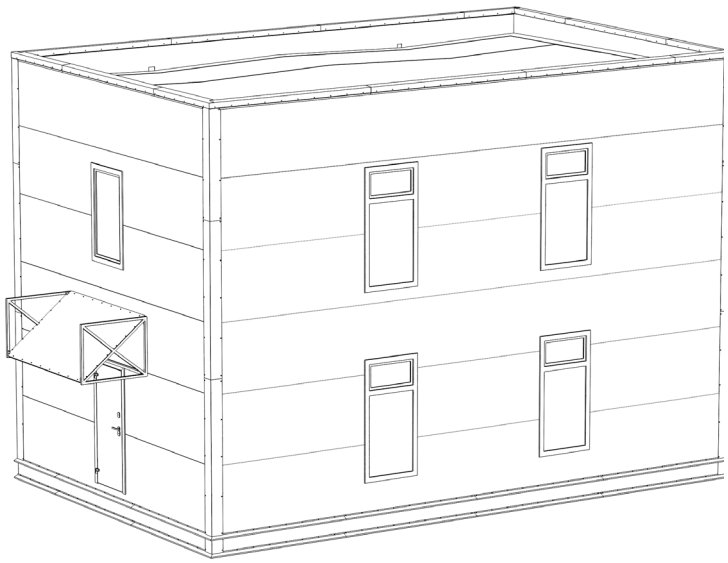
DoorHan®

Быстровозводимые частные дома по технологии EFFECT

Инструкция по монтажу

© DoorHan, 09.2021

Инструменты	2
Требования к подготовке строительной площадки и фундамента для домокомплекта	3
Варианты транспортировки на объект	4
Организация и технология погрузочно-разгрузочных работ	12
Сборка каркаса домокомплекта	14
Монтаж внешних ограждений	37
Монтаж дверного блока	53
Монтаж оконного блока	62
Монтаж козырька	72



ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

БК — блок-контейнер
МЗ — модульное здание
Рама основания — нижняя рама блок-контейнера
Рама перекрытия — средняя рама между первым и вторым этажом БК
Рама покрытия — верхняя рама конструкции БК с фальцевой кровлей

1. ИНСТРУМЕНТЫ

1.1. ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1. Болгарка
2. Кувалда малая
3. Шуруповерт
4. Торцовочная пила с диском для тонколистного металла
5. Дрель
6. Молоток
7. Метчик
8. Пистолет для пены
9. Пистолет для герметика
10. Рейка геодезическая
11. Нивелир
12. Уровень 1000 см
13. Рулетка 10 м
14. Стремянка
15. Штангенциркуль
16. Заклепочник
17. Уголок измерительный
18. Комплект шестигранных ключей (9–23 мм)
19. Комплект рожковых ключей (10–36 мм)
20. Комплект ключ-головок
21. Набор накидных ключей
22. Шнур нейлоновый для строительных работ
23. Гайковерт/шуруповерт с высоким крутящим моментом
24. Компрессор (для воздушного инструмента)
25. Набор отверток
26. Набор торцевых насадок шестигранных
27. Набор бит крестовых
28. Ключи шестигранные с круглой головкой
29. Адаптер для переходника на шестигранник
30. Комплект сверел по металлу, Д6–Д14
31. Удлинитель для бит
32. Комплект бит
33. Головка магнитная Д8/Д10
34. Деревянный клин (для пробивки уплотнителя на стыках БК)
35. Киянка
36. Строительный карандаш и маркер
37. Шпатель
38. Нож (универсальный или монтажный)
39. Сварочный аппарат
40. Диски отрезные по металлу 230*2,5*22/125*2,5*22
41. Диск шлифовальный для отрезных машин
42. Очки защитные
43. Маска защитная
44. Перчатки х/б рабочие с ПВХ
45. Леса
46. Расходные материалы
47. Пояс монтажника предохранительный
48. Жилет сигнальный (стропальщика)
49. Лестница алюминиевая трехсекционная, 9 м
50. Напильник плоский
51. Маркеры по металлу
52. Скотч малярный
53. Карандаш
54. Силикон
55. Герметик
56. Электроды
57. Углекислотный огнетушитель
58. Верхонки х/б с брезентовым налодонником
59. Краги сварщика пятипалые
60. Элекрогерметизатор 1300W промышленный

