

**ROS  
SERVIS  
ENERGO**



**ПРОМЫШЛЕННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ  
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ  
ИЗ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ**

## ПРОМЫШЛЕННО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Блочно-модульные здания (БМЗ) - быстровозводимые здания модульного типа, выполненные из блок-модулей или блок-контейнеров, размеры которых зависят от пожеланий заказчика. Оптимально подходят для размещения в них комплектных распределительных устройств (КРУ) напряжением 6-35 кВ, трансформаторных подстанций напряжением 6-35/0,4 кВ, общеподстанционных пунктов управления (ОПУ) и другого оборудования производства ООО «Росэнергосервис» и других производителей.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спроектированы специально для использования в качестве электротехнических помещений и установки энергетического оборудования. Однако в силу высоких защитных качеств, коррозионной стойкости, пожаро- и взрывобезопасности могут применяться для решения широкого спектра задач: от простых дачных бытовок до сложных подстанционных конструкций. Размеры, планировка и наполнение индивидуальны и зависят от пожеланий заказчика.

### ФУНКЦИИ

Блочно-модульные здания служат для защиты и укрытия установленного внутри оборудования, аппаратуры и другого имущества. Обеспечивают защиту от неблагоприятных климатических факторов, стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций (ураган, пожар, пр.), защищают персонал от поражения электрическим током, препятствуют несанкционированному доступу. Поддерживают условия для обеспечения надежной и бесперебойной работы оборудования.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

Минимальные сроки монтажа, наладки и ввода в эксплуатацию за счет поставки в полной заводской готовности;

Удобство и гарантированная безопасность эксплуатации;

Высокая защищенность оборудования и персонала от неблагоприятных факторов окружающей среды за счет надежности и прочности конструкции;

Повышенная огнестойкость и взрывозащищенность, обеспеченная современными материалами конструкции и инновационными технологиями изготовления;

Максимальная защита от низких температур – усиленная теплоизоляция конструкции, отсутствуют «мостики холода».

Высокая взломо- и вандалостойкость, оснащенность системой сигнализации;

Малый вес, удобство транспортировки;

Полная заводская готовность внутреннего оборудования;

Легкость и простота монтажа-демонтажа блок-модулей (все дверные и воротные проемы позволяют демонтировать оборудование без разбора элементов конструкции);

Долговечность, высокая сопротивляемость разрушающим воздействиям;

Богатство оснащения, (отопление, освещение, кондиционирование, сигнализация, пр.), в т.ч. оборудованием, устанавливаемым по заказу;

Возможность индивидуальной компоновки и адаптации под условия заказчика;

Безупречное качество изготовления (подтверждено сертификатом аккредитации), быстрота поставки;

Разнообразие цветовых и стилистических решений;

Высокая эстетичность, красивый внешний вид.

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Блочно-модульные быстровозводимые здания состоят из блок-модулей или блок-контейнеров высокой заводской готовности. Блоки стыкуются между собой, в пределах блок-модулей устанавливается электрооборудование и монтируется аппаратура собственных нужд, а также выполняются все кабельные соединения.

Конструкция блочно-модульных быстровозводимых зданий имеет основание, высокопрочный каркас и кровлю.

Основание (рама) представляет собой замкнутый контур по периметру модуля. Жесткость рамы обеспечивается поперечными усилителями, а также закладными элементами для установки напольного оборудования, внутреннее пространство рамы заполнено утеплителем из негорючего материала. Настил пола выполнен из рифленого листа с одинаковым рисунком рифления. Для ввода/вывода кабеля предусмотрены проемы прямоугольного сечения на дне или возможны другие варианты по заказу.

Каркас модуля представляет собой усиленную цельносварную конструкцию с антикоррозионным покрытием (горячее цинкование), Обшивка каркаса производится сэндвич-панелями с базальтовым утеплителем или другими негорючими материалами (по желанию заказчика). Кровля выполнена из сэндвич-панелей и обеспечивает отсутствие протечек на время транспортирования, хранения и эксплуатации. Б М З имеет отдельный вход с утепленными герметичными металлическими дверями и/или воротами (количество определяется при заказе).

Входы в БМЗ комплектуются площадками обслуживания и лестницами с ограждениями, обеспечивающими безопасное техническое обслуживание оборудования.



Таблица 1. Основные параметры блочно-модульных зданий производства ООО «Росэнергосервис»

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15.150-69	УХЛ1
2	Степень огнестойкости, не выше	II
3	Категория помещения по взрывоопасности и пожарной опасности, не выше	Д и/или В4
4	Класс конструктивной пожарной опасности, не выше	С0
5	Транспортная длина модуля, мм, не более	12000
6	Транспортная ширина модуля, мм, не более	3000
7	Транспортная высота модуля, мм, не более	3470
8	Масса одного транспортного модуля без оборудования, кг, не более	5000
9	Срок службы, лет, не менее	30

## ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ В МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

В БМЗ возможна установка электрооборудования напряжением до 35кВ. Может быть смонтировано электрооборудование производства ООО «Росэнергосервис» или других производителей, исходя из условий заказа.

