

Щитки распределительные групповые ЩО 8505

ТУ 16-97 ИУКЖ.656331.053 ТУ
ГОСТ Р 51321.1 (МЭК 60439-1-92)
ГОСТ Р 51321.3 (МЭК 60439-3-90)
ГОСТ Р 51628

Техническое описание

Назначение и область применения

Щитки распределительные групповые ЩО 8505 до 50 А (малоточные) предназначены для распределения электрической энергии, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных и силовых сетей переменного тока напряжением 380/220 В частоты 50 Гц и для нечастых включений и отключений электрических цепей. Щитки предусматривают различные варианты применения одно-, двух-, трех- и четырехполюсных выключателей.

Щитки могут использоваться во всех типах электрических сетей в части заземления (по ГОСТ Р 50571.3–94, МЭК 364-4-41-92): TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT при различных вариантах расположения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников, с целью обеспечения защитных мер от поражения электрическим током при эксплуатации.

Щитки предназначены для установки в жилых, общественных, промышленных и других зданиях. Щитки распределительные групповые ЩО 8505 могут заменить выпускаемые до настоящего времени щитки осветительные типа ЯРН, ЯРУ, ЯОУ, ОП, ОЩ, ОЩВ, УОЩВ.

Условия эксплуатации

- Степень защиты оболочки — IP31 (по ГОСТ 14254).
- Климатическое исполнение и категория размещения — УХЛ3.1 (по ГОСТ 15150).
- Условия работы:
 - высота над уровнем моря до 2000 м;
 - рабочая температура окружающего воздуха от -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$;
 - относительная влажность окружающего воздуха не более 98% при температуре 25°C ;
 - окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, нарушающих работу щитка.
- Группа механического исполнения — М1 (по ГОСТ 17516.1).
- Номинальный режим работы щитка — продолжительный.
- Щитки соответствуют по технике безопасности ГОСТ 12.2.007.0.
- Класс защиты от поражения электрическим током — I (по ГОСТ Р МЭК 536-94).
- Гарантийный срок эксплуатации — 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 4 лет с момента изготовления.

Особые требования

- Рабочий номинальный ток щитка должен составлять не более 80% номинального тока расцепителя автоматического выключателя ввода.
- Выключатели распределения, встраиваемые в щиток, не должны длительно нагружаться током, превышающим 80% от значений номинальных токов их тепловых максимальных расцепителей тока.
- Сумма номинальных токов выключателей распределения может превышать номинальный ток щитка при том условии, что единовременная рабочая нагрузка всех выключателей распределения не должна превышать номинального тока щитка с учетом коэффициента одновременности в соответствии с табл. 1 справочного раздела.

Классификация

Щитки серии ЩО 8505 классифицируются по:

- наличию или отсутствию вводных выключателей;
- максимальному количеству и типоразмеру выключателей распределения (в однополюсном исполнении);
- способу (месту) установки:
 - навесные — на вертикальных плоскостях строительных конструкций (стенах, колоннах и т. п.);
 - утопленные — в специальных нишах (углублениях) стен.

Технические данные

Таблица 1. Основные технические данные

наименование параметра	ЩО 8505
Номинальное рабочее напряжение, В	220 / 380
Частота переменного тока, Гц	50
Номинальный рабочий ток, А	50
Номинальное напряжение изоляции, В	380
Номинальный условный ток короткого замыкания, кА	до 6
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4

Конструкция

Щитки распределительные ЩО 8505 могут быть навесного и утопленного исполнения и в зависимости от количества встроенных выключателей изготавливаются в габаритах 240 х 260 х 95 мм или 240 х 460 х 95 мм (раздел "Габаритные и установочные размеры").

Щитки навесного исполнения крепятся к стенам зданий гвоздями (шурупами) через отверстия в задней стенке.

Щитки утопленного исполнения устанавливаются в нишах стен и закрепляются в них распорными болтами.

Оболочки щитков групповых осветительных обеспечивают защиту IP31, изготавливаются из листового стального проката толщиной 1 мм и состоят из:

- корпуса (равных размеров для навесного и утопленного исполнений);
- лицевой панели;
- панели, на которой смонтированы автоматические выключатели.

Варианты оформления лицевой панели

- Лицевая панель с крышками (пластмассовыми или металлическими) для доступа к выключателям при оперировании. Данное исполнение обозначается дополнительно буквой "М".
 - Лицевая панель с дверцей для доступа к выключателям при оперировании.
- При отсутствии в заказе варианта оформления лицевой панели изготовитель вправе поставить любое исполнение.