1.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Металлические пластины для выравнивания основания блок-контейнеров
2. Баннер для защиты дома от дождя, площадь которого больше площади дома
3. Герметик для стыков панелей
4. Краска для мест сварки
5. Стяжные ремни

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И ФУНДАМЕНТА ДЛЯ ДОМОКОМПЛЕКТА

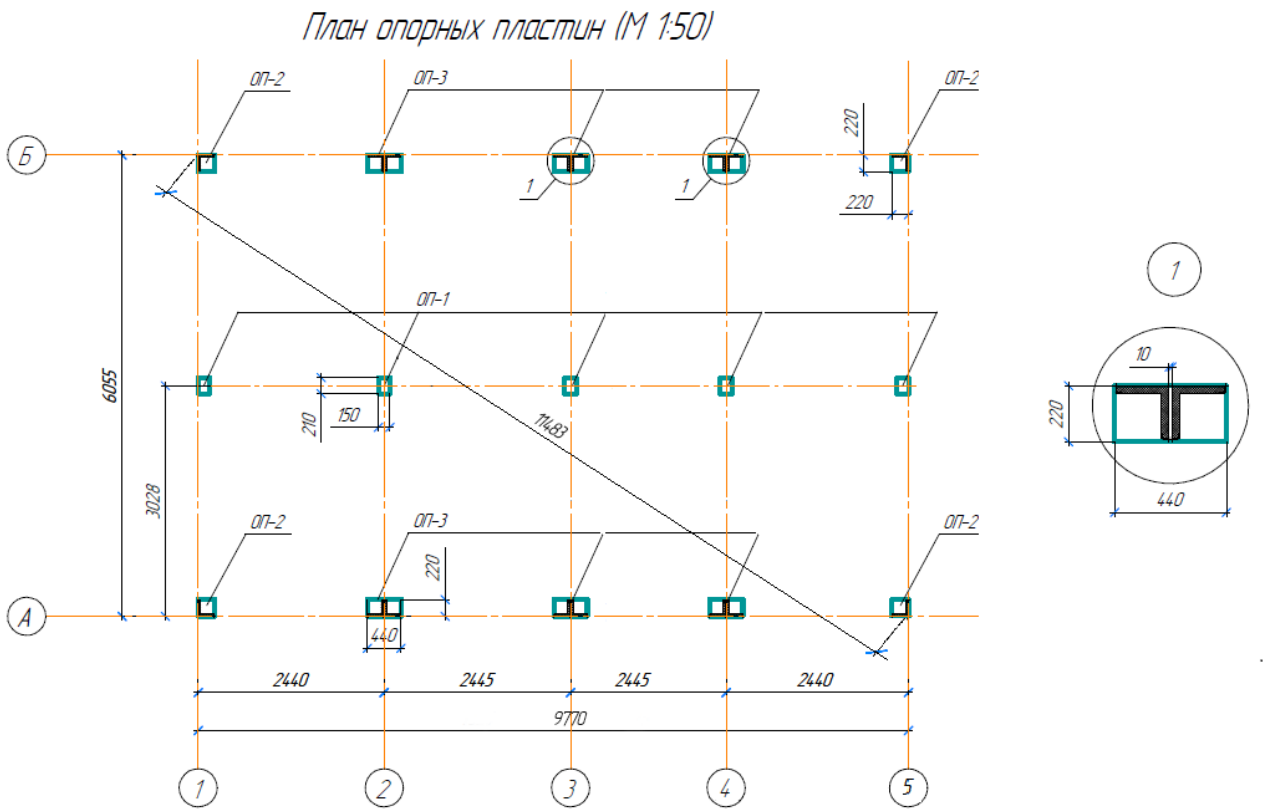
Площадка, на которой расположится дом, должна быть идеально ровной и плотно утрамбованной.
Фундамент под будущим домом может быть ленточный, из винтовых свай или наливных бетонных плит.
На этапе подготовки строительной площадки к установке домокомплекта необходимо:

