INTERMODULE

Техническое описание — комплектация «Стандарт»

офисно-бытовых и сантехнических контейнеров

ТОО «Интермодуль» · г. Астана · intermodule.kz · info@intermodule.kz · +7 701 947 10 80

1. Общие сведения

1.1 Типовые размеры

Нижеследующий документ описывает конструкцию и оснащение нового офисного, сантехнического и связующего блок-контейнера (контейнера).

Размеры наших блок-контейнеров соответствуют ISO нормам и поэтому имеют ряд преимуществ данной системы. Они состоят из стабильной рамной конструкции и заменяемых стеновых элементов.

* Внутренняя высота блок-контейнера подбирается заказчиком исходя из функционального назначения здания

* Указанные размеры и веса распространяются на стандартное исполнение и могут изменяться в зависимости от исполнения и оснащения.

Тип	**внешний размер**			**внутренний размер**			вес (примерные данные)	
	длина	ширина	высота	длина	ширина	высота	BM	SA
10’	2.989	2.435	2.591 2.800 2.960	2.795	2.240	2.340 2.540 2.700	1.300 1.350	1.450 1.550
16’	4.885	2.435	2.591 2.800 2.960	4.690	2.240	2.340 2.540 2.700	1.600 1.750	
20’	6.055	2.435	2.591 2.800 2.960	5.860	2.240	2.340 2.540 2.700	1.950 2.000	2.450 2.550
24’	7.335	2.435	2.591 2.800 2.960	7.140	2.240	2.340 2.540 2.700	2.300 2.400	

1.2 Сокращения

В документе используются следующие сокращения:

BM - Офисный блок-контейнер с изоляцией из минеральной ваты

SA - Сантехнический блок-контейнер с изоляцией из минеральной ваты

MW - Минеральная вата

SW - Базальтовая вата

PIR - Полиизоцианурат

CAH - Внешняя высота блок-контейнера

TP - Транспак - (BM в транспортной упаковке)

1.3 Температура эксплуатации контейнера

Применяемая сталь в конструкции блок-контейнера соответствует расчетной температуре наружного воздуха не ниже – 45°C, в случае применения конструкции блок-контейнера в более низких температурах необходимо проведение технико-экономического обоснования.

1.4 Лакокрасочное покрытие

Рама	60-80 мкм лакокрасочное покрытие
Стеновые элементы	Толщина покрытия составляет 25 мкм

Лакокрасочное покрытие с высокой степенью сопротивляемости к погодным условиям и износу. Предназначено для городских и промышленных условий. Покраска происходит путем различных технологических процессов. Этим достигаются цвета аналогичные каталогу RAL. Мы не несем ответственности за незначительные отклонения в цвете по сравнению с цветами каталога RAL.

1.5 Заземление

Заземление происходит через резьбовое отверстие в раме пола.

1.6 Дополнительная информация

Осветительные приборы, конвектора, двери, окна, жалюзи и другие комплектующие поставляются в количестве, определенном на эскизе, прилагаемому к договору поставки. Модели комплектующих определяется спецификацией, приложенной к договору поставки.

При превышении максимально допустимых снеговых нагрузок более 150 кг/м² необходимо использовать дополнительную кровлю или самонесущую вторичную кровлю. Действия такого рода должны рассчитываться и выполняться уполномоченными специалистами с учетом всех применяемых норм и условий.

Данные по допустимым нагрузкам действительны только при условии правильной установки блок-контейнеров (см. пункт 5).

При скорости ветра свыше 97 км/ч (27,7 м/с) необходимо использование дополнительных креплений (стальные тросы, болтовое соединение и т.д.).

2. Конструкция блок-контейнера

2.1. Общие характеристики

Нагрузка на пол
Максимально допустимая равномерно распределённая нормативная нагрузка в офисно-бытовом и санитарном блок- контейнере 2,0 кН/м² (200 кг/м²) для всех этажей. Максимально допустимая равномерно распределённая нормативная нагрузка в связующем блок-контейнере 3,0 кН/м² (300 кг/м²) для всех этажей. Максимально допустимая равномерно распределённая нормативная нагрузка в блок-контейнерах с удвоенным количеством поперечных балок пола 4,0 кН/м² (400 кг/м²) для первого этажа.
Снеговая нагрузка
Максимально допустимая нормативная нагрузка для 1,2 и 3 снегового района: sg = 1,5 кН/м² (150 кг/м²) (не более 3 этажей)
Ветровая нагрузка
Максимально допустимая нормативная нагрузка для 1,2,3 и 4 ветрового региона: w0 = 0,48 кН/м² => 27,70 м/с (не более 3 этажей)
Нормативная документация

Расчеты произведены в соответствии с основными нормативными документами Российской Федерации:
СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением N 1)
СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 (с Изменением N 1)

2.2. Конструкция рамы

	блок-контейнер
Рама пола	из сложногнутого стального профиля горячего проката.
Продольные балки рамы пола	2,5 мм
Торцевые балки рамы пола	2,5 мм
Поперечные балки пола	40х100мм брус
Угловые стойки	Из сложногнутого стального сварного профиля болтовое соединение с нижней и верхней рамой
	2,5 мм
Верхняя рама	из сложногнутого сварного стального профиля.
Продольные балки рамы крыши	2,5 мм
Торцевые балки рамы крыши	2,5 мм
Деревянные поперечные балки крыши	40х100мм брус
Кровля крыши	оцинкованный стальной лист толщиной 0,50 мм двойной фальц
Угловые фитинги:	двусторонние фитинги для такелажа с пуклевкой

