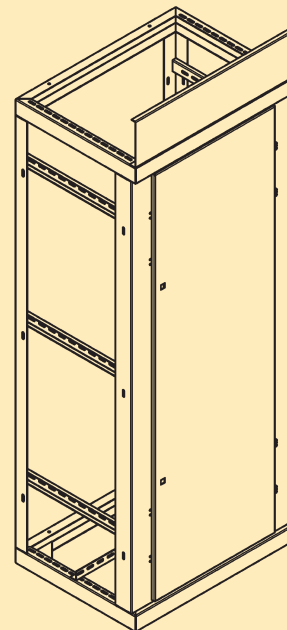
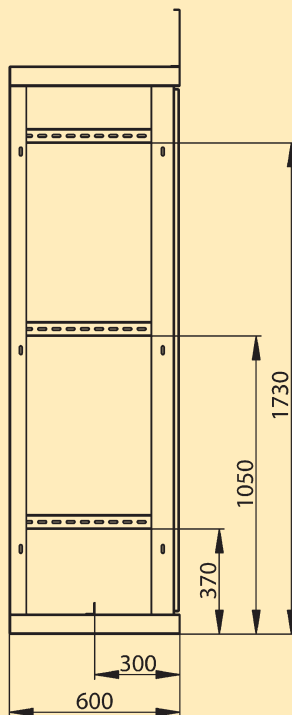
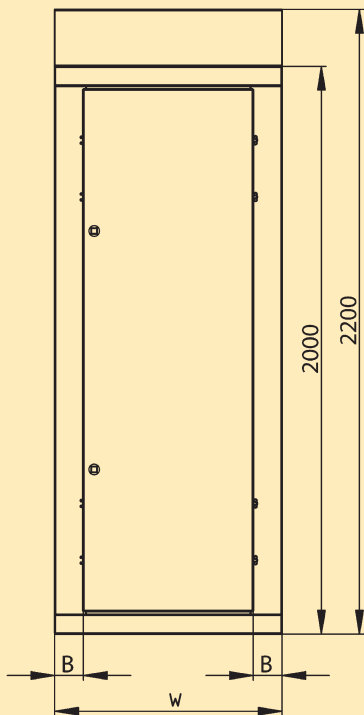


Габаритные размеры, мм			Присоединит. размеры, мм		Размеры дверей, мм	
W	L	H	D	E	G	J
630	2000	450	564	330	562	1260
630	1800	450	564	330	562	1060



ЩО-70

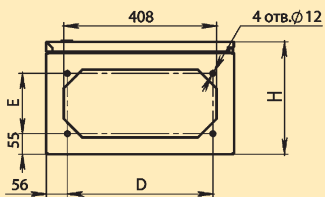
IP-20



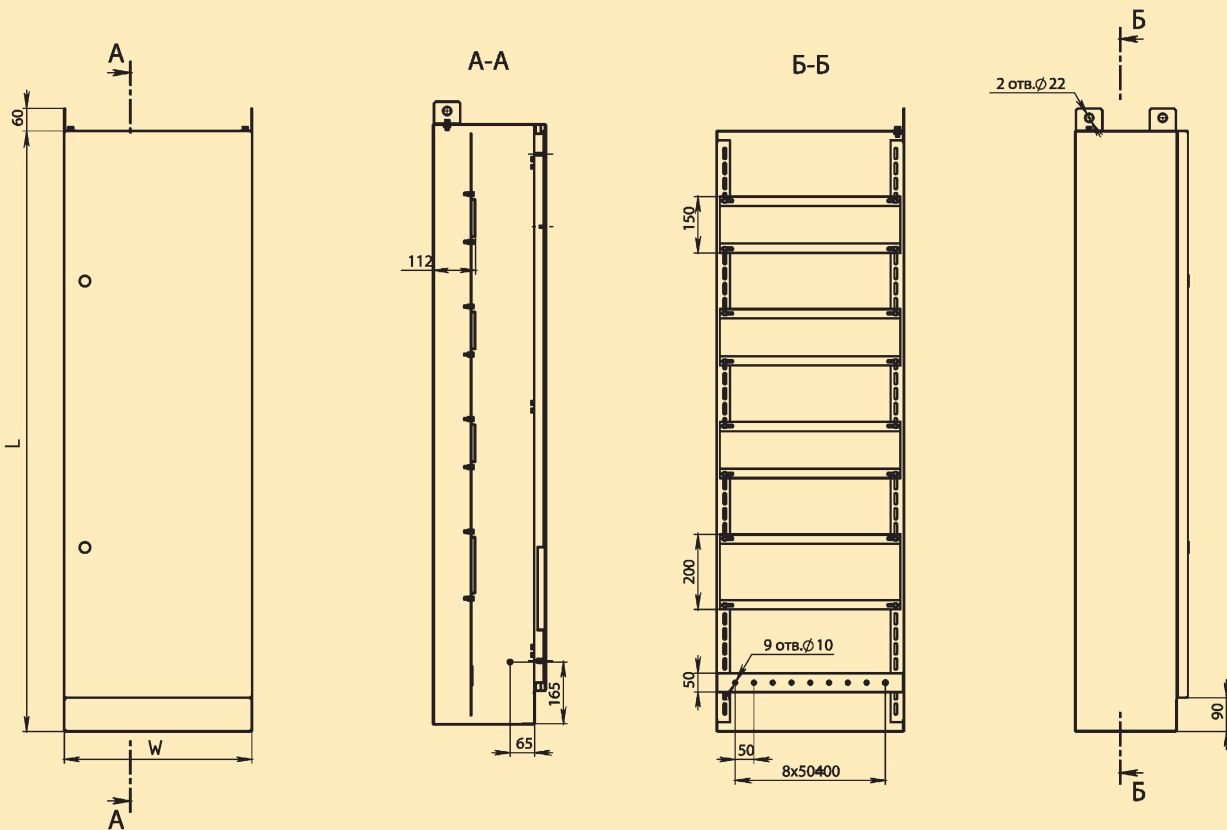
Наименование корпуса	W, мм	B, мм
ЩО-70 (П) 2200x600x600	600	101
ЩО-70 (П) 2200x800x600	800	101
ЩО-70 (П) 2200x1000x600	1000	101

## ШРС-1

## IP-40, IP-54

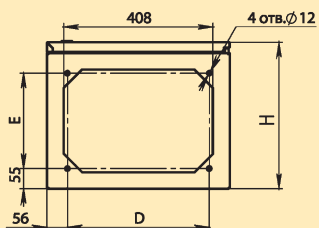


Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм	
W	L	H	D	E
500	1600	300	388	160
700	1600	300	588	160
700	1700	400	588	260

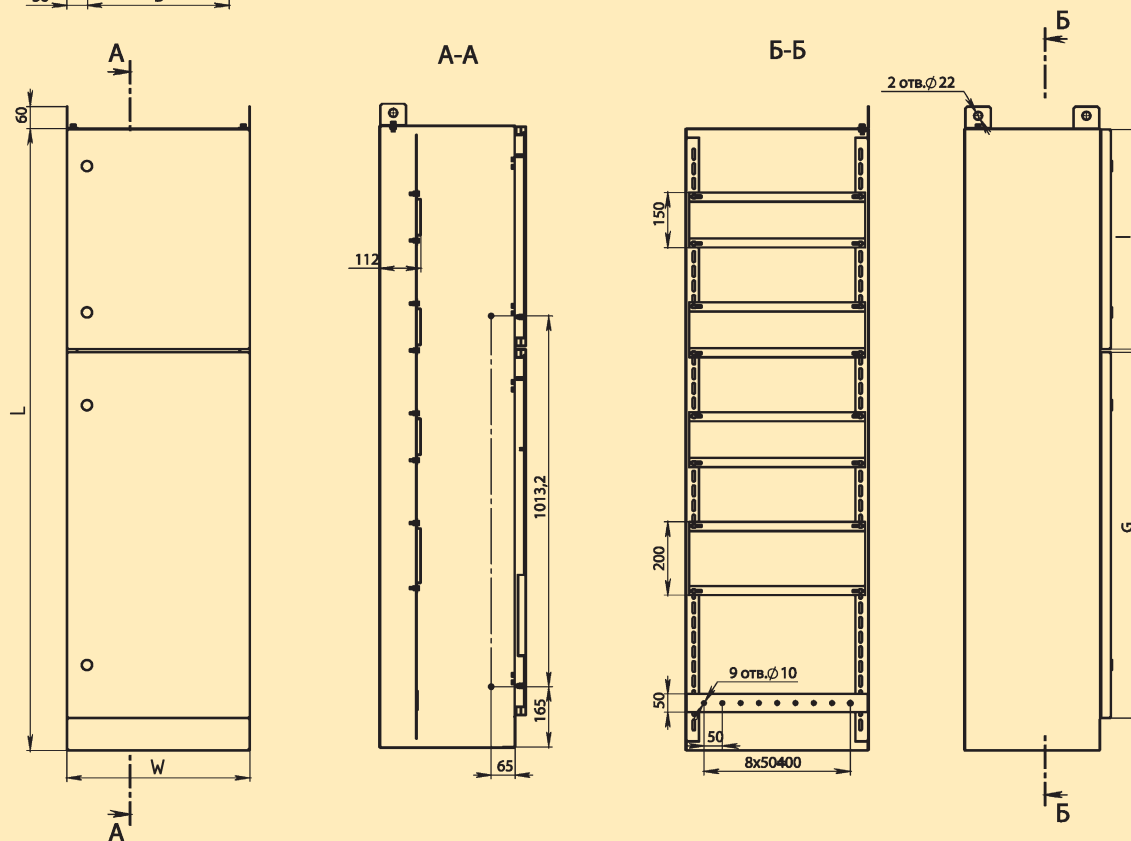


## ШРС-2

## IP-40, IP-54

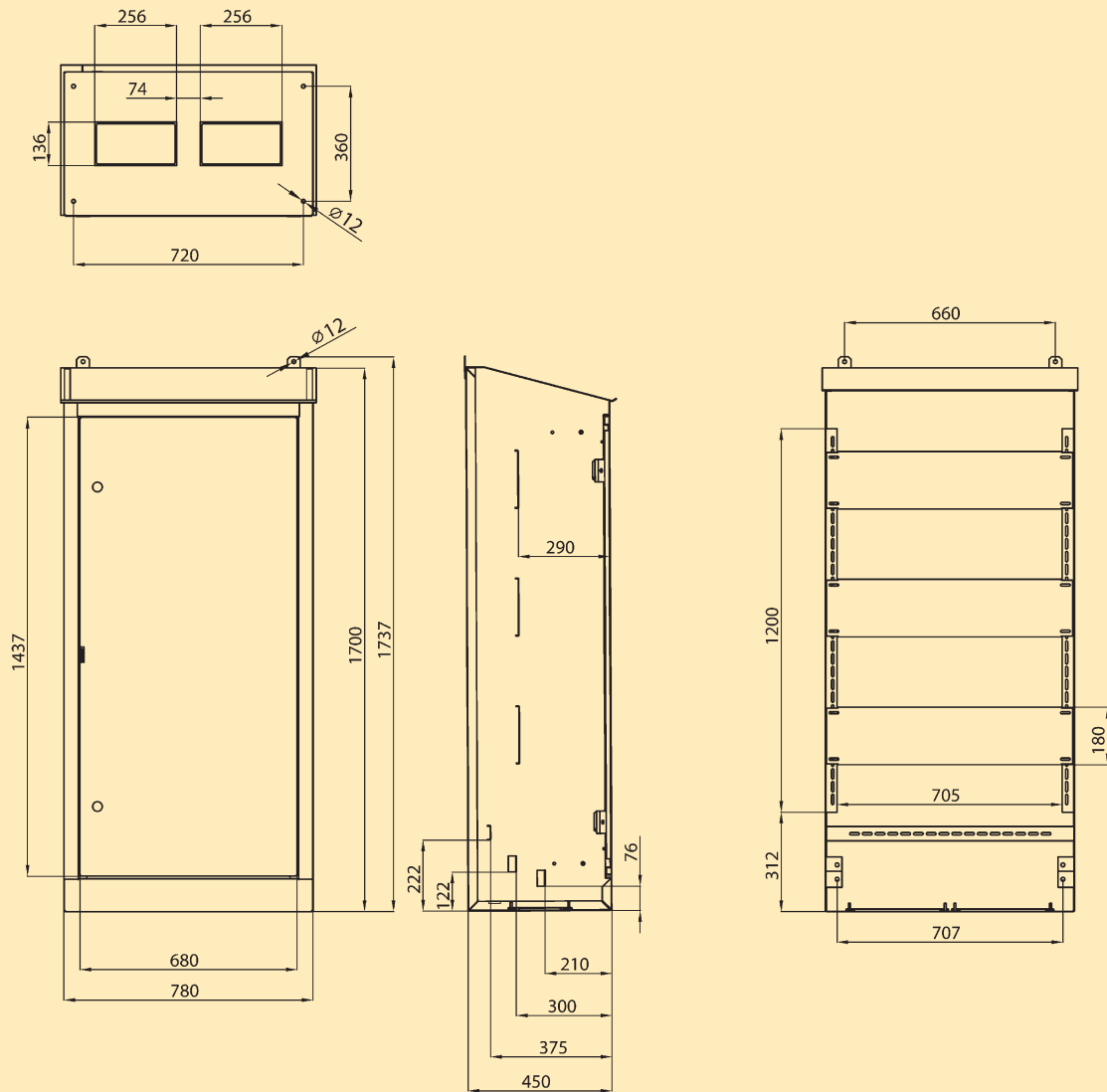


Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм		Размеры дверей, мм	
W	L	H	D	E	G	I
700	1700	400	588	260	1000	600
500	1700	400	588	260	1000	600



