



Производственно – коммерческое
предприятие

Энергопласт

Пластиковые шкафы наружной установки

Антивандалное исполнение





Основным функциональным назначением любого уличного шкафа является надежная защита доверенного ему оборудования от таких факторов внешней среды, как осадки, высокая температура, влажность, а также обеспечение сохранности и целостности элементов от вандализма и несанкционированного доступа посторонних лиц. Традиционный материал (металл) в жестких условиях города требует серьезной антикоррозионной защиты.

Практика эксплуатации показала, что на улице категорически нельзя ставить оборудование окрашенное порошковой эмалью (а ее сейчас используют практически все производители). По причине разной температуры расширения металла (оболочки) и покрытия (краски) происходит разрыв окрасочного слоя и появление микротрещин. В эти микротрещины проникает влага и изделие начинает подвергаться коррозии, возникает ржавая паутина. Шкаф теряет не только эстетический вид, но и сокращается срок его эксплуатации и возникает угроза порчи размещенного в нем оборудования. Выходом из такой ситуации может быть применение дорогостоящих шкафов из специальных сплавов и оцинковки или регулярная окраска (причем оболочку покрытую порошком покрасить непросто). Наиболее оптимальным решением является установка шкафов наружного (уличного) применения из реактопластика.

Многолетний европейский опыт эксплуатации пластиковых антивандальных шкафов из полиэфиров полностью оправдал их применение. Достаточно перечислить лишь некоторые преимущества применения данных шкафов:

- **усиленный антивандальный корпус из армированного стекловолокном пластика**
- **устойчивость к ультрафиолетовому излучению солнца и тяжелым атмосферным условиям**
- **пластиковый корпус не требует заземления, что существенно облегчает процесс монтажа и уменьшает затраты**
- **специальные отверстия для естественной вентиляции, предотвращающие образование внутри шкафа конденсата**

Характеристики	Тип	Описание
Класс защиты от поражения током	II	Двойная усиленная изоляция (заземление не требуется)
Степень защиты от механических повреждений	IK10	Вандало-стойкий (энергия удара 20 Дж)
Класс пожаростойкости UL94	V0	Высочайший класс пожаростойкости
Соппротивление максимальной температуре	960 C	Не поддерживает горение
Цвет корпуса	RAL7035	Светло-серый
Климатическое исполнение	УХЛ1	Установка на открытом воздухе
Температура окружающей среды	-50...+60C	Морозостойкий корпус
Влияние ультрафиолетового излучения солнца	UV test	Не подвержен влиянию солнца



Пластиковые корпуса для наружной установки (антивандальные, армированные стекловолокном) широко применяются в промышленности, электроэнергетике и телекоммуникации. Шкафы уличного исполнения предназначены для использования на открытом воздухе и применяются для установки:

Систем распределения электроэнергии - (вводные и распределительные устройства, распределительные щиты, щитки освещения, автоматики и управления)

Систем учета электроэнергии (под однофазные и трехфазные счетчики)

Шкафы активно применяют на железных дорогах и автомагистралях, для светофоров и телефонных будок, в системах управления насосами и газораспределительных пунктах, для наружного освещения и иллюминации, подключения торговых и строительных площадок (как на постоянной основе, так и с использованием временных переносных ящиков), в качестве переходных шкафов при прокладке кабеля.

Благодаря красивому внешнему виду, легкости монтажа и обслуживания, долговечности и низкой стоимости шкафы получили широкое распространение на улицах крупных и малых городов РФ и Европы, а также в коттеджных поселках и садовых-некоммерческих товариществах (СНТ).

У корпусов из реактопластика нет ограничений на области применения по климатическим условиям. Десятилетиями подобные шкафы используются в таких европейских странах как Германия, Польша, Италия, Болгария, Словения, Латвия, Норвегия, Финляндия и так далее. Таким образом, применимы и в жарком южном климате, и в северных странах с продолжительными периодами снегопадов и холодов. Уже сейчас эти шкафы одинаково успешно поставляются как в южные регионы России, на черноморское побережье, центральные регионы (включая Москву и Московскую область), Северо-Западный округ, так и в восточные районы страны (Самара, Екатеринбург, Челябинск, Пермь, Тюмень, Кемерово и другие).

Шкафы полностью соответствуют EN 60439-5 (ГОСТ-Р 51321 часть 5) для НКУ уличной установки и поставляются в различных типоразмерах на номинальные токи до 630А и напряжение до 1кВ.

Компания ПКП-Энергопласт является эксклюзивным производителем данных шкафов на российском рынке. Предлагаем как пустые корпуса для размещения оборудования, так и готовые сборки по проектам заказчика.

Основные типовые решения представлены в соответствующем разделе в конце каталога.



Корпуса изготовлены из трудновоспламеняющегося и самогасящегося полиэфира, армированного стекловолокном (полиэфир + стекловолокно) характеризуются устойчивостью к атмосферным явлениям. Одним из основных материалов является мензолит.

Описание продукта

Мензолит SMC 0150 — это листовой премикс для прессования на основе ненасыщенной полиэфирной смолы. Продукт армирован стекловолокном и содержит минеральные наполнители. При пожаре продукт не плавится, не образует капель, дымообразование умеренное. Материал перерабатывается методом литья под давлением в подогреваемых стальных формах. Продукт не содержит галогенов.

Мензолит SMC 0150 — универсальный SMC для применения в электротехнике. Типичные области применения — корпуса, крышки, распределительные коробки. Продукт соответствует типу 803 (803.5) DIN 16913. Огнестойкость соответствует требованиям стандарта UL 94 категория HB. Содержание стекловолокна таково, что сочетаются хорошая способность к формованию и хорошие прочность и жесткость.

Сравнение материалов

Характеристики	Материал			
	Сталь	Al, Mg	Термопласт	SMC/BMC
Интегрирование деталей	- - -	0	+ + +	+ + +
Коррозионностойкость	- - -	- - -	+ +	+ + +
Понижение веса	- - -	+ + +	+	+ + +
Трудновоспламеняемость	+ +	+ +	- - -	+ + +
Жесткость/кг	- -	+	- -	+ + +
Водопоглощение	+ + +	+ + +	- - -	+
Способность к On-line лакировке	+ + +	+ + +	- -	+ + +
Термостойкость	+ + +	+ +	- - -	+ +
Окрашивание в массу	- - -	- - -	+ + +	+ + +
Повторное использование (вторсырье)	+ +	+ +	+	+
Электромагнитная проницаемость	- - -	- - -	+ + +	+ + +
Экологически экономичен	- -	- - -	0	+ +

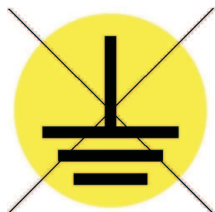
+ + + положительно

- - - отрицательно

0 нейтрально

Преимущества применения пластиковых шкафов

Не требуют заземления



Одним из главных преимуществ пластиковых шкафов по сравнению с металлическими является отсутствие необходимости в заземлении.

Это позволяет экономить время при монтаже шкафа, снижать затраты на дополнительные материалы, тем самым, существенно снижая общую себестоимость. Все шкафы промаркированы знаком двойной усиленной изоляции и обеспечивают полную электробезопасность. □



Антивандалные

Сочетание специального полиэфирного материала со стекловолокном обеспечивает высокую прочность шкафов.

Конструкция корпуса и двери повышает антивандалные свойства и позволяет безопасную установку на улице.

Проведенные испытания подтверждают наивысший класс защиты IK10 (энергия удара 20 Дж)



Не горючие.

Шкафы изготовлены из специального не горючего и самозатухающего материала, армированного стекловолокном.

Поэтому в отличие от других пластиковых шкафов, которые не устойчивы к возгоранию, наши шкафы не поддерживают горение. Это подтверждают проведенные типовые испытания открытым огнем. Температура самозатухания до 960 С.



Морозостойкие.

Многие традиционные пластиковые изделия, изготовленные из термопластов, теряют прочность при отрицательных температурах и становятся хрупкими.

Наши шкафы изготовлены из реактопластов, которые имеют совсем другую молекулярную структуру, и поэтому могут применяться при самых низких температурах, не теряя антивандалных свойств.

Температура окружающей среды: -50...+60С



Преимущества применения пластиковых шкафов:

Проектирование

- Модульная конструкция и широкая номенклатура изделий
- Гибкость в изменении конфигурации
- Широкий диапазон применения – от крайнего севера до тропиков
- Устойчивость к ультрафиолетовому излучению
- Номинальные токи: до 630А
- Ток короткого замыкания – до 60 кА
- Симметричное и ассиметричное разделение шкафов, двери которых закрываются отдельно, обеспечивает различные функциональные секции
- Возможна пломбируемая секция для учета и секция абонента

Монтаж

- Простота и удобство монтажа без специальных инструментов
- Корпуса могут поставляться как набор отдельных частей и монтироваться на месте
- Система маркировки на внешней поверхности двери
- Верхняя и нижняя части шкафа (корпус и фундамент) формируют единый блок и присоединяются друг к другу посредством четырех винтовых креплений
- Фиксация кабелей на основании шкафа снимает нагрузку на аппараты

Эксплуатация

- Корпус и основание из армированного стекловолокном пластика
- Материал корпуса обладает высокой стойкостью к атмосферным условиям и прочностью к механическим повреждениям
- Корпуса обладают сопротивляемостью к бензину, бензолу, карбамиду (мочевине) и кислоте, не поддерживают горение
- Антивандальное усиленное исполнение
- Крепления в верхней части шкафа выполнены таким образом, что они действуют как заранее заданная точка преломления
- Усиленный механизм запираания дверей по трём точкам
- Двери с дополнительной блокировкой (также можно установить цилиндрические замки)
- Поверхность антипостер - легкая очистка от краски и наклеек
- Возможность установки двойного замка с разными ключами
- Большое число дополнительных аксессуаров
- Срок службы более 35 лет



Степень защиты и особенность конструкции

В зависимости от конструкции корпуса, шкафы делятся на 2 основные группы по исполнению степени защиты: IP44 и IP54.

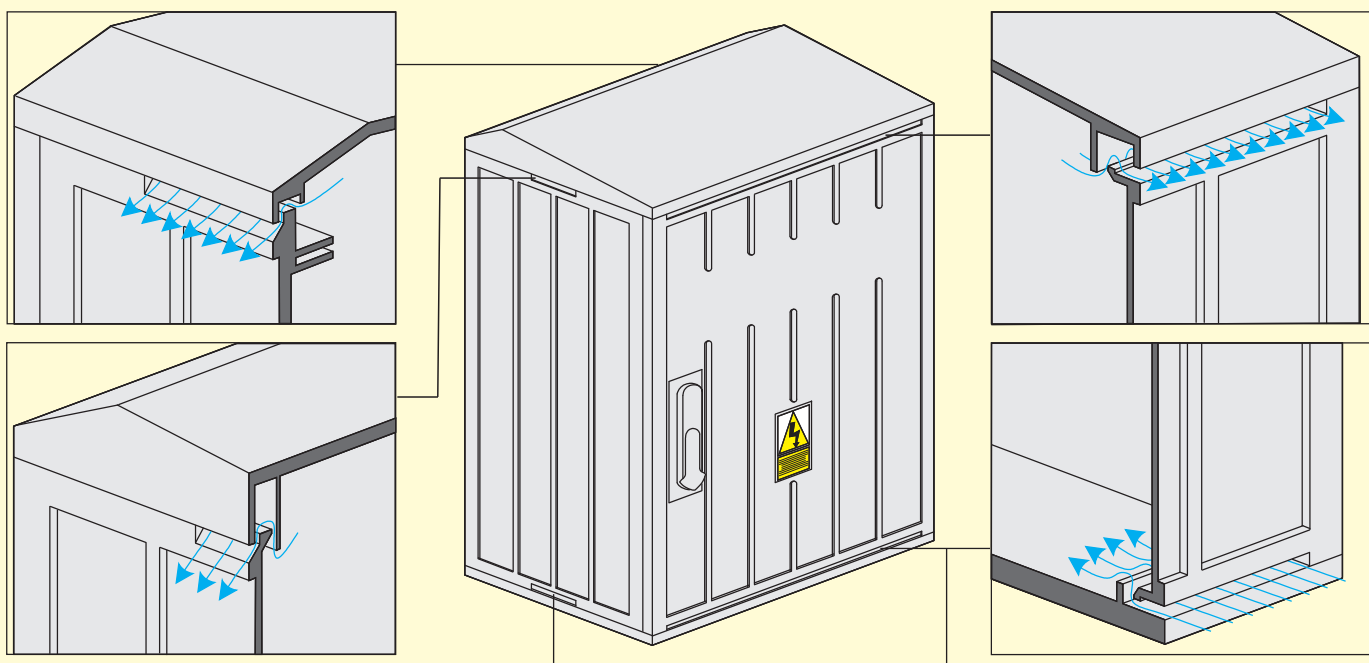
IP44.

Согласно ПУЭ: IP 4X – защита от попадания твердых частиц диаметр которых более 1мм

IP X4 – защита от попадания воды, дождя (распыление со всех сторон, 360°)

Данная степень защиты полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым для уличных шкафов. При нормальных (рабочих) условиях конструкция шкафа препятствует проникновению воды и пыли, согласно заявленному IP. Это подтверждается опытом многолетней эксплуатации подобных шкафов и отзывами заказчиков. При этом должны соблюдаться технические требования к эксплуатации и монтажу шкафов.

Конструкция шкафа (при IP44) имеет специальную систему для естественной вентиляции, которая обеспечивает циркуляцию воздуха. Это позволяет отводить от электрооборудования тепло, выделяющееся в процессе работы, препятствует образованию конденсата, его оседанию на оборудовании и корпусе и, как следствие, существенно продлевает их срок эксплуатации. Это особенно актуально в регионах с жарким континентальным климатом и повышенной влажностью.

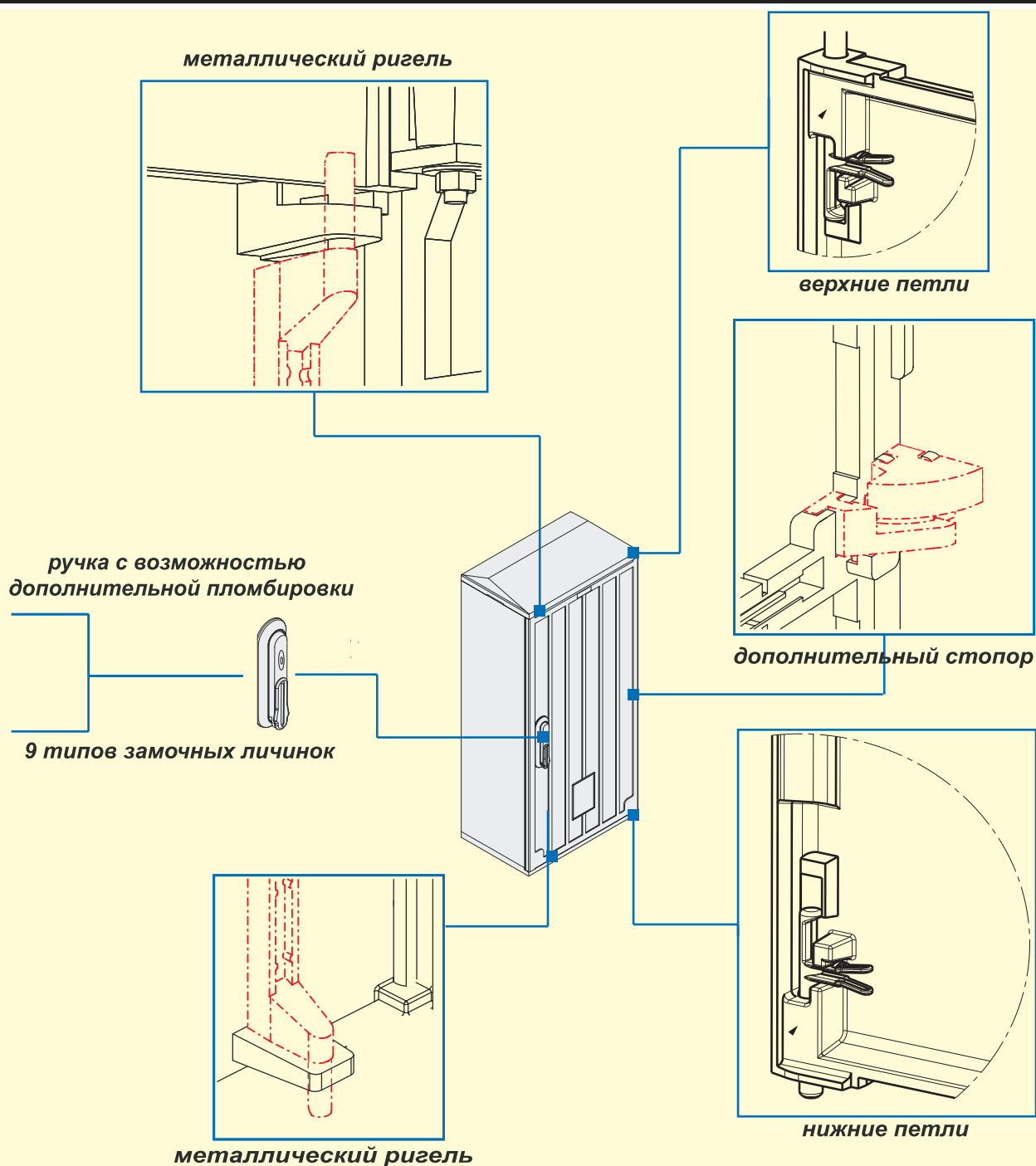


IP54.

Шкафы основных типоразмеров можно изготовить также со степенью защиты IP54

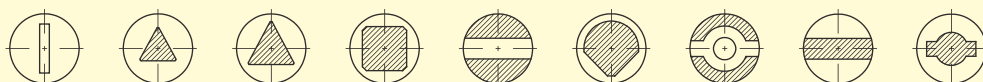
Данная степень защиты является более традиционной для металлических шкафов. Однако, как показывает практика, применяемые при степени защиты IP54 резиновые уплотнительные резинки через некоторое время истираются и приходят в негодность. Таким образом, теряется эстетический вид шкафа и снижается степень защиты.

Наши шкафы также могут изготавливаться со степенью защиты IP54 (за счет изменения конструкции корпуса), однако это исключает возможность естественной вентиляции. В данном случае повышение IP считаем нецелесообразным, т.к. теряются многие уникальные преимущества шкафов.



Шкаф запирается в 4-х точках: сбоку (где расположен основной замок и ручка), сверху и снизу (металлическим ригелем). Дополнительным стопором является боковой кронштейн, закрепленный на двери со стороны петель. Таким образом, в закрытом состоянии дверь удерживается с четырех сторон, что исключает возможность взлома.

Личинка замка расположена в поворотной ручке двери (предлагаются до 9 различных типов личинок). Для защиты от попадания воды и промерзания в зимний период замочная личинка защищена поворотной шторкой. Возможна двойная пломбировка: шторка в районе личинки и проушина на самой ручке для установки навесного замка.



Комбинации и объединение шкафов



Корпуса шкафов могут поставляться как в разобранном, так и в собранном виде, как с одной, так и с несколькими дверями (отсеками) и индивидуальными замками.

Особая конструкция позволяет комбинировать шкафы в различных вариантах. Увеличивать высоту или ширину, создавать несколько отдельных секций. Это удобно использовать, например, для разделения силовой части и учетного отсека со счетчиками.

В каталоге представлены не все возможные варианты корпусов. По запросу клиента можем подобрать оптимальный шкаф.

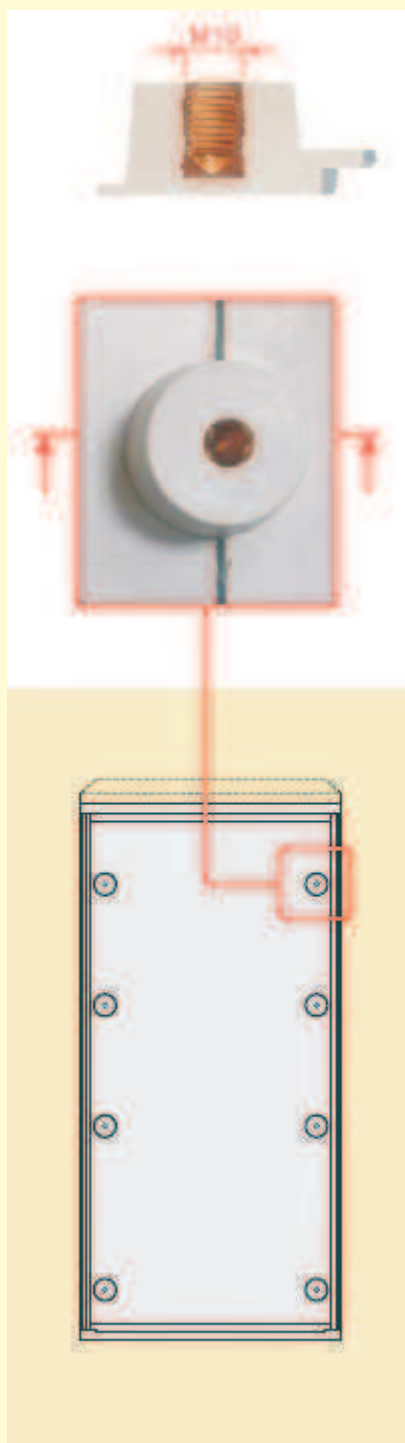




Специальная конструкция корпусов позволяет использовать различные монтажные элементы, монтажные платы, сборные шины и электрические аппараты.