2.3. Пол

Напольная плита	**ЦСП (Цемента-стружечная плита)**
Толщина	16 мм
Класс пожарной опасности материала	КМ3
Группа горючести	Г1 по ГОСТ 30244-94
Группа токсичности	Т2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20
Напольное покрытие	**Полукоммерческий линолеум**
Описание	напольное покрытие ПВХ
Толщина	2,0 мм
Класс эксплуатации	23-32
Класс пожарной опасности материала	КМ5

2.4. Крыша

Изоляция	Минеральная вата
Класс пожарной опасности материала	КМ0
Толщина изоляции	100мм (60мм/100мм/140мм/150мм на выбор)

Обшивка потолка	**ЛДСП (Ламинированная древесно-стружечная плита)**
Толщина	10мм
Цвет	Белый
Группа горючести	Г4 по ГОСТ 30244-94
группа воспламеняемости	В2 по ГОСТ 30402-96
группа дымообразования группа токсичности	Д2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18 Т2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20
класс эмиссии формальдегида	Е1 по ГОСТ 32289-2013
Штекер СЕЕ	утопленный в раму крыши по торцевой стороне

2.5. Стеновые элементы

Наименование	**Сэндвич-панель с деревянной обрешеткой**
Изоляция	Минеральная вата
Класс пожарной опасности материала	КМ0
Толщина изоляции	100мм (60мм/100мм/150мм на выбор)
Внешняя обшивка	профилированный, оцинкованный и окрашенный лист, толщиной 0,50 мм
Внутренняя обшивка	**ЛДСП (Ламинированная древесно-стружечная плита)**
Толщина	16 мм
Внутренняя отделка	светлый дуб / белая
Группа горючести	Г4 по ГОСТ 30244-94
Группа воспламеняемости	В2 по ГОСТ 30402-96
Группа дымообразования	Д2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18
Группа токсичности	Т2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20
Класс эмиссии формальдегида	Е1 по ГОСТ 32289-2013

2.6. Перегородки

Наименование	**Сэндвич-панель с деревянной обрешеткой**
Изоляция	Минеральная вата
Класс пожарной опасности материала	КМ0
Толщина изоляции	70мм
Рама	деревянный брус толщиной 40 мм
Внутренняя отделка (с двух сторон)	**ЛДСП (Ламинированная древесно-стружечная плита)**
Толщина	16 мм,
Внутренняя отделка:	светлый дуб / белая

Группа горючести	Г4 по ГОСТ 30244-94
Группа воспламеняемости	В2 по ГОСТ 30402-96
Группа дымообразования	Д2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.18
Группа токсичности	Т2 по ГОСТ 12.1.044-89 п. 4.20
Класс эмиссии формальдегида	Е1 по ГОСТ 32289-2013

2.7. Двери

Внешняя	**металлическая**
Размер	780 х 2.050 мм 880 х 2.050 мм 980 х 2.050 мм
Исполнение	стальная дверная коробка с уплотнителем по периметру двери; двухсторонняя обшивка оцинкованным, покрашенным стальным листом
Опционально	нажимная ручка системы «Антипаника»; дверной доводчик
Внутренняя дверь	**Ультра**
Исполнение	880 х 2.050 мм Полотно изготовлено из пенополиуретана толщиной 40 мм.

2.8. Окна

Офисное окно	945 х 1.200 мм
Тип	Рама ПВХ, однокамерный стеклопакет, поворотно-откидной механизм
Сантехническое окно	652 х 714 мм
Встроенный изолированный стеклопакет предназначен для использования до высоты 1100 м над уровнем моря. Для высоты выше 1.100 м необходимо использовать клапан выравнивания давления	

2.9. Конвектор

Тип	2 квт

2.10. Электрика

Тип проводки	Скрытая с виланд-разъемом/Наружное исполнение
Освещение	Лампа люминесцентная (LED опционально) / Лампа светодиодная

3. Возможные опции при заказе

- Усиление нагрузки на пол до 500кг/м путем увеличения количества несущих конструкций пола;
- Производство цельносварных блок-модулей;

4. Водопроводные работы

4.1. Ввод водопровода

Ввод водопровода осуществляется трубами диаметром ½, ¾ или 1 дюйм через стену или пол блок-контейнера. Необходимо предусмотреть обогрев ввода и наружных магистралей водопровода в холодный период. Подключение к сетям наружного водоснабжения производится в соответствии с полученными ТУ выданными местным предприятием водопроводно-канализационного хозяйства, при этом необходимо обеспечить подачу воду со степенью очистки не менее 200 мкм.

Внутренний водопровод выполнен из полипропиленовых труб PPR PN20 в соответствии с ГОСТ Р 52134-2003.