КЛ-209

IP-54

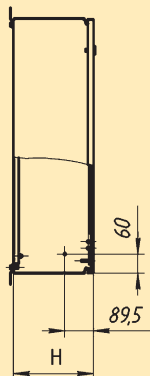
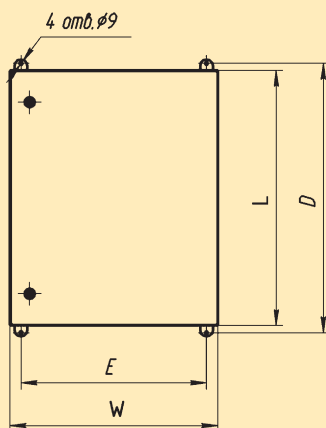
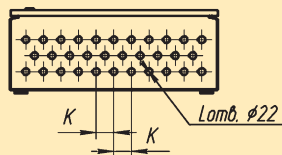


---

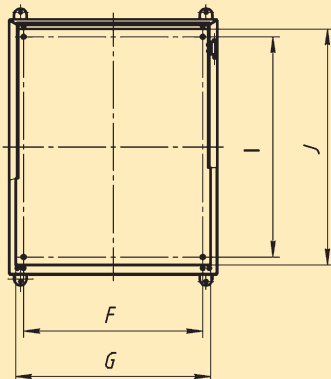
## **ШКАФЫ НАСТЕННОГО КРЕПЛЕНИЯ**

## ШАУ 1, ШАУ-2, ШАУ-3, ШАУ-4, ШАУ-5

## IP-54



Вид спереди  
Дверь условно не показана

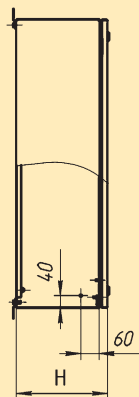
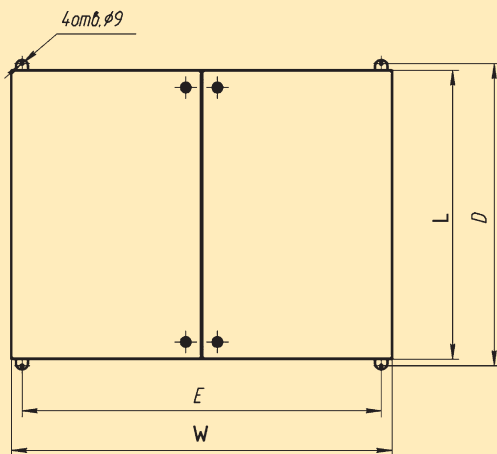
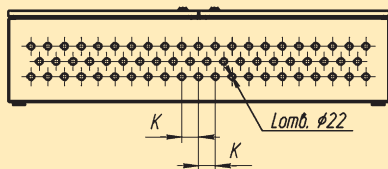


Наименование	Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм	
	A	B	C	D	E
ШАУ-1	310	395	220	439	240
ШАУ-2/01	400	500	220	544	330
ШАУ-3/02	600	600	250	644	530
ШАУ-4	650	800	250	844	580
ШАУ-4/02	800	800	270	844	730
ШАУ-5/01	1000	1000	250	1044	930
ШАУ-5/03	800	1000	250	1044	730
ШАУ-5/04	800	1000	270	1044	730

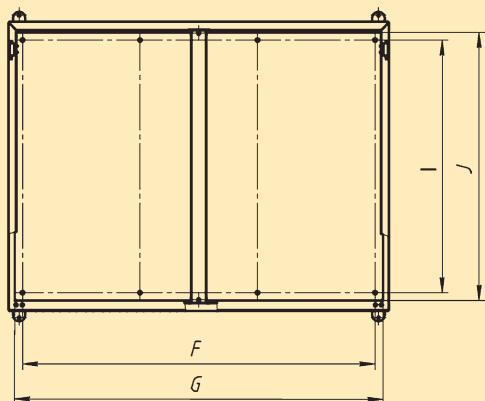
Наименование	Размеры монтажной панели				Размеры под ввод кабеля	
	F	G	H	J	K	L отв.
ШАУ-1	220	270	285	335	55	14
ШАУ-2/01	310	360	390	440	55	20
ШАУ-3/02	510	560	490	540	55	29
ШАУ-4	560	610	690	740	55	32
ШАУ-4/02	710	760	690	740	55	38
ШАУ-5/01	910	960	890	940	55	44
ШАУ-5/03	710	760	890	940	55	38
ШАУ-5/04	710	760	890	940	55	38

ШАУ-8

IP-54



Дверь спереди  
Дверь условно не показана

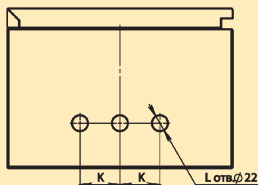


Наименование	Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм	
	A	B	C	D	E
ШАУ-8/01	1250	950	270	994	1180
ШАУ-8/X	1250	950	300	994	1180

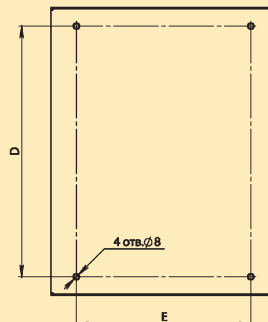
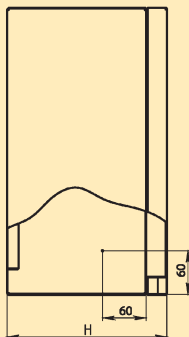
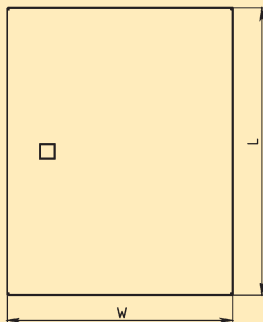
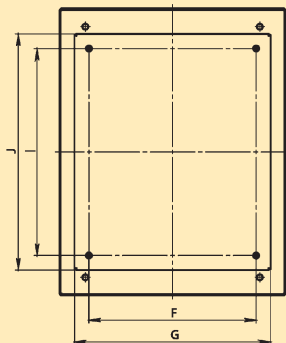
Наименование	Размеры монтажной панели				Размеры под ввод кабеля	
	F	G	H	J	K	L отв.
ШАУ-8/01	1158	1210	830	880	55	62
ШАУ-8/X	1158	1210	830	880	55	62

## ЩМП

## IP-40



Вид сзади

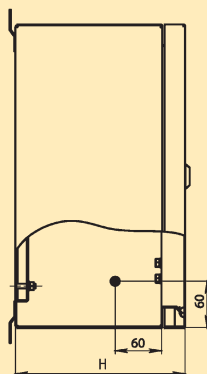
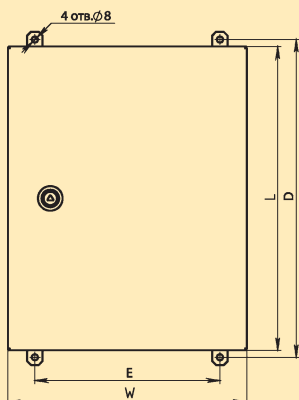
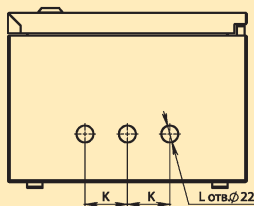
Вид спереди  
Дверь условно не показана

Наименование	Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм		Размеры монтажной панели				Размеры под ввод кабеля	
	W	L	H	D	E	F	G	I	J	K	L отв.
ЩМП-1	310	395	220	345	240	230	270	285	325	55	3
ЩМП-2	400	500	220	450	330	320	360	390	430	55	6
ЩМП-3	500	650	220	600	430	420	460	540	580	55	6
ЩМП-4	650	800	250	750	580	570	610	690	730	55	6
ЩМП-5	650	1000	300	950	580	570	610	890	930	55	6
ЩМП-6	750	1200	300	1150	690	660	710	1080	1130	60	6
ЩМП-7	750	1320	300	1270	690	660	710	1200	1250	60	6

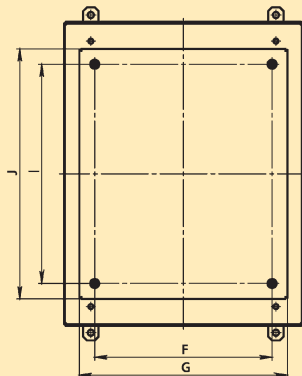


## ЩМП

## IP-54



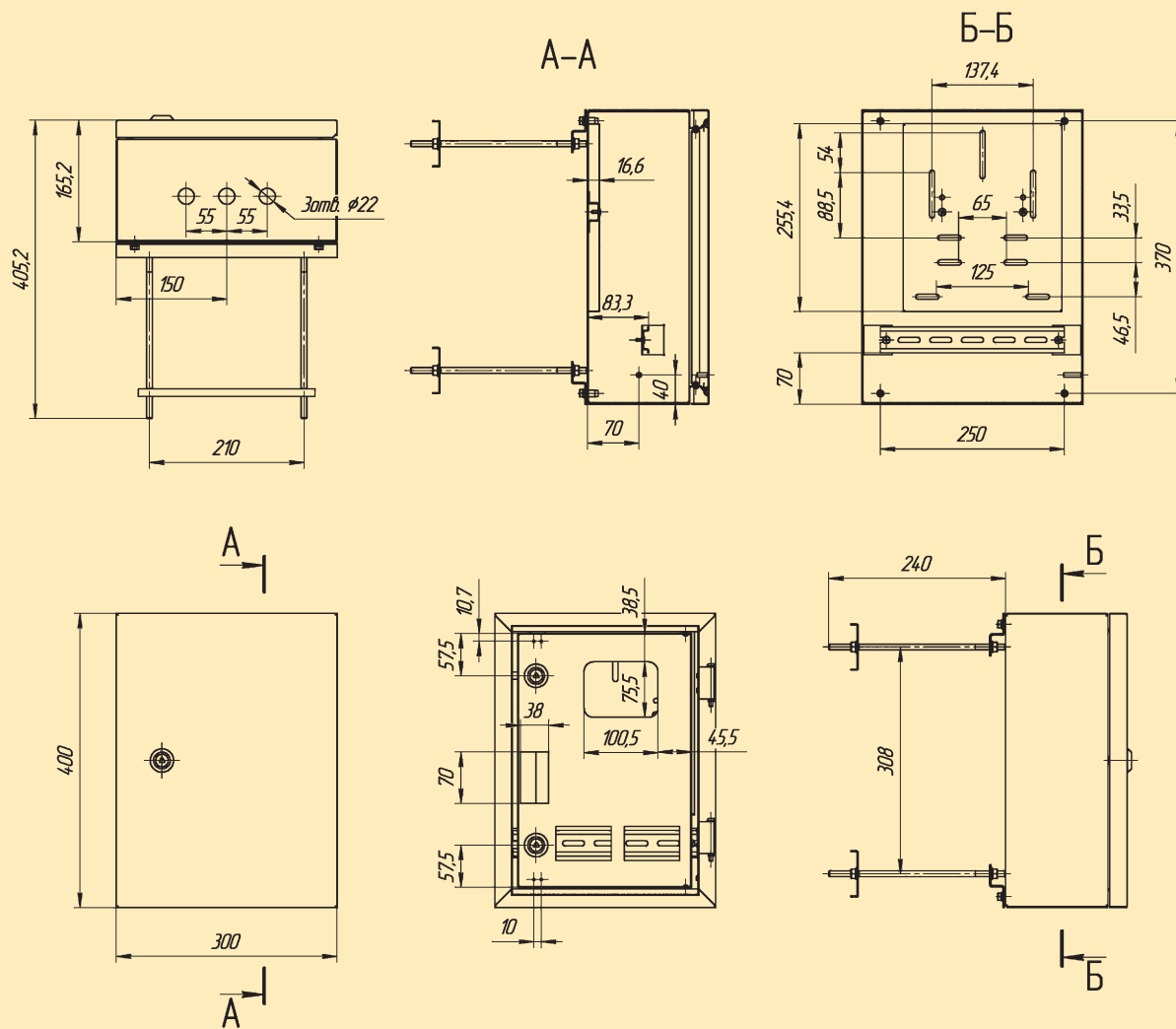
Вид спереди  
Дверь условно не показана



Наименование	Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм		Размеры монтажной панели				Размеры под ввод кабеля	
	W	L	H	D	E	F	G	I	J	K	L отв.
ЩМП-1	310	395	220	415	240	230	270	285	325	55	3
ЩМП-2	400	500	220	520	330	320	360	390	430	55	3
ЩМП-3	500	650	220	670	430	420	460	540	580	55	6
ЩМП-4	650	800	250	820	580	570	610	690	730	55	6
ЩМП-5	650	1000	300	1020	580	570	610	890	930	55	6
ЩМП-6	750	1200	300	1220	690	660	710	1080	1130	60	6
ЩМП-7	650	1400	300	1420	590	560	610	1280	1330	60	6
ЩМП-8	1200	950	250	970	1140	1110	1160	830	880	60	12