Состав и размещение выключателей

Щитки ЩО 8505 комплектуются серией автоматических выключателей ВА61-29*.

Выключатели ввода и распределения устанавливаются на монтажных стандартных рейках (шинах) типа DIN или EN 50022-35x7,5 (обозначение по стандарту Европейского Комитета по стандартизации "СЕЛЕНЕК" EN 50022).

Автоматические выключатели на вводе и на отходящих линиях устанавливаются с тепловыми и электромагнитными расцепителями.

По индивидуальным схемам заказчика возможно изготовление ЩО 8505 с установкой в распределительной сети дифференциальных выключателей или устройств защитного отключения (УЗО) совместно с автоматическими выключателями, конструкцией которых предусмотрен их монтаж на рейку с открытым пазом шириной 35 мм (рейку DIN).

Типоисполнения и электрические принципиальные схемы типовых щитков приведены в табл. 2.

* — Подробная информация о выключателях серии ВА 61-29 в номенклатурном каталоге 1-2008 "Автоматические выключатели".

Электрический монтаж щитков

Конструкция оболочек допускает ввод питающих проводников как сверху, так и снизу через специальные сальники (или пластмассовые втулки), обеспечивающие защиту проводов от повреждения. Конструкция щитков допускает возможность ввода и вывода проводов в стальных или пластмассовых трубах. Щитки распределительные имеют зажимы для параллельного присоединения питающих проводников (т. е. соединение щитков в "цепочку"). Контактные зажимы автоматических выключателей на вводе и отходящих групповых линиях допускают присоединение проводников сечением от 1 до 16 мм².

Щитки имеют нулевую защитную и нулевую рабочую шины, которые позволяют применять электрооборудование класса защиты I (по электробезопасности) в соответствии с требованиями государственных стандартов, принятых на основе международных стандартов МЭК.

Нулевая защитная и нулевая рабочая шины имеют зажимы, допускающие присоединение нулевых проводников сечением, равным сечению фазных проводников.

Электрический монтаж ведется штампованными шинами или проводами; присоединение осуществляется с помощью контактных зажимов, что позволяет быстро собирать всевозможные схемы и производить при необходимости замену вышедших из строя выключателей или замену их по требуемому номинальному току с лицевой стороны без демонтажа самих щитков.

Монтажная арматура по заказу потребителя*

При необходимости потребитель может заказать монтажную арматуру из предлагаемого перечня и собрать требуемую электрическую схему на месте:

- рейка монтажная ПК;
- зажим контактный ЗК-10x2, ЗК-25x2;
- рейка клеммная;
- шина ША;
- колодка КИ 50x2.

* — Подробная информация о монтажной арматуре в разделе "Дополнительные принадлежности" выключателя автоматического серии ВА 61-29 номенклатурного каталога 1-2008 "Автоматические выключатели".

Структура условного обозначения и формулировка заказа

Структура условного обозначения**ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1**

Условное обозначение щитка распределительного группового для общественных и промышленных зданий — ЩО

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Условное обозначение класса НКУ ввода и распределения электроэнергии — 8

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Группа НКУ распределения электрической энергии с применением автоматических выключателей — 5

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Порядковый номер разработки — 05

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Номер схемы в соответствии с табл. 2

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Количество выключателей распределения в пределах схемы

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Условное обозначение исполнения по способу установки

способ установки	условное обозначение
Навесное	Н
Утопленное	У

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Условное обозначение конструктивного исполнения лицевой панели

исполнение лицевой крышки	условное обозначение
Крышка для доступа к выключателям при оперировании	М
Дверца	отсутствие знака

ЩО 8 5 05 - XX XX - X X - УХЛ3.1

Условное обозначение климатического исполнения и категории размещения по ГОСТ 15150 — УХЛ3.1

Формулировка заказа

- При заказе щитков необходимо указать:
- 1. Типоисполнение щитка согласно структуре условного обозначения и в соответствии с табл. 2.
 - 2. Тип вводного выключателя ВА 61-29 (при наличии его в схеме), номинальный ток теплового расцепителя.
 - 3. Типоисполнение и характеристику срабатывания расцепителей выключателей на отходящих линиях (выключателей распределения ВА 61-29), их количество и номинальные токи их тепловых расцепителей.
 - 4. По требованию заказчика возможна установка DA 29 (или устройства защитного отключения (УЗО) в сочетании с автоматическими выключателями), при этом необходимо указать:
 - ток теплового расцепителя DA 29 или номинальный ток УЗО;
 - характеристику электромагнитного расцепителя (В, С, D) дифференциального выключателя DA 29;
 - уставку по току утечки.
 - 5. Обозначение технических условий.