4.2. Внутренняя канализация

Полипропиленовые канализационные трубы в соответствии с ГОСТ 22689.2-89 диаметром 50, 110 мм, выводятся через стену или пол блок-контейнера. На трубопроводах системы канализации д50 и д110 смонтированы прочистки согласно п. 8.2.23 СП30.13330.2012. Трубопроводы системы канализации монтируются с уклоном согласно п. 8.3.2 СП30.13330.2012. Для предотвращения срыва гидрозатвора сантехнических приборов в блок-контейнерах на сети канализации предусмотрено устройство вентилируемых клапанов. Система канализации в блок-контейнере смонтирована без фановых (вентиляционных) стояков. Вентиляция сети наружной канализации предусматривается силами покупателя. Подключение к сетям наружной канализации производится покупателем в соответствии с полученными ТУ выданными местным предприятием водопроводно-канализационного хозяйства.

4.3. Подготовка к эксплуатации системы водоснабжения

Блок-контейнер передается покупателю с полностью готовой и опрессованной системой горячего и холодного водоснабжения. Согласно п. 5.2.10 СП30.13330.2012 – рабочее давление водопровода внутри блок-контейнера -0,4 Мпа (выставлено на редукторе давления, контрольное измерение производится манометром). Давление для опрессовки систем горячего и холодного водопровода согласно п. 7.2.1 СП73.13330.2012 - в 1,5 раза больше рабочего и составляет 0,6МП. Время испытания составляет 10минут. Акт гидростатического испытания на герметичность предъявляется по требованию заказчика.

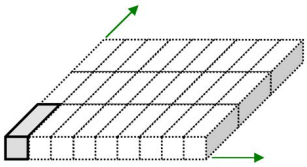
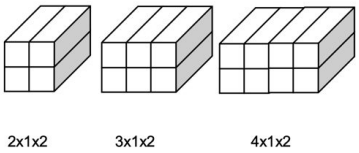
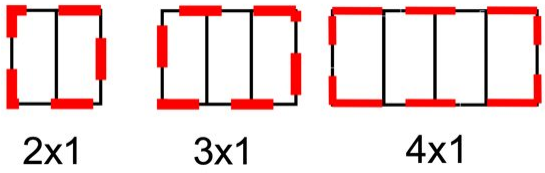
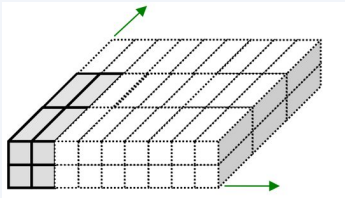
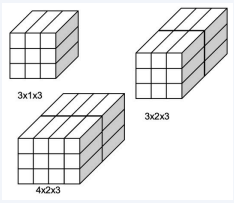
4.4. Подготовка горячей воды

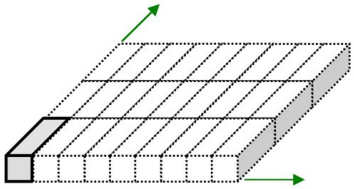
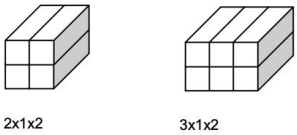
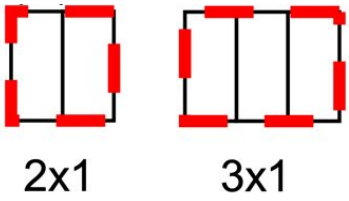
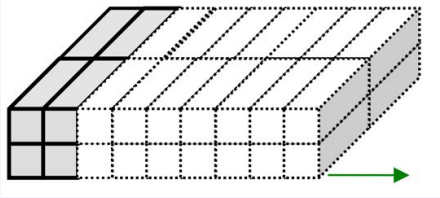
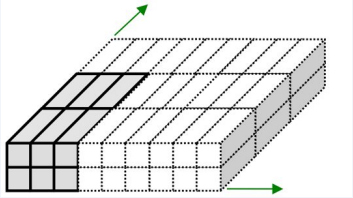
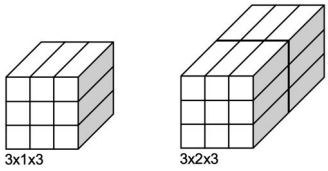
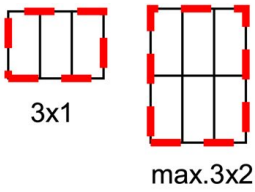
Производится с помощью водонагревателя электрического накопительного (ВЭН). Объем в зависимости от типа блок-контейнера (10, 80, 150 или 300 л). При большом потреблении горячей воды в сантехническом блок-контейнере с несколькими душевыми поддонами монтируются два накопительных водонагревателя соединенных параллельно. Нижняя температурная установки водонагревателя 60◦С согласно СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». УКАЗАНИЕ: если блок-контейнер находится вне эксплуатации при температуре ниже +3 °С, систему водоснабжения, в том числе и накопительный электрический водонагреватель, следует полностью опорожнить. При опасности замерзания в воду, которую невозможно слить, (например, гидрозатворы раковин, душевых и унитазов и т.д.) следует добавить экологически безопасный антифриз. Все запорные и спускные краны водопровода должны при этом оставаться открытыми. Дополнительная техническая информация высылается по запросу. Заказчиком должны соблюдаться административные и законодательные нормы по хранению, монтажу и эксплуатации блок-контейнеров. Право на технические изменения остаётся за производителем.