Изготовление задней стенки корпуса с изоляторами (М10) позволяет установить стандартное электротехническое оборудование на межфазном расстоянии до 185 мм. Это идеально подходит для комплектации планочными предохранителями-выключателями-разъединителями (ПВР) ARS на различные токи (160, 400, 630, 1250А), что существенно уменьшает затраты и габариты по сравнению со шкафами других производителей.

Также предлагаем самые разнообразные варианты сборок распределительных шкафов (ВРУ, ПР, ЩО, ЩУ) - шкафы для установки на торговых и строительных площадках, снабженных разнообразными разъемами для подключения торгового оборудования, строительных машин и инструментов. Шкафы для уличного освещения, пуска двигателей и насосов, телекоммуникационные и кабельные шкафы.





Благодаря уличному антивандальному исполнению шкафы из реактопластика получили широкое распространение в качестве шкафов выносного учета. Шкафы учета идеально подходят для частного сектора, коттеджных поселков, загородных домов.

По своим характеристикам, свойствам, комплектации - данные шкафы учета являются уникальными на российском рынке и превосходят как металлические, так и обычные пластиковые боксы.

Существенным преимуществом является отсутствие необходимости в заземлении (по сравнению с металлическими шкафами), тем самым уменьшаются затраты и усилия при монтаже шкафа. Шкаф не требует дополнительной покраски и не подвержен влиянию ультрафиолетового излучения солнца, что увеличивает срок его службы до 25 лет.

Наличие естественной вентиляции также позволяет продлить срок эксплуатации самого шкафа и входящего в него дорогостоящего оборудования. Универсальное крепление позволяет легко крепить шкафы к столбам ЛЭП или к стенам домов.

Пластиковый корпус не создает помех для передачи радио и GSM сигнала при использовании счетчиков электроэнергии в системах АИИС КУЭ

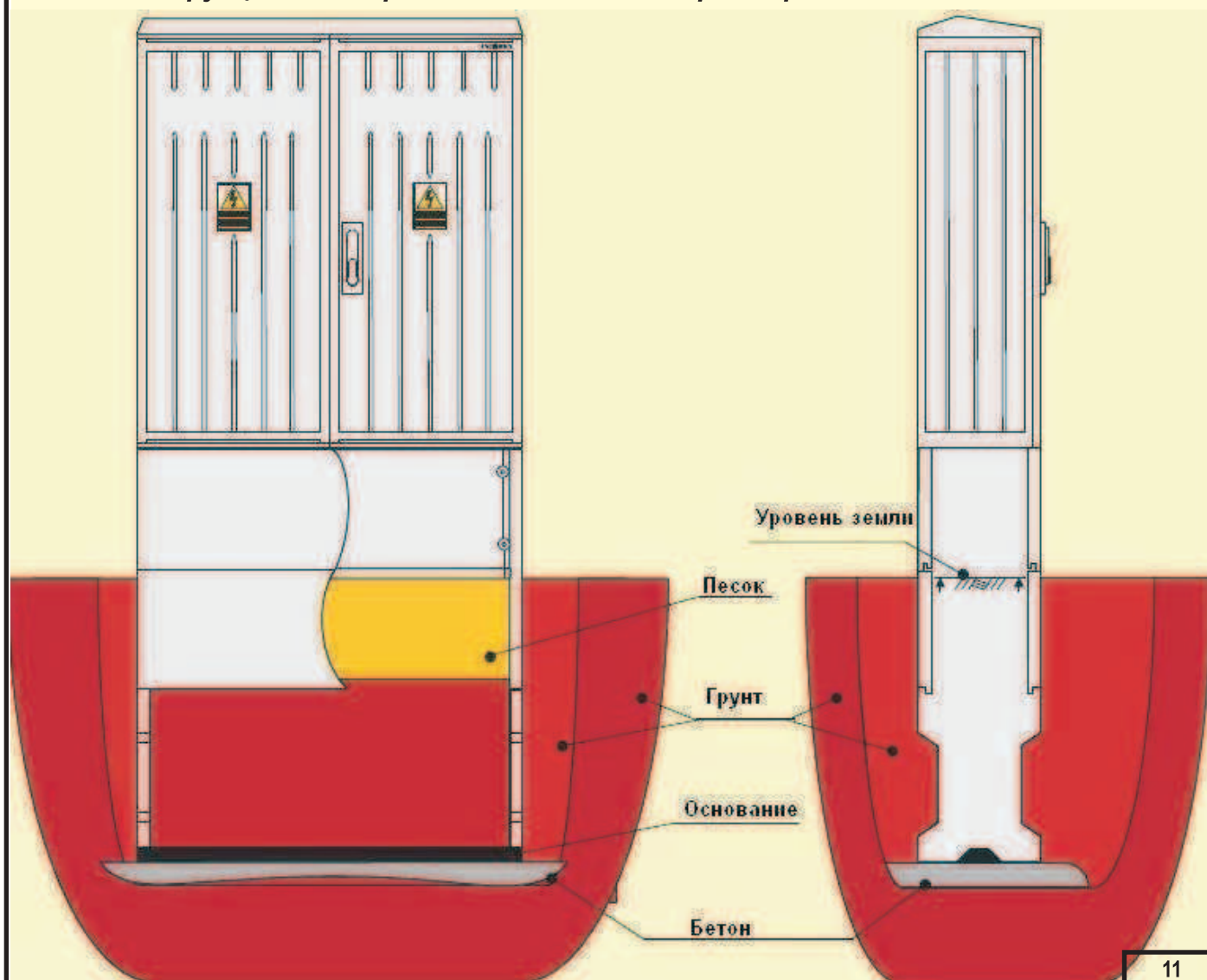
Многие термопластиковые шкафы учета не являются антивандальными и не пригодны к уличной установке: низкая ударопрочность, опасность возгорания, быстрый износ при колебаниях суточной и сезонной температуры, слабая стойкость к солнечному и погодному влиянию. Реактопластиковые шкафы защищены от подобных неблагоприятных факторов и оптимально подходят для уличной установки.



Инструкция по установке корпуса с фундаментом

1. Выкопать яму в земле глубиной 0,65 – 0,7 м. Размеры ямы определяются исходя из ширины фундамента. Следует помнить, что зона ямы сбоку и сзади фундамента должна быть больше на 0,1-0,15 м его поперечных габаритов. Величина ямы спереди определяется индивидуально монтером по потребности, для правильной прокладки кабеля (луч изгиба кабеля).
2. Дно ямы следует выровнять и уплотнить слоем сухого бетона или песка.
3. После установки и выравнивания шкафа следует засыпать основание фундамента слоем сухого бетона и обсыпать бока и заднюю часть кабельного соединения родным грунтом.
4. После разводки и подключения кабелей, а также монтажа передней части фундамента следует повторно уравнять шкаф и засыпать переднюю часть фундамента до обозначенного на нем уровня.
5. После засыпки фундамента снаружи, следует засыпать внутреннее пространство родным грунтом до высоты 0,2 м. от уровня земли. Остальную часть засыпать песком не превышая внешнего уровня.

Инструкции носят рекомендательный характер.









Условное обозначение типов шкафов

ШП [X₂] XXxXX₃(X₄)X₅/X₆

ШП - шкаф пластиковый

[X₂] - **Н** (для навесного исполнения), **Ф** (для шкафов с фундаментом)

XXxXX₃ - габаритные размеры шкафа (ширина x высота, см)

(X₄) - глубина шкафа (**X₄ = 32** - для шкафов глубиной 320мм,
без индекса - стандартная глубина 250мм)

X₅ - вариант исполнения крыши (**Н** - наклонная, **без индекса** - прямая)

X₆ - вариант размещения дверей (отсеков):

(X₆ = 2, две двери одинаковой ширины)

(X₆ = 2Л, две двери (больший размер у двери *слева*))

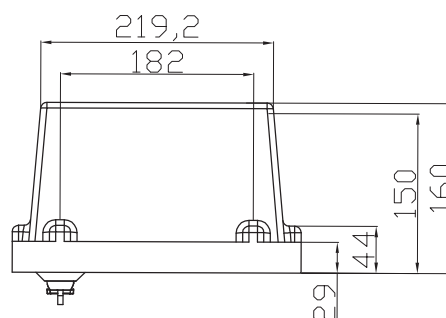
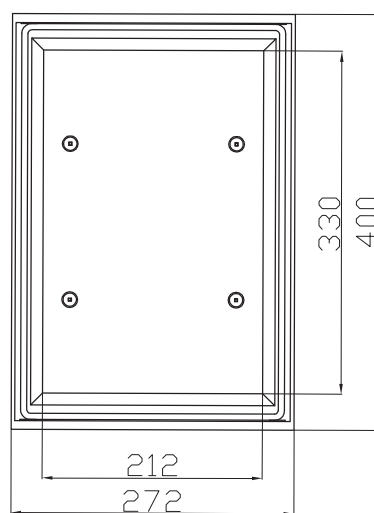
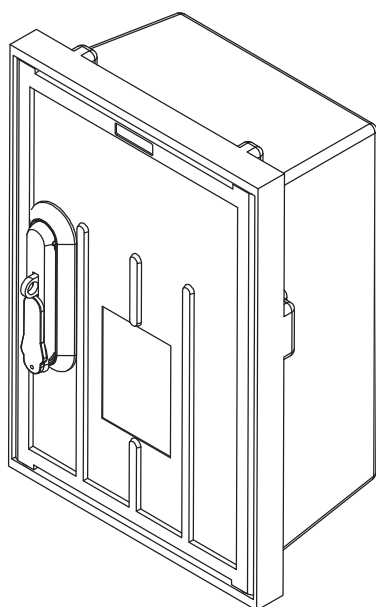
(X₆ = 2П, две двери (больший размер у двери *справа*))

Например, **ШП [Н] 26x42Н(32)**

(Шкаф пластиковый, навесной, габаритные размеры: 265x420 (ШxВ), глубиной 320мм, с наклонной крышей)

Например, **ШП [Ф] 53x58/2**

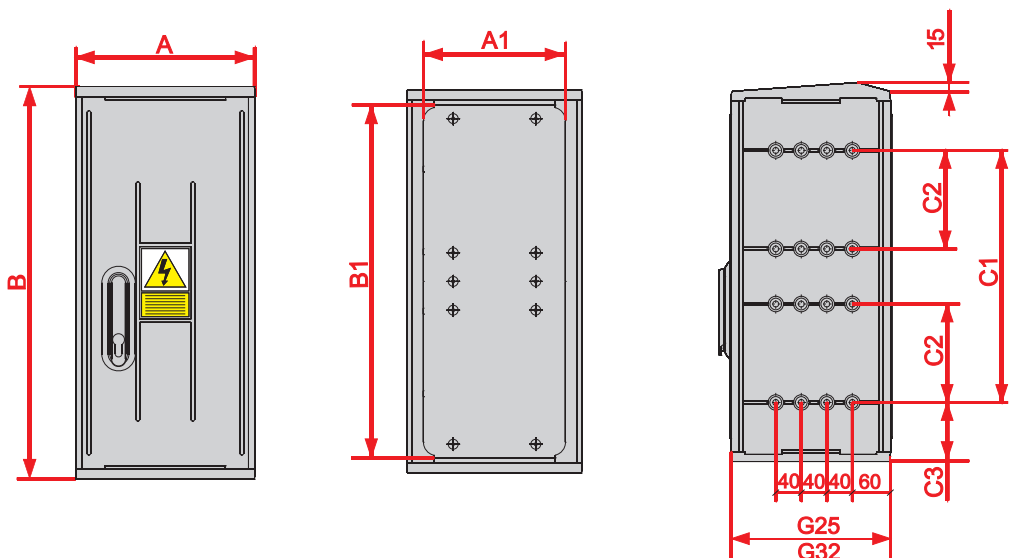
(Шкаф пластиковый, на фундаменте, габаритные размеры без учета фундамента: 530x580 (ШxВ), стандартная глубина 250мм, с прямой крышей, 2 изолированных отсека - (2 двери).



Исполнение	Тип
Встраиваемый в нишу	ШП [В] 22x40(16)
Навесной	ШП [Н] 22x40(16)

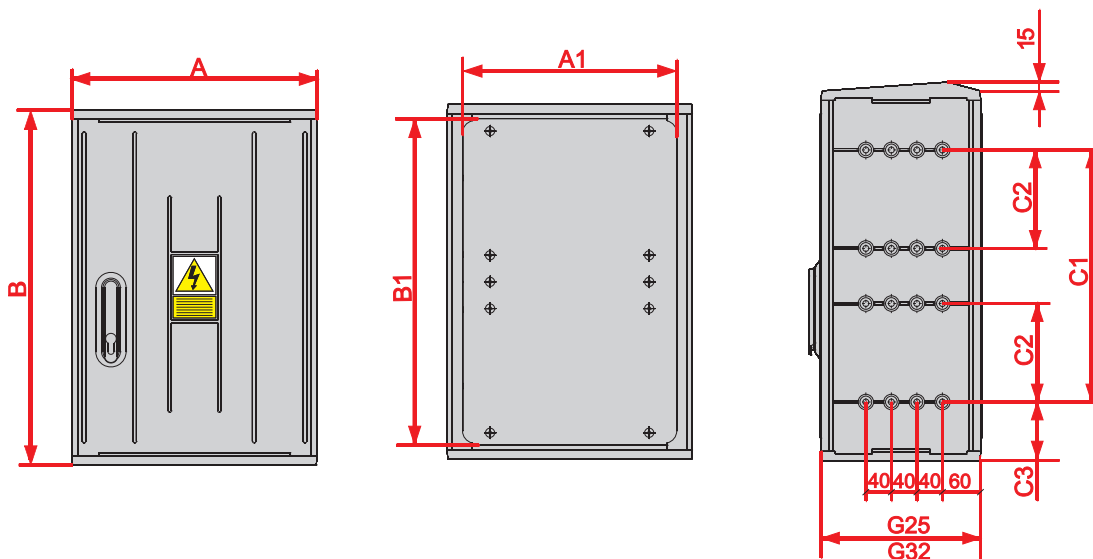


Ширина 265



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 26x42 (G25) ШП [X ₂] 26x42 (G32)	265	420	215	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 26x58 (G25) ШП [X ₂] 26x58 (G32)	265	580	215	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 26x84 (G25) ШП [X ₂] 26x84 (G32)	265	840	215	794	-	235	92	250	320

Ширина 400



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 40x42 (G25) ШП [X ₂] 40x42 (G32)	400	420	350	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 40x58 (G25) ШП [X ₂] 40x58 (G32)	400	580	350	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 40x84 (G25) ШП [X ₂] 40x84 (G32)	400	840	350	794	-	235	92	250	320

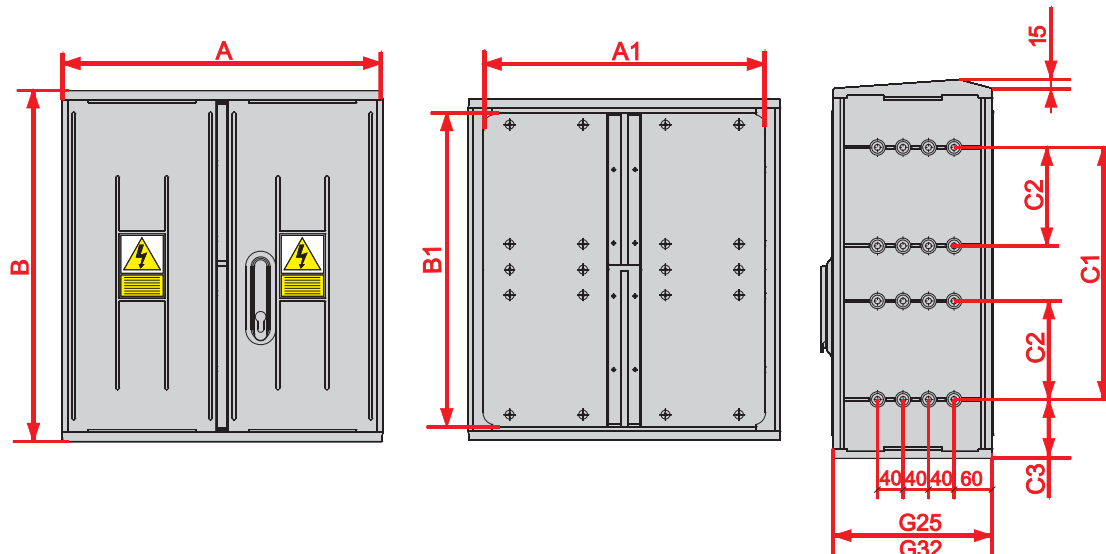
X₂ = Н (навесное исполнение)
X₂ = Ф (шкафы с фундаментом)

Литера Н - для корпусов с наклонной крышей
По умолчанию - прямая крыша

Максимальная глубина установки внутри шкафа 215 мм (285 мм в корпусах глубиной 320 мм)

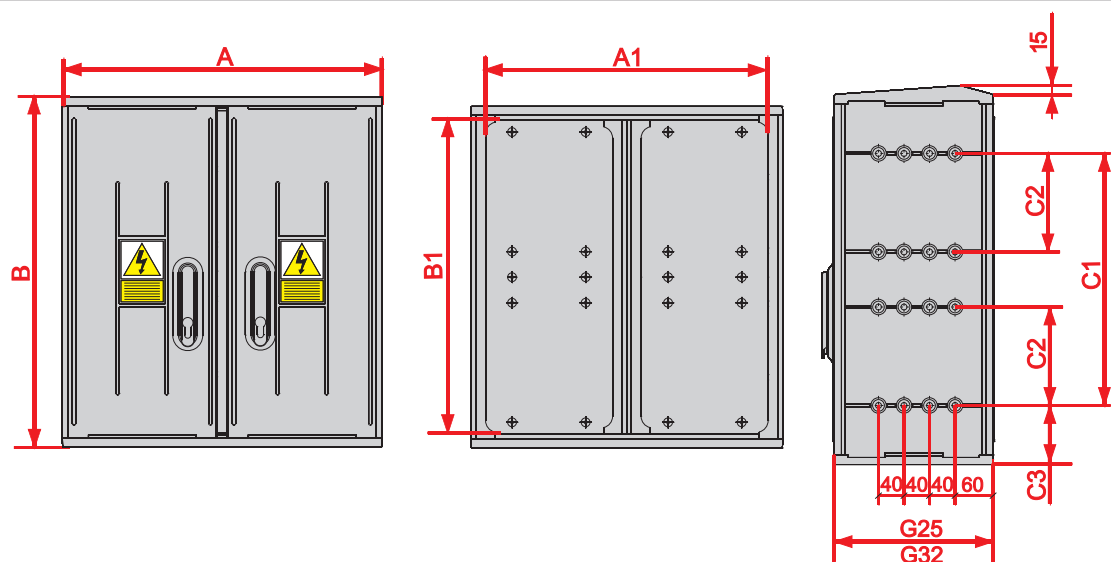


Ширина 530



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 53x42 (G25) ШП [X ₂] 53x42 (G32)	530	420	480	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 53x58 (G25) ШП [X ₂] 53x58 (G32)	530	580	480	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 53x84 (G25) ШП [X ₂] 53x84 (G32)	530	840	480	794	-	235	92	250	320

Ширина 530



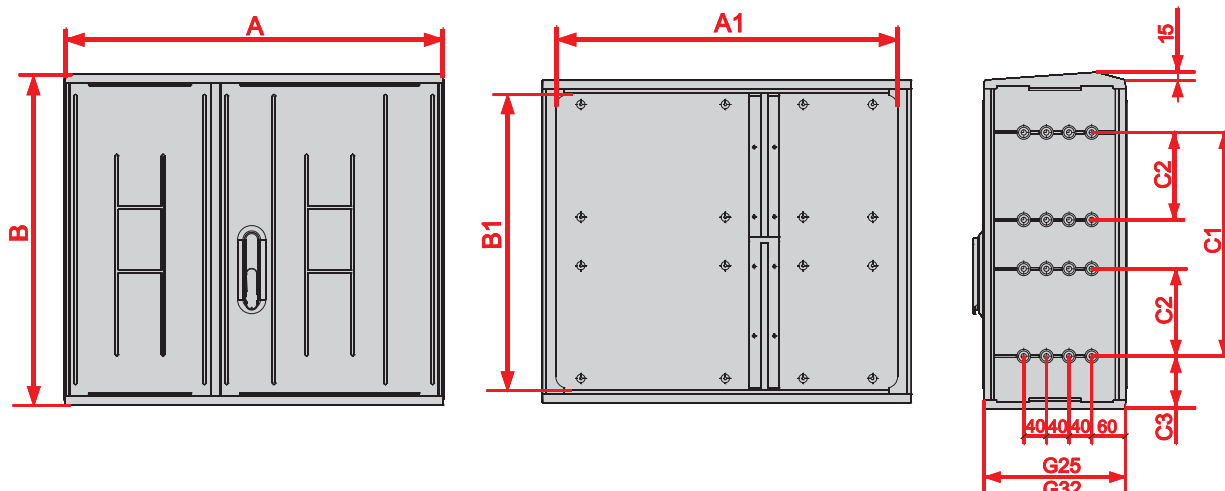
Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 53x42/2 (G25) ШП [X ₂] 53x42/2 (G32)	530	420	480	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 53x58/2 (G25) ШП [X ₂] 53x58/2 (G32)	530	580	480	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 53x84/2 (G25) ШП [X ₂] 53x84/2 (G32)	530	840	480	794	-	235	92	250	320

X₂ = Н (навесное исполнение)
X₂ = Ф (шкафы с фундаментом)