Примечания. В табл. 2 указано максимально возможное для конкретных схем количество выключателей распределения; при этом потребитель вправе заказать меньшее их количество. Незанятые места в обрамлении щитка в этом случае будут закрыты пластмассовой либо металлической заглушкой.
По заказу потребителя допускается иное сочетание встраиваемых аппаратов без корректировки электрических схем.

Примеры записи щитков при оформлении заказа

Щиток распределительный групповой утопленного исполнения (для встраивания в нишу), с дверцей, для эксплуатации в умеренном климате, категория размещения 3.1, с трехполюсным выключателем ввода ВА 61F29-3L на ток 50 А и однополюсными выключателями распределения – 3 шт. на 16 А и 3 шт. на 25 А:
“ЩО 8505-0406-У-УХЛЗ.1, вводной ВА 61F29-3L50, распределения ВА 61F29-1Z16 — 3 шт., ВА 61F29-1Z25 — 3 шт., ТУ 16-97 ИУКЖ.656331.053 ТУ”.

Щиток распределительный групповой навесного исполнения, с крышкой на лицевой панели, климатическое исполнение и категория размещения УХЛЗ.1, с выключателями распределения ВА 61F29-1Z6,3NA – 9 шт.:
“ЩО 8505-1509-НМ-УХЛЗ.1, выключатели распределения ВА 61F29-1Z6,3NA — 9 шт., ТУ 16-97 ИУКЖ.656331.053 ТУ”.

Комплектность поставки

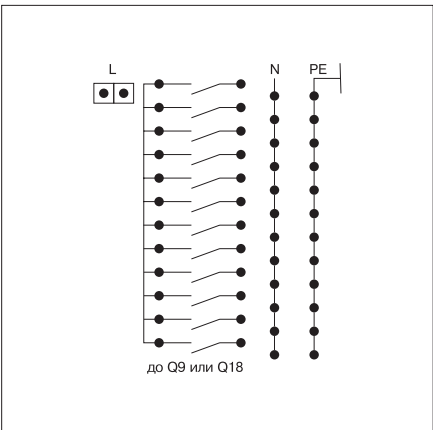
- В комплект поставки входят:
- 1. Щиток (согласно заказу) — 1 шт.;
 - 2. Паспорт — 1 шт.

Типоисполнения ЩО 8505

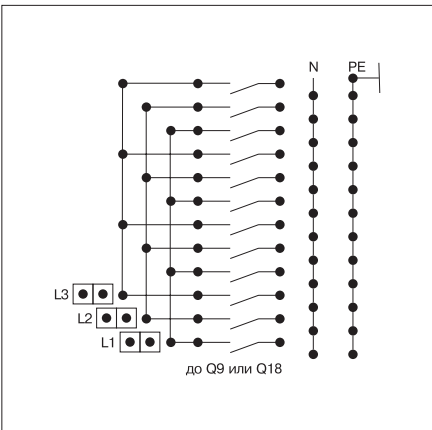
Аппаратный состав

Таблица 2. Основные параметры щитков распределительных групповых ЩО 8505

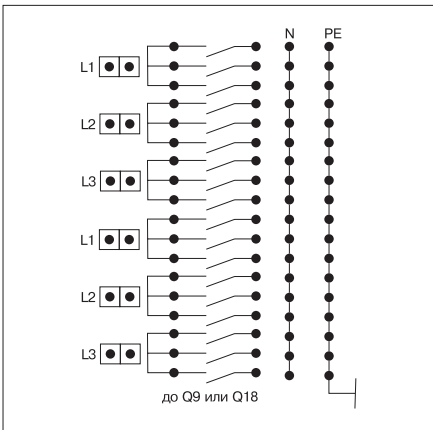
номер схемы ЩО	типоисполнения щитка	встраиваемые аппараты			способ присо- единения	масса щитка, kg, не более	условный габарит оболочки, mm (ширина x x высота x x глубина)
		наличие и тип аппаратов ввода	выключатели распределения				
			тип выключателей, максимальный номинальный ток расцепителей	максималь- ное количес- тво выключо- вателей			
01	ЩО 8505-0106	—	ВА 61F29-1Z10	6	на 1 фазу	6	240 x 260 x 95
	-0109		ВА 61F29-1Z6,3	9			
02	ЩО 8505-0206		ВА 61F29-1Z31,5	6	на 3 фазы		
	-0209		ВА 61F29-1Z20	9			
03	ЩО 8505-0306		ВА 61F29-1Z31,5	6			
	-0309		ВА 61F29-1Z20	9			



Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0106; ЩО 8505-0109.