5. Приложение

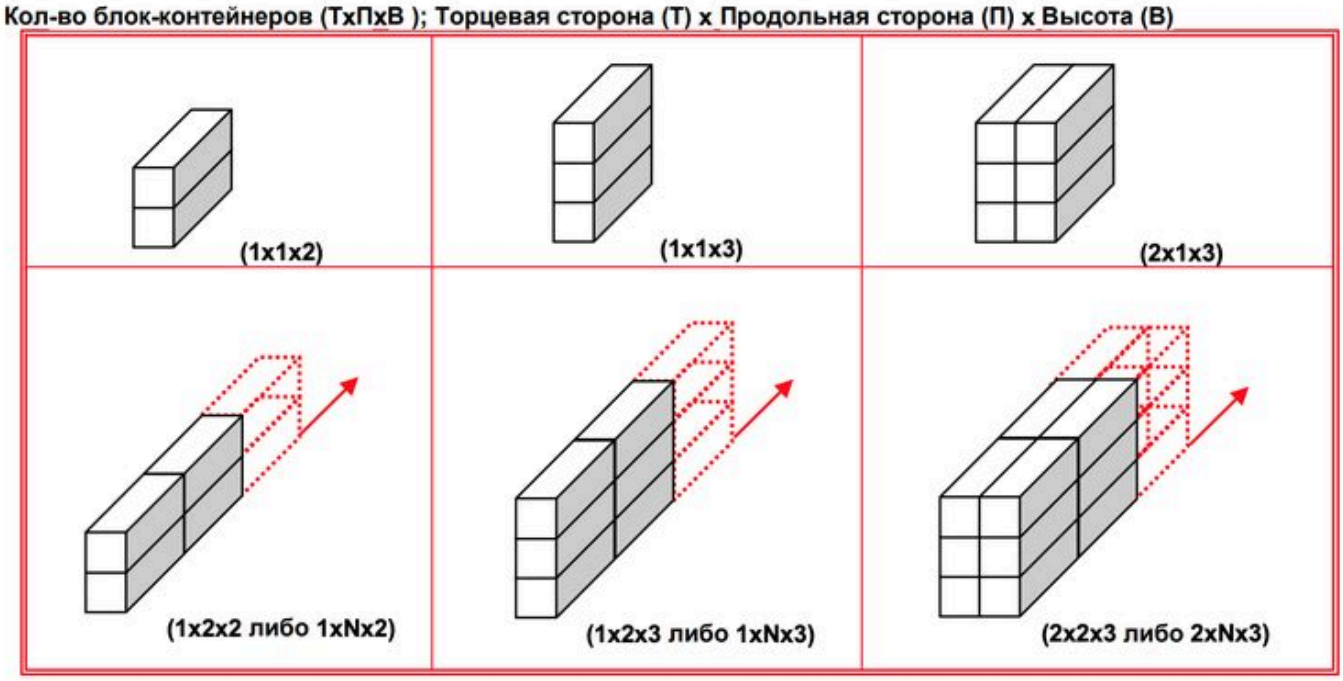
5.1. Возможные варианты установки 10ти, 16ти и 20ти футовых блок-контейнеров.

Максимальная внешняя высота - 2,96 м.

		Блок-контейнеры можно соединять друг с другом в ряд или ставить по отдельности. Величина помещений не ограничена.	
		Изображенные 2-х этажные модульные здания могут быть неограниченно соединены между собой по продольной стороне в ряд или ставиться по отдельности. При этом запрещается снимать внешние придающие жесткость стены (максимальная величина помещения 4x1 блоков). Размещение внешних стен, придающих жесткость (внешние придающие жесткость стены выделены прерывистой линией; помещение внутри открыто) 	
		Модульные здания, состоящие из мин. 2x2x2 модульных блоков, можно расширять в обоих направлениях как указано на рисунке. Величина помещений не ограничена	
		Изображенные 3-х этажные модульные здания могут быть также соединены между собой по усмотрению или ставиться по отдельности. При этом запрещается снимать внешние придающие жесткость стены (максимальная величина помещения 4x2 блоков). Размещение внешних придающих жесткость стен (внешние придающие жесткость стены выделены прерывистой линией; помещение внутри открыто)	

		Блок-контейнеры можно соединять друг с другом в ряд или ставить по отдельности. Величина помещений не ограничена	
		Изображенные 2-х этажные модульные здания могут быть неограниченно соединены между собой по продольной стороне в ряд или ставиться по отдельности. При этом запрещается снимать внешние придающие жесткость стены (максимальная величина помещения 3x1 блоков). Размещение внешних придающих жесткость стен (внешние придающие жесткость стены выд 	
		Модульные здания, состоящие из мин. 2x2x2 блок-контейнеров, можно расширять в направлении как указано на рисунке. Величина помещений не ограничена.	
		Модульные здания, состоящие из мин. 3x2x2 модульных блоков, можно расширять в обоих направлениях как указано на рисунке. Величина помещений не ограничена	
		Изображенные 3-х этажные модульные здания могут быть также соединены между собой по усмотрению или ставиться по отдельности. При этом запрещается снимать внешние придающие жесткость стены (максимальная величина помещения 3x2 блоков). Размещение внешних придающих жесткость стен (внешние придающие жесткость стены выделены прерывистой линией; помещение внутри открыто) 	

