



ПОЛИЭСТЕРОВЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ

ELBOX POLYESTER — EP ELBOX POLYESTER VANDAL — EPV

Полиэстеровые электротехнические шкафы Elbox серии EP и EPV предназначены для монтажа электрооборудования, систем автоматического контроля и телекоммуникационного оборудования, требующего защиты от пыли и влаги. Шкафы выполнены из изолирующего, трудновоспламеняющегося и самозатухающего композита (полиэстер, армированный стекловолокном), имеют антивандальное ребристое исполнение и предназначены для уличной установки там, где требуется эффективная защита от случайного прикосновения к токоведущим элементам.

- ✓ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ – IP44, IP54
- ✓ ВАНДАЛОУСТОЙЧИВОСТЬ
- ✓ УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ПРОБОЮ

НАВЕСНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ

ELBOX METAL WALL — EMW ELBOX METAL WALL SYSTEM — EMWS

Навесные электротехнические шкафы серий EMW и EMWS – компактное решение для монтажа электротехнического оборудования и систем автоматизации. Шкафы EMW предназначены для установки оборудования с высокими требованиями к защите от пыли и влаги. Цельносварная конструкция обеспечивает прочность корпуса с нагрузочной способностью 50...150 кг. Замкнутый контур из вспененного полиуретана и специальный замок обеспечивают высокую степень защиты оболочки. Серия EMWS отличается толщиной монтажной панели 3,0 мм и трёхточечным дверным замком.

- ✓ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ – IP66
- ✓ СРОК СЛУЖБЫ ПОКРЫТИЯ НЕ МЕНЕЕ 15 ЛЕТ
- ✓ ШИРОКИЙ ВЫБОР ТИПОРАЗМЕРОВ



ОТДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ

ELBOX METAL ECONOM — EME

Отдельные электротехнические шкафы Elbox серии EME являются бюджетным решением для монтажа электротехнического оборудования и систем автоматизации. Шкафы серии EME предназначены для использования в помещениях. Облегченная каркасная конструкция позволяет производить комплектацию оборудования как на монтажной панели, так и на каркасе шкафа.

- ✓ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ – IP55
- ✓ СРОК СЛУЖБЫ ПОКРЫТИЯ НЕ МЕНЕЕ 15 ЛЕТ
- ✓ НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ

ЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ

ELBOX METAL STANDART — EMS

Линейные электротехнические шкафы Elbox серии EMS – флагман торговой марки Elbox. Основу конструкции шкафа составляет инновационный сложный профиль MS. Шкафы серии EMS представляют собой универсальное решение для различного применения в автоматике и энергетике. Шкафы EMS пригодны для эксплуатации в самых сложных условиях. Высокая несущая способность профиля MS и универсальная каркасная конструкция предоставляют неограниченные возможности для внутреннего монтажа оборудования, а также облегчают соединение шкафов в ряды. Система монтажных профилей MS совместима с оборудованием ведущих европейских производителей.

- ✓ СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ – IP65
- ✓ ИННОВАЦИОННЫЙ СЛОЖНЫЙ ПРОФИЛЬ MS
- ✓ АБСОЛЮТНЫЙ КОНКУРЕНТ ЗАПАДНЫМ АНАЛОГАМ



Шкафы Elbox для эксплуатации в сейсмоопасных зонах



В статье представлены электротехнические шкафы производственной группы Remer, выпускаемые под торговой маркой Elbox, которые имеют сертификат соответствия РСТ на сейсмоустойчивость. Шкафы серий ЕМЕ и EMS придают системе необходимый запас прочности для работы в сейсмоопасных зонах. Показано, что для России такое решение особенно актуально, поскольку многие добывающие производства и опасные промышленные объекты расположены в регионах с повышенной сейсмичностью.

Remer Production Group, г. Москва

Зоны сейсмической активности в России

Наша страна настолько обширна, что, когда в одном ее регионе светит солнце и люди ходят в шортах, в другом может идти снег. В связи с этим оборудование, выпускаемое для использования на территории России, должно выдерживать различные условия эксплуатации.