### ОБОРУДОВАНИЕ СОБСТВЕННЫХ НУЖД БМЗ

Для организации собственных нужд БМЗ предусмотрен шкаф собственных нужд (ШСН). ШСН обеспечивает питание следующих потребителей:

- цепей отопления;
- цепей освещения;
- цепей розеточной сети;
- системы пожарно-охранной сигнализации;
- вентиляционного оборудования.

Прокладка электропроводки систем собственных нужд выполнена медным кабелем по лоткам и кабель-каналам, монтаж выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ.

#### ■ Отопление

Система отопления работает в автоматическом режиме. Температура в отапливаемых помещениях от +10 °С. Для обогрева применяются электрообогреватели конвекторного типа. По желанию заказчика, может быть установлена система кондиционирования.

#### ■ Освещение

Виды освещения: рабочее, аварийное и уличное. Основные источники рабочего освещения - люминесцентные лампы; аварийного освещения – люминесцентные лампы и лампы накаливания. Для уличного освещения используются светильники типа RES-10 производства ООО «Росэнергосервис». Управление освещением производится настенными выключателями. Нормы освещенности в БМЗ соответствует

действующим нормам искусственного освещения СНиП 23-05-95 и требованиям ПУЭ (7-е изд.).

### ■ Вентиляция

БМЗ может комплектоваться следующими видами вентиляции:

- естественная;
- принудительная приточно-вытяжная.

Вентиляционные отверстия в стенах БМЗ оборудованы жалюзийными решетками. С внутренней стороны установлена металлическая сетка.

### ■ Пожарная и охранная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена с применением прибора приёмно-контрольной охранно-пожарной сигнализации ВС-ПК2 GSM, установленного в шкафу собственных нужд. Возможно применение других датчиков и систем охранно-пожарной сигнализации в соответствии с требованиями заказчика.

### ■ Система заземления

Система заземления выполнена в соответствии с ПУЭ, издание 7, гл.1.7 «Заземление и защитные меры безопасности». Все металлические нетоковедущие части, которые могут оказаться под напряжением (все оборудование, установленное в здании) присоединены к внутреннему контуру методом болтового соединения или сваркой. Места болтовых соединений зачищены и покрыты токопроводящей смазкой для защиты от коррозии.

Внутренний контур предусматривает подключение к внешнему контуру заземления не менее чем в двух местах, с нанесением опознавательных знаков в местах ввода заземляющих проводников в здание.

## ПОСТАВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха: от -50°C до +50°C;

Неагрессивная или слабоагрессивная среда.

Климатический район по ветру и гололеду: I-IV согласно ПУЭ.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блочно-модульное здание, сопроводительная документация, дополнительные элементы, конструкции и оборудование (при наличии).

Сопроводительная документация находится в последнем упаковочном месте и включает:

- паспорт БМЗ;
- упаковочную ведомость;
- руководство по монтажу и эксплуатации БМЗ;
- руководства (инструкции) по эксплуатации и паспорта заводов-изготовителей на оборудование и комплектующие.

### ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование быстровозводимого здания осуществляется отдельными модулями, обшитыми термоусаживаемой пленкой. Благодаря необходимой жесткости конструкции модульного здания транспортирование происходит надежно, необходимо только учесть нагрузку от смонтированного оборудования. Подъем транспортного модуля осуществляется с помощью грузовых цапф или троса.



Лестницы, площадки обслуживания, водостоки, светильники и другие наружные съемные элементы демонтируются на время транспортировки.

Транспортирование БМЗ производится автомобильным или железнодорожным транспортом. Все подвижные части оборудования, установленного в БМЗ, на время транспортирования надежно закрепляются. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов жесткие (Ж) по ГОСТ 23216-78. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов Ж1 по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения - один год. Температура окружающего воздуха при хранении соответствует климатическому исполнению БМЗ.