Литера Н - для корпусов с наклонной крышей
По умолчанию - прямая крыша

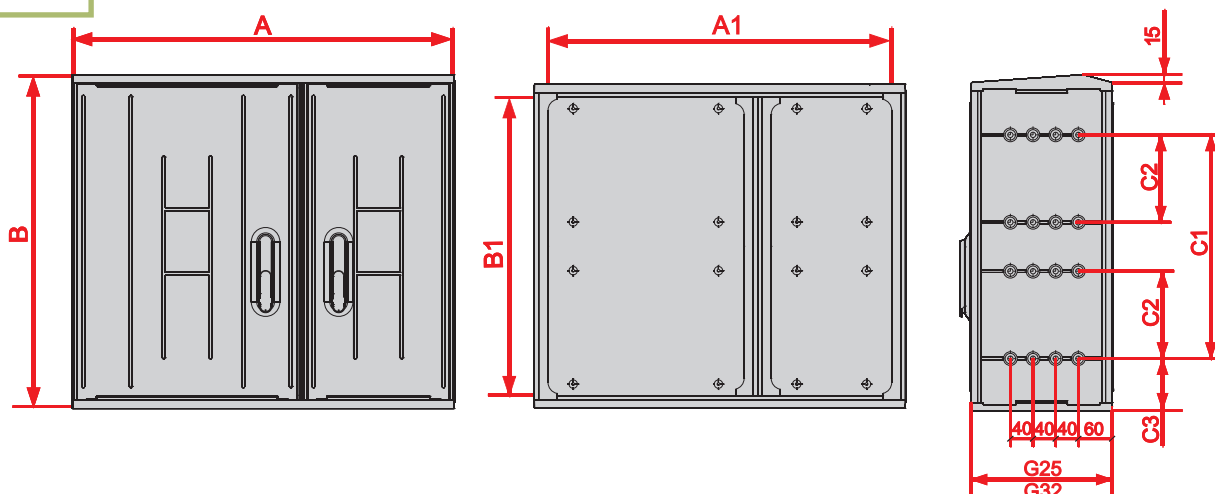


Ширина 660



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 66x42 (G25) ШП [X ₂] 66x42 (G32)	660	420	615	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 66x58 (G25) ШП [X ₂] 66x58 (G32)	660	580	615	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 66x84 (G25) ШП [X ₂] 66x84 (G32)	660	840	615	794	-	235	92	250	320

Ширина 660



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 66x42/2Л (G25) ШП [X ₂] 66x42/2Л (G32)	660	420	615	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 66x58/2Л (G25) ШП [X ₂] 66x58/2Л (G32)	660	580	615	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 66x84/2Л (G25) ШП [X ₂] 66x84/2Л (G32)	660	840	615	794	-	235	92	250	320

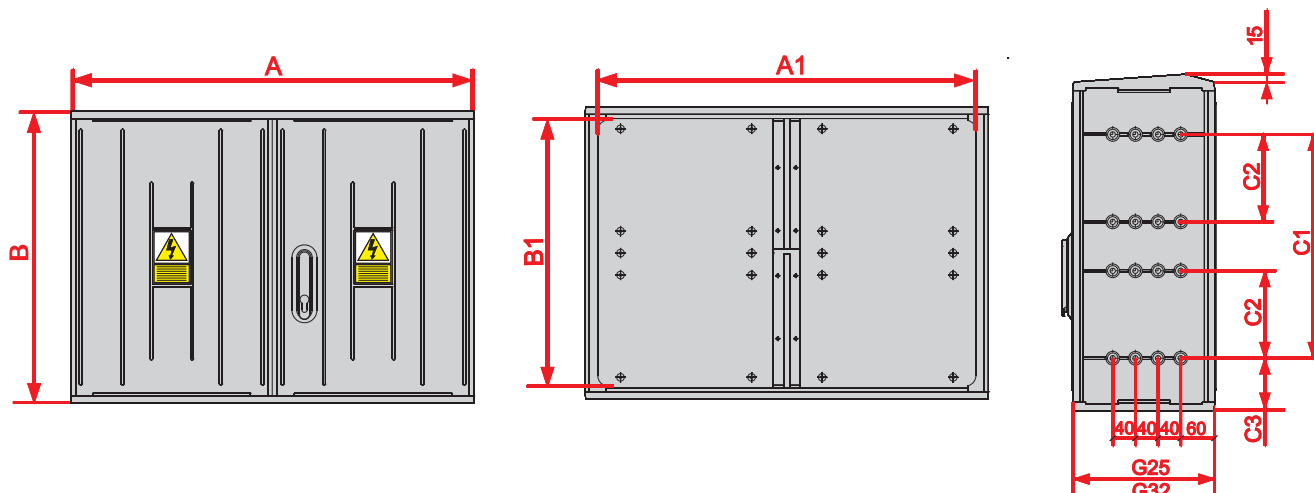
X₂ = Н (навесное исполнение)
X₂ = Ф (шкафы с фундаментом)

Литера Н - для корпусов с наклонной крышей
По умолчанию - прямая крыша

Максимальная глубина установки внутри шкафа 215 мм (285 мм в корпусах глубиной 320 мм)

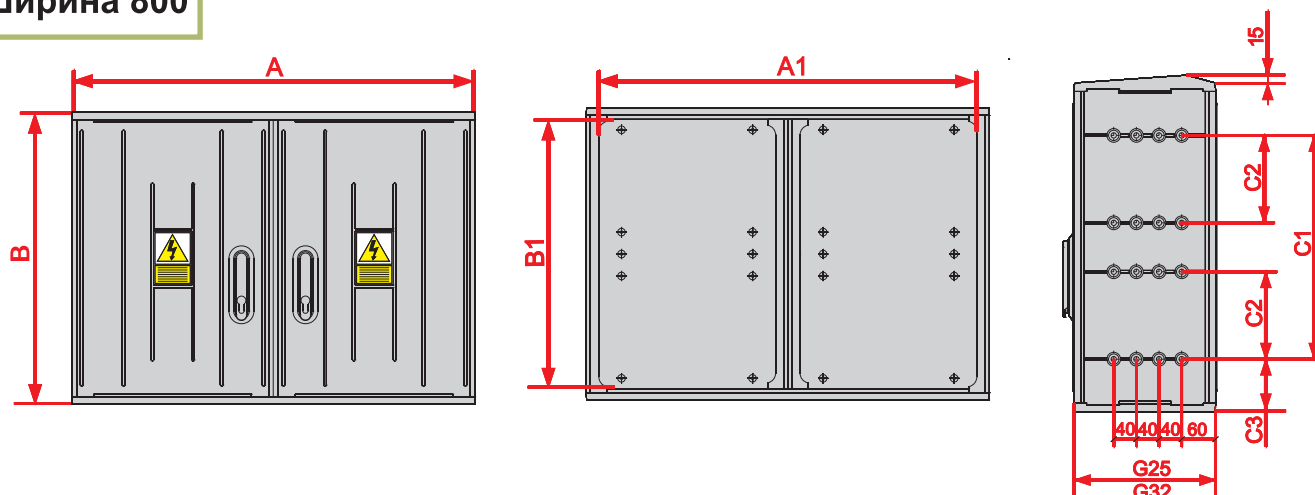


Ширина 800



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 80x42 (G25) ШП [X ₂] 80x42 (G32)	800	420	750	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 80x58 (G25) ШП [X ₂] 80x58 (G32)	800	580	750	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 80x84 (G25) ШП [X ₂] 80x84 (G32)	800	840	750	794	-	235	92	250	320

Ширина 800



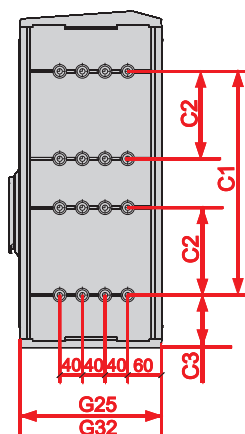
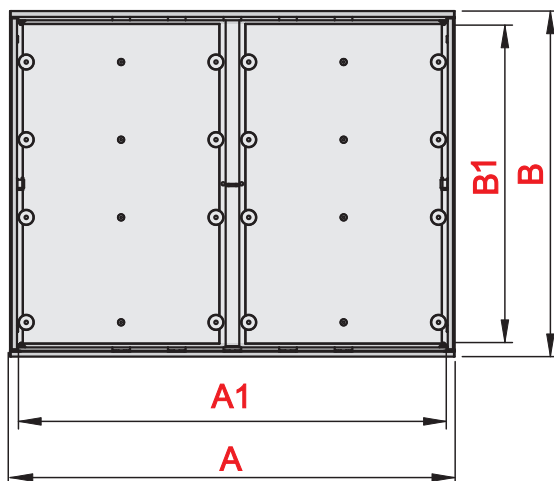
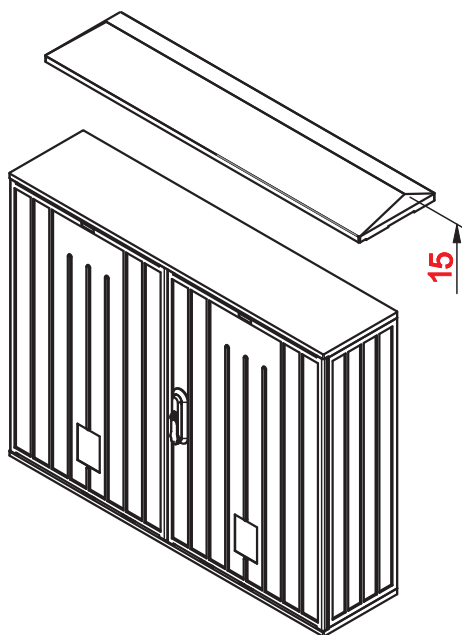
Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 80x42/2 (G25) ШП [X ₂] 80x42/2 (G32)	800	420	750	374	235	-	92	250	-
ШП [X ₂] 80x58/2 (G25) ШП [X ₂] 80x58/2 (G32)	800	580	750	534	395	-	92	250	320
ШП [X ₂] 80x84/2 (G25) ШП [X ₂] 80x84/2 (G32)	800	840	750	794	-	235	92	250	320

X₂ = Н (навесное исполнение)
X₂ = Ф (шкафы с фундаментом)

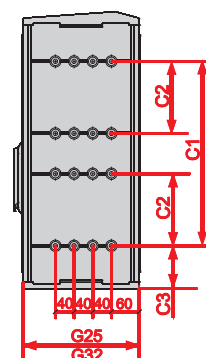
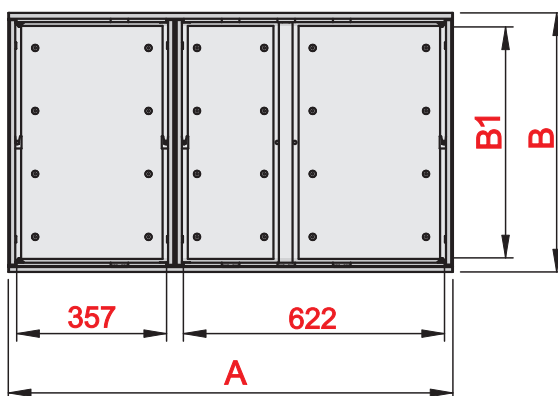
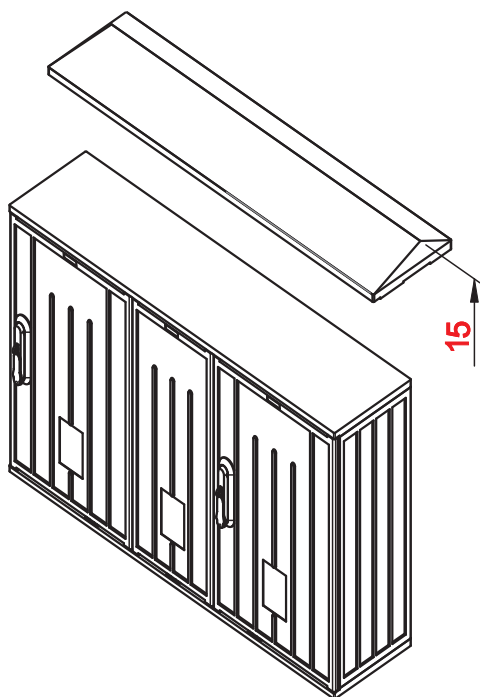
Литера Н - для корпусов с наклонной крышей
По умолчанию - прямая крыша



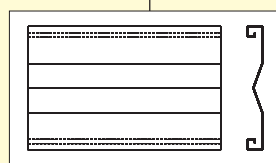
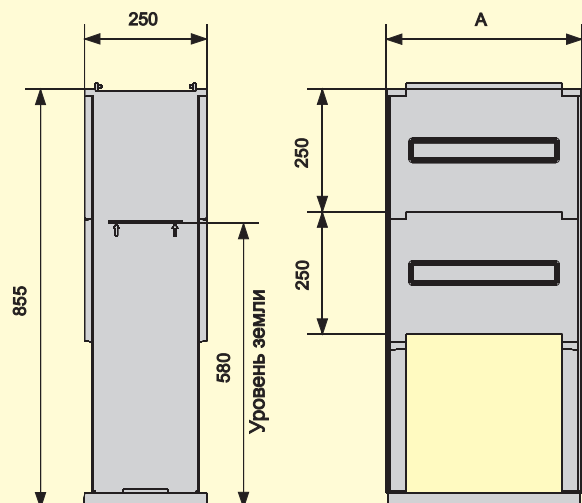
Ширина 1060



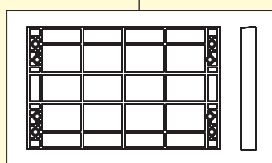
Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 106x58 (G25)	1060	580	1019	756	395	-	92	250	-
ШП [X ₂] 106x58 (G32)									
ШП [X ₂] 106x84 (G25)	1060	840	1019	756	-	235	92	250	320
ШП [X ₂] 106x84 (G32)									



Тип	A	B	A1	B1	C1	C2	C3	Глубина G25	Глубина G32
ШП [X ₂] 106x58/2Л (G25)	1060	580	1019	756	395	-	92	250	-
ШП [X ₂] 106x58/2Л (G32)									
ШП [X ₂] 106x84/2Л (G25)	1060	840	1019	756	-	235	92	250	320
ШП [X ₂] 106x84/2Л (G32)									



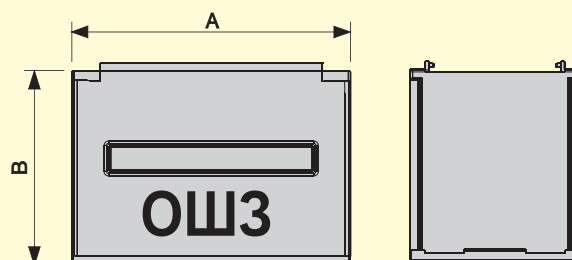
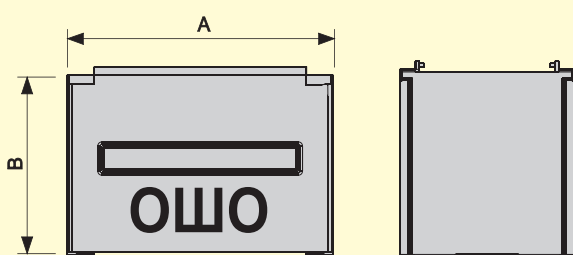
Металлическое основание



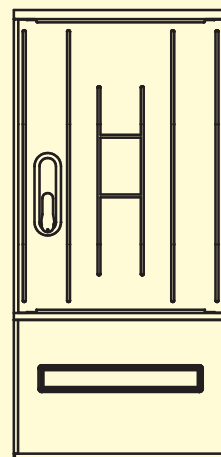
Пластиковое основание

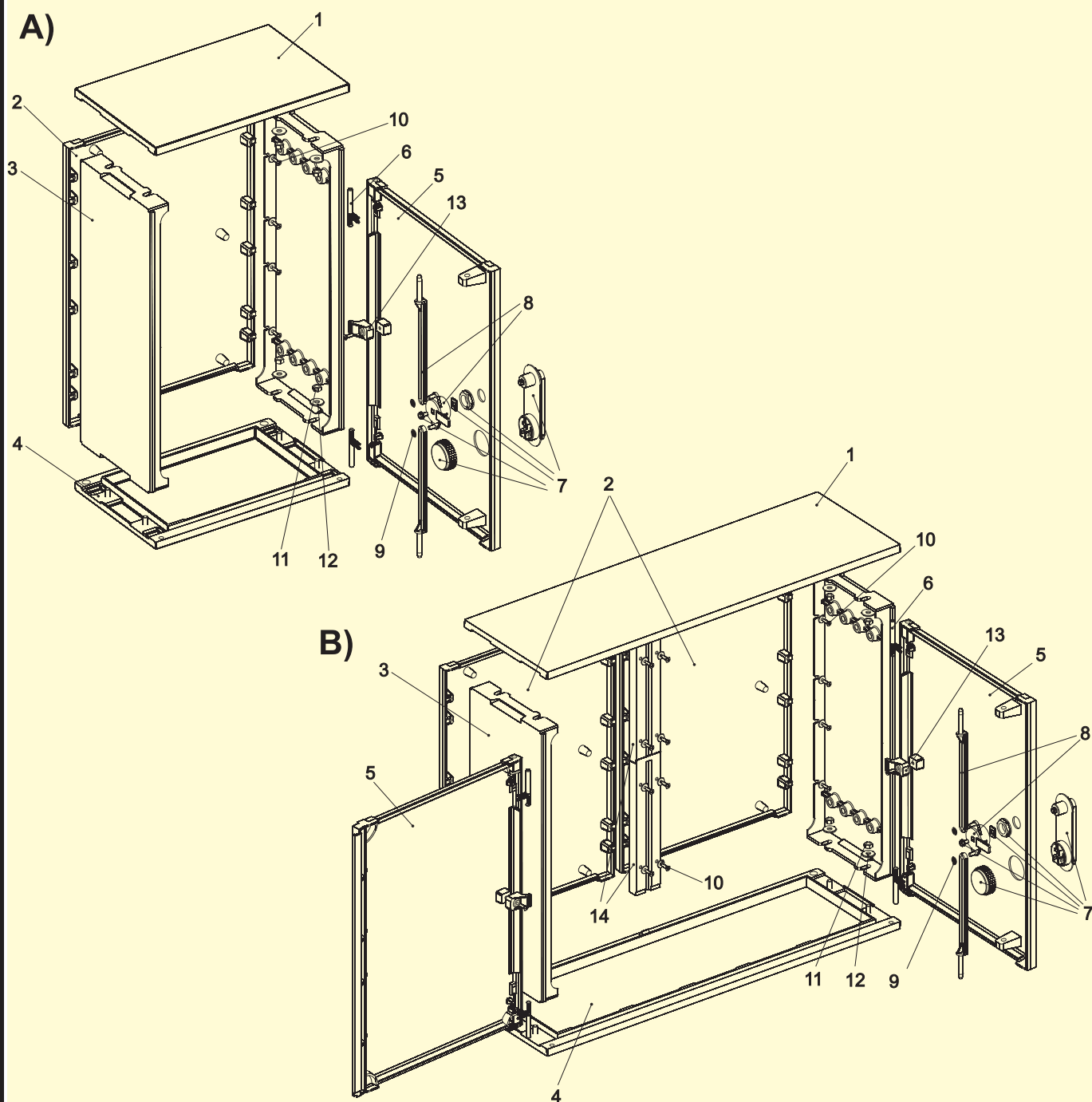
Тип	A
ФВ-26	265
ФВ-40	400
ФВ-53	530
ФВ-66	660
ФВ-80	800
ФВ-106	1060

Мини-фундамент (основание)



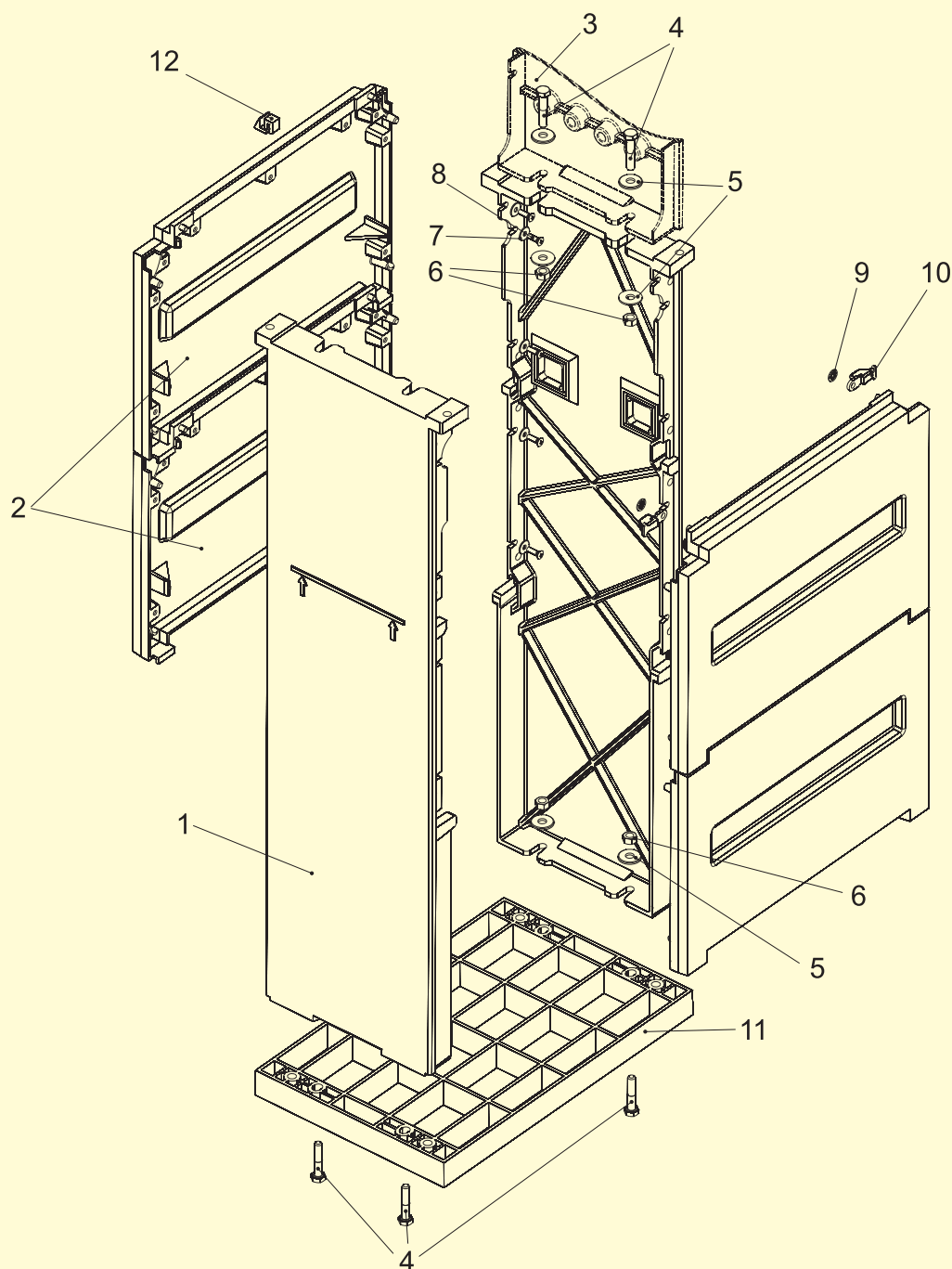
Наименование	Тип	A	B
Основание для шкафа (закрытое дно)	ОШЗ-26	260	270
Основание для шкафа (закрытое дно)	ОШЗ-40	400	270
Основание для шкафа (закрытое дно)	ОШЗ-53	530	270
Основание для шкафа (закрытое дно)	ОШЗ-66	660	270
Основание для шкафа (закрытое дно)	ОШЗ-80	800	270
Основание для шкафа (сквозное)	ОШО-26	260	250
Основание для шкафа (сквозное)	ОШО-40	400	250
Основание для шкафа (сквозное)	ОШО-53	530	250
Основание для шкафа (сквозное)	ОШО-66	660	250
Основание для шкафа (сквозное)	ОШО-80	800	250