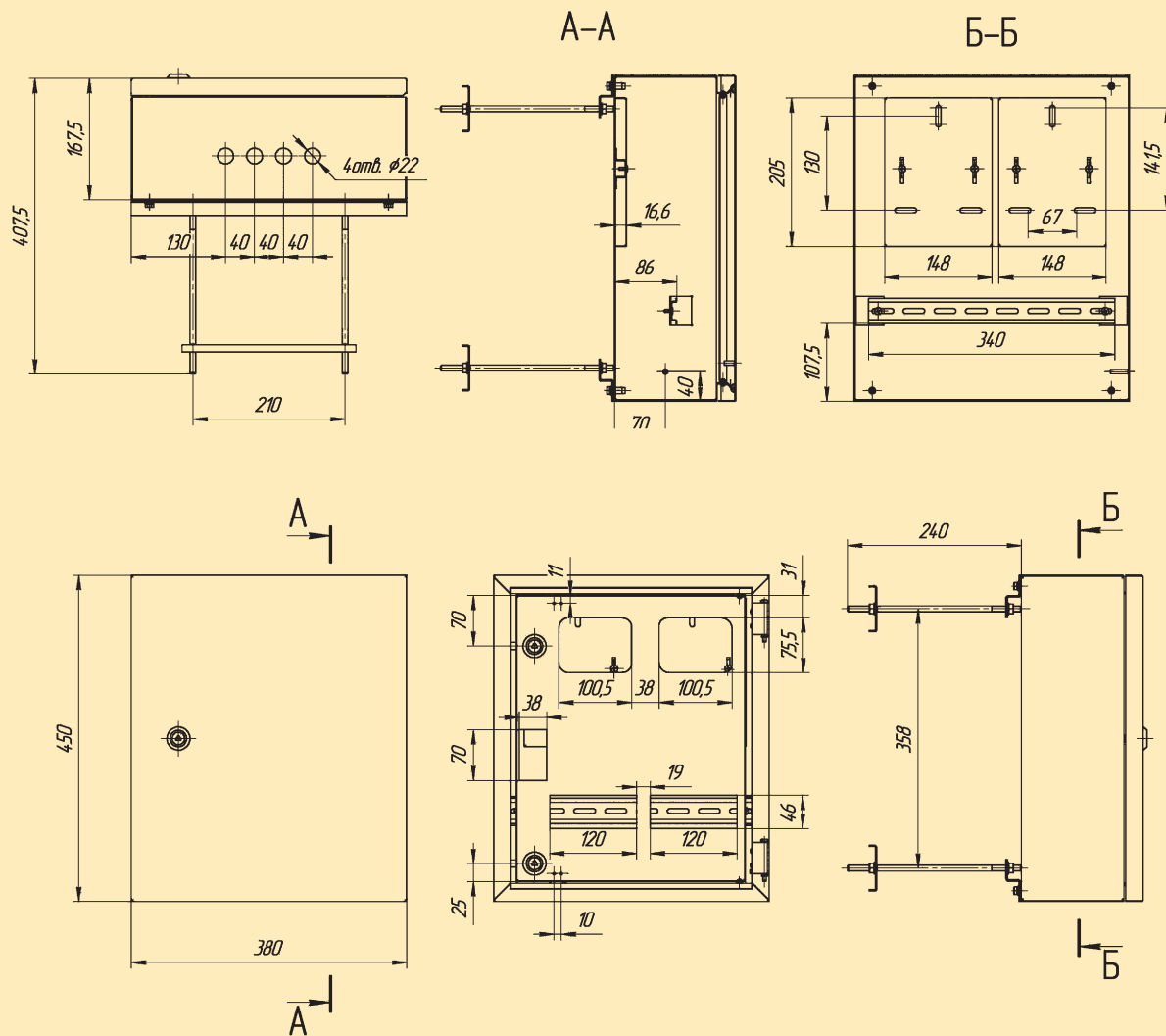
## ЩВУ-1/3 М

## IP-54



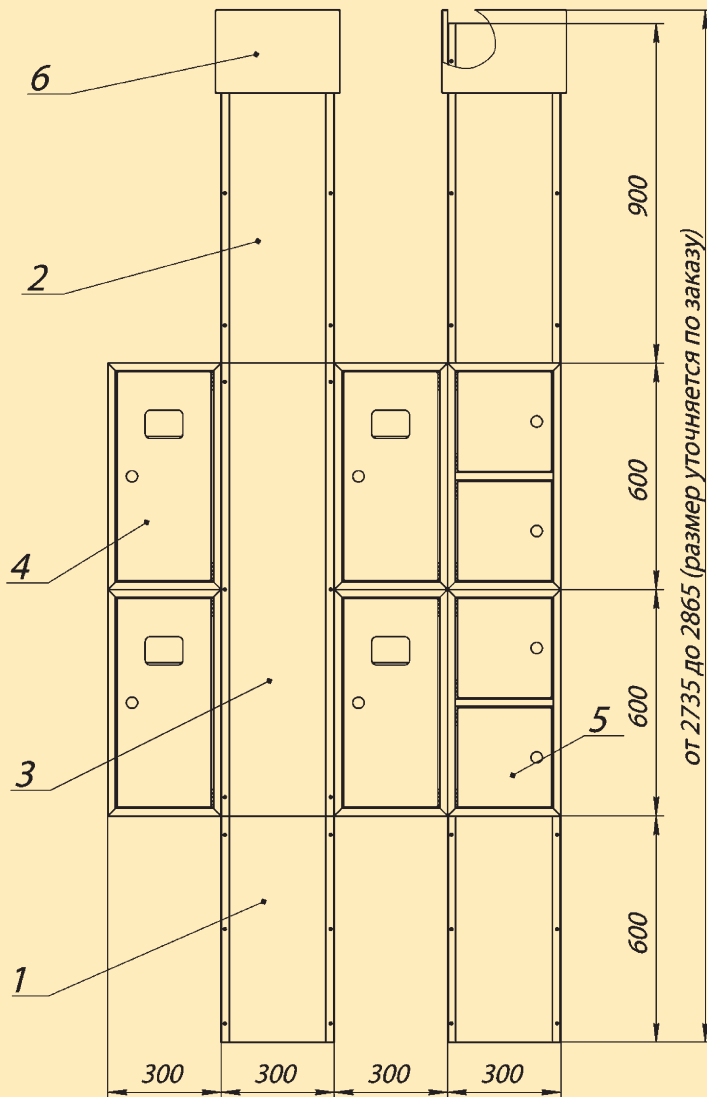
## ЩВУ-2 М

## IP-54



## ОБЩИЙ ВИД

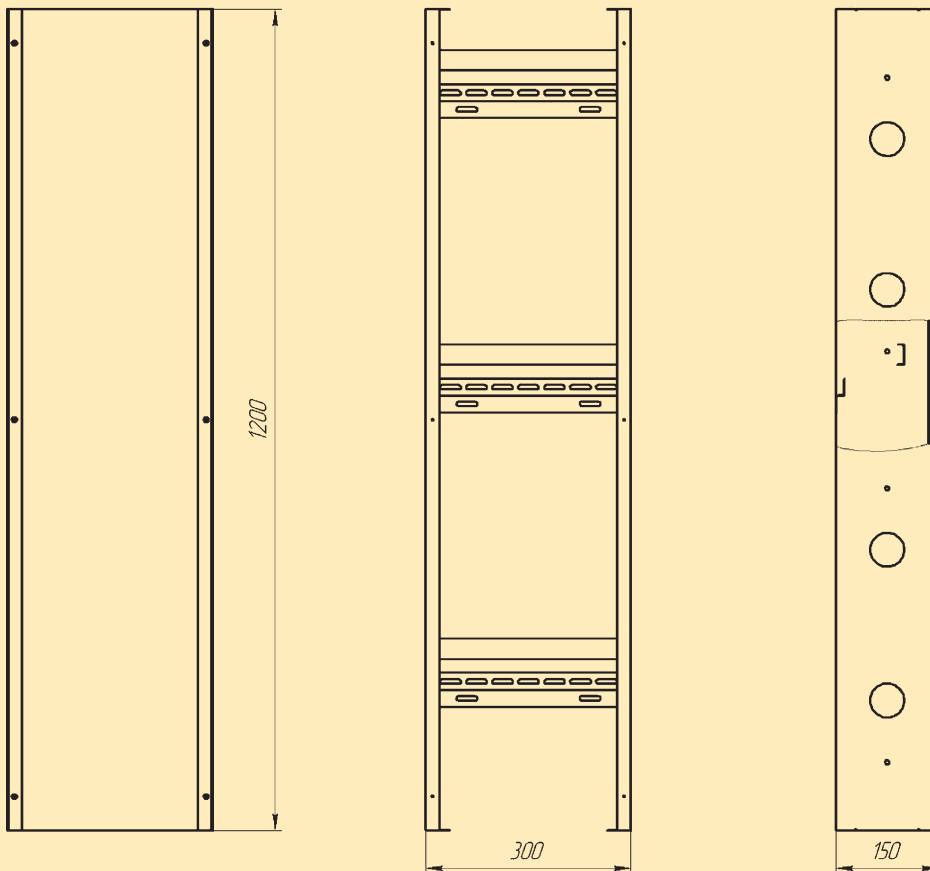
## IP-31



1. Кабель-канал 600x300x150
2. Кабель-канал 900x300x150
3. Кабель-канал 1200x300x150
4. Щит ЩУРН 3-12 центральный
5. Щит ШСС двухдверный
6. Короб регулирующий

## КАБЕЛЬ КАНАЛ 1200X300X150-0,8

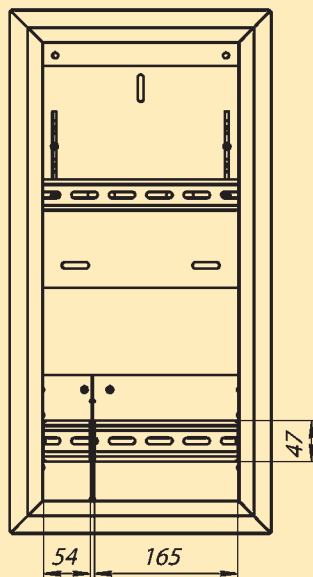
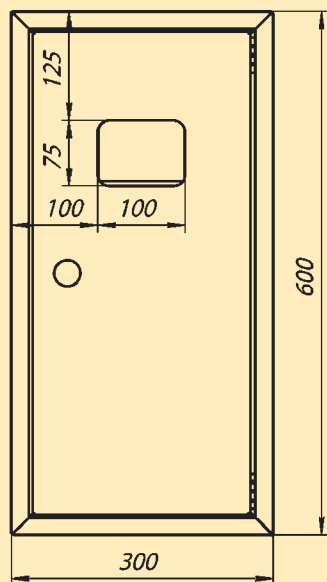
IP-31

*Вид без крышки*

## ЩИТ ЩУРН 3-12 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

IP-31

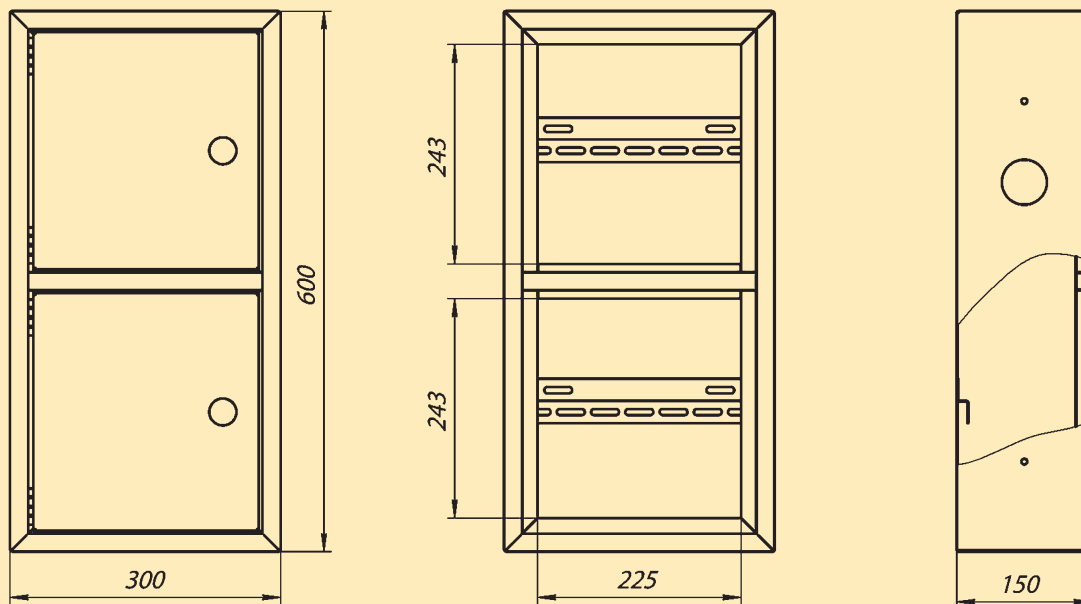
Вид без двери



## ЩИТ ЩСС IP31 ДВУХДВЕРНЫЙ

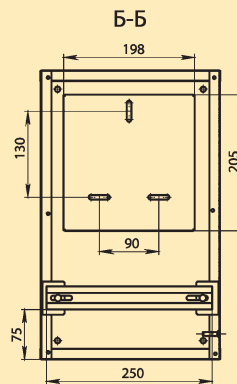
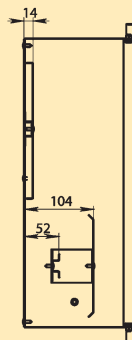
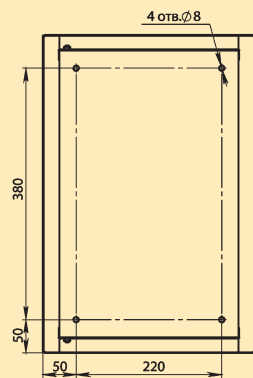
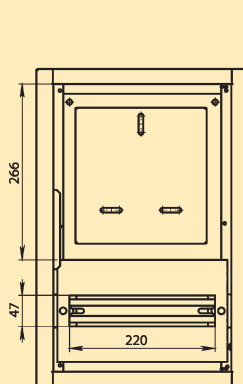
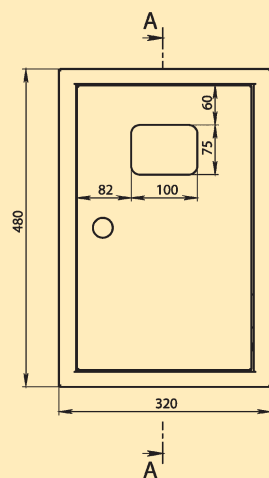
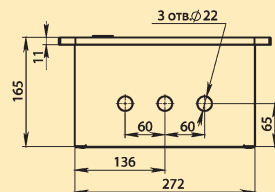
IP-31