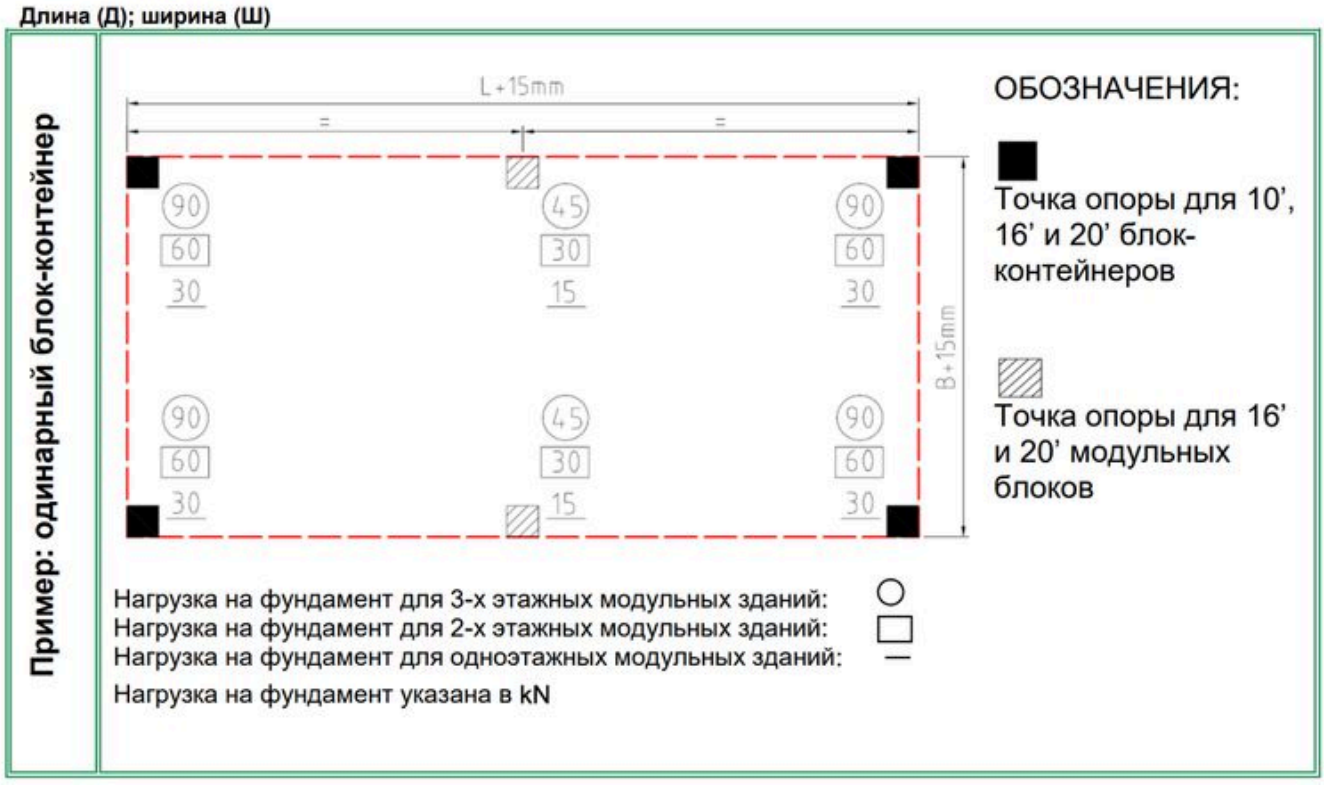
5.2. Варианты установки, для которых требуются дополнительные мероприятия по обеспечению устойчивости