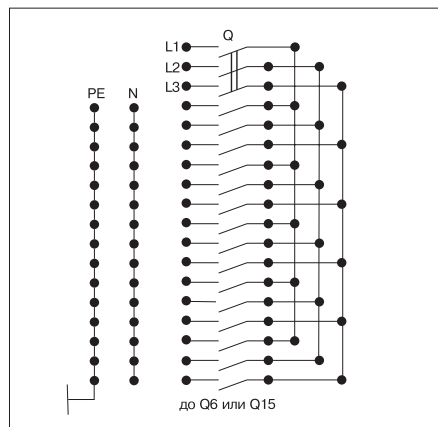
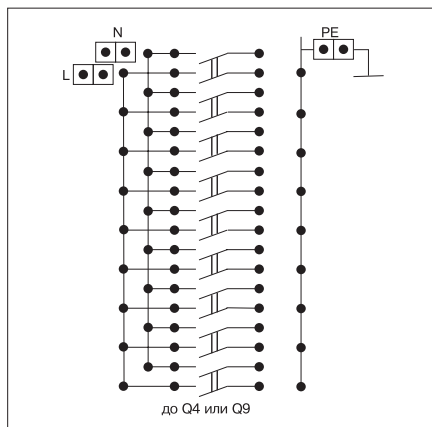
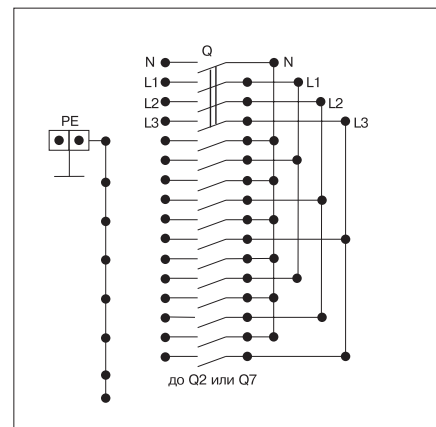
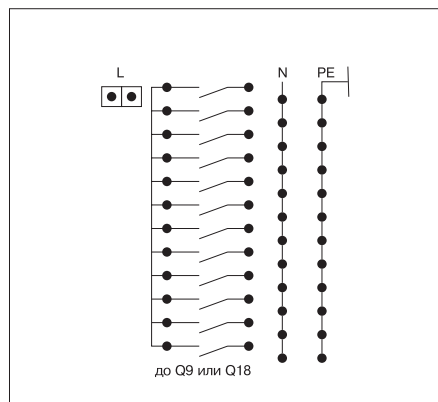
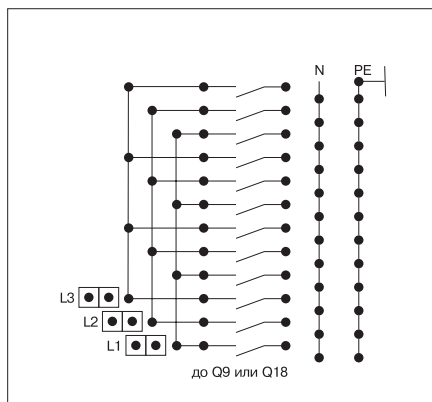
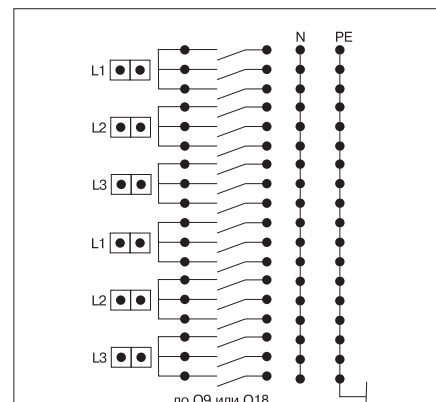
Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0206; ЩО 8505-0209.



Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0306; ЩО 8505-0309.