Вид без дверей



## ЩУРВ 1-12

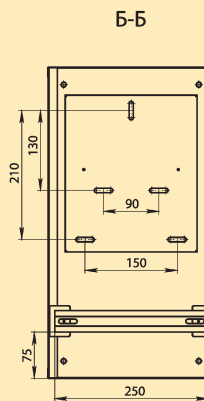
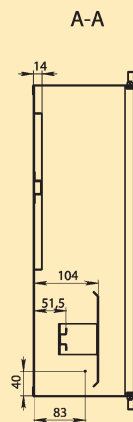
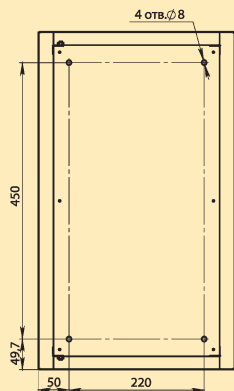
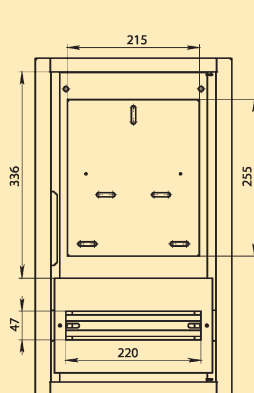
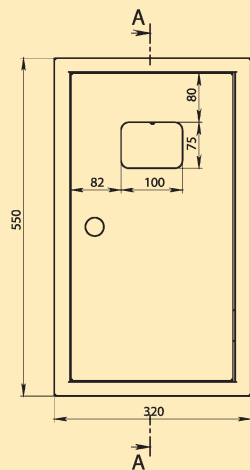
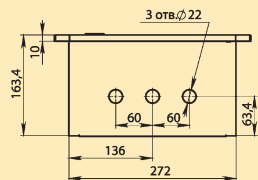
## IP-31





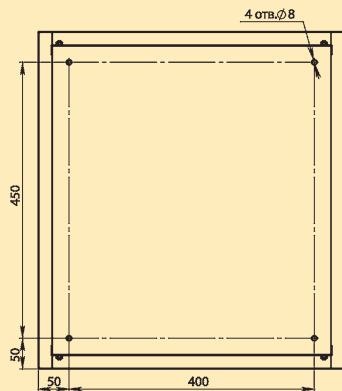
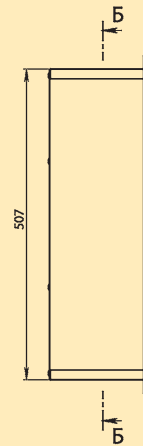
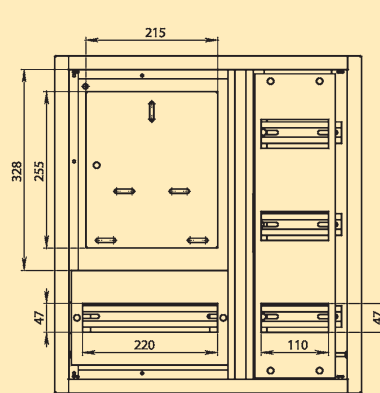
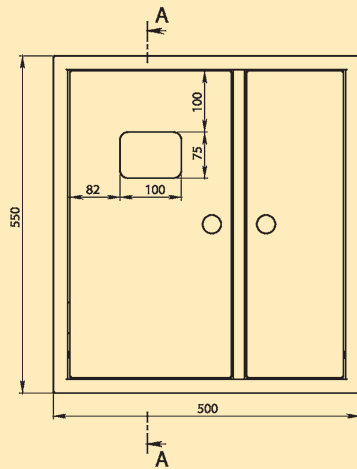
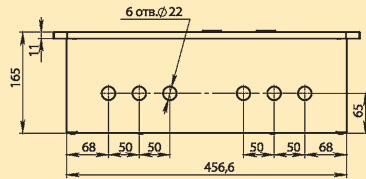
## ЩУРВ 3-12

## IP-31

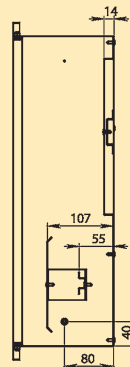


## ЩУРВ 3-24

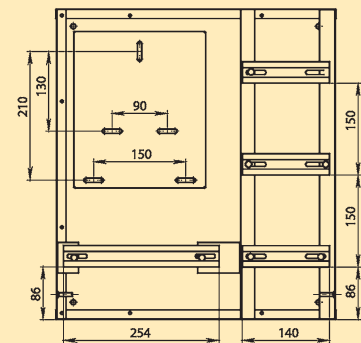
## IP-31



A-A

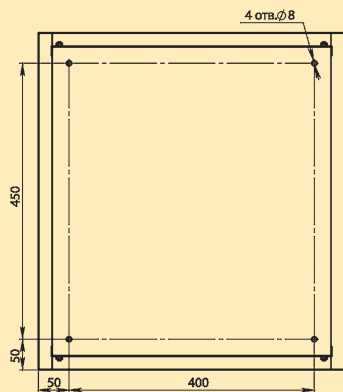
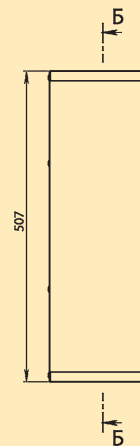
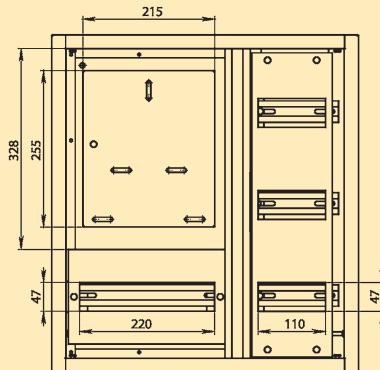
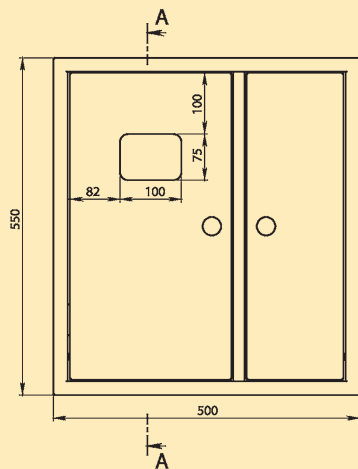
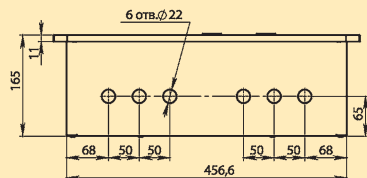


B-B

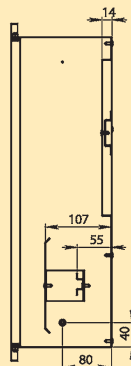


## ЩУРВ 3-30

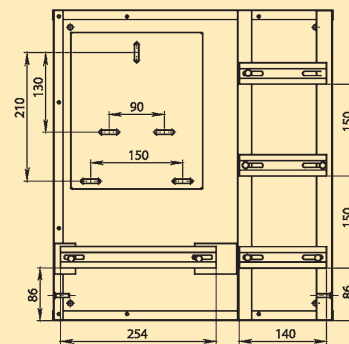
## IP-31



A-A

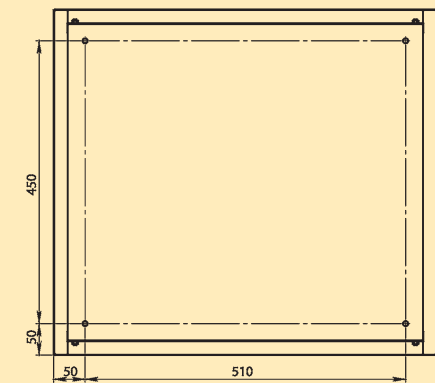
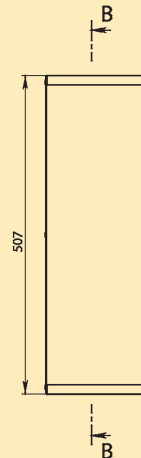
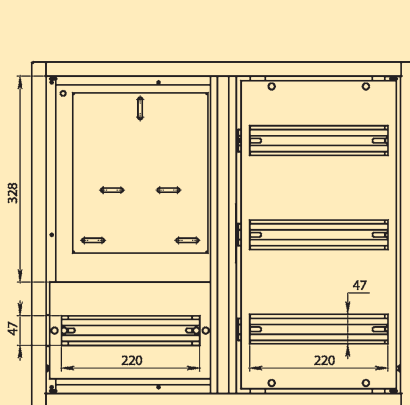
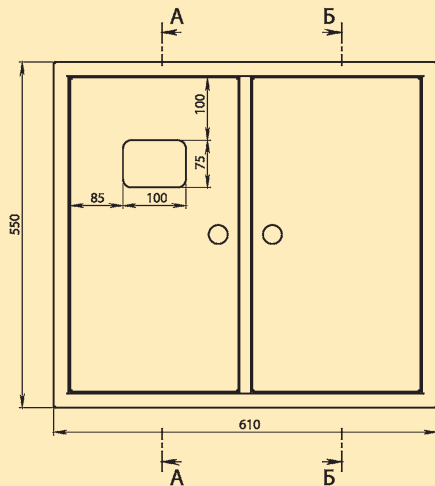
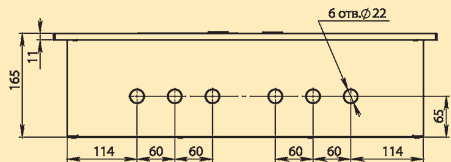


Б-Б



ЩУРВ 3-48

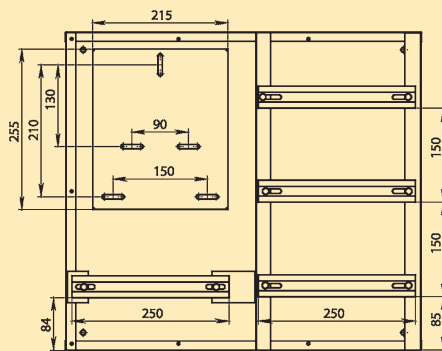
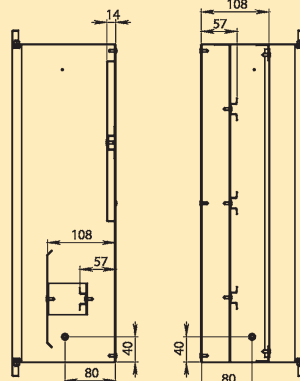
IP-31