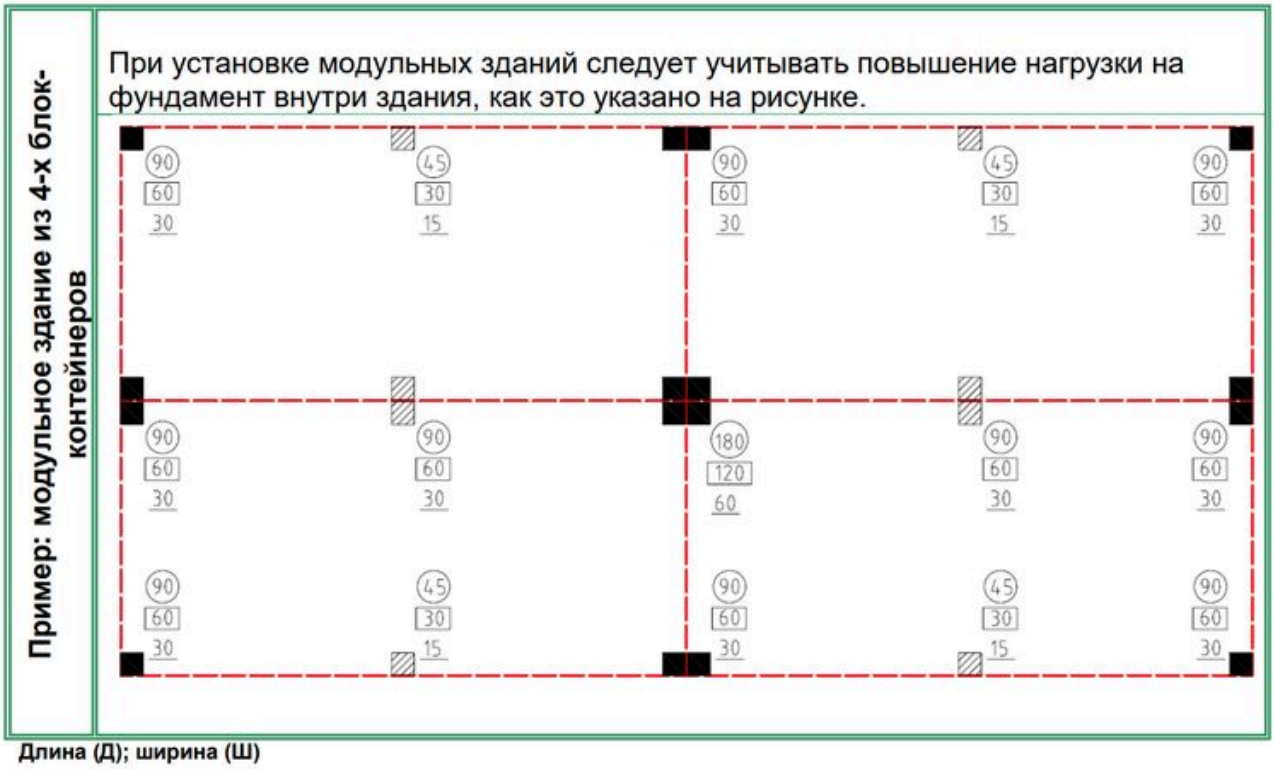


5.3. Общий план фундамента для 10-и, 16-и и 20-и футовых блок-контейнеров (допустимые нагрузки согласно 1.5.1.)

Каждый отдельный блок-контейнер должен быть установлен на фундамент с минимально 4-мя точками опоры для 10 фут. блок-контейнера, и 6-ю точками опоры для 16 и 20 фут. блок-контейнеров. Минимальный размер точки опоры фундамента 20 x 20 см.

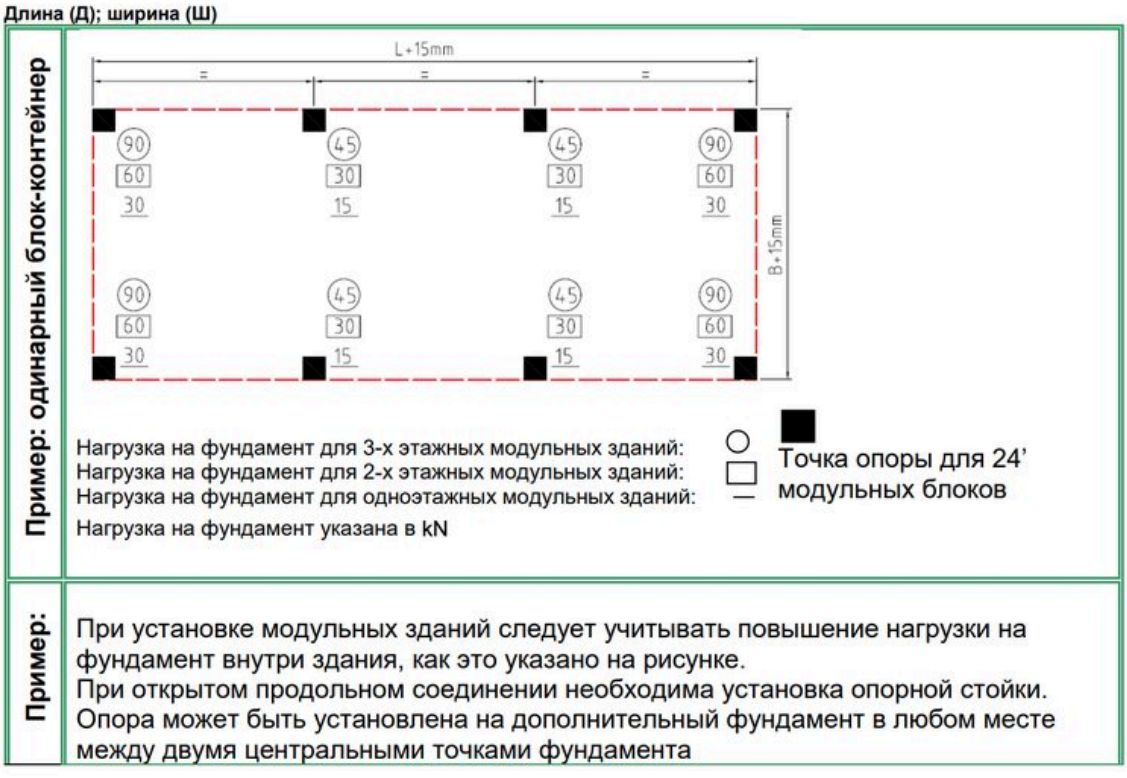
При этом необходимо учитывать особенности местности, нормы, строение почвы, глубину промерзания и допустимые нагрузки. Соответствующие мероприятия должны соблюдаться заказчиком.