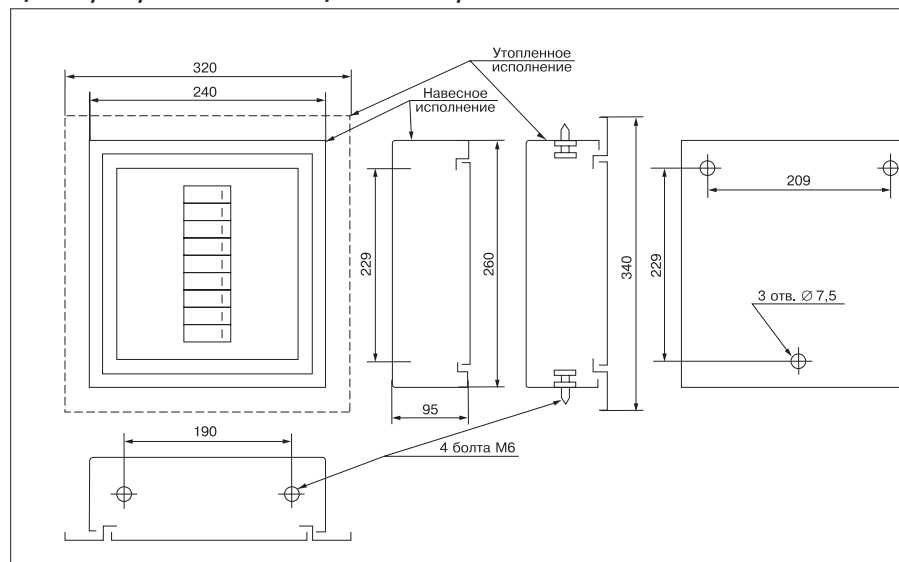
Таблица 2. Основные параметры щитков распределительных групповых ЩО 8505

номер схемы ЩО	типоисполнения щитка	встраиваемые аппараты			способ присо- единения	масса щитка, kg, не более	условный габарит оболочки, mm (ширина x x высота x x глубина)
		наличие и тип аппаратов ввода	выключатели распределения				
			тип выключателей, максимальный номинальный ток расцепителей	максималь- ное количес- тво выключ- ателей			
04	ЩО 8505-0406	BA 61F29–3L63	BA 61F29-1Z31,5	6	на 3 фазы	6	240 x 260 x 95
05	ЩО 8505-0502	—	BA 61F29-1Z31,5 NA	2	на 1 фазу		
	-0504		BA 61F29-1Z16 NA	4			
06	ЩО 8505-0602	BA 61F29–3L63 NA	BA 61F29-1Z31,5 NA	2	на 3 фазы	10	240 x 460 x 95
11	ЩО 8505-1112	—	BA 61F29-1Z6,3	12	на 1 фазу		
	-1115		BA 61F29-1Z6,3	15			
	-1118		BA 61F29-1Z6,3	18			
12	ЩО 8505-1212		BA 61F29-1Z16	12	на 3 фазы		
	-1215		BA 61F29-1Z12,5	15			
	-1218		BA 61F29-1Z10	18			
13	ЩО 8505-1312		BA 61F29-1Z16	12			
	-1315		BA 61F29-1Z12,5	15			
	-1318		BA 61F29-1Z10	18			
14	ЩО 8505-1409	BA 61F29–3L63	BA 61F29-1Z20	9	на 3 фазы		
	-1412		BA 61F29-1Z16	12			
	-1415		BA 61F29-1Z12,5	15			
15	ЩО 8505-1507	—	BA 61F29-1Z10 NA	7	на 1 фазу		
	-1509		BA 61F29-1Z6,3 NA	9			
16	ЩО 8505-1603	BA 61F29–3L63 NA	BA 61F29-1Z63 NA	3	на 3 фазы		
	-1604		BA 61F29-1Z31,5 NA	4			
	-1605		BA 61F29-1Z31,5 NA	5			
	-1606		BA 61F29-1Z20 NA	6			
	-1607		BA 61F29-1Z20 NA	7			

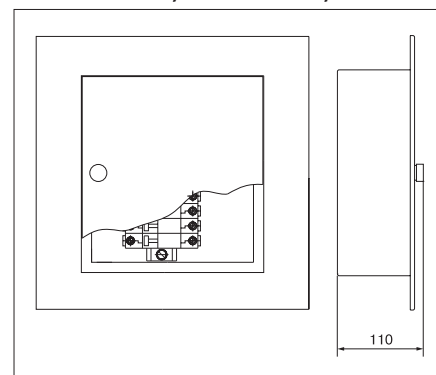
Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0406; ЩО 8505-1409; ЩО 8505-1412;
ЩО 8505-1415.Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0502; ЩО 8505-0504; ЩО 8505-1507;
ЩО 8505-1509.Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-0602; ЩО 8505-1603; ЩО 8505-1604;
ЩО 8505-1605; ЩО 8505-1606; ЩО 8505-1607.Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-1112; ЩО 8505-1115; ЩО 8505-1118.Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-1212; ЩО 8505-1215; ЩО 8505-1218.Типовые принципиальные электрические схемы
ЩО 8505-1312; ЩО 8505-1315; ЩО 8505-1318.