Наименование	Кол-во	
	А	В
1 Плоская или наклонная крыша	1	1
2 Задняя стенка	1	2
3 Боковая стенка	2	2
4 Основание	1	1
5 Дверь	1	2
6 Фиксатор двери (петли)	2	4
7 Замок	1	1
8 Ригель 42,58, или 84	1	1
9 Шайба	2	2

Наименование	Кол-во	
	А	В
10 Винт-саморез М5х14	8	16
11 Гайка 5х14	8	8
12 Шайба Ø8	8	8
13 Кронштейн дверной	1	2
14 Планка соединения шкафов		2



Наименование	Кол-во
1 Опорная панель фундамента	2
2 Передняя панель фундамента	4
3 Боковая стенка шкафа	-
4 Винт М8х30	8
5 Шайба-прокладка Ø8	12
6 Гайка М8	8
7 Шайба-прокладка Ø 5	10
8 Винт М5х14	10
9 Шайба	2

Наименование	Кол-во
10 Элемент крепления передней панели	2
11 Опорная панель фундамента	1
12 Блокировка задней дверцы (530,800)	1

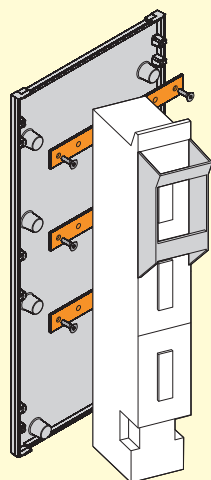


Применение планочных-предохранителей-выключателей (ARS)

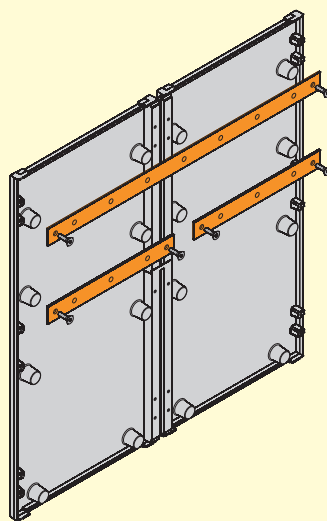
Ширина корпуса	260 mm	400 mm	530 mm	660 mm	800 mm
Число модулей (количество аппаратов)	2	3	4,5	6	7

* - Один модуль (100 мм) соответствует одному ПБП ARS (1,2,3) и 0.5 модуля (ARS 00)

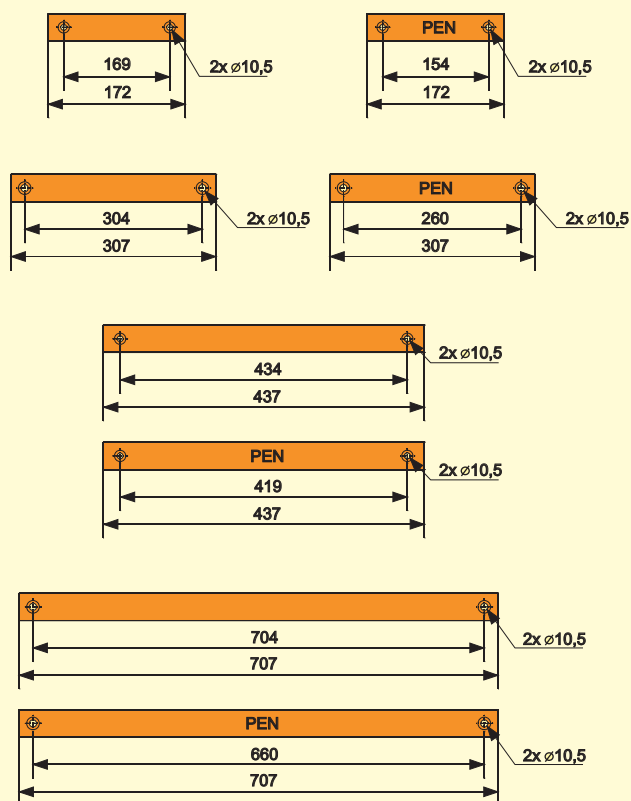
Установка в шкафах шириной 260,400мм



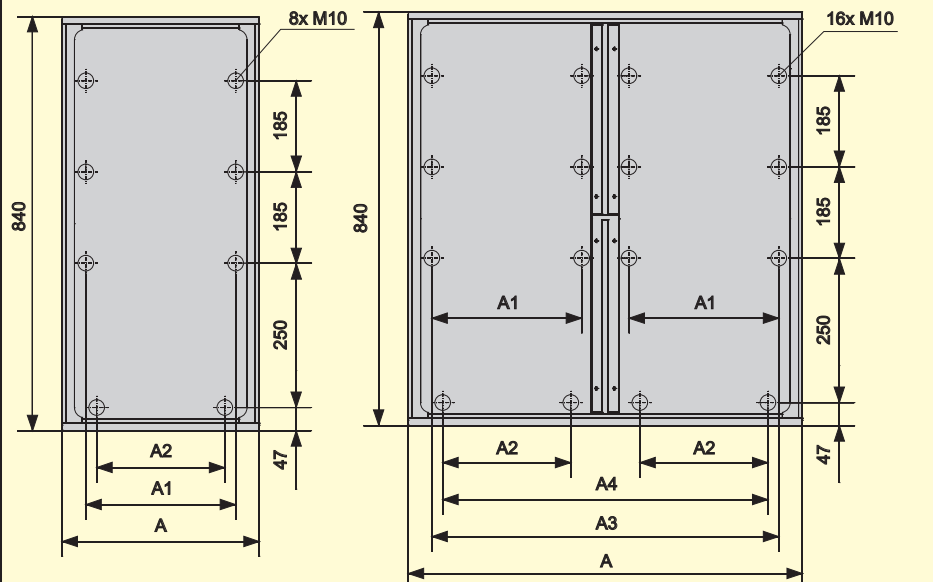
Установка в шкафах шириной 530,660,800мм



Размеры медных шин









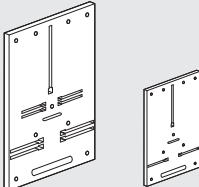
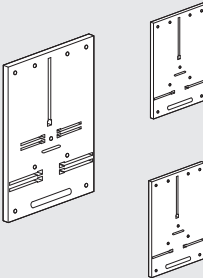
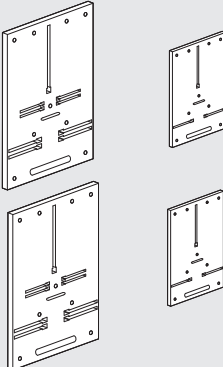
Все корпуса высотой 840мм оснащены изоляторами для установки шин (L1,L2,L3,PEN) с межфазным расстоянием 185мм (M10)

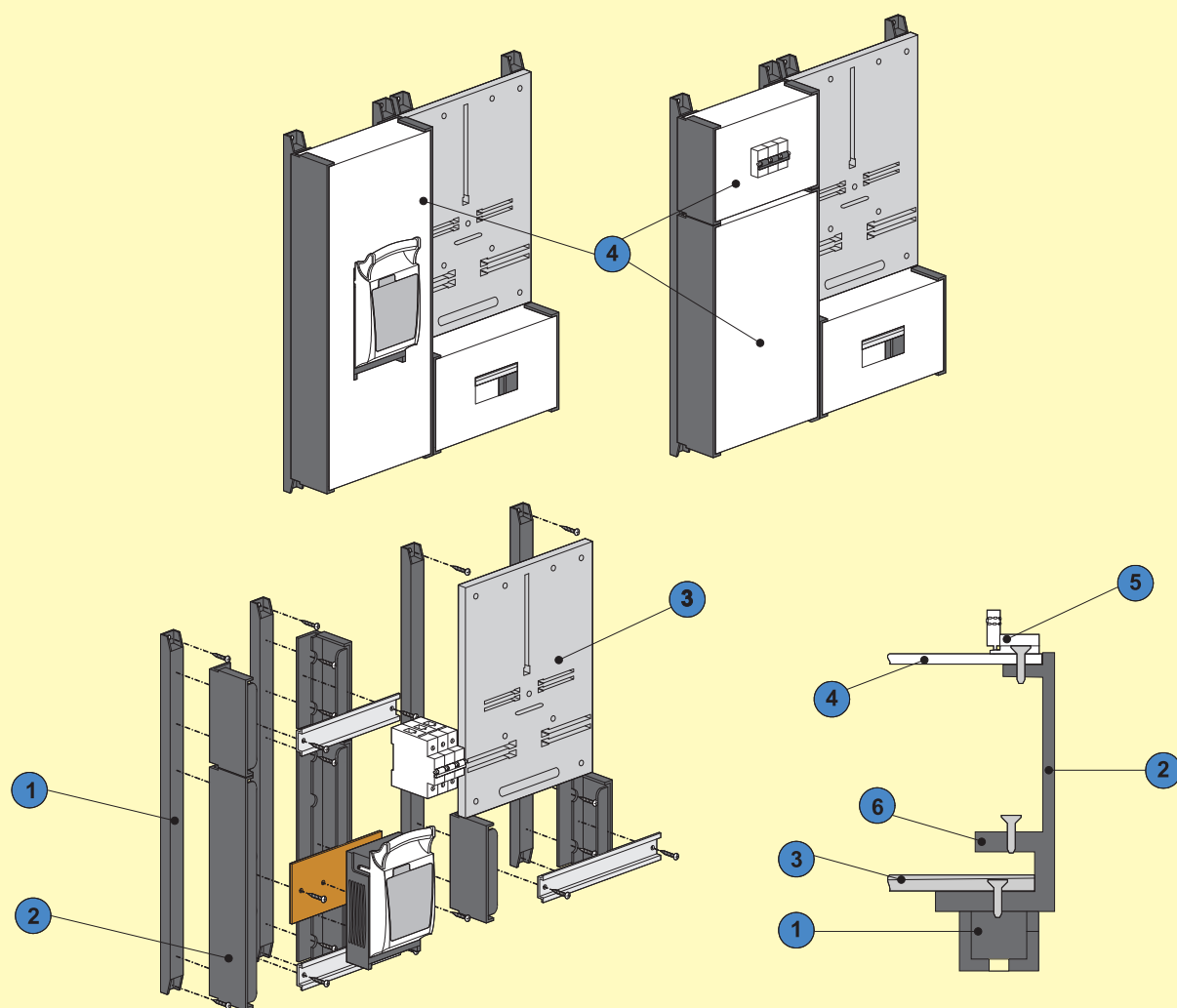


A	A1	A2	A3	A4
265	169	154	-	-
400	304	260	-	-
530	169	154	434	419
660	169/304	154/260	569	539.5
800	304	260	704	660
1060	434	419	964	949



Ширина корпуса Тип аппарата	265 мм	400 мм	530 мм	660 мм	800 мм
Количество модулей (18 мм), которые возможно установить в одну линию (автоматические выключатели)	10	18	25	30	40
Количество выключателей - предохранителей RBK00	1	3	4	5	7
Количество выключателей - предохранителей RBK000	2	3	5	6	8
Количество панелей для установки счетчика	1 x 3Ф 1 x 1Ф	1 x 3Ф 2 x 1Ф 1x3Ф+ 1x1Ф	2 x 3Ф 3 x 1Ф 1x3Ф+ 1x1Ф	2 x 3Ф 3 x 1Ф 2x3Ф+ 1x1Ф 1x3Ф+ 2x1Ф	3 x 3Ф 4 x 1Ф 2x3Ф+ 2x1Ф 1x3Ф+ 3x1Ф

Высота корпуса	420 мм	580 мм	840 мм
Количество рядов при установке модульных автоматических выключателей			
Количество рядов при установке выключателей- предохранителей RBK000, RBK00			
Количество рядов при установке монтажных плат для счетчиков электроэнергии (1Ф и 3Ф)			



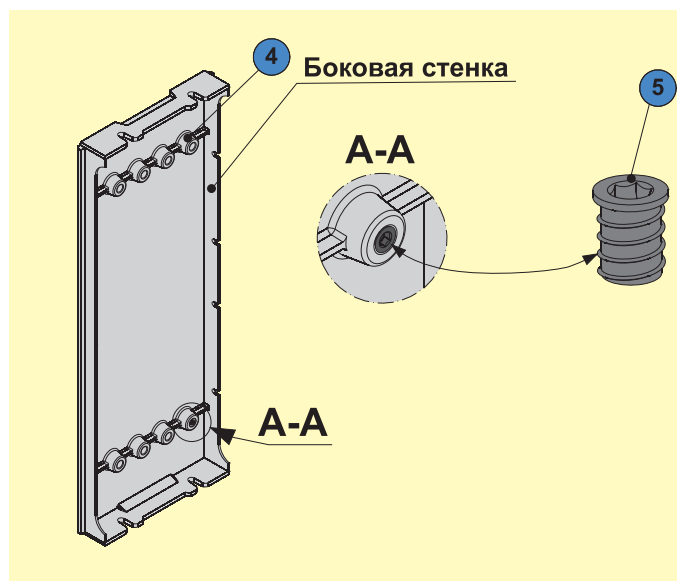
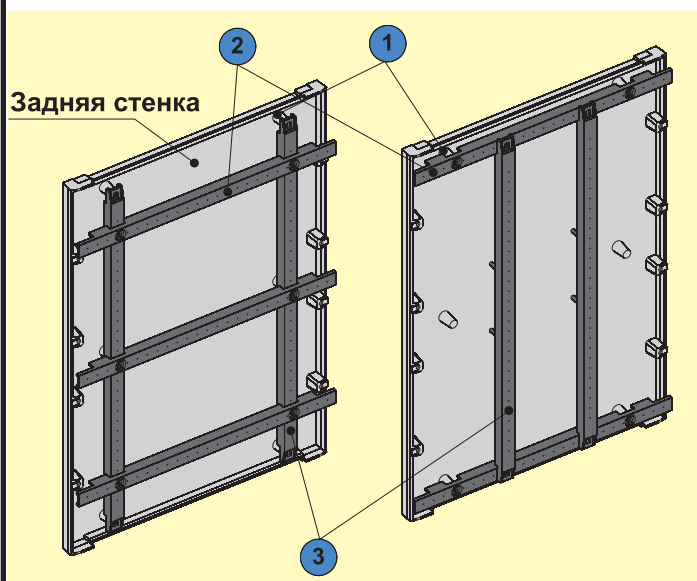
Описание аксессуаров

На рисунке представлен один из вариантов монтажа оборудования в учетно-вводном шкафу.

- 1 Монтажные рейки (горизонтальные и вертикальные)
- 2 Боковые каналы (могут располагаться на монтажных рейках или на боковых стенках шкафа, имеют несколько вариантов длины)
- 3 Универсальная панель для крепления 1Ф или 3Ф счетчика. Соответствует стандартам и габаритам большинства современных приборов учета. Позволяет производить удобный многоразовый монтаж/демонтаж счетчика.
- 4 Оргстекло для защиты оборудования от случайного прикосновения к токоведущим частям. Может быть как прозрачным так и непрозрачным. В шкафах учета ограничивает доступ к счетчику и позволяет выполнить его опломбировку.
- 5 Специальная пломба-защелка для опломбировки (крепится саморезами к оргстеклу, позволяя одновременно закрепить его и опломбировать)
- 6 Боковые каналы (2) имеют 2 уровня для крепления DIN-реек, что позволяет оптимизировать компоновку шкафа и сэкономить место.

На задней стенке шкафа расположен ряд специальных мини-изоляторов для крепления монтажных реек. С помощью винтов на них могут быть установлены различные аксессуары (монтажные платы, боковые каналы, панели для счетчиков, DIN-рейки и т.д.). Они обеспечивают необходимую жесткость конструкции, а также вариативность в применении и комплектации различным оборудованием.

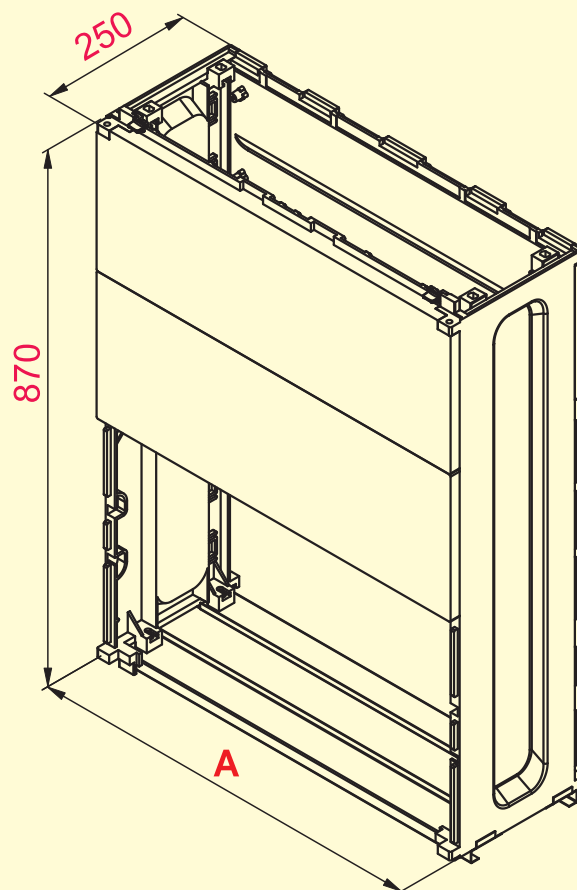
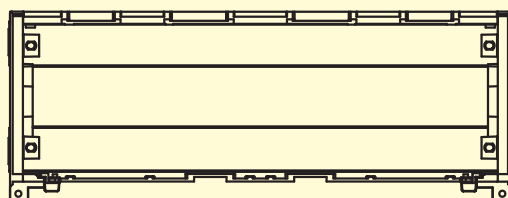
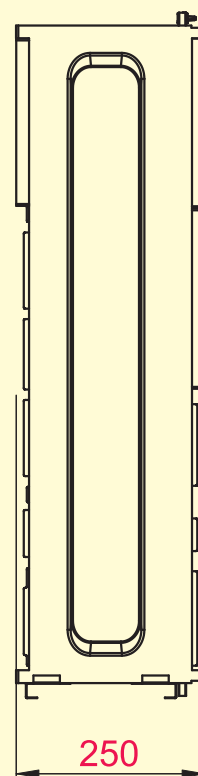
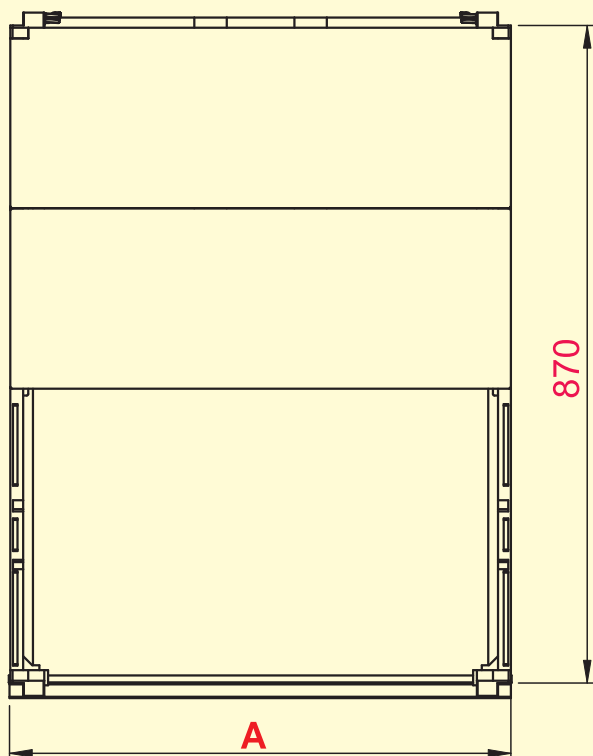
На боковых стенках шкафа расположены специальные изоляторы - "бочонки" (4). В них вкручиваются "цилиндрические шпильки", имеющие внешнюю и внутреннюю резьбу (5). Это позволяет размещать различные монтажные аксессуары, например боковые каналы, и использовать несколько плоскостей (уровней) при монтаже оборудования.