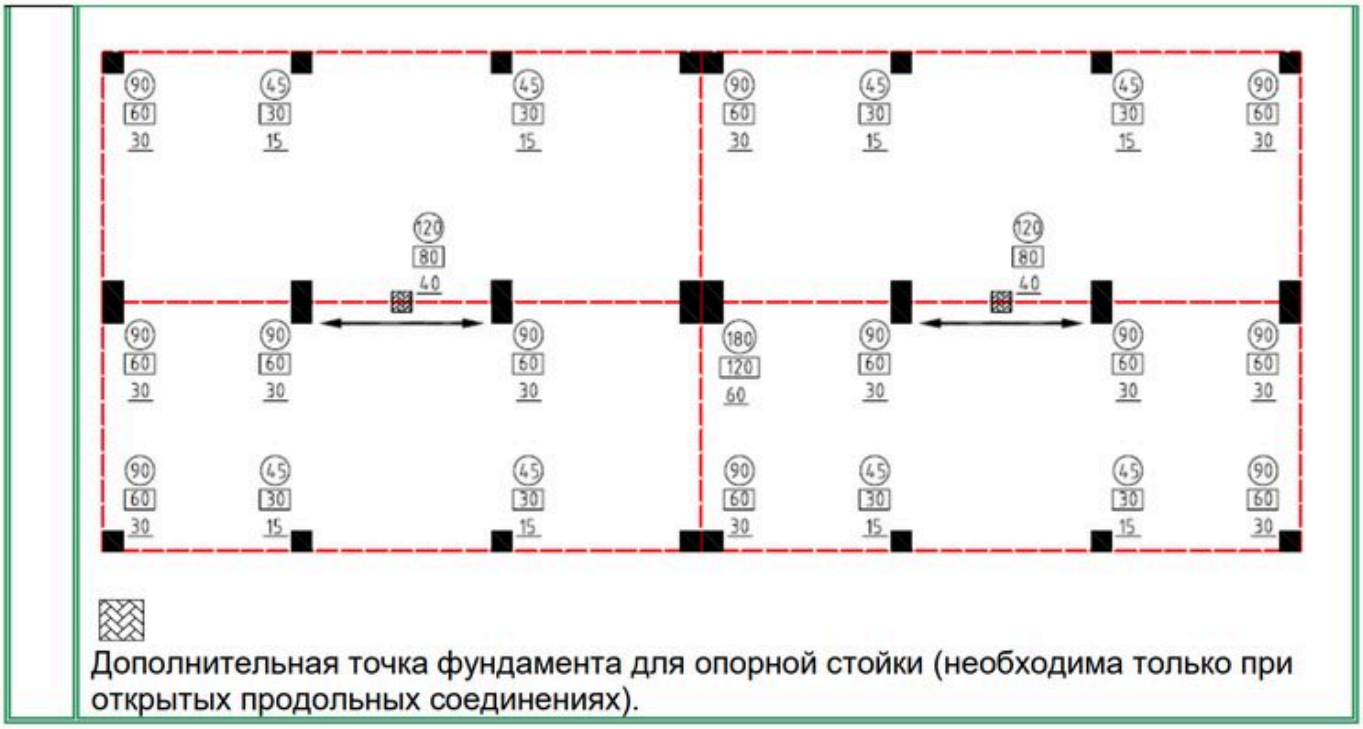




5.4. Общий план фундамента для 24-х футовых блок-контейнеров

Каждый отдельный блок-контейнер должен быть установлен на заложенные на месте фундамента, как минимум, 8 точек опоры. Минимальный размер точки опоры фундамента 20 x 20 см. При этом необходимо учитывать особенности местности, нормы, строение почвы, глубину промерзания и допустимые нагрузки. Соответствующие мероприятия должны соблюдаться заказчиком.





5.5. Транспорт

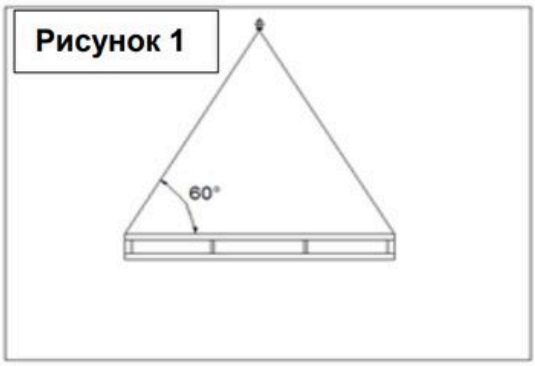
Блок-контейнеры должны перевозиться на подходящих для этого грузовых автомобилях. При этом следует соблюдать правила по креплению грузов. Блок-контейнеры не подходят для перевозки по железной дороге. Блок-контейнеры должны перевозиться в пустом состоянии.

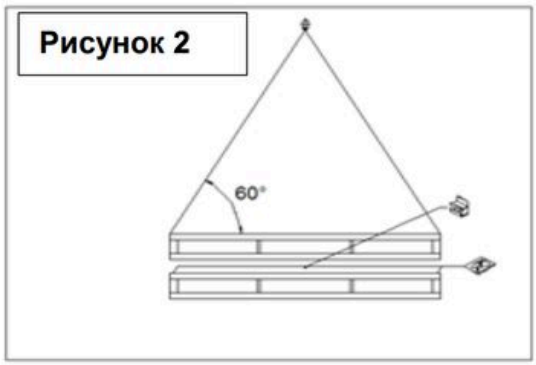
5.6. Правила проведения погрузки и разгрузки 10-и, 16-и, 20-и, 24-и футовых блок-контейнеров (собранных или в пакете в разобранном виде)