A-A

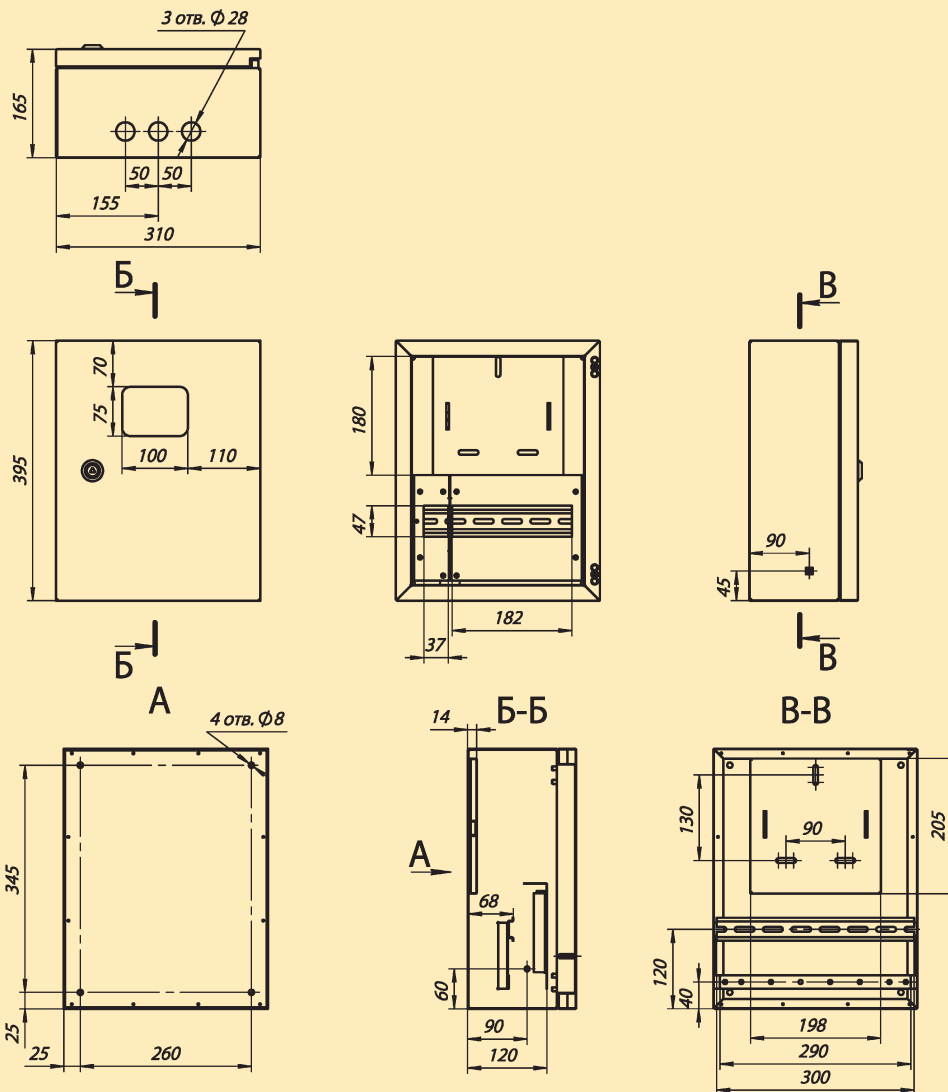
Б-Б

В-В



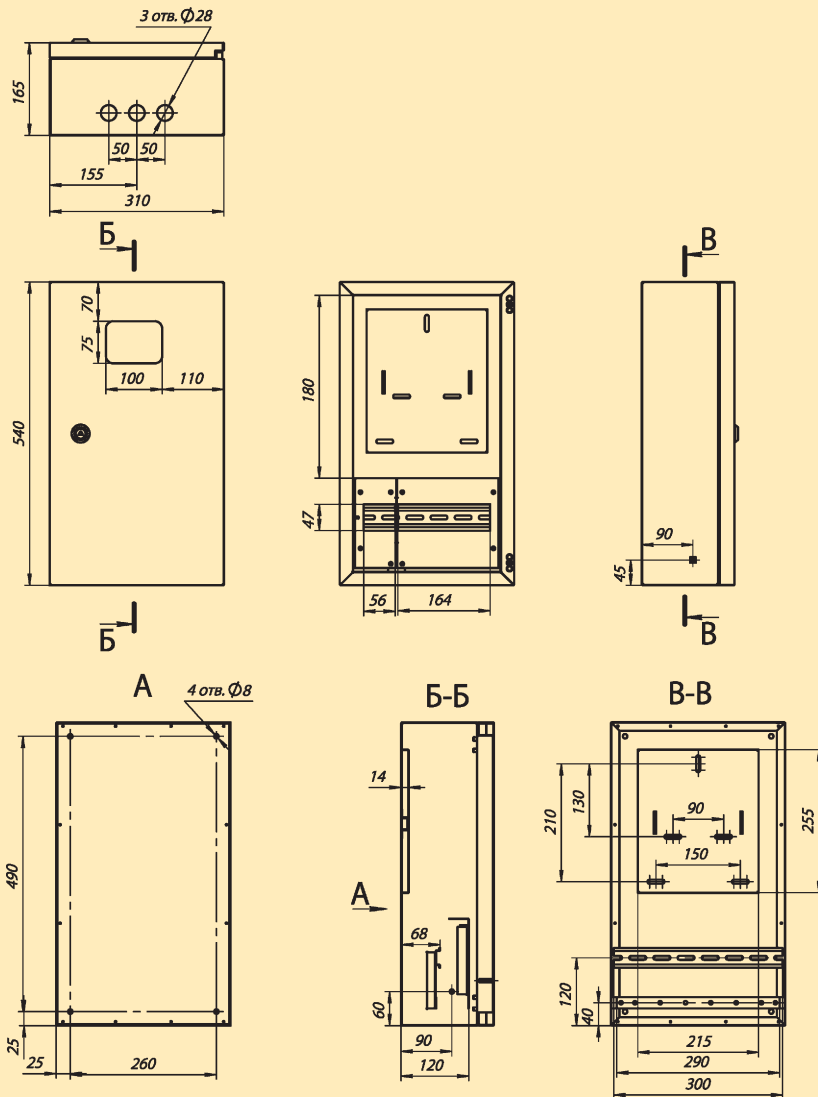
## ЩУРН 1-12

## IP-31



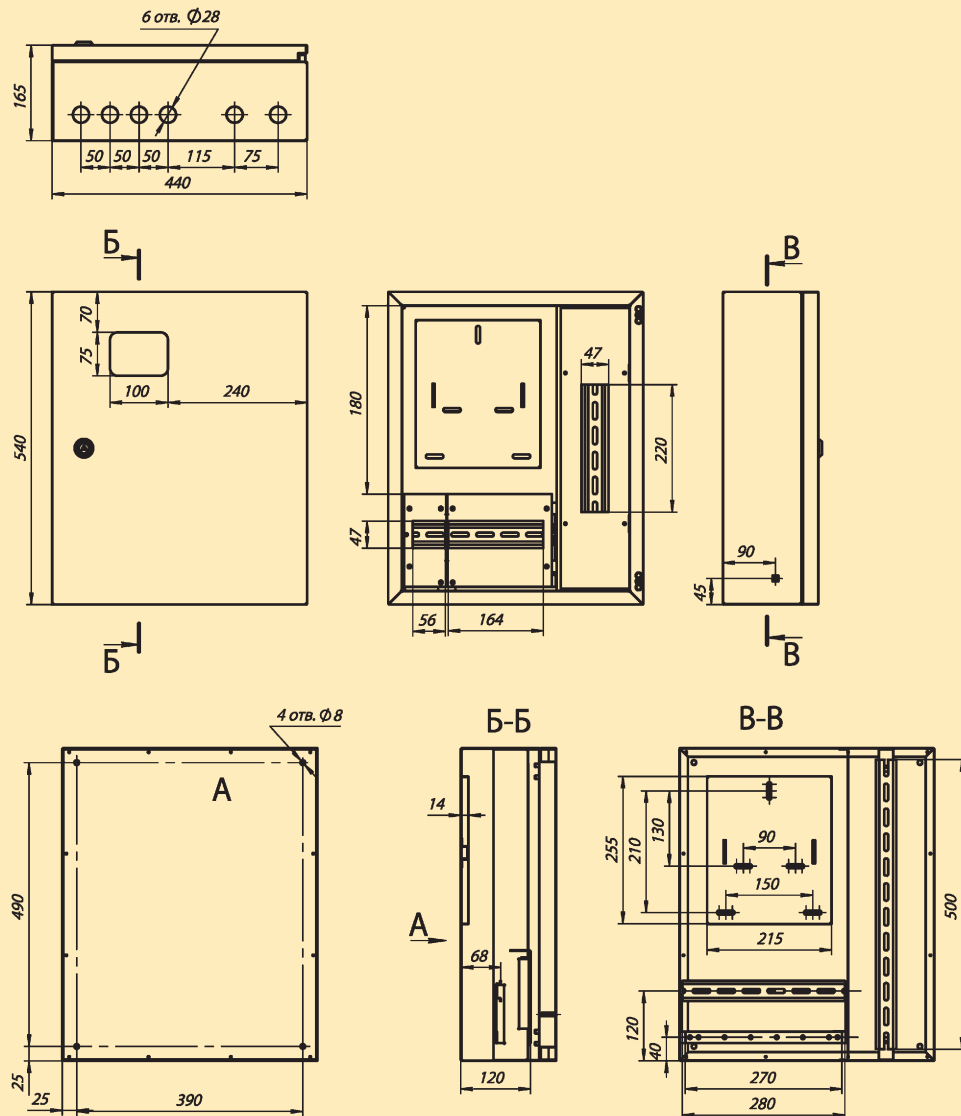
## ЩУРН 3-12

## IP-31



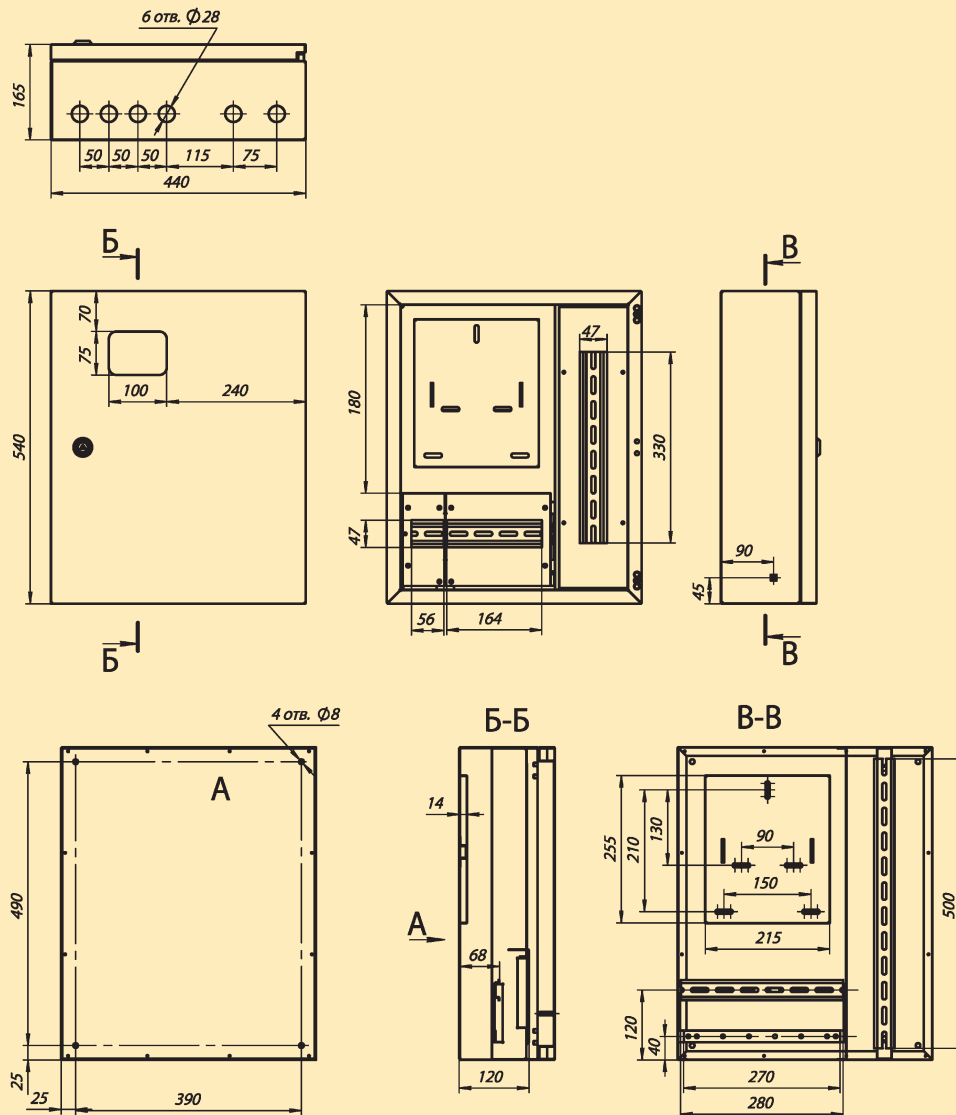
## ЩУРН 3-24

## IP-31



## ЩУРН 3-30

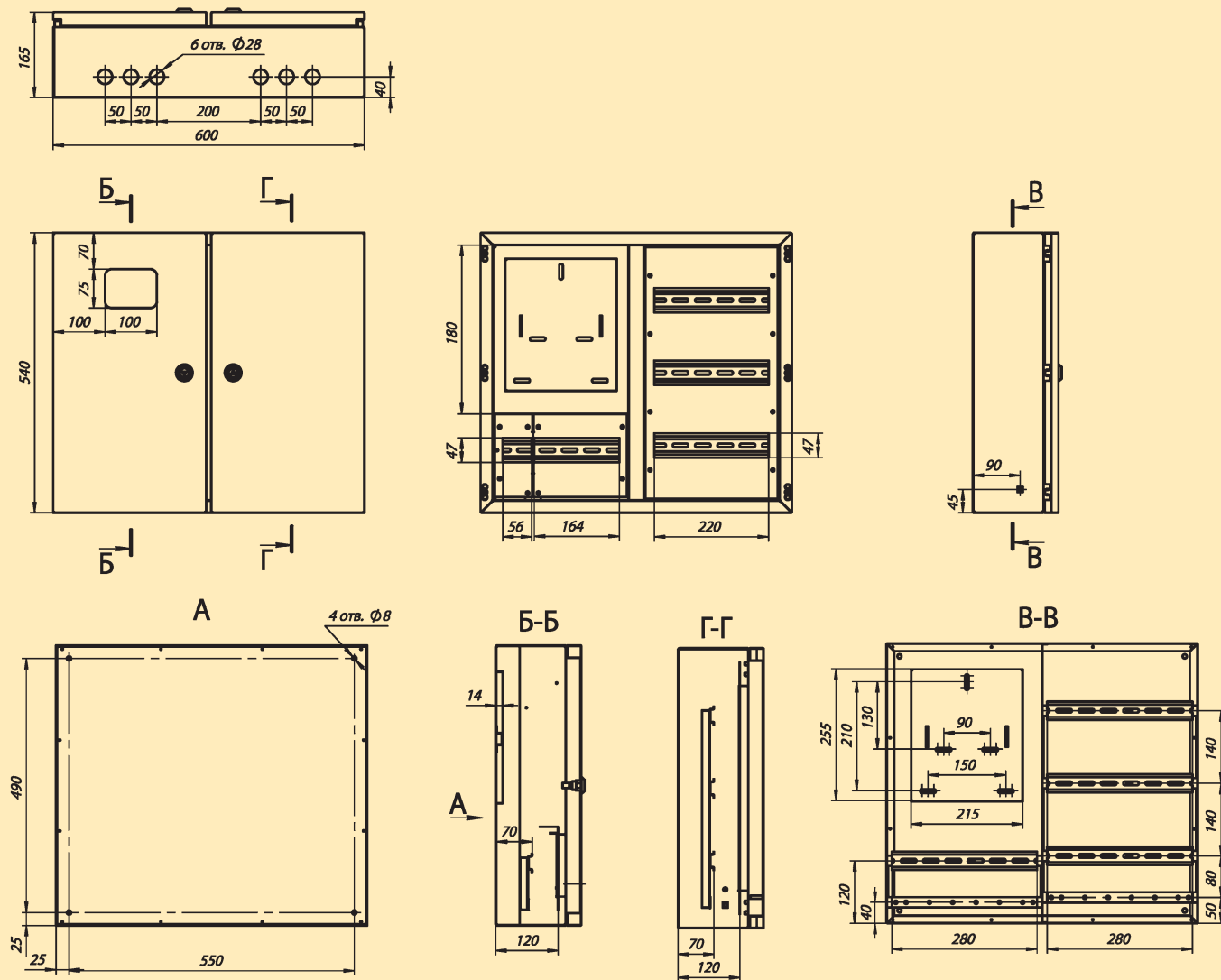
## IP-31





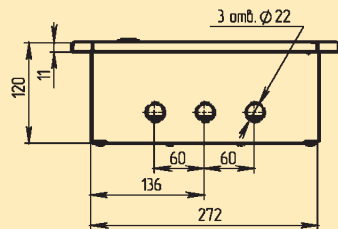
## ЩУРН 3-48

## IP-31

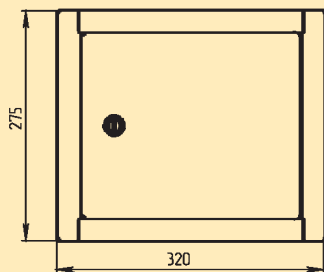


## ЩРВ-12

## IP-31

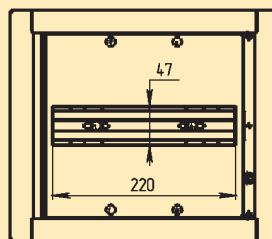
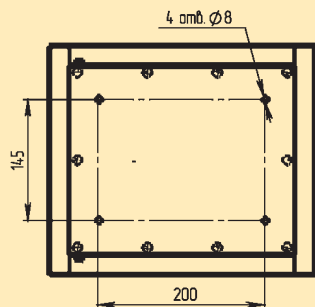


A

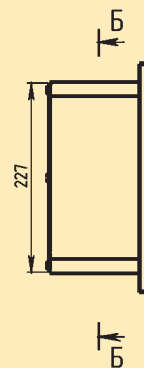
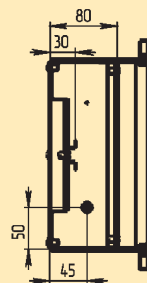


A

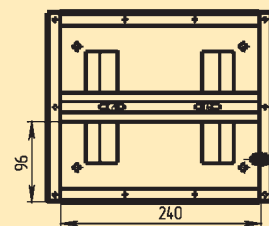
Вид сзади



A-A

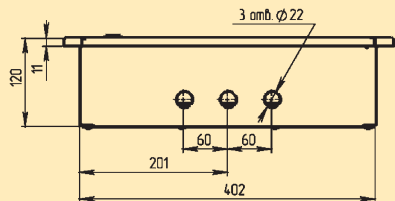


B-B

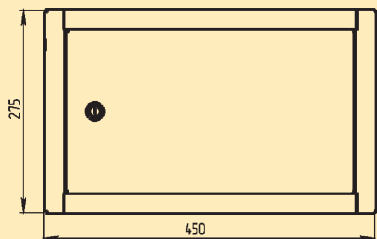


ЩРВ-18

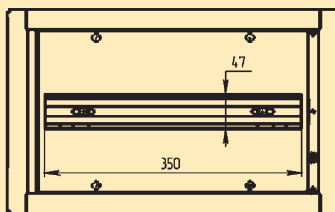
IP-31



A



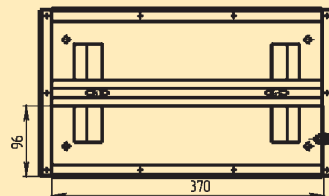
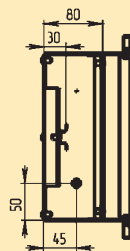
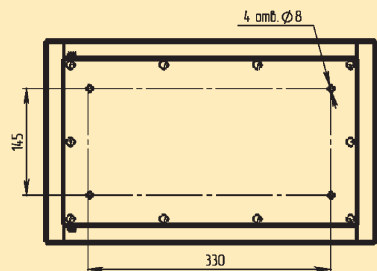
A



Вид сверху

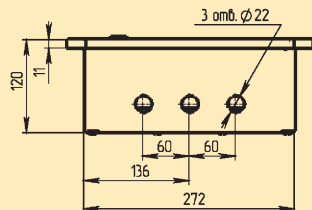