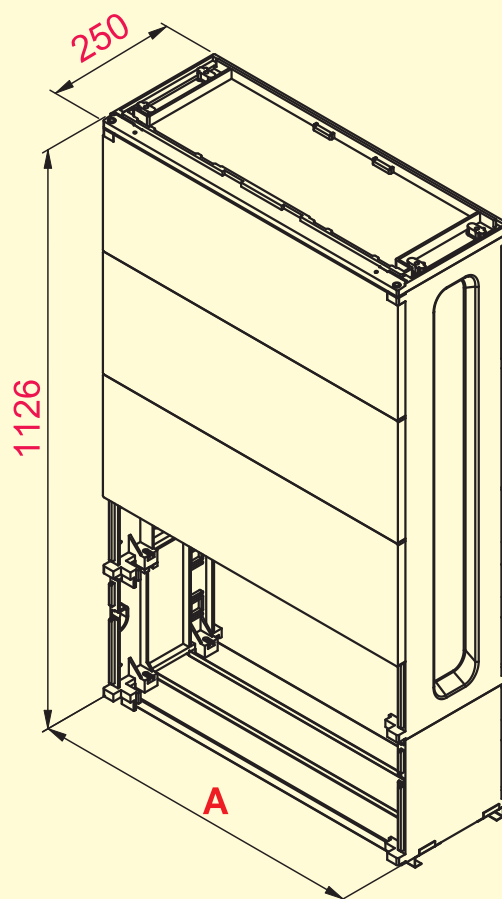
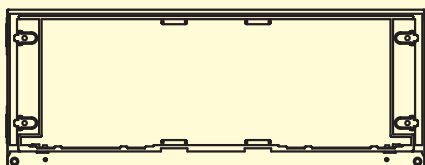
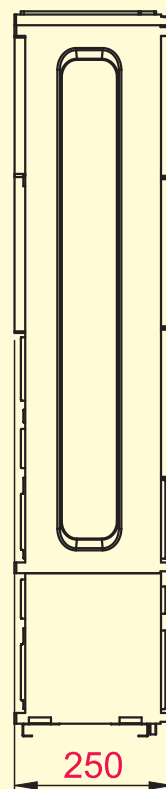
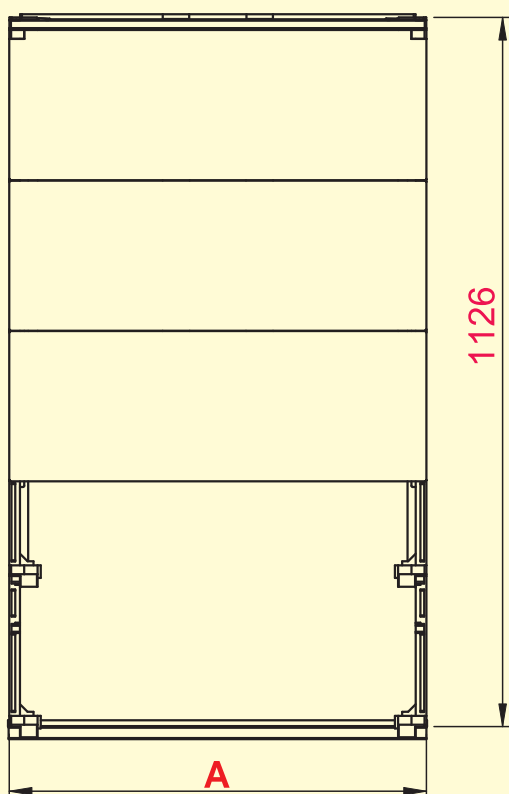
Пример монтажа кабеля в шкафу с фундаментом



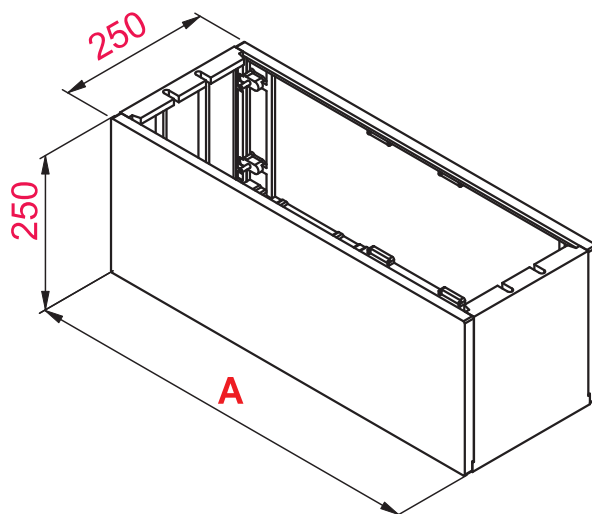
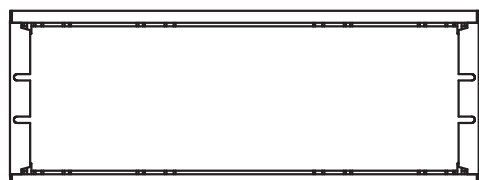
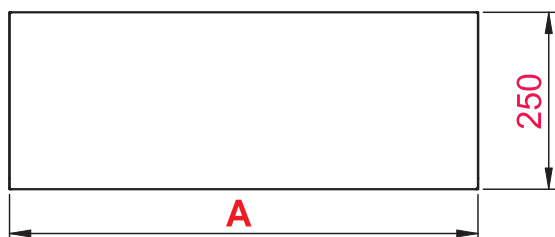
Фундаментные блоки позволяют устанавливать шкафы в грунт и удобно заводить кабели большого сечения.



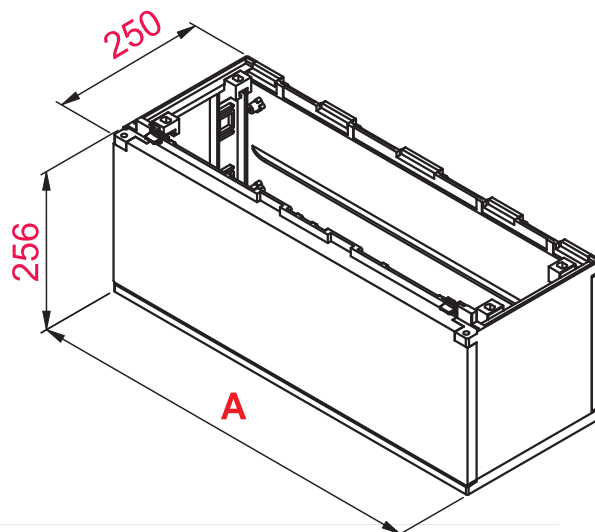
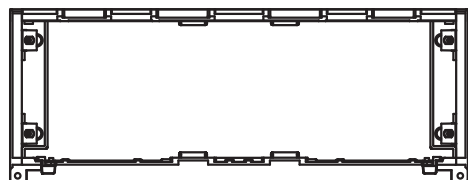
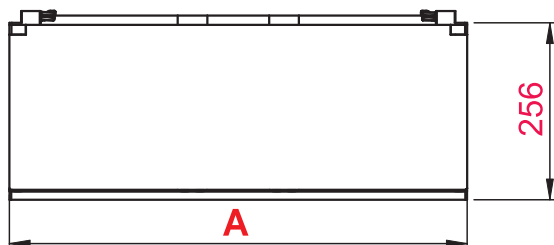
Тип	A
ФС(870)-26	265
ФС(870)-40	400
ФС(870)-53	530
ФС(870)-66	662
ФС(870)-80	800
ФС(870)-106	1060



Тип	A
ФС(1126)-26	265
ФС(1126)-40	400
ФС(1126)-53	530
ФС(1126)-66	662
ФС(1126)-80	800
ФС(1126)-106	1060

**Мини-фундамент (основание сквозное)**

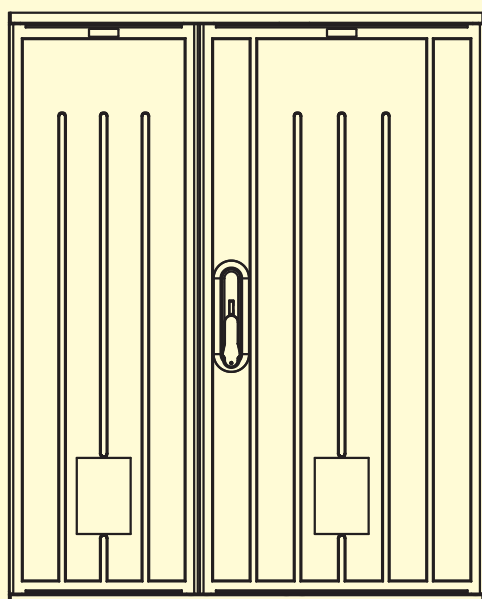
Тип	ОФС(О)-26	ОФС(О)-40	ОФС(О)-53	ОФС(О)-66	ОФС(О)-80	ОФС(О)-106
A	265	400	530	660	800	1060

**Мини-фундамент (основание с дном)**

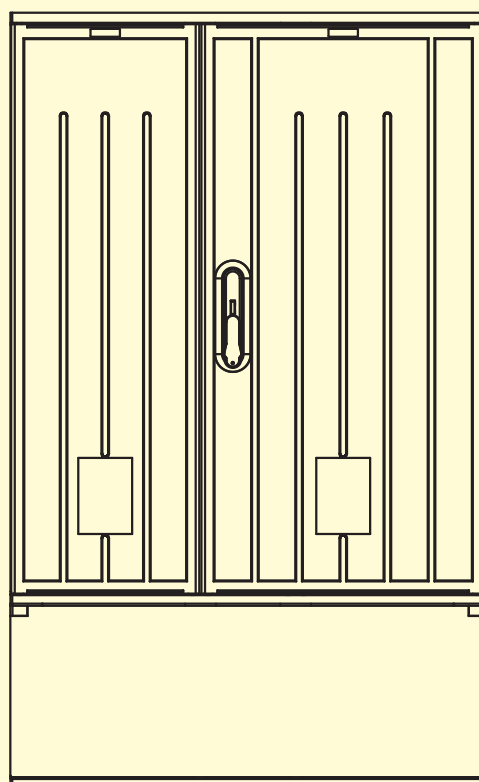
Тип	ОФС(З)-26	ОФС(З)-40	ОФС(З)-53	ОФС(З)-66	ОФС(З)-80	ОФС(З)-106
A	265	400	530	660	800	1060

ОФС (О) - основание для фундамента (шкаф типа С) - открытое, сквозное

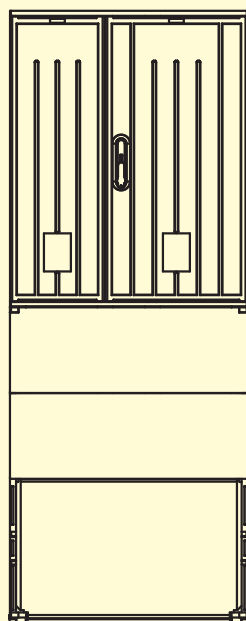
ОФС (З) - основание для фундамента (шкаф типа С) - закрытое



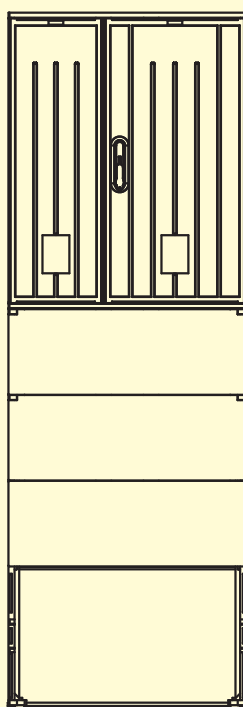
ШП [Н] XXxXX



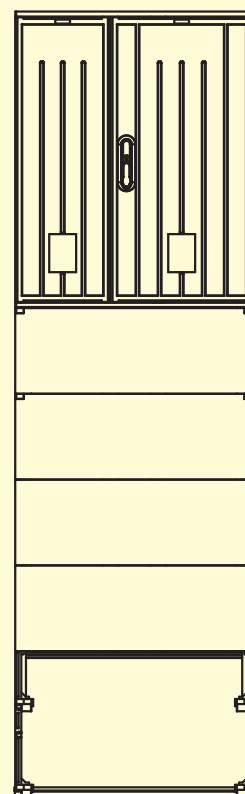
ШП + ОФС(3)



ШП + ФС(870)

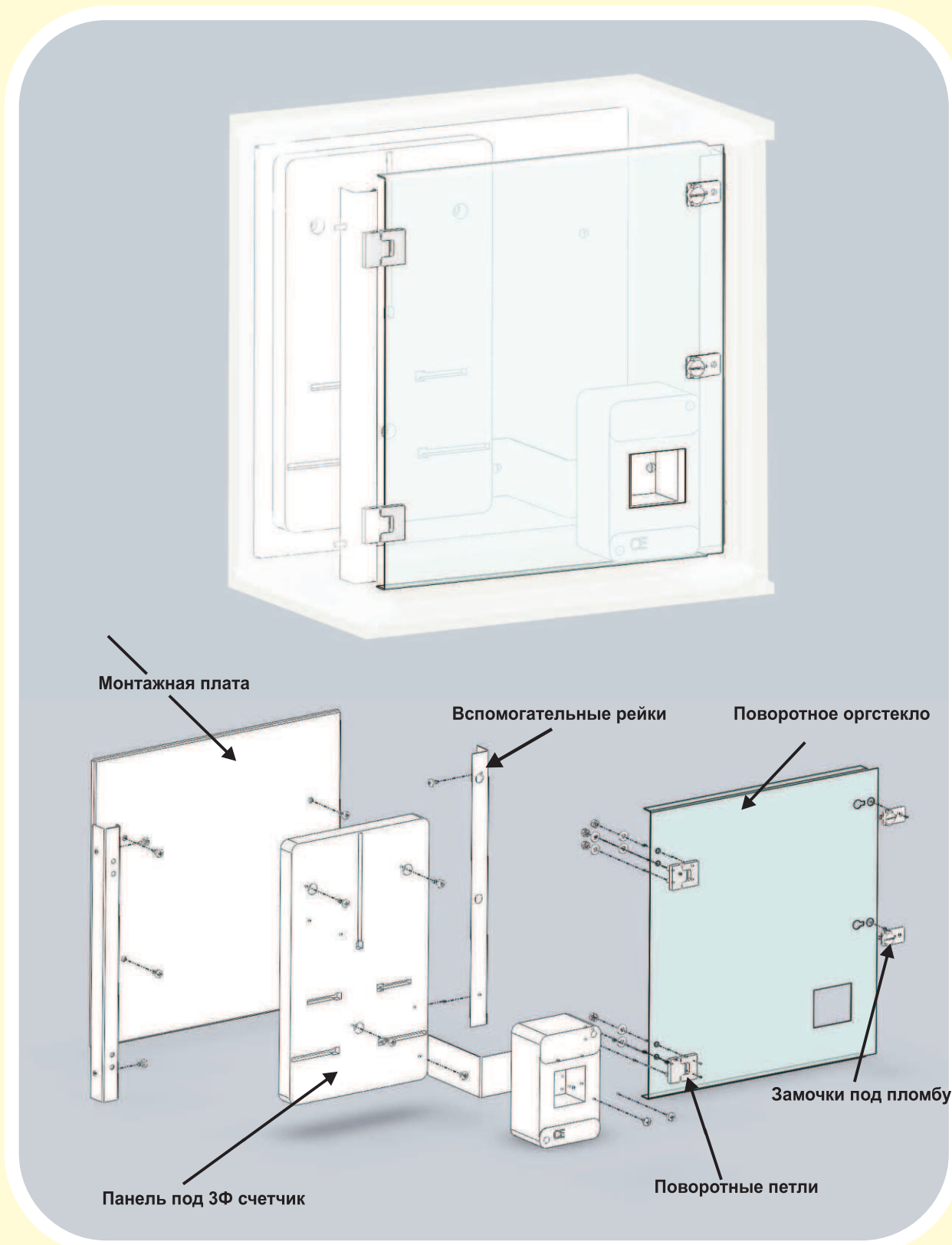


ШП + ФС(870)+ОФС(0)

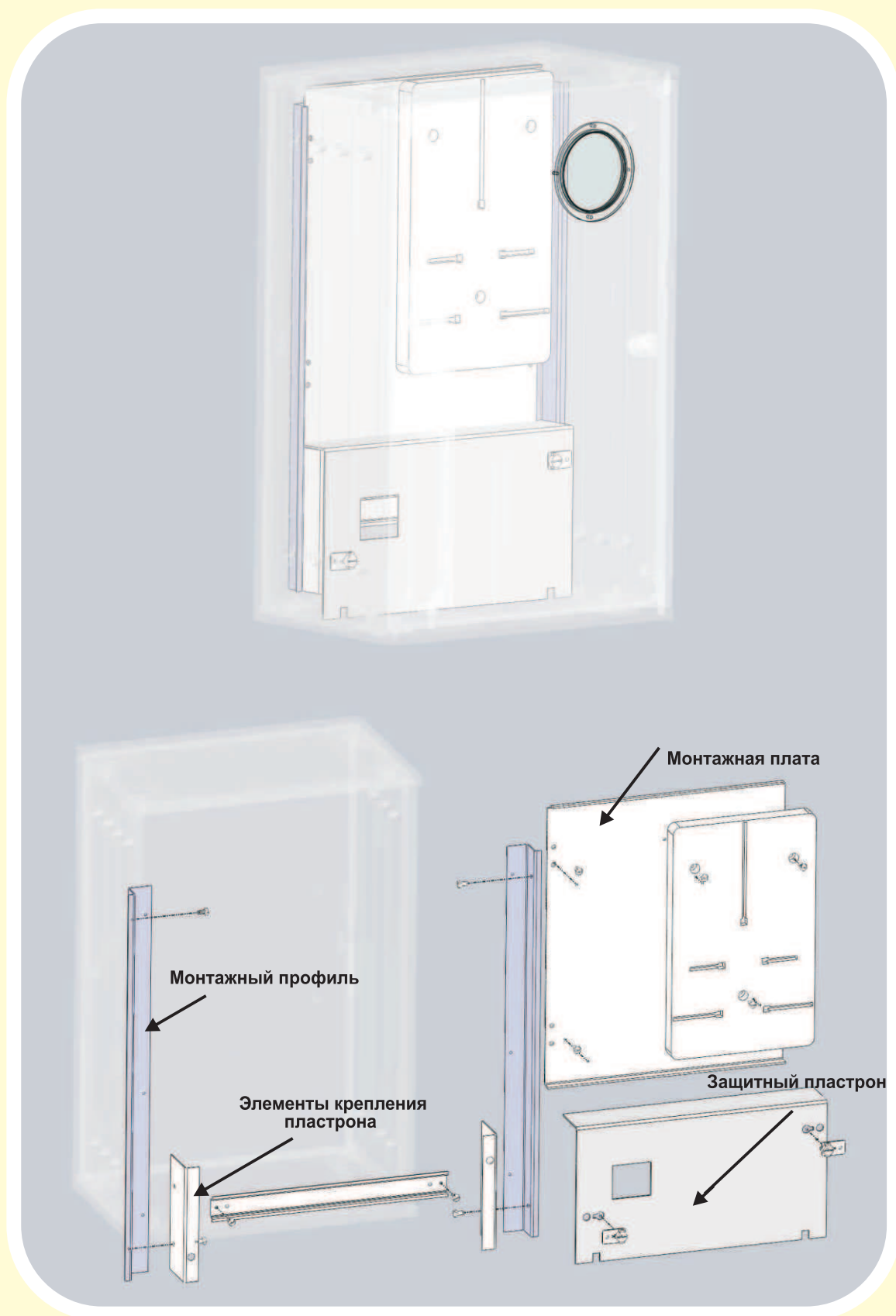


ШП + ФС(1126)+2xОФС(0)