Однако разница температур, хоть и является самым известным примером, со всей очевидностью демонстрирующим, насколько велико разнообразие климата в России, далеко не единственный фактор, который необходимо учитывать разработчикам оборудования. Не менее важна сейсмическая активность. К чрезвычайно опасным зонам, где землетрясения могут вызывать значительные разрушения (рис. 1), у нас относят целый ряд регионов: Северный Кавказ, Алтай, Саяны, Прибайкалье, Становое нагорье, Якутию и весь Дальний Восток, включая Камчатку, Сахалин и Курильские острова. А ведь некоторые из них являются развитыми центрами промышленности: здесь добывают газ, нефть, уголь и другие полезные ископаемые, возводят высокотехнологичные объекты, вопреки тому, что высок риск сильных подземных толчков.

Еще больше в стране районов, где землетрясения несколько слабее и могут превышать 5 баллов по шкале Рихтера. По некоторым данным, они занимают свыше 20% территории России. Так, в 2013 году в Кеме-

ровской области, поблизости от Бачатского угольного бассейна, произошло 4-балльное землетрясение, на три дня парализовавшее работу всех

шахт и разрезов и уничтожившее старые объекты инфраструктуры.

Из-за необходимости защитить опасные производственные объек-

Балл. Сила землетрясения	Краткая характеристика
I. Не ощущается	Отмечается только сейсмическими приборами.
II. Очень слабые толчки	Отмечается сейсмическими приборами. Ощущается только отдельными людьми, находящимися в состоянии полного покоя в верхних этажах зданий, и очень чуткими домашними животными.
III. Слабое	Ощущается только внутри некоторых зданий как сотрясение от грузовика.
IV. Интенсивное	Распознается по легкому дребезжанию и колебанию предметов, посуды и оконных стекол, скрипу дверей и стен. Внутри здания сотрясение ощущает большинство людей.
V. Довольно сильное	Под открытым небом ощущается многими, внутри домов – всеми. Общее сотрясение здания, колебание мебели. Маятники часов останавливаются. Трещины в оконных стеклах и штукатурке. Пробуждение спящих. Ощущается людьми и вне зданий, качаются тонкие ветки деревьев. Хлопают двери.
VI. Сильное	Ощущается всеми. Многие в испуге выбегают на улицу. Картины падают со стен. Отдельные куски штукатурки откальваются.
VII. Очень сильное	Повреждения (трещины) в стенах каменных домов. Антисейсмические, а также деревянные и плетневые постройки остаются невредимыми.
VIII. Разрушительное	Трещины на крутых склонах и на сырой почве. Памятники сдвигаются с места или опрокидываются. Дома сильно повреждаются. Падают фабричные трубы.
IX. Опустошительное	Сильное повреждение и разрушение каменных домов. Старые деревянные дома кривятся.
X. Уничтожающее	Трещины в почве иногда до метра шириной. Оползни и обвалы со склонов. Разрушение каменных построек. Искривление железнодорожных рельсов.
XI. Катастрофа	Широкие трещины в поверхностных слоях земли. Многочисленные оползни и обвалы. Каменные дома почти полностью разрушаются. Сильное искривление и выпучивание железнодорожных рельсов, разрушаются мосты.
XII. Сильная катастрофа	Изменения в почве достигают огромных размеров. Многочисленные трещины, обвалы, оползни. Возникновение водопадов, подпруд на озерах, отклонение течения рек. Изменяется рельеф. Ни одно сооружение не выдерживает.

Рис. 1. Шкала сейсмической интенсивности MSK-64



Рис. 2. Отдельный электротехнический шкаф серии EME

ты нефтяной, химической и других отраслей промышленности от разрушительных природных явлений установлены повышенные требования к надежности применяемого оборудования, в том числе — к его оболочкам.