A-A

B-B

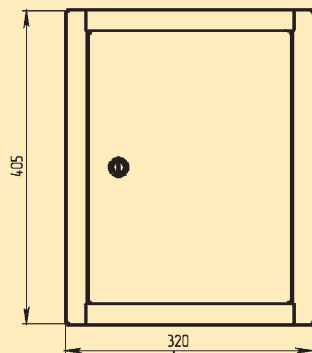


## ЩРВ-24

## IP-31

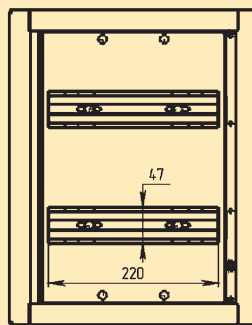
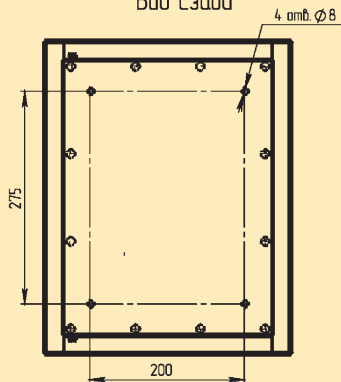


A

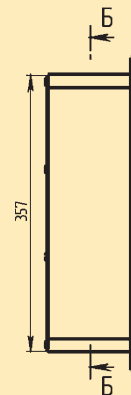


A

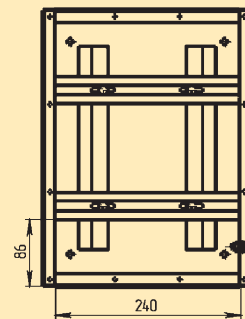
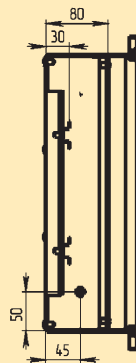
Вид сверху



A-A

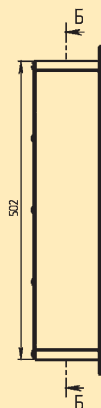
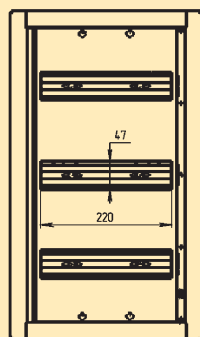
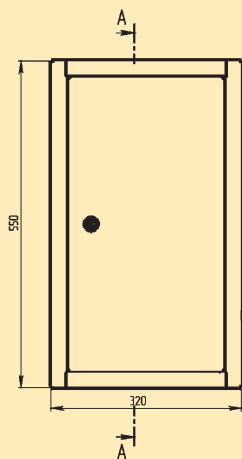
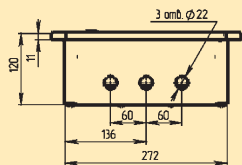


Б-Б

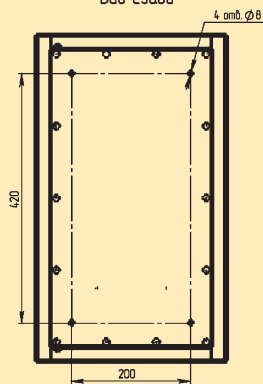


## ЩРВ-36

## IP-31



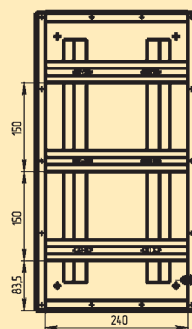
Вид сверху



A-A

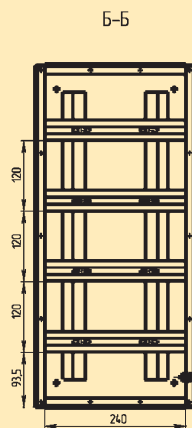
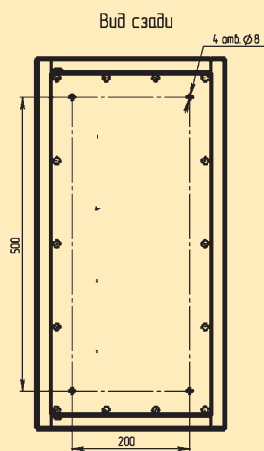
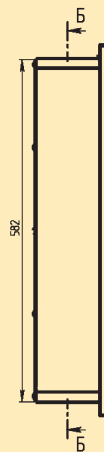
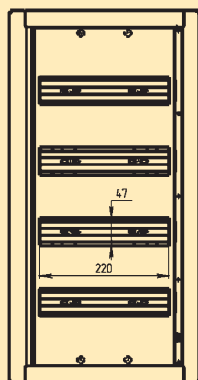
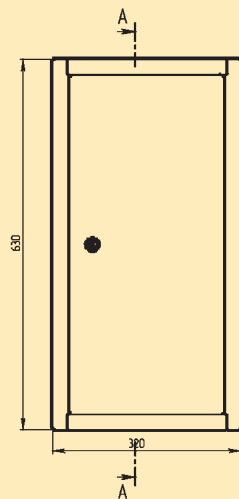
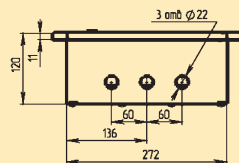


B-B



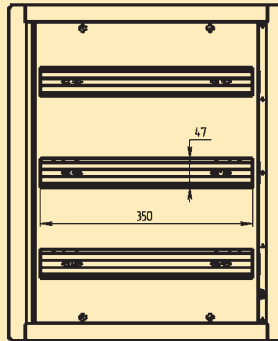
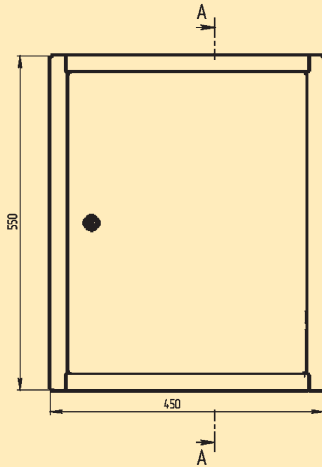
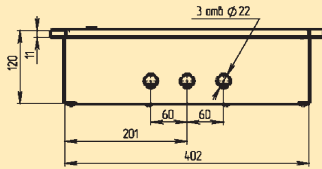
## ЩРВ-48