Габаритные и установочные размеры

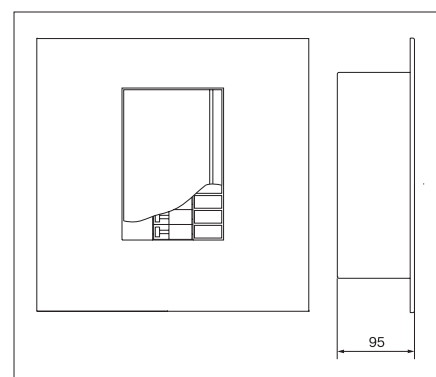
Щитки распределительные ЩО 8505 габарита 240 x 260 x 95 мм



Варианты конструктивного исполнения лицевой панели щитков

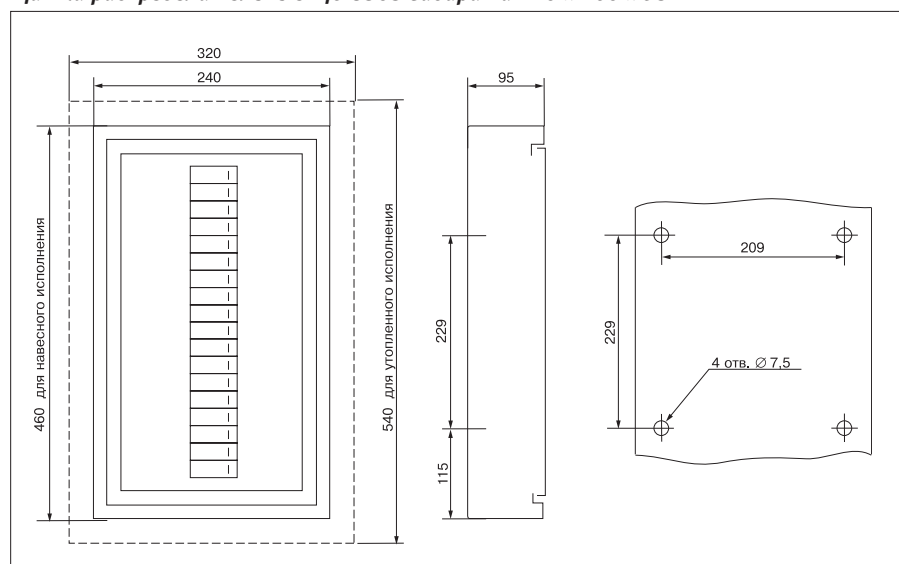


Исполнение с дверцей для доступа к выключателям.

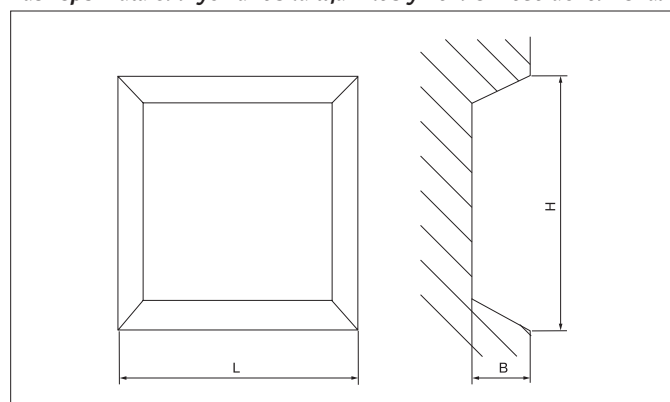


Исполнение "М" с крышкой на лицевой панели для доступа к выключателям.

Щитки распределительные ЩО 8505 габарита 240 x 460 x 95 мм



Размеры ниш для установки щитков утопленного исполнения



типоисполнения щитков	размеры, mm		
	H	L	B
ЩО 8505 (схемы 01 – 06)	300	280	130
ЩО 8505 (схемы 11 – 16)	500	280	130