Оборудование Remer

Такие промышленные изделия, как шкафы автоматизации и управления, 19-дюймовые шасси для электронного оборудования, шкафы для распределения электроэнергии низкого напряжения, сконструированы для работы в зонах с сейсмическим риском.

Производственная группа Remer выпускает на рынок электротехнические шкафы под торговой маркой Elbox. Компания предлагает качественную продукцию, которая отвечает требованиям заказчика и имеет все необходимые сертификаты. Недавно серии напольных линейных шкафов EME и промышленных шкафов EMS получили сертификат соответствия РСТ по сейсмоустойчивости. Шкафы выдержали условия сейсмического 9-балльного воздействия (по шкале интенсивности MSK-64)¹ при размещении на высоте здания

¹ MSK-64 — 12-балльная шкала интенсивности землетрясений, разработанная в 1964 году С.В. Медведевым (Москва), В. Шпонхойером (Йена) и В. Карником (Прага). Применялась в СССР и Европе, сегодня — в РФ и странах СНГ. Положена в основу СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

до 70 м. Во время испытания шкафы были закреплены на основании фундамента с помощью фрикционно-подвижных соединений (ФПС) или демпфирующих узлов крепления (болтов с изолирующей трубой и амортизирующими элементами).

Серия отдельных электротехнических шкафов EME

Отдельные электротехнические шкафы Elbox серии EME (рис. 2) являются бюджетным решением для монтажа электротехнического оборудования. Представляют собой оптимальный вариант для организации некрупных отдельно стоящих систем автоматического управления и распределения электроэнергии. Электротехнические шкафы Elbox серии EME предназначены для использования в помещениях. Благодаря их облегченной каркасной конструкции можно заниматься комплектованием всевозможного оборудования как на монтажной панели, так и на каркасе. Утопленные боковые стенки, не выходящие за габариты каркаса, позволяют составлять шкафы в ряд без демонтажа боковых стенок, создавая таким образом модульную систему из отдельных, независимых блоков.

Шкафы Elbox серии EME — это:

- ▶ степень защиты оболочки — IP55;
- ▶ срок службы покрытия — не менее 15 лет;
- ▶ низкая стоимость.

Серия промышленных электротехнических шкафов EMS

Промышленные электротехнические шкафы Elbox серии EMS (рис. 3) предназначены для создания щитов управления, щитов низковольтного распределения и размещения телекоммуникационного оборудования. Высокая несущая способность профиля MS и универсальная каркасная конструкция предоставляют неограниченные возможности для внутренней застройки, а также облегчают соединение шкафов в ряды. Система монтажных профилей MS совместима с активным и силовым оборудованием ведущих европейских и отечественных производителей. Конструкция позволяет комплектовать шкафы всевозможным оборудованием, закрепляя его как на монтажной панели, так и на каркасе.



Рис. 3. Промышленный электротехнический шкаф серии EMS

Промышленные шкафы Elbox серии EMS — это:

- ▶ степень защиты оболочки — IP65;
- ▶ инновационный сложный профиль MS;
- ▶ безусловный конкурент западным аналогам;
- ▶ срок службы покрытия — не менее 15 лет.

Заключение

Шкафы торговой марки Elbox обладают рядом преимуществ, которые дают определенный запас прочности в сейсмоопасных зонах:

- ▶ специальные усиленные диагональные рейки, установленные по бокам шкафа, гарантируют механическую прочность каркаса;
- ▶ угловые косынки, установленные в угловых соединениях каркаса, гарантируют механическую прочность сварных швов;
- ▶ специальный усиленный цоколь.

Подробную информацию о линейках шкафов Elbox можно увидеть на сайте www.elbox.ru. Там же с помощью конфигуратора можно собрать промышленный шкаф EMS в соответствии со своими потребностями.

Remer Production Group, г. Москва,
тел.: +7 (495) 363-9333,
e-mail: info@remergroup.ru,
сайт: www.remergroup.ru