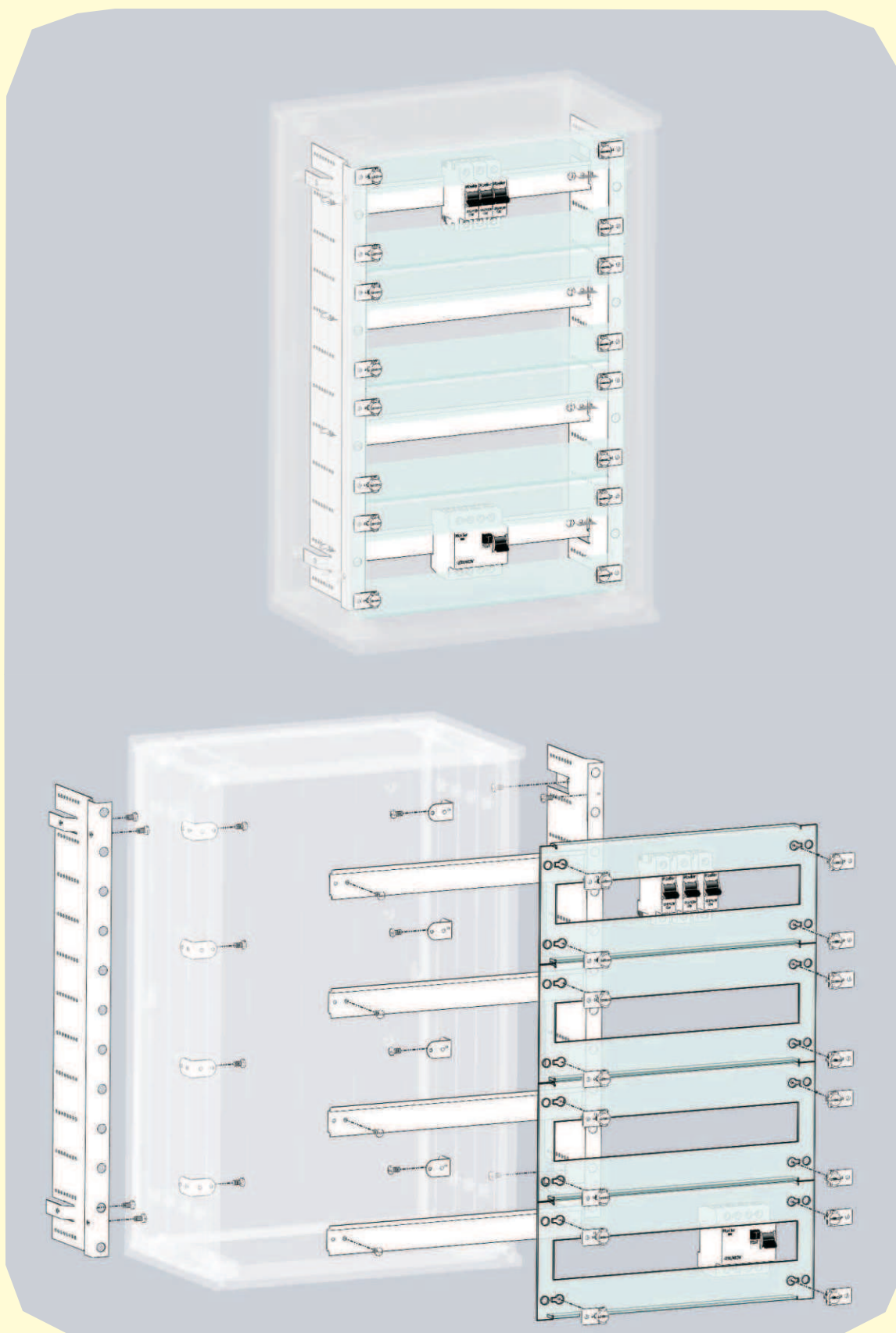
Один из примеров комплектации шкафа учета (с защитным оргстеклом или с коробочкой под автоматический выключатель)

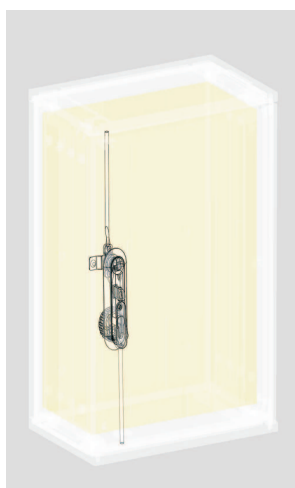


Вариант комплектации шкафа учета (с защитным пластроном под автоматы и смотровым окошком)

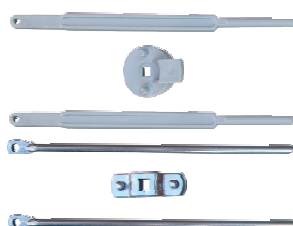


Шкафы для установки модульного оборудования

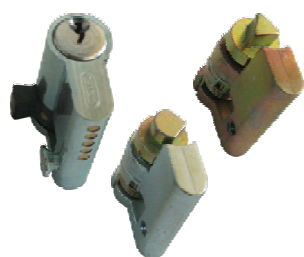




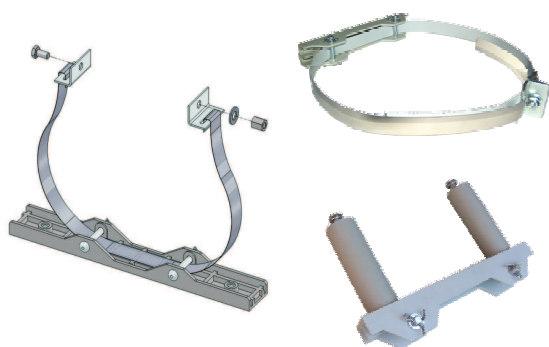
Ручка	Тип
Стандартная ручка	СР
Стандартная ручка с возможностью пломбирования	СРП



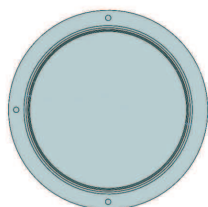
Направляющие замка (ригель)	Тип
Пластиковый ригель для ШП (высота 420мм)	РП - 42
Пластиковый ригель для ШП (высота 580мм)	РП - 58
Пластиковый ригель для ШП (высота 840мм)	РП - 84
Металлический ригель для ШП (высота 420мм)	РМ - 42
Металлический ригель для ШП (высота 580мм)	РМ - 58
Металлический ригель для ШП (высота 840мм)	РМ - 84



Замочные личинки	Тип
	ЗЛ - А
	ЗЛ - Т6
	ЗЛ - Т9
	ЗЛ - К
	ЗЛ - В
	ЗЛ - С
	ЗЛ - Д5
	ЗЛ - Л
	ЗЛ - Е



Малые дверцы, смотровое окно	Тип
Крепление на столб (стандартное под монтажную ленту)	КС - 1
Креплений на столб (с удлиненными выносными втулками)	КСВ - 1



Смотровое окно	Тип
Окно Ø82	О - 82
Окно Ø93	О - 93



Малые дверцы	Тип
Дверь 16x9	Д 16x9
Дверь 27x15	Д 27x15



Боковая монтажная рейка 20x20

Тип

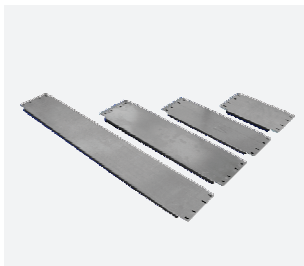
Для корпуса ШП (высотой 420/840*)

МРБ - 42

Для корпуса ШП (высотой 580)

МРБ - 58

*) в корпусах высотой 840мм используются 2 рейки МРБ-42 на каждой стороне



Монтажная панель

Тип

Для ШП (ширина 260мм)

МВ - 26

Для ШП (ширина 400мм)

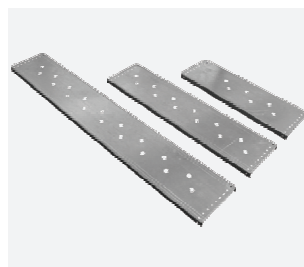
МВ - 40

Для ШП (ширина 530мм)

МВ - 53

Для ШП (ширина 800мм)

МВ - 80



Перфорированная монтажная панель

Тип

Для ШП (ширина 400мм)

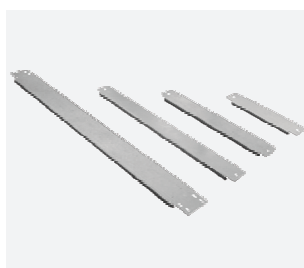
ПМВ - 40

Для ШП (ширина 530мм)

ПМВ - 53

Для ШП (ширина 800мм)

ПМВ - 80



Монтажная панель (узкая)

Тип

Для ШП (ширина 260мм)

МУВ - 26

Для ШП (ширина 400мм)

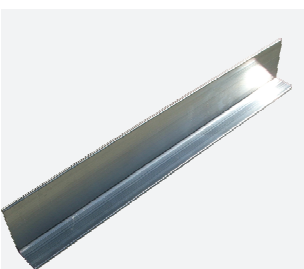
МУВ - 40

Для ШП (ширина 530мм)

МУВ - 53

Для ШП (ширина 800мм)

МУВ - 80



Угловой держатель для фиксации кабеля

Тип

Для фундамента ФВ - 26

ДФВ - 26

Для фундамента ФВ - 40

ДФВ - 40

Для фундамента ФВ - 53

ДФВ - 53

Для фундамента ФВ - 80

ДФВ - 80



Держатель кабеля

Тип

Металлический держатель (максимальное сечение кабеля 35 мм²)

МДК - 35

Металлический держатель (максимальное сечение кабеля 120 мм²)

МДК - 120

Металлический держатель (максимальное сечение кабеля 240 мм²)

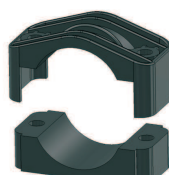
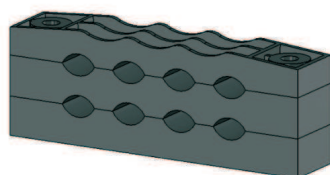
МДК - 240

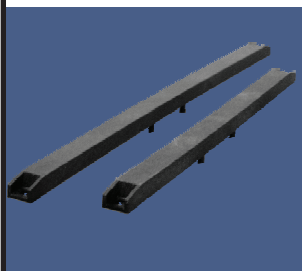
Пластиковый групповой держатель (8x15-20мм)

ПГДК - 8x16

Пластиковый держатель (сечение 35-120-240мм)

ПДК - 35, ПДК-120, ПДК-240





Монтажные рейки

Тип

Для корпусов ШП-42 (высотой 420мм)

МРВ - 42

Для корпусов ШП-58 (высотой 580мм)

МРВ - 58

Для корпусов ШП-84 (высотой 840мм)

2хМРВ - 42

Для корпусов ШП-26 (шириной 265/530мм)

МРШ - 26

Для корпусов ШП-40 (шириной 400/800мм)

МРШ - 40

Для монтажа на боковых стенках шкафов (250мм)

МРГ - 25



Боковые каналы

Тип

Боковой канал, высота 140мм

БК - 14

Боковой канал, высота 270мм

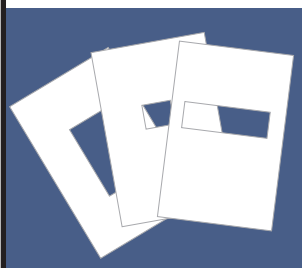
БК - 27

Боковой канал, высота 350мм

БК - 35

Боковой канал, высота 480мм

БК - 48



Пластроны

Тип

Пластрон шириной 150мм для БК-14

П - 15x14

Пластрон шириной 190мм для БК-14

П - 19x14

Пластрон шириной 210мм для БК-14

П - 21x14

Пластрон шириной 150мм для БК-27

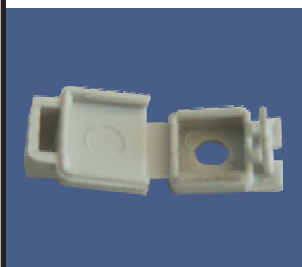
П - 15x27

Пластрон шириной 150мм для БК-35

П - 15x35

Пластрон шириной 150мм для БК-48

П - 15x48



Защитная пломба-защелка для винтов

Тип

ЗП - 1



Шины (медные/алюминиевые)

Тип

Для корпуса ШП (ширина 260мм)

РЕН - 26

Для корпуса ШП (ширина 400мм)

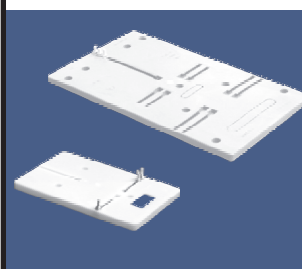
РЕН - 40

Для корпуса ШП (ширина 530мм)

РЕН - 53

Для корпуса ШП (ширина 800мм)

РЕН - 80



Монтажная панель для счетчика

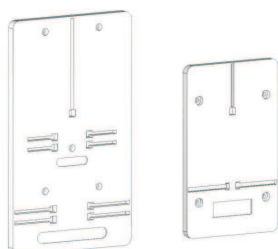
Тип

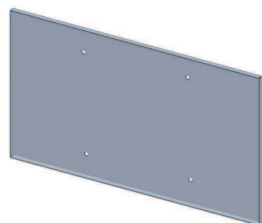
Монтажная панель для 1-фазного счетчика электроэнергии

ПС-1

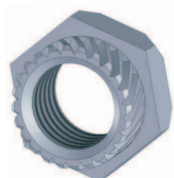
Монтажная панель для 3-фазного счетчика электроэнергии

ПС-3





Монтажные платы	Размер (шхв)	Тип
Для корпуса ШП 26х42	230х360	МПВ 23х36
Для корпуса ШП 26х58	230х520	МПВ 23х52
Для корпуса ШП 26х84	230х780	МПВ 23х78
Для корпуса ШП 40х42	370х360	МПВ 37х36
Для корпуса ШП 40х58	370х520	МПВ 37х52
Для корпуса ШП 40х84	370х780	МПВ 37х48
Для корпуса ШП 53х42	500х360	МПВ 50х36
Для корпуса ШП 53х58	500х520	МПВ 50х52
Для корпуса ШП 53х84	500х780	МПВ 50х78
Для корпуса ШП 66х42	630х360	МПВ 63х36
Для корпуса ШП 66х58	630х520	МПВ 63х52
Для корпуса ШП 66х84	630х780	МПВ 63х78
Для корпуса ШП 80х42	770х360	МПВ 77х36
Для корпуса ШП 80х58	770х520	МПВ 77х52
Для корпуса ШП 80х84	770х780	МПВ 77х78



Гайки для запрессовки

Тип

Гайки для запрессовки в шину для установки ARS 00 (M8)

Г - M8

Гайки для запрессовки в шину для установки ARS 1,2,3 (M12)

Г - M12



Сальниковые вводы

Тип

Сальник пластиковый серии PG

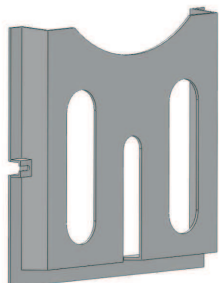
PG-*

Сальник резиновый серии DR

DR-*



Примечание: (*) - стандартные сечения сальников (PG9...PG48)



Карман для документации

Тип

A3

КД-A3

A4

КД-A4

В стандартный комплект шкафа входит: корпус, ручка для замка (СР или СРП), направляющие замка (РП или РМ).

Для полной комплектации шкафа (по индивидуальным требованиям) следует использовать дополнительные аксессуары.

Шкаф учета для 1-фазного счетчика - ЩУ-1ШП(1)

Шкафы учета предназначены для организации коммерческого учета электроэнергии в сетях переменного тока напряжением 380/220 В, частотой 50 Гц с глухозаземлённой нейтралью, а также для защиты линии от перегрузок и коротких замыканий.

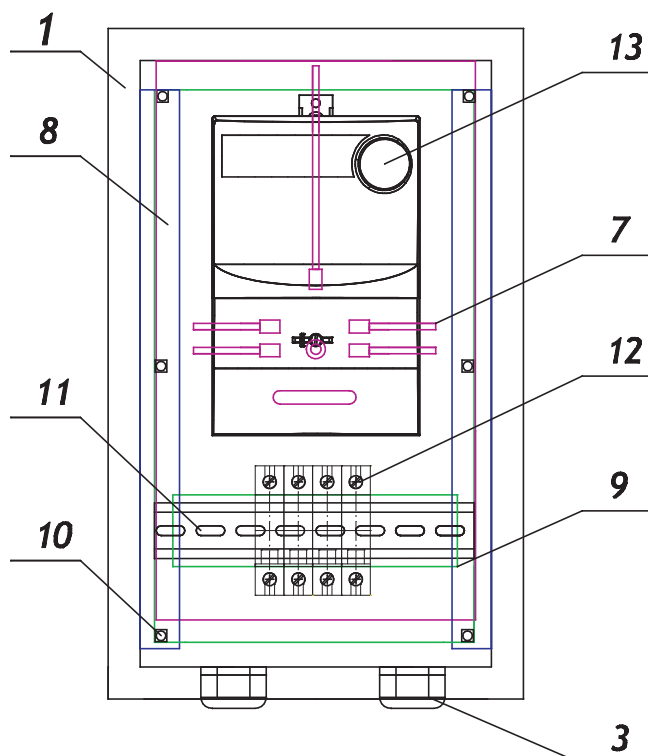
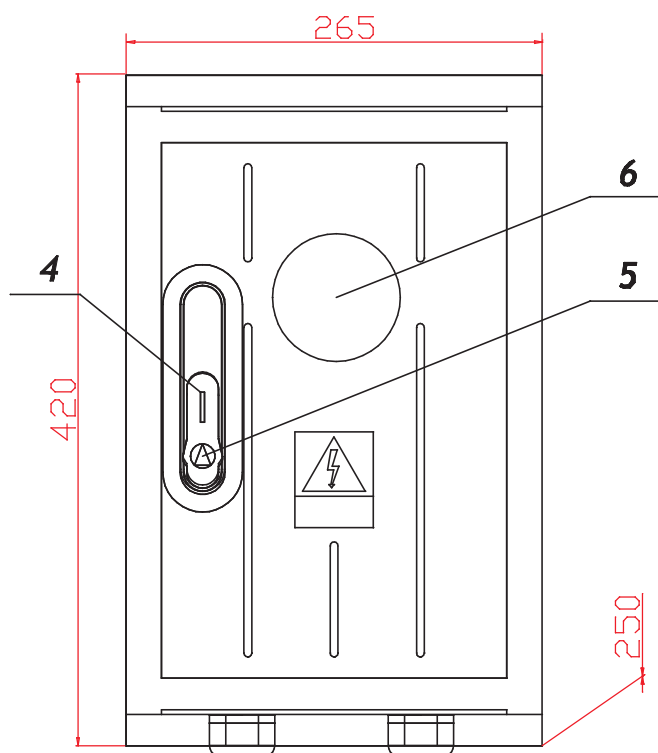
Шкафы учета выполнены в пластиковом антивандальном корпусе и применяются для наружной установки. Материал корпуса – трудновоспламеняющийся, самозатухающий прессованный полиэфир (мензолит), армированный стекловолокном. Устойчив к воздействию бензина, карбамида, мочевины, кислоте и другим агрессивным средам. Корпус шкафа имеет специальные отверстия для естественной вентиляции, которая предотвращает выпадение конденсата на установленном оборудовании. Пластиковый шкаф не создает помех для передачи радио и GSM сигнала, а также не требует организации заземления корпуса.

Шкаф ЩУ-1ШП(1) относится к оборудованию класса защиты II по ГОСТ Р МЭК 536-94 (двойная усиленная изоляция). Антивандальное исполнение достигается отсутствием наружных петель у двери и специальным замком, фиксирующим дверь шкафа по ее периметру в четырех точках. Ручка оснащается дополнительно проушиной для навесного замка или пломбировки (основная замочная личинка - треугольного профиля).

В состав шкафа входят универсальные монтажные элементы для крепления на любом типе опор линий электропередач. Крепление производится через отверстия в задней стенке корпуса, что препятствует снятию шкафа с целью хищения. Есть возможность установки шкафа вплотную к опоре или на расстоянии до 150 мм от опоры, а также настенное крепление на поверхность. На нижней панели (дно) размещены 2 резиновые втулки (сальники) для подвода кабеля снизу.