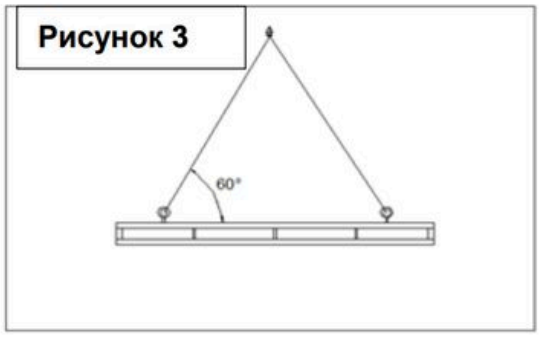
- 10-, 16- , 20- и 24-футовые блок-контейнеры или пакеты можно поднимать краном. Тросы цепляются за вкручиваемые проушины. Угол между тросом и горизонтом должен составлять минимум 60 градусов (рис. 3) Из-за особенностей конструкции погрузка спредером исключена! Во время погрузочно- разгрузочных работ блок-контейнеры должны быть пустыми.
- Блок-контейнеры в упаковке "Транспак" разрешено поднимать только по отдельности.
- Между отдельными пакетами необходимо установить по 4 угловых конуса (в углы контейнеров) и по 2 боковых распорки в случае 10-, 16- и 20-футовых блок-контейнеров (на продольную балку верхней рамы по 1 штуке на сторону) или по 4 боковых распорки в случае 24- футовых блок-контейнеров (на продольную балку верхней рамы по 2 штуки на сторону).
- Не разрешается размещение дополнительного груза на верхнем блок-контейнере!
- Разрешается укладывать не больше 5 блок-контейнеров друг на друга.

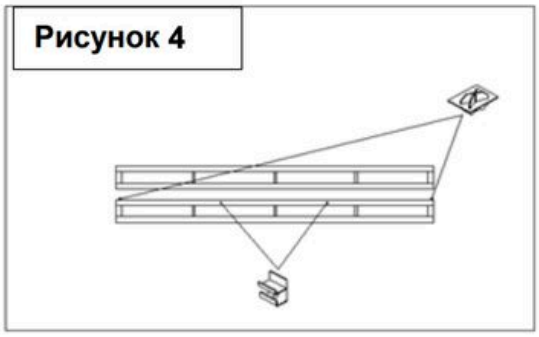
Возможные высоты пакетов блок-контейнеров:

- 864 мм - стандарт при внешней высоте блок-контейнера 2.800 мм и 2.960 мм
- 648 мм - стандарт при внешней высоте блок-контейнера 2.800 мм
- 520 мм - в зависимости от оснащения









- Требования к транспортному средству для отгрузки конструкций с завода
- Вид транспортного средства: контейнеровозы, бортовые и тентованные автоприцепы (**НЕ ШТОРНЫЕ**)
- Погрузочные площадки А/М должны быть оснащены мин. 6 точками опоры для погрузки 20 ‘ блок- модулей.
- Наличие крепежных ремней – 8 шт.
- Требования к тентованным и бортовым а/м:
- Минимальная внутренняя (реальная) высота а/м 2,70 м при высоте блок-контейнера 2,60 м;
- Высота а/м 2,90 м при высоте блок-контейнера 2,80 м;
- Высота а/м 2,95 м при высоте блок-контейнера 2,86 м (внутр. высота 2,50 – изол. 150/150/140 мм);
- Высота а/м 3,12 м при высоте блок контейнера 3,02 м (внутр. высота 2,66 – изол. 150/150/140 мм);
- Минимальная внутренняя (реальная) ширина 2,45;
- **Разборный каркас прицепа;**
- Водитель должен самостоятельно расчехлить, разобрать каркас и подготовить автоприцеп к погрузке

Вид погрузки:

Погрузка производится краном сверху.

Общая информация о товаре (размер, вес, вид упаковки):

:Тип блок-контейнера	Длина	Ширина	Высота	Вес
блок-контейнер 10-и футовый (разборный в упаковке)	2989	2435	648/864	1.460
блок-контейнер 10-и футовый (собранный)	2989	2435	2591/2800	1.400
блок-контейнер 16-и футовый (разборный в упаковке)	4885	2435	648/864	1.485
блок-контейнер 16-и футовый (собранный)	4885	2435	2591/2800	1.425
блок-контейнер 20-и футовый (разборный в упаковке)	6055	2435	648/864	2.060
блок-контейнер 20-и футовый (собранный)	6055	2435	2591/2800	2.000
блок-контейнер 24-и футовый (разборный в упаковке)	7335	2435	648/864	2.510

блок-контейнер 24-и футовый (собранный)	7335	2435	2591/2800	2.450
санитарный 10-и футовый блок-контейнер (собранный)	2989	2435	2591/2800	1.400
санитарный 16-и футовый блок-контейнер (собранный)	4885	2435	2591/2800	2.000
санитарный 20-и футовый блок-контейнер (собранный)	6055	2435	2591/2800	2.500

Указанный вес и высоты являются расчётными для стандартных блок-контейнеров и изменяются в зависимости от исполнения.

Упаковка: верх упаковки – крыша, низ – пол блок-контейнера, по бокам - листы из оцинкованной жести, либо ЛДСП. Высота упаковки одного разборного блок-контейнера зависит от внутренней высоты, толщины изоляции стен и оснащения блок-контейнера и составляет 648 мм или 864 мм.

Дополнительные сведения:

- Информация по транспортному средству должна быть предоставлена за 24 часа до подачи а/м под погрузку.
- Если а/м пришла на погрузку позднее чем 8:00, то нет гарантии загрузки в тот же день.
- Если а/м не соответствует требованиям указанным выше, то она не будет отгружена по техническим причинам.