1. Получить планировочное решение и схему опорных точек БК.
2. Проанализировать вопросы, связанные со скрытыми коммуникациями, проложенными в зоне устройства фундамента.
3. Выбрать оптимальный фундамент для обеспечения установки дома с учетом сведений о сейсмичности района строительства, действующих на фундамент нагрузок, особенности почвы, условий существующей застройки и влияния на нее нового строительства, а также в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Перед монтажом домокомплекта, монтажная организация (или заказчик) должны проверить проектную документацию на фундамент (если есть проекты), геологию участка строительства (если есть данные изыскания), исполнительную документацию по фундаментам: акт приемки фундамента, а также акты скрытых работ на фундамент, исполнительные схемы. При отсутствии необходимой документации гарантия на соответствие домокомплекта техническим условиям не предоставляется.
Установочная поверхность (фундамент) должна отвечать требованиям единой горизонтали основных точек опоры домокомплекта, восприятию нагрузок от конструкции, учитывая эксплуатационные нагрузки от оборудования, персонала, снеговые и возможные другие нагрузки. План опорных площадок представляет завод производитель.

⚠ ВНИМАНИЕ!
Эффективность монтажа домокомплекта зависит от качества устройства фундамента.

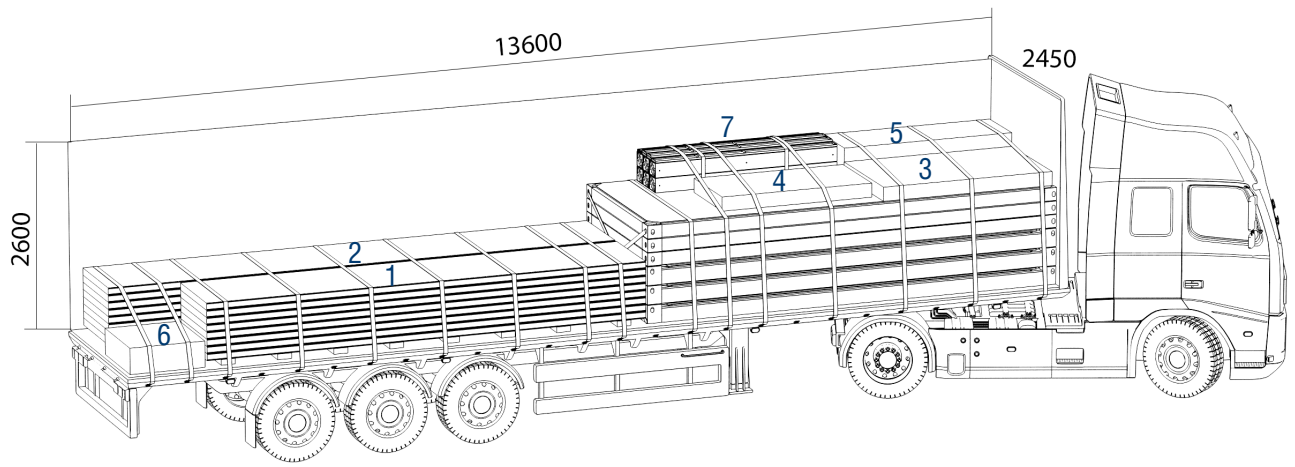
Рис. 2.1. Пример плана опорных площадок, представляемых заводом-изготовителем заказчику



3. ВАРИАНТЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НА ОБЪЕКТ