Внутри шкафа учета ЩУ-1ШП(1) установлена быстросъемная монтажная плата под однофазный счетчик. На боковых вертикальных направляющих размещена DIN-рейка для крепления группы автоматических выключателей (до 10 модулей); прозрачное оргстекло (фальш-панель), закрывающее счетчик и коммутационную (защитную) аппаратуру. Фальш-панель опломбирована, легко съемна, запирается саморезами сверху и снизу. На двери шкафа размещается окно для снятия показания

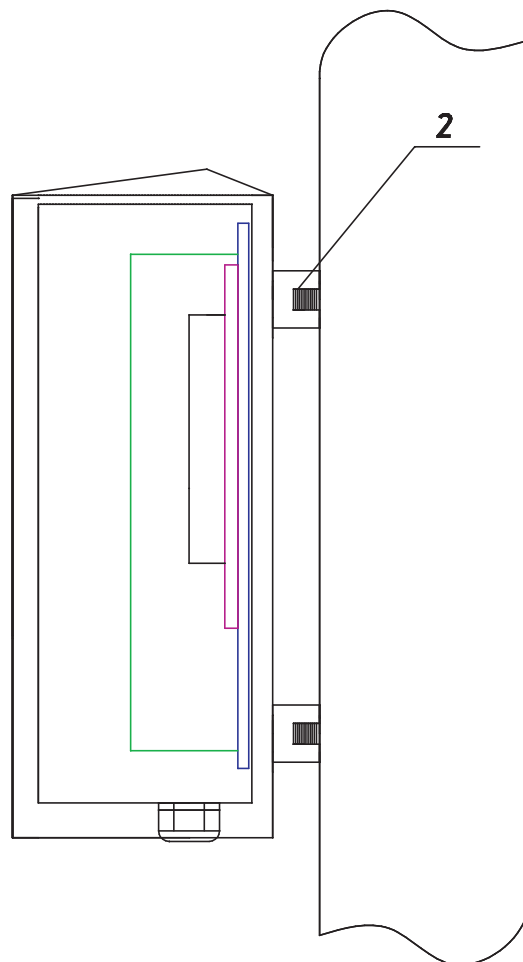




Перечень установленного оборудования

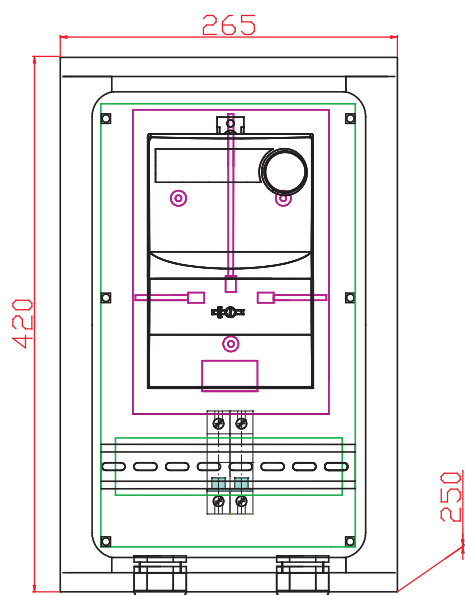
№	Наименование	К-ВО
Корпус		
1	Корпус шкафа 265x420x250 (ШхВхГ)	1
2	Крепление на столб	2
3	Сальник RG21	2
Аксессуары для двери		
4	Ручка с доп.пломбировкой	1
4	Металлический ригель	1
5	Замочная личинка (треугольная)	1
5	Ключ (треугольный)	1
6	Окно (d93)	1
Аксессуары для монтажа		
7	Панель для 3Ф счетчика	1
8	Боковой монтажный профиль	2
9	Оргстекло с вырезом	1
10	Защелка для винтов	6
Разное		
11	DIN-рейка	1
Оборудование		
12	Автоматический выключатель	*
13	Счетчик электроэнергии	*

* - по выбору заказчика

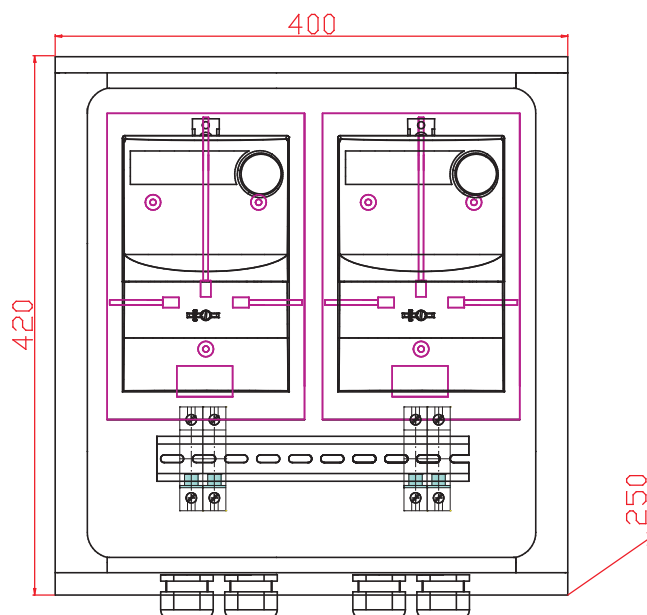




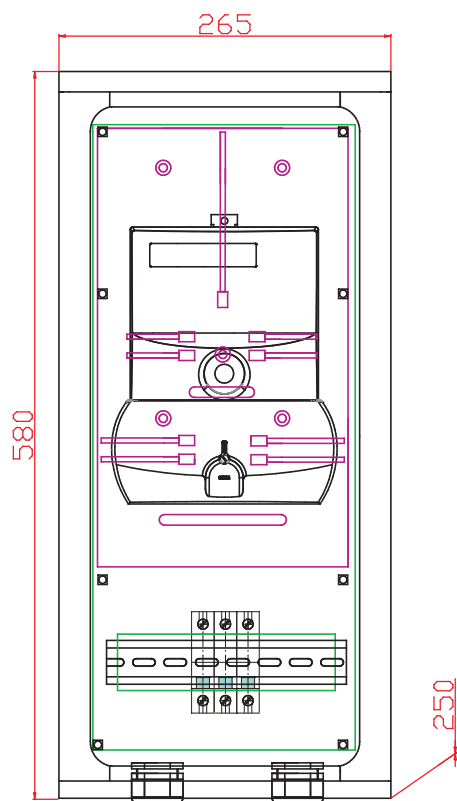
Типовые шкафы учета



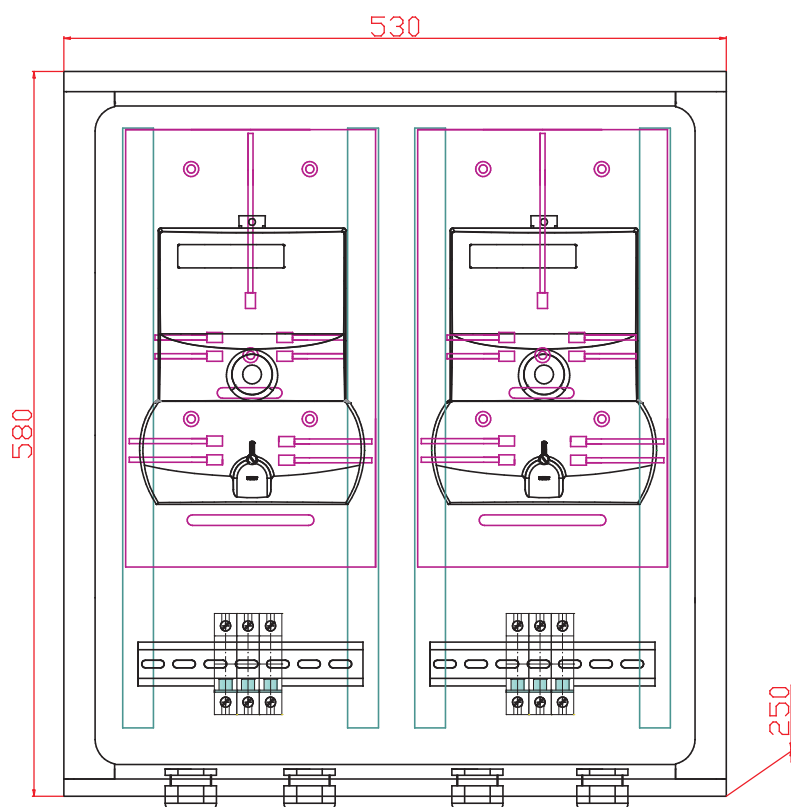
Шкаф для размещения
1Ф счетчика
Шкаф ЩУ-1ШП(1)



Шкаф для размещения двух
однофазных счетчиков
Шкаф ЩУ-2(1.1)ШП



Шкаф для размещения
3Ф счетчика
Шкаф ЩУ-3ШП(1)



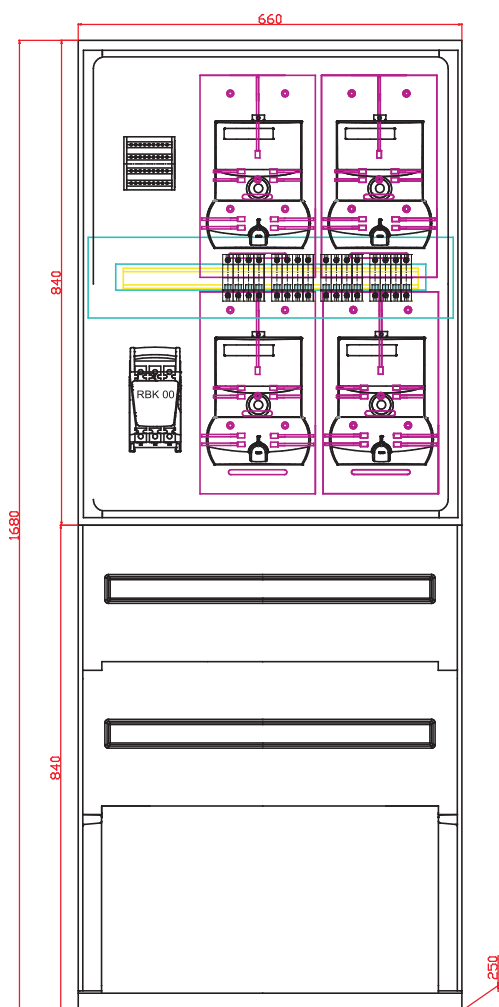
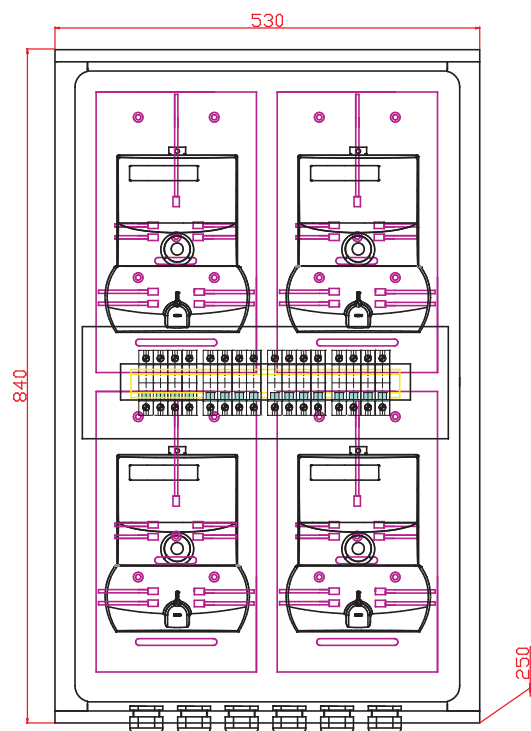
Шкаф для размещения двух
трехфазных счетчиков
Шкаф ЩУ-2(3.3)ШП



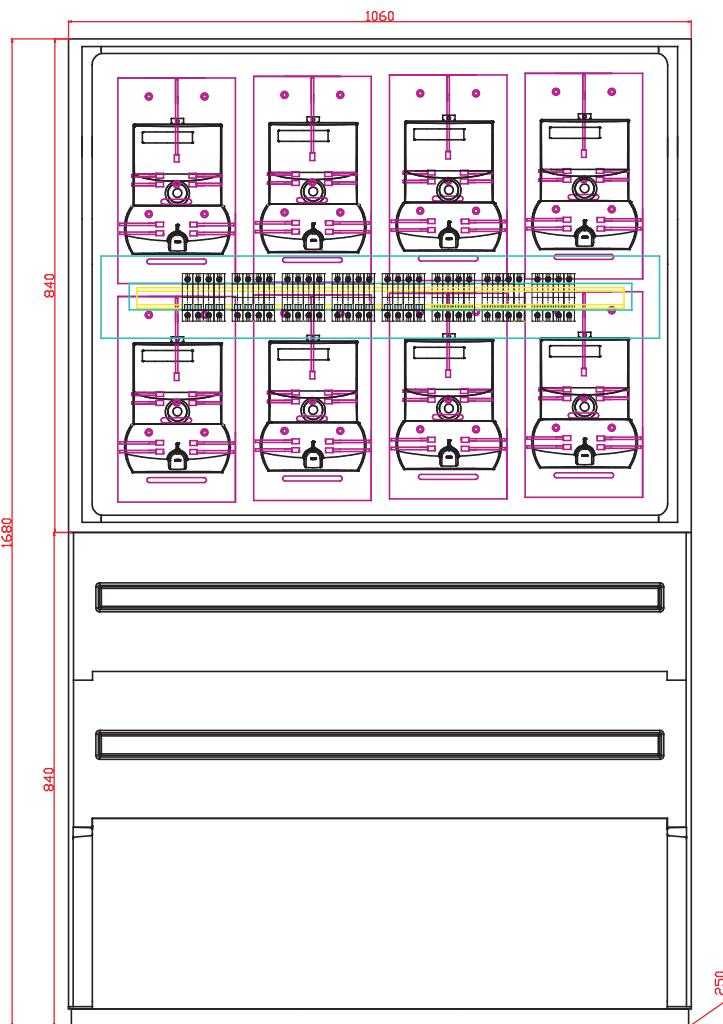
Помимо стандартных шкафов учета предлагаем большой выбор многоместных учетно-вводных шкафов в различном исполнении:

- **по виду монтажа:** навесные и фундаментные шкафы
- **по количеству счетчиков электроэнергии:** одноместные и многоместные
- **по назначению:** учетные, учетно-вводные, учетно-распределительные

Представлены лишь некоторые типовые варианты, которые можно легко адаптировать под нужды заказчика



Учетно-вводной шкаф
(Ввод+4 трехфазных счетчика)
Шкаф ЩУВ-4(3.3.3)ШП



Шкаф учета для размещения
8 трехфазных счетчиков
Шкаф ЩУ-8(3-3)ШП



Кабельный киоск серии ШП-КЛ 209

Шкафы серии ШП-КЛ предназначены для приема и распределения электрической энергии 0,4 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью. Устанавливаются снаружи зданий. Подразделяются по типам ШП-КЛ 209, ШП-КЛ 210, ШП-КЛ 211

Шкаф ШП-КЛ 209 выполнен в пластиковом антивандальном корпусе. Корпус из прессованного полиэфира, усиленного стекловолокном, применяется для наружной установки. Конструкция шкафа обеспечивает естественную вентиляцию и отвод конденсата.

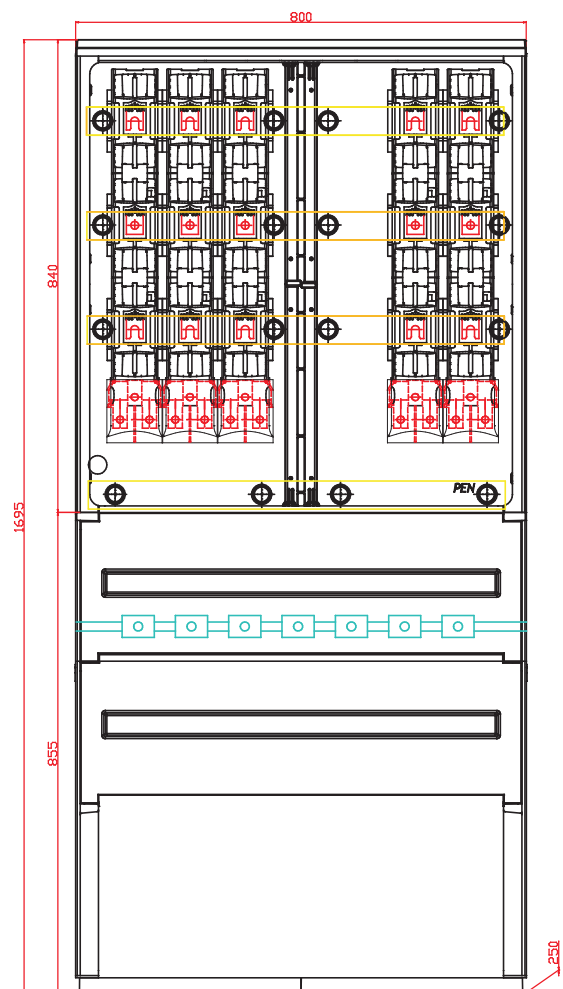
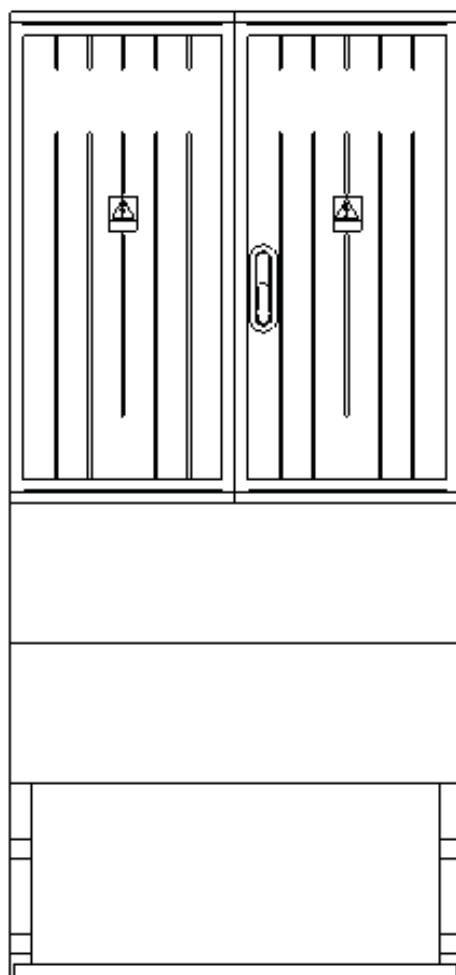
Антивандальное исполнение достигается отсутствием наружных петель у двери и специальным замком, фиксирующим дверь шкафа по ее периметру в четырех точках. Ручка оснащается дополнительной проушиной для навесного замка или пломбировки (основная замочная личинка - треугольного профиля).

Вводные и отходящие провода и кабели заводятся снизу через фундамент. Шкаф может располагаться на фундаменте, частично закапываемом в грунт, либо на специальном цоколе для ровных поверхностей (например тротуары). В фундаменте блоки кабели крепятся специальными скобами для разного сечения.

Шкаф ШП-КЛ 209 изготовлен согласно типовым схемам и является аналогом кабельных киосков серии КЛ 209. Комплектуется алюминиевыми (либо медными) токоведущими шинами, на которые установлены планочные (вертикальные) держатели предохранителей.

- первая группа состоит из двух держателей предохранителей серии PBS с номинальным током до 400А, позволяющих устанавливать плавкие вставки серии ППН-37 (габарит 2)
- вторая группа состоит из трех держателей предохранителей серии PBS с номинальным током до 250А, позволяющих устанавливать плавкие вставки серии ППН-35 (габарит 1)
- установлена быстроразъемная шинная перемычка между двумя группами для объединения (либо разделения) отходящих линий

По желанию заказчика возможно изменение электрической схемы, оборудования и габаритов шкафа.

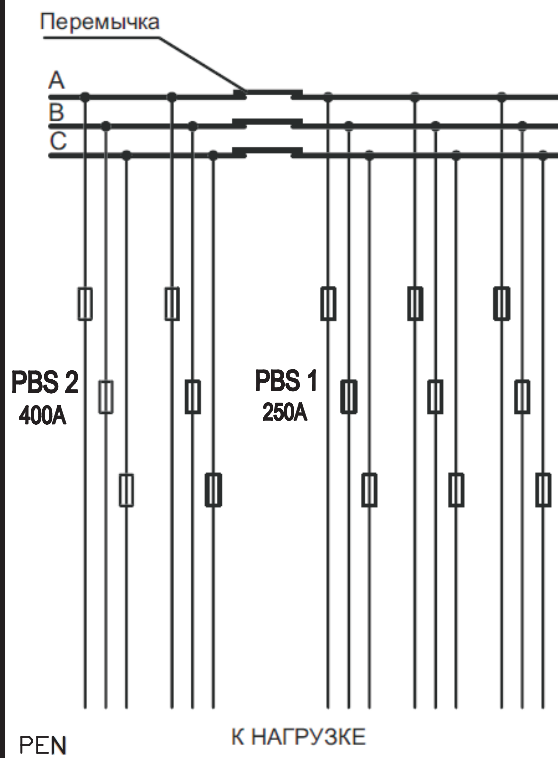




Шкафы КЛ-209 традиционно комплектуются предохранителями, установленными на держателях (в основном серия ППН).

В шкафу ШП-КЛ 209 используются планочные (вертикальные) держатели предохранителей в едином корпусе серии PBS. Их применение имеет ряд преимуществ:

- общий корпус, в котором размещены три предохранителя, токонесущие шины и зажимы для крепления отходящих кабелей, - облегчает монтаж устройства;
- за счет общего места для крепления отходящих кабелей (внизу аппарата) существенно экономится длина проводников. Также нет необходимости подводить кабель через весь шкаф к каждому предохранителю;
- более эстетический внешний вид и дополнительная защита от прикосновения к токоведущим частям предохранителей;
- за счет конструкции планочных держателей PBS можно существенно уменьшить габариты шкафов ШП-КЛ 209.



Принципиальная электрическая схема шкафа ШП-КЛ 209

Перечень установленного оборудования

наименование	К-ВО
Оборудование	
Планочный держатель предохранителей серии PBS 2	2
Планочный держатель предохранителей серии PBS 1	3
Плавкие вставки ППН-37 400А	6
Плавкие вставки ППН-35 250А	9
Корпус	
Корпус шкафа 800x840x250	1
Фундамент 800x850x250	1
Аксессуары для двери	
Ручка с возможностью дополнительной пломбировки	1
Металлический ригель для замка	1
Замочная личинка	1
Аксессуары для фундамента	
Рейка для крепления кабеля	1
Зажимы для крепления кабеля	5
Аксессуары для монтажа	
Шина силовая	6
Шина PEN/ Шина PE и N	1
Перемычка шинная (съемная)	3
Гайка запрессованная M12	15

Данная комплектация шкафа ШП-КЛ 209 является типовой, но по требованию заказчика может быть пересмотрена.



Кабельный киоск серии ШП-КЛ 211

Шкафы серии ШП-КЛ предназначены для приема и распределения электрической энергии 0,4 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью. Устанавливаются снаружи зданий. Подразделяются по типам ШП-КЛ 209, ШП-КЛ 210, ШП-КЛ 211

Особенностью шкафа ШП-КЛ 211 являются 2 независимых корпуса на общем фундаменте. Корпуса имеют отдельные двери и замки, что позволяет выполнить секционирование.