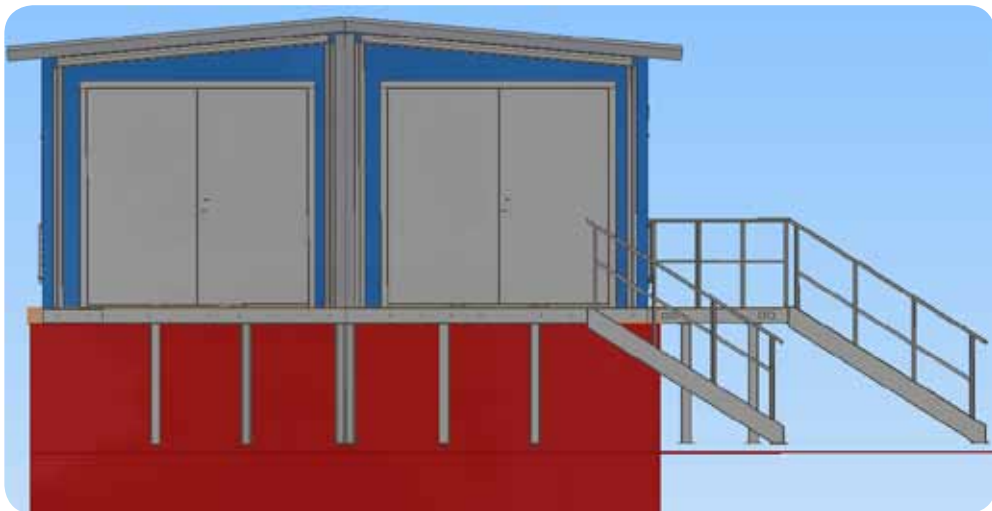
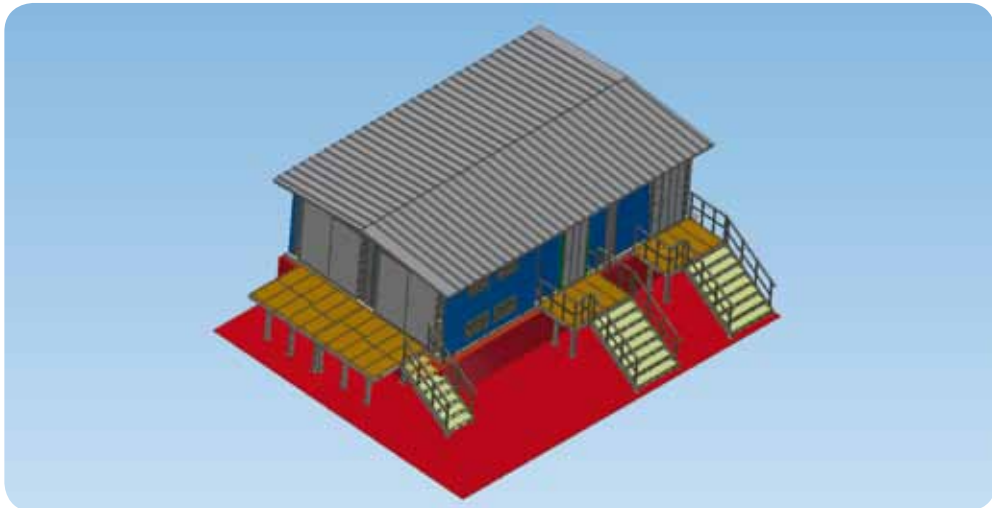
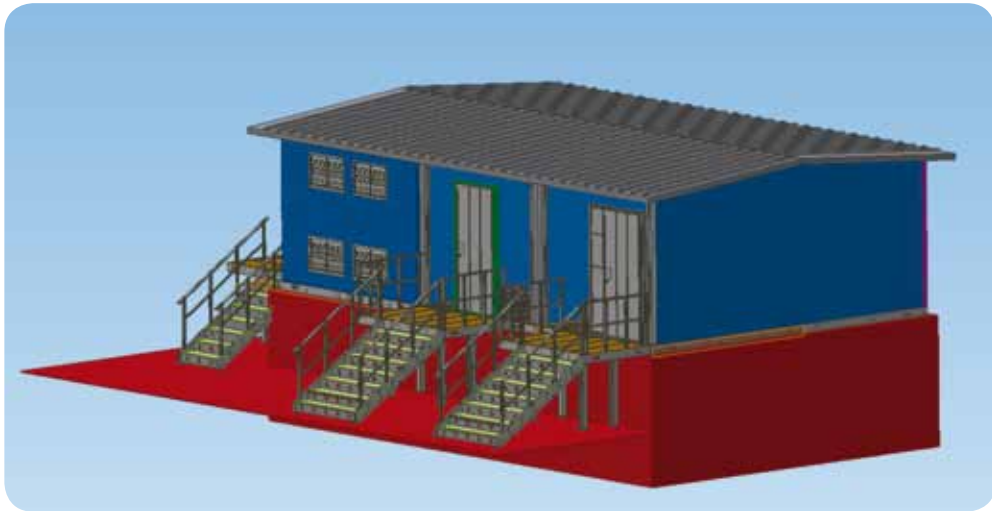
## МОНТАЖ

Модули БМЗ устанавливаются на подготовленную, выверенную специальную площадку, фундамент, сваи или лежни. Поверхность площадки должна быть горизонтальной. Геометрические размеры фундамента должны соответствовать плану фундамента:

- допуск на отклонение продольных и поперечных размеров, не более  $\pm 25$  мм;
- допуск на разность диагоналей, не более  $\pm 50$  мм;
- допуск на разность высот по узловым точкам, не более  $\pm 5$  мм;

Такелажные работы по подъему и перемещению БМЗ осуществляется грузоподъемным краном за грузовые цапфы с использованием траверсы или гибких строп.

**Примечание.** ООО «Росэнергосервис» постоянно ведет работу по усовершенствованию изделий и расширению услуг. Предприятие готово осуществить комплектные поставки блочно-модульных зданий в полной заводской готовности на объект, обеспечить наладку, организовать установку на фундамент. Качество изделий подтверждено сертификатами аккредитации.





**ООО «РОСЭНЕРГОСЕРВИС»**

**344093, Россия, г. Ростов-на-Дону,  
ул. Туполева, 16, корпус «Р»  
тел./факс: (863) 300-37-20 (многоканальный)  
www.rosenergосervis.ru  
info@rosenergосervis.ru  
res@aanet.ru**