## IP-31

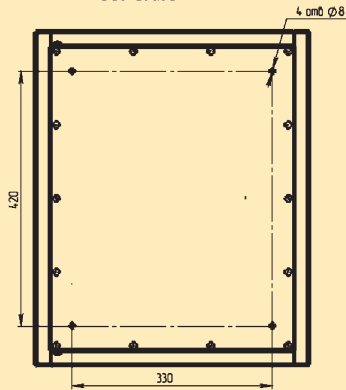


ЩРВ-54

IP-31



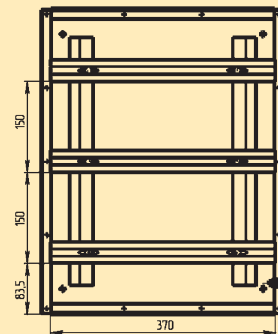
Вид сверху



A-A

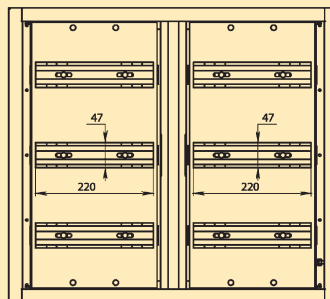
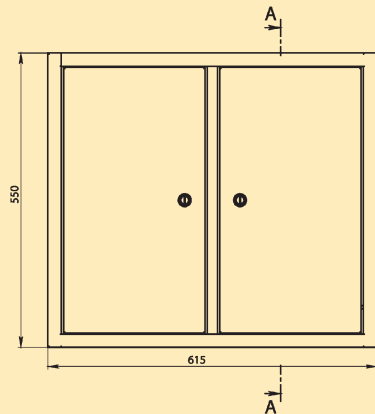
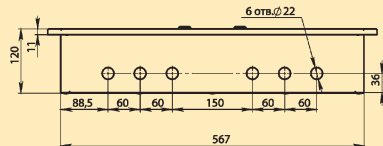


Б-Б

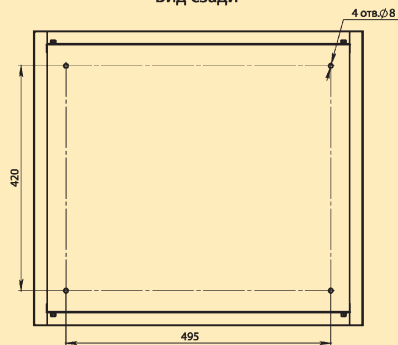


## ЩРВ-72

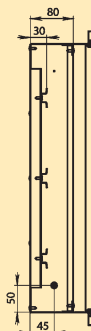
## IP-31



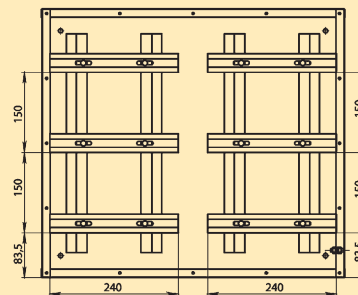
Вид сзади



A-A



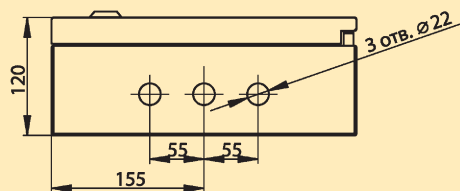
Б-Б



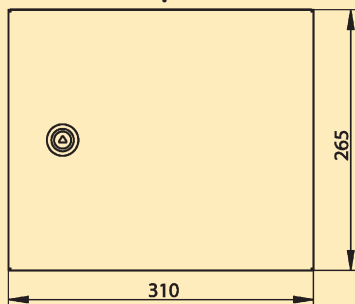


ЩРН-12

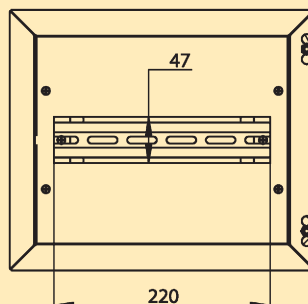
IP-31, IP-54



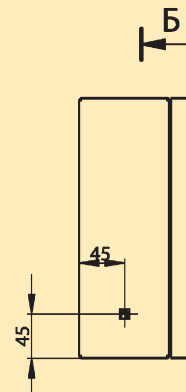
A



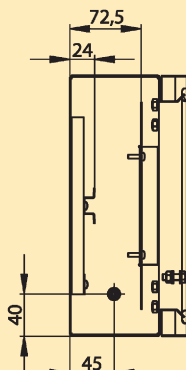
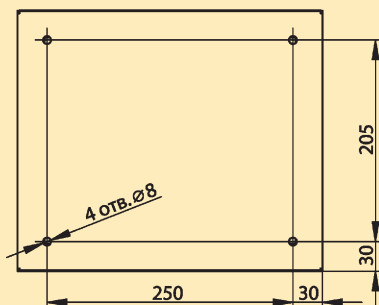
A



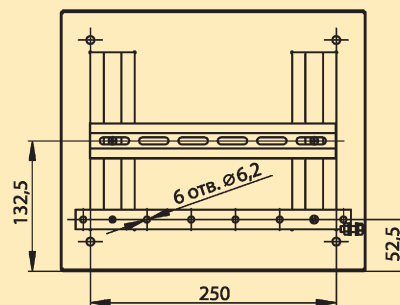
A-A



B

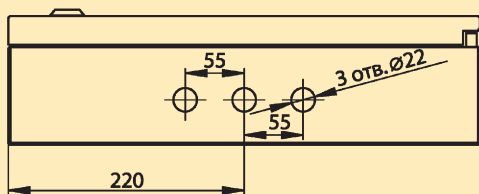


B-B

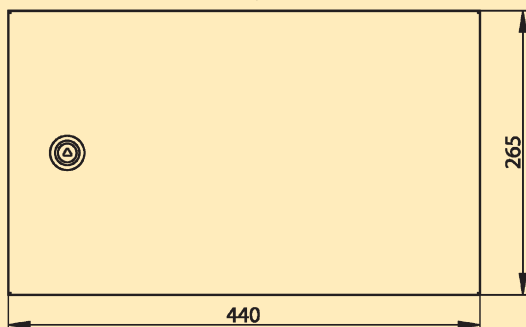


ЩРН-18

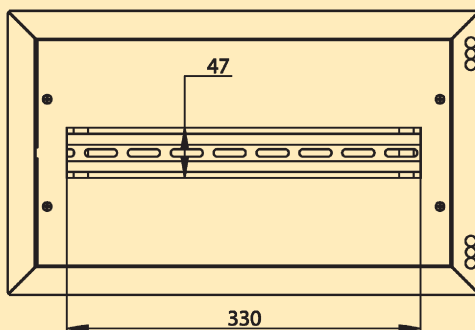
IP-31, IP-54



A

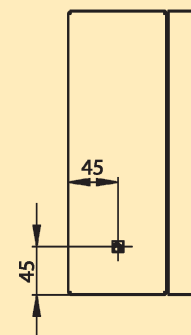


A



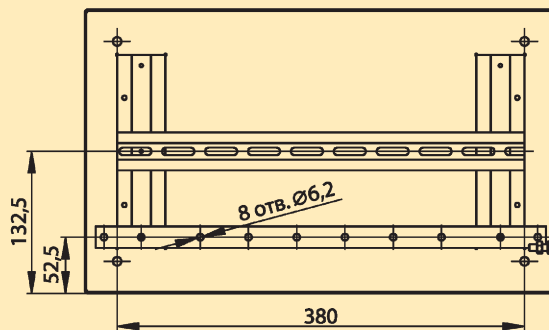
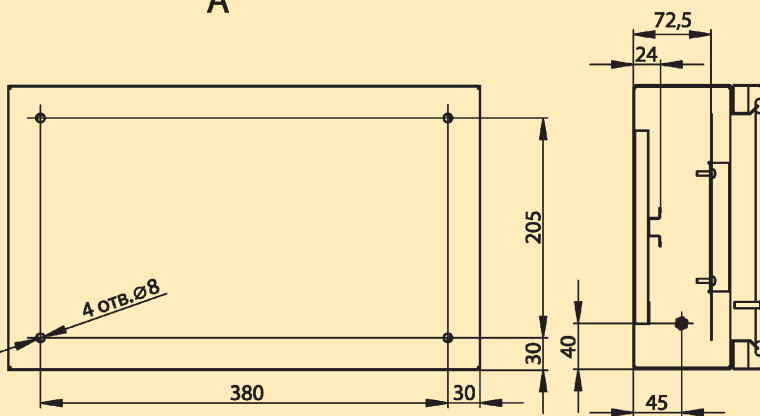
A-A

Б



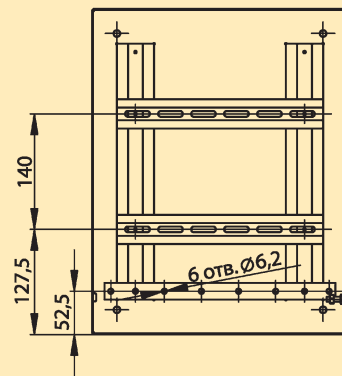
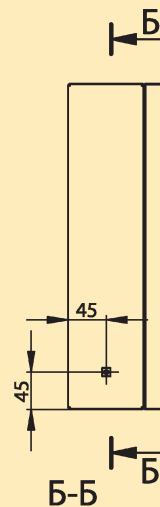
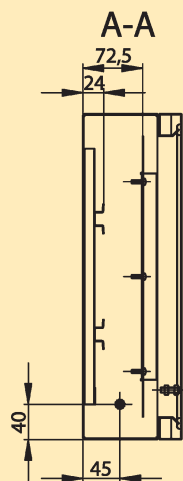
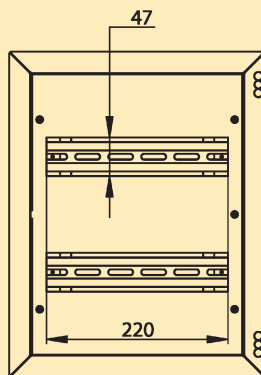
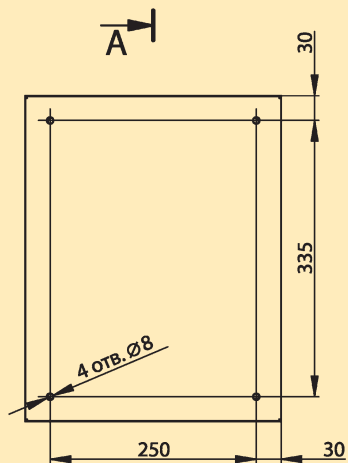
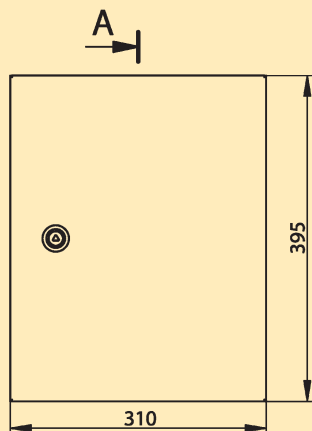
Б

Б-Б



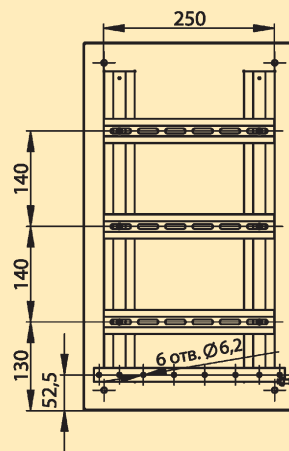
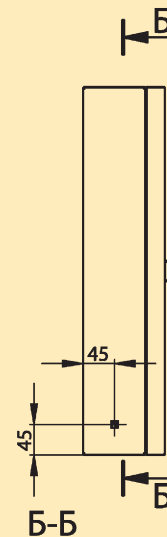
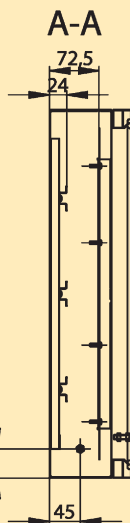
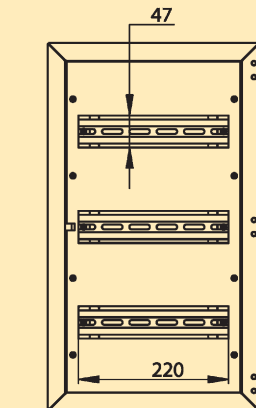
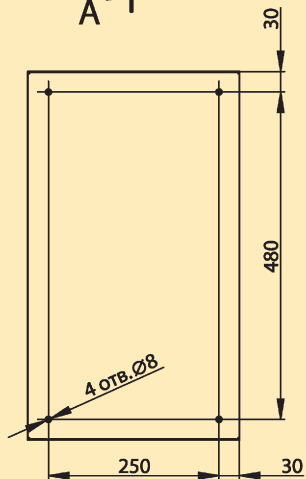
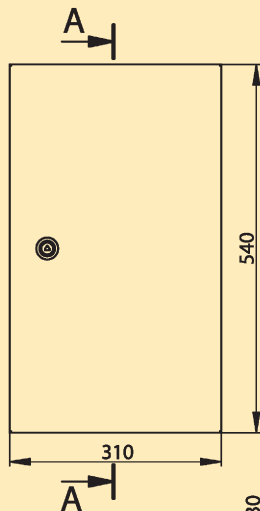
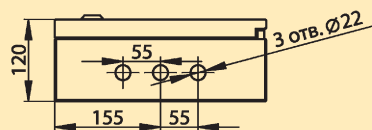
ЩРН-24