отсек 1 - комплектуется медными токоведущими шинами, на которые установлены планочные (вертикальные) предохранители-выключатели-разъединители (ППВР);

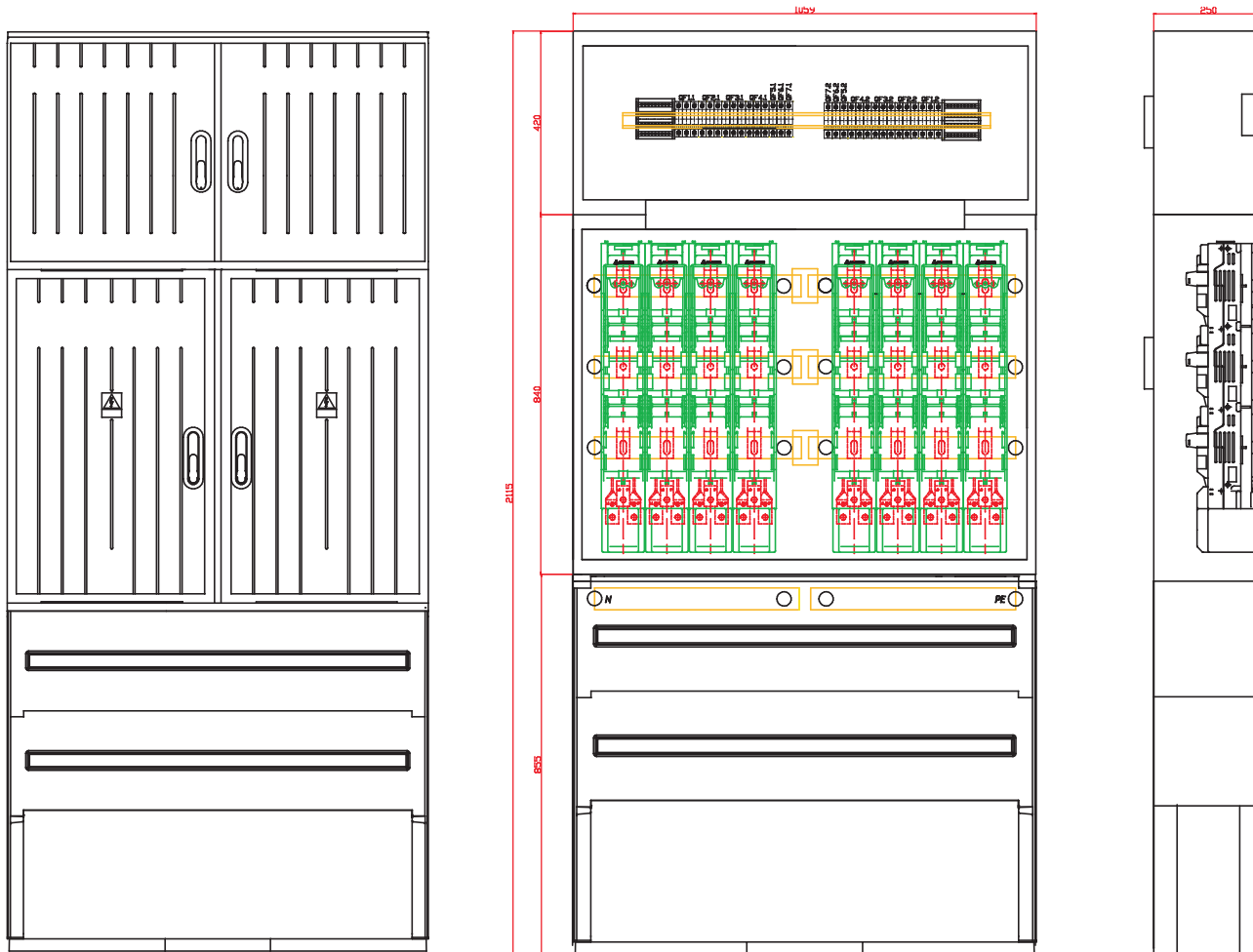
- две независимые секции шин, каждая состоит из вводного ППВР ARS 3-6-M (630A) и трех отходящих фидеров ППВР ARS 3-1-M, укомплектованных плавкими вставками;
- быстросъемная шинная перемычка между двумя секциями шин

отсек 2 - установлены автоматические выключатели для подключения маломощных абонентов, а также резервное место для установки вспомогательной низковольтной аппаратуры.

Шкаф ШП-КЛ 211 изготовлен согласно типовым схемам и является аналогом кабельных киосков серии КЛ 211.

По желанию заказчика возможно изменение электрической схемы, оборудования и габаритов шкафа.

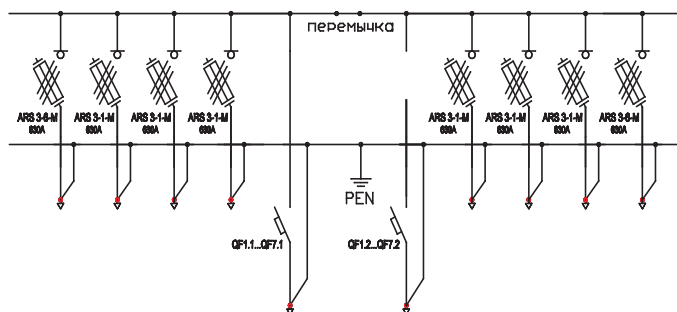




Перечень установленного оборудования

наименование	К-ВО
Оборудование	
Планочный предохранитель-разъединитель серии ARS 3-6-M	2
Планочный предохранитель-разъединитель серии ARS 3-1-M	6
Автоматический выключатель BKN 3P	8
Автоматический выключатель BKN 1P	6
Плавкие вставки ППН-39 630A	12
Плавкие вставки ППН-39 400A	12
Корпус	
Корпус шкафа 1060x840x250	1
Корпус шкафа 1060x420x250	1
Фундамент 1060x850x250	1
Аксессуары для двери	
Ручка с возможностью дополнительной пломбировки	2
Металлический ригель для шкафа	2
Замочная личинка	2
Аксессуары для фундамента	
Рейка для крепления кабеля	1
Зажимы для крепления кабеля	8
Аксессуары для монтажа	
Распределительный блок	2
Шина силовая	6
Шина PEN/ Шина PE и N	1
Перемычка шинная (съёмная)	3
Гайка запрессованная M12	24

Принципиальная электрическая схема шкафа ШП-КЛ 209



Данная комплектация шкафа ШП-КЛ 211 является типовой, но по требованию заказчика может быть пересмотрена.



Разделитель низкого напряжения серии ШП-РЛ 208

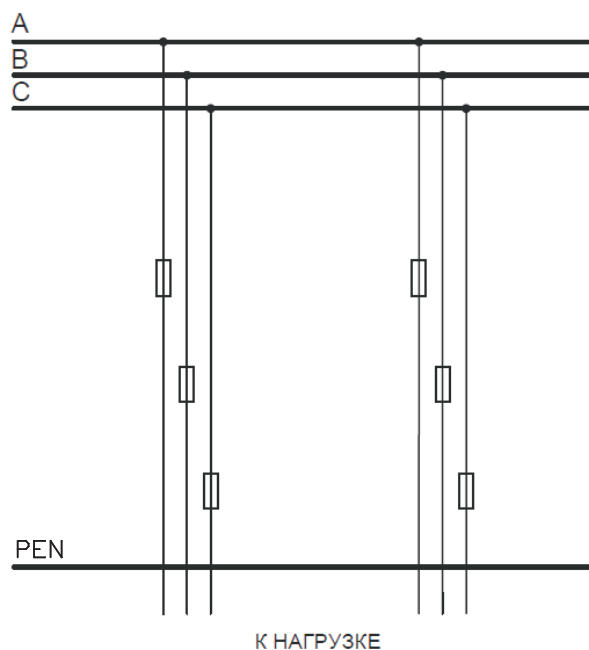
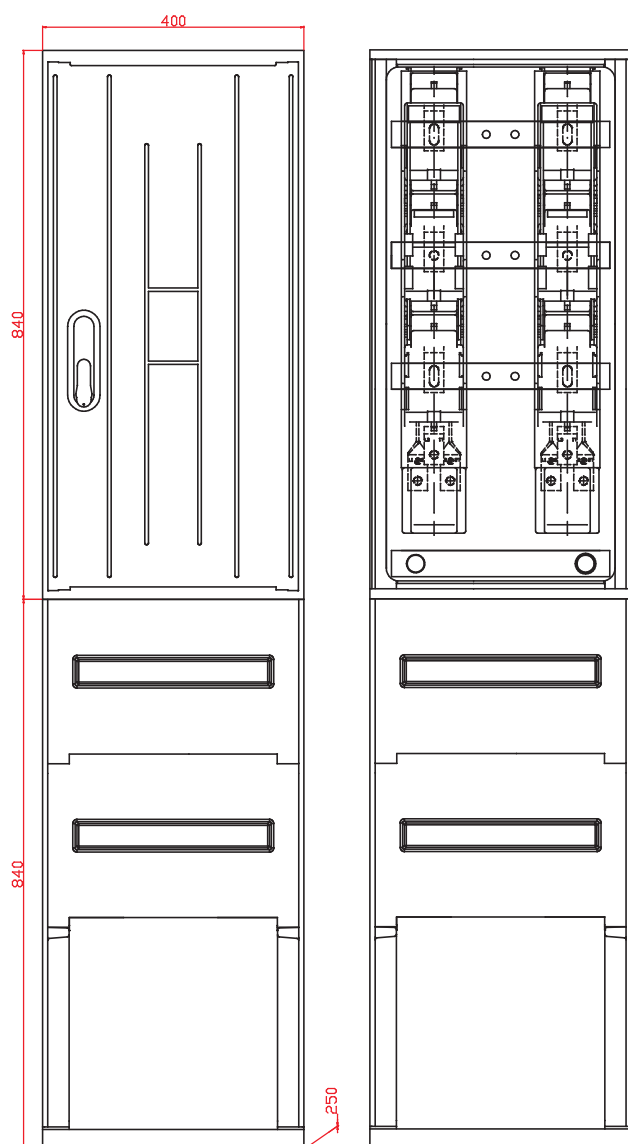
Шкафы серии ШП-РЛ 208 предназначены для приема и распределения электрической энергии 0,4 кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью. Устанавливаются снаружи зданий.

Шкаф ШП-РЛ 208 выполнен в пластиковом антивандальном корпусе. Устанавливается на фундаментный блок, частично закапываемом в грунт, либо на специальном цоколе для ровных поверхностей (например тротуары). Вводные и отходящие кабели заводятся снизу через фундамент и крепятся специальными скобами для разного сечения. Также возможны шкафы навесного исполнения.

Шкаф ШП-РЛ 208 изготовлен согласно типовым схемам и является аналогом кабельного разделителя серии РЛ-208. Комплектуется алюминиевыми (либо медными) токоведущими шинами, на которые установлены планочные (вертикальные) держатели предохранителей серии PBS.

Шкаф можно укомплектовать планочными держателями на различные номинальные токи (до 630А), при этом не изменяя габаритов корпуса.

При необходимости можно использовать стандартные предохранители на держателях (ППН), а также увеличить число защищаемых линий.





Шкаф управления уличным освещением

Шкафы предназначены для управления наружным освещением, автоматического (дистанционного) включения и отключения сетей. Обеспечивают прием, учет и распределение электрической энергии, а также защиту отходящих линий от перегрузок и токов короткого замыкания. Основным назначением служит управление наружным вечерним и ночным освещением городов, поселков, дачных товариществ.

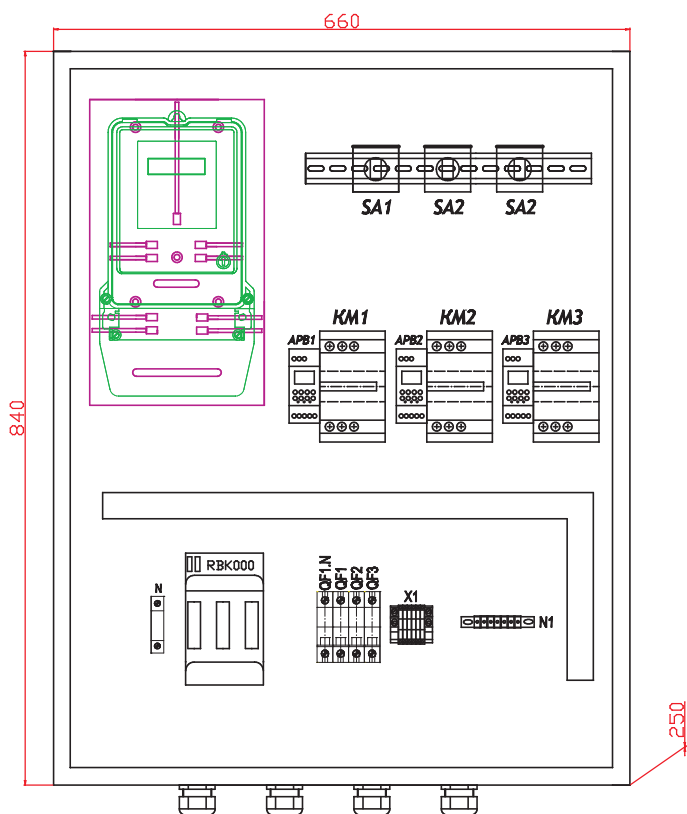
В зависимости от назначения и типа шкафы управления освещением могут иметь различные исполнения:

- ШП-ШУНО 1 - навесные (любые шкафы по выбору заказчика из типоразмерного ряда);
- ШП-ШУНО И170 - фундаментные (со стандартной схемой управления на малое число групп, аналог типового шкафа управления уличным освещением И 170);
- ШП-ШУНО 3 - фундаментные (с автоматизированной схемой управления, возможность подключения до 30 защищенных отходящих линий, аналог типового шкафа управления освещением ШРУ-400).

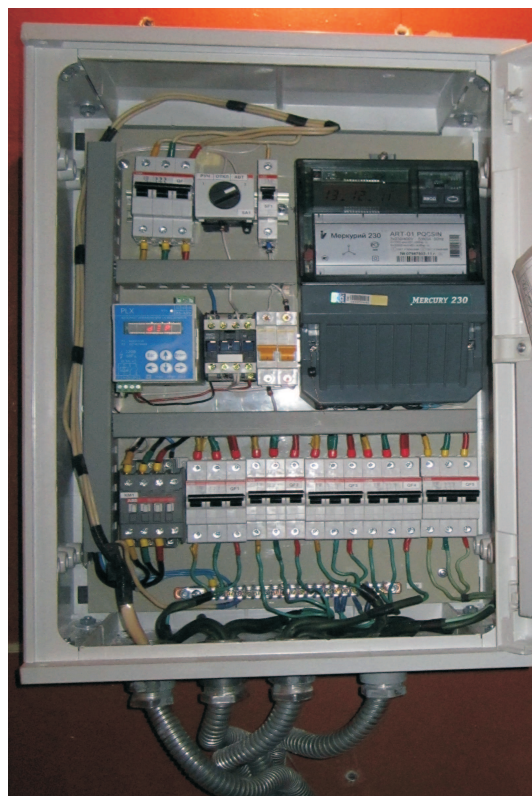
Шкафы выполнены в пластиковом антивандальном корпусе. Корпус из прессованного полиэфира, усиленного стекловолокном, применяется для наружной установки. Конструкция шкафа обеспечивает естественную вентиляцию и отвод конденсата.

Антивандальное исполнение достигается отсутствием наружных петель у двери и специальным замком, фиксирующим дверь шкафа по ее периметру в четырех точках. Ручка оснащается дополнительно проушиной для навесного замка или пломбировки (основная замочная личинка - треугольного профиля).

Возможно навесное и фундаментное исполнение. При фундаментном - вводные и отходящие провода и кабели заводятся снизу, крепятся специальными прижимными скобами для кабеля разного сечения. Шкаф может располагаться на фундаменте, частично закапываемом в грунт (несколько вариантов высоты установки), либо на специальном цоколе для ровных поверхностей (например тротуары).



Шкаф ШП-ШУНО 1





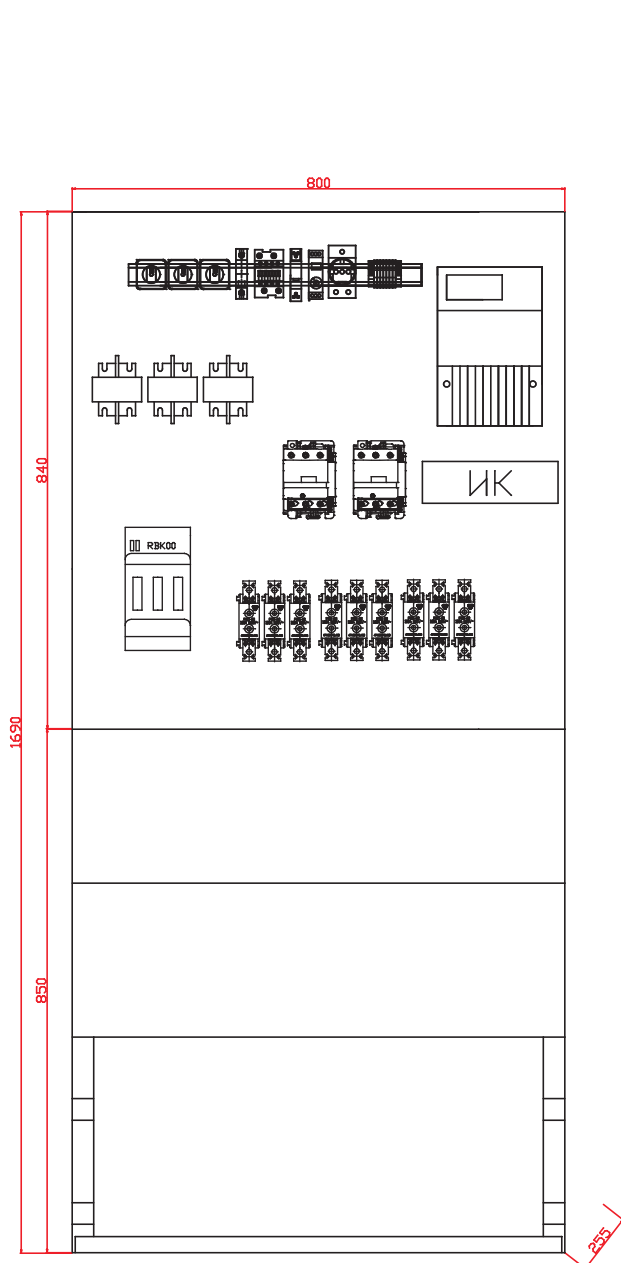
Серия шкафов ШП-ШУНО И170 и ШП-ШУНО 3 предусматривает возможность управления четырьмя режимами освещения: наружное освещение улиц (ночное, вечернее), архитектурное освещение зданий, рекламное освещение.

Управление осуществляется: вручную каждой группой, автоматически с помощью блока управления

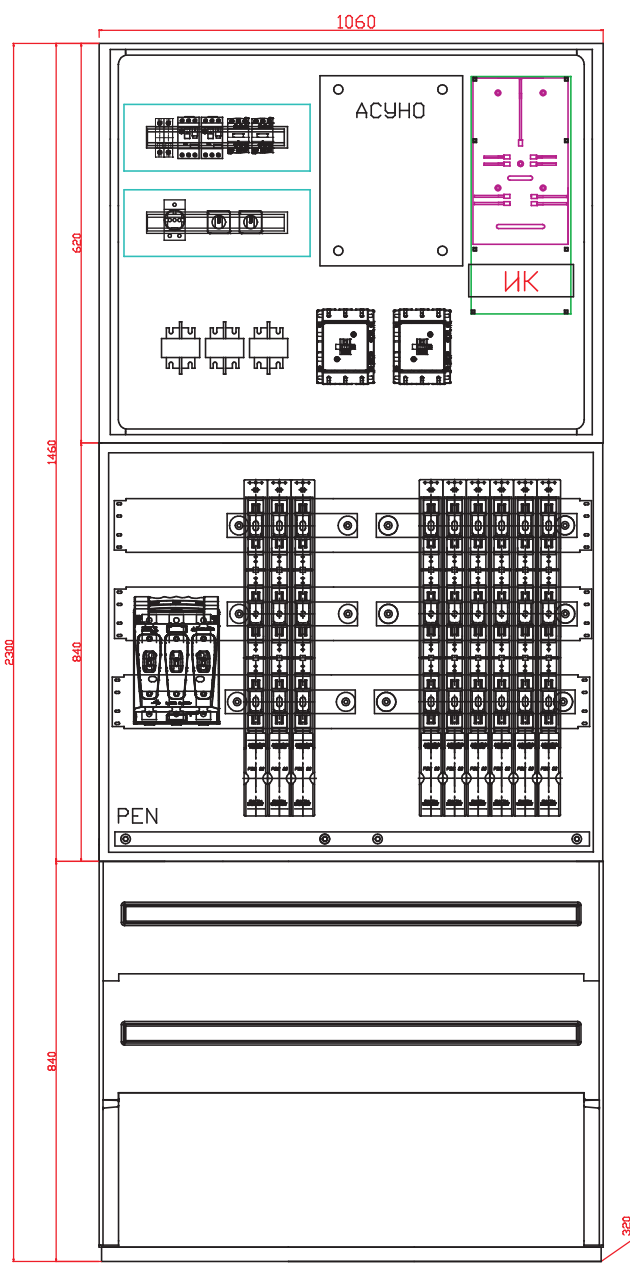
Шкаф ШП-И 710 изготовлен согласно типовым схемам и комплектуется стандартным низковольтным оборудованием. По желанию заказчика возможно изменение электрической схемы, оборудования и габаритов шкафа. Основная комплектация включает в себя следующие блоки:

- узел ввода состоит из выключателя-разъединителя с предохранителями;
- узел учета состоит из трансформаторов тока, испытательной коробки и счетчика (тип которого выбирается заказчиком);
- узел коммутации состоит из контакторов, промежуточных реле (реле времени, фотореле и т.д.), переключателей режимов;
- узел отходящих линий состоит из предохранителей, установленных в держатели

Возможна установка вспомогательного оборудования (местного освещения внутри шкафа, устройства обогрева счетчика, розетки для подключения переносных приборов, клемм и т.д.)



Шкаф ШП-ШУНО-И170



Шкаф ШП-ШУНО 3



Общество с ограниченной ответственностью
Производственно-коммерческое предприятие

«Энергопласт»

www.pkp-energoplast.ru

E-mail: box@pkp-energoplast.ru

107392, г. Москва, ул. Просторная, д.7, стр.1

тел: (495) 943-43-80