IP-31, IP-54



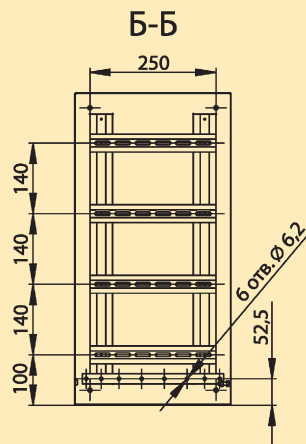
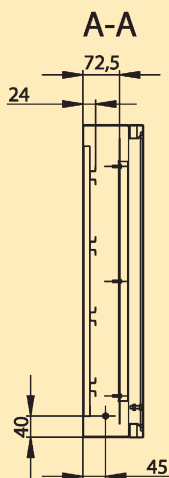
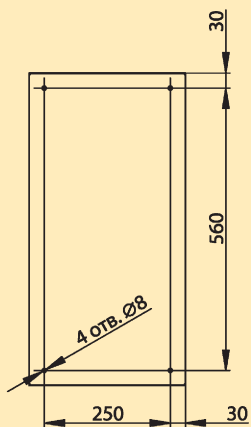
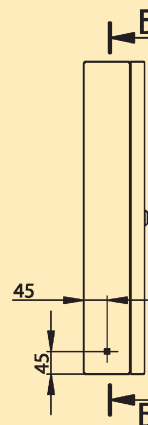
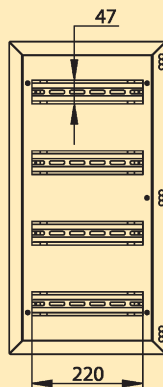
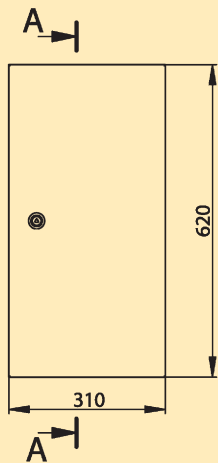
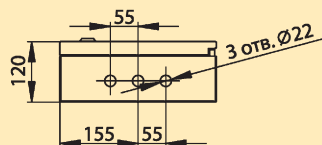
ЩРН-36

IP-31, IP-54



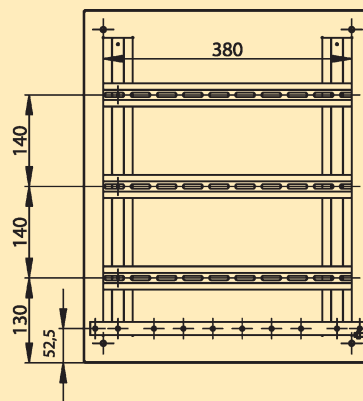
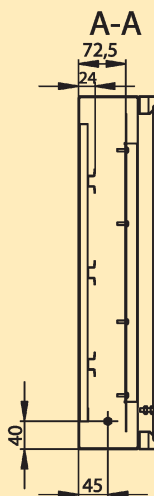
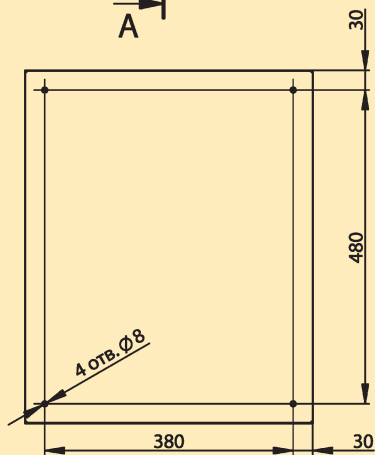
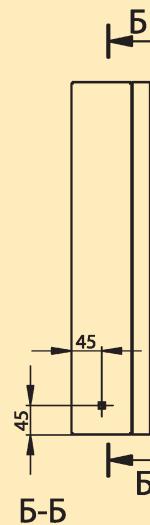
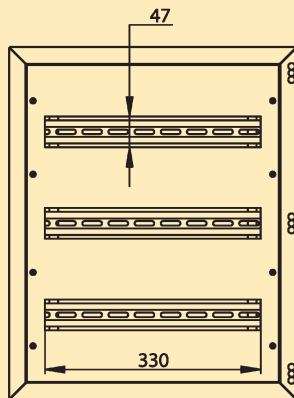
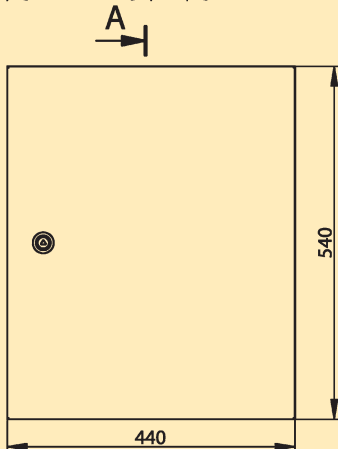
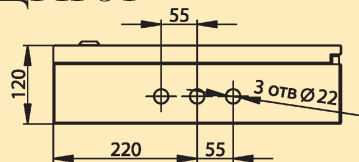
ЩРН-48

IP-31, IP-54



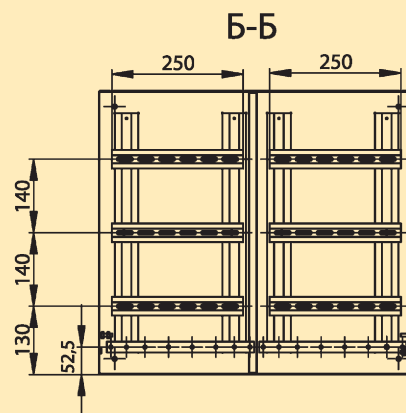
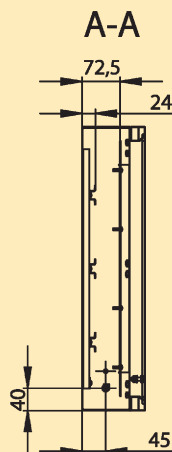
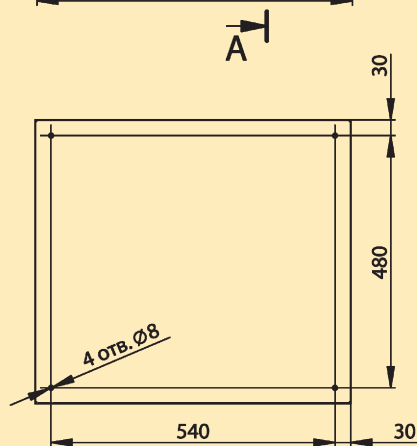
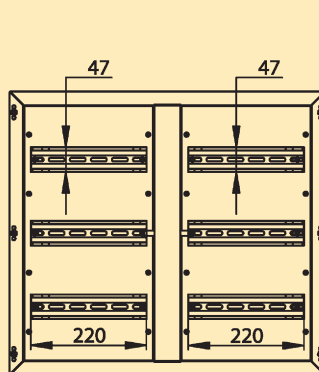
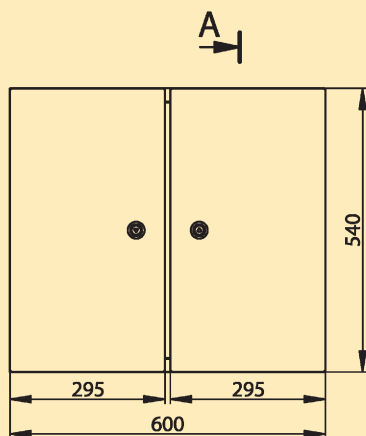
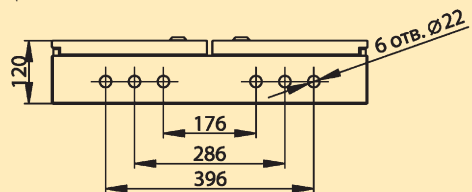
ЩРН-54

IP-31, IP-54



ЩРН-72

IP-31, IP-54



## ДЛЯ ШИН ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

Размеры, мм	Медные шины				Алюминивые шины			
	Ток*, А, при количестве полос на фазу/полюс							
	1	2	3	4	1	2	3	4
15x3	210	—	—	—	165	—	—	—
20x3	275	—	—	—	215	—	—	—
25x3	340	—	—	—	265	—	—	—
30x4	475	—	—	—	365/370	—	—	—
40x4	625	—/1090	—	—	480	—/855	—	—
40x5	700/705	—/1250	—	—	540/545	—/965	—	—
50x5	860/870	—/1525	—/1895	—	665/670	—/1180	—/1470	—
50x6	955/960	—/1700	—/2125	—	740/745	—/1315	—/1655	—
60x6	1125/1145	1740/1990	2240/2495	—	870/880	1350/1555	1720/1940	—
80x6	1480/1510	2110/2630	2720/3220	—	1150/1170	1630/2055	2100/2460	—
100x6	1810/1875	2470/3245	2170/3940	—	1425/1455	1935/2515	2500/3040	—
60x8	1320/1345	2160/2485	2790/3020	—	1025/1040	1680/1840	2180/2330	—
80x8	1690/1755	2620/3095	3370/3850	—	1320/1355	2040/2400	2620/2975	—
100x8	2080/2180	3060/3810	3930/4690	—	1625/1690	2390/2945	3050/3620	—
120x8	2400/2600	3400/4400	4340/5600	—	1900/2040	2650/3350	3380/4250	—
60x10	1475/1525	2560/2725	3300/3530	—	1155/1180	2010/2110	2650/2720	—
80x10	1900/1990	3100/3510	3990/4450	—	1480/1540	2410/2735	3100/3440	—
100x10	2310/2470	3610/4325	4650/5385	5300/6060	1820/1910	2860/3350	3640/4160	4150/4400
120x10	2650/2950	4100/5000	5200/6250	5900/6800	2070/2300	3200/3900	4100/4860	4650/5200



## ДЛЯ ШИН КРУГЛОГО И ТРУБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ

Диаметр, мм	Круглые шины		Медные трубы		Алюминевые трубы	
	Ток*, А		Внутренний и наружный диаметры, мм	Ток, А	Внутренний и наружный диаметры, мм	Ток, А
	Медные	Алюминевые				
6	155/155	120/120	12/15	340	13/16	295
7	195/195	150/150	14/18	460	17/20	345
8	235/235	180/180	16/20	505	18/22	425
10	320/320	245/245	18/22	555	27/30	500
12	415/415	320/320	20/24	600	26/30	575
14	505/505	390/390	22/26	650	25/30	640
15	565/565	435/435	25/30	830	36/40	765
16	610/615	475/475	29/34	925	35/40	850
18	720/725	560/560	35/40	1100	40/45	935
19	780/785	605/610	40/45	1200	45/50	1040
20	835/840	650/655	45/50	1330	50/55	1150
21	900/905	695/700	49/55	1580	54/60	1340
22	955/965	740/745	53/60	1860	64/70	1545
25	1140/1165	885/900	62/70	2295	74/80	1770
27	1270/1290	980/1000	72/80	2610	72/80	2035
28	1325/1360	1025/1050	75/85	3070	75/85	2400
30	1450/1490	1120/1155	90/95	2460	90/95	1925
35	1770/1865	1370/1450	95/100	3060	90/100	2840
38	1960/2100	1510/1620	—	—	—	—
40	2080/2260	1610/1750	—	—	—	—
42	2200/2430	1700/1870	—	—	—	—
45	2380/2670	1850/2060	—	—	—	—

**ДЛЯ СБОРКИ И МОНТАЖА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЩИТКОВ****ГОСТ Р 51321.1-2000 (МЭК60439-1)**

Это основной стандарт, в котором определяются и уточняются:

- правила для полностью или частично испытанных НКУ стационарного и выдвижного исполнения;
- классификация НКУ в соответствии с:
  - типом присоединения;
  - защитой от прямого прикосновения;
  - секционированием;
- электрические характеристики НКУ со стационарными или выдвижными функциональными блоками;
- информация для предоставления по НКУ со стационарными или выдвижными функциональными блоками; в условия работы;
- конструктивные характеристики;
- требования, предъявляемые к испытаниям.

**ГОСТ 14254–96 (МЭК 60529-1)**

Степени защиты корпуса НКУ:

- код, включающий в себя две цифры:
  - первая цифра (от 1 до 6): защита от проникновения твердых тел;
  - вторая цифра (от 1 до 8): защита от проникновения жидкостей;
- две дополнительные буквы (факультативно):
  - первая буква (А, В, С или D): защита людей;
  - вторая буква (Н, М, S или W): условия эксплуатации или испытаний.

**ГОСТ 21991–89 (МЭК 60447)**

Направление движения органов управления электрических аппаратов.

**ГОСТ 29149–91 (NF С 20-070 или EN 60073)**

Цвета кнопок и сигнальных ламп.

**ГОСТ Р 50509–93, ГОСТ Р 50462–92 и МЭК 60152 (МЭК 60152, МЭК 60391 и МЭК 60446)**

Маркировка проводников.





e-mail: info@faber-electro.ru  
http://faber-electro.ru

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

г. Орел,  
ул. Семинарская, 3  
тел./факс: (4862) 47-04-49,  
(4862) 51-04-49, (4862) 55-81-59

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

### г. Санкт-Петербург

Шоссе Революции д. 84 лит. X (склад  
и офис)  
Тел. +7 (812) 363-19-60

### г. Воронеж,

ул. Космонавтов д.1.  
Тел.: +7 (473) 293-38-53,  
+7 (473) 260-52-85.

### г.Калуга

ул. Болдина, 67, корпус 3, подъезд  
№5, этаж 2, офис 229  
Тел. 8 (4842) 92-65-09

### г.Липецк

ул. Советская, д.4, этаж 5, офис 533.  
Тел. 8 (4742) 23-77-29;  
8 (4742) 23-77-31;  
8 (4742) 23-77-35.

### г.Белгород

ул. Шаландина, д 1а, этаж 4,  
офис №2  
Тел. 8 (4722) 52-66-31;  
8 (4722) 52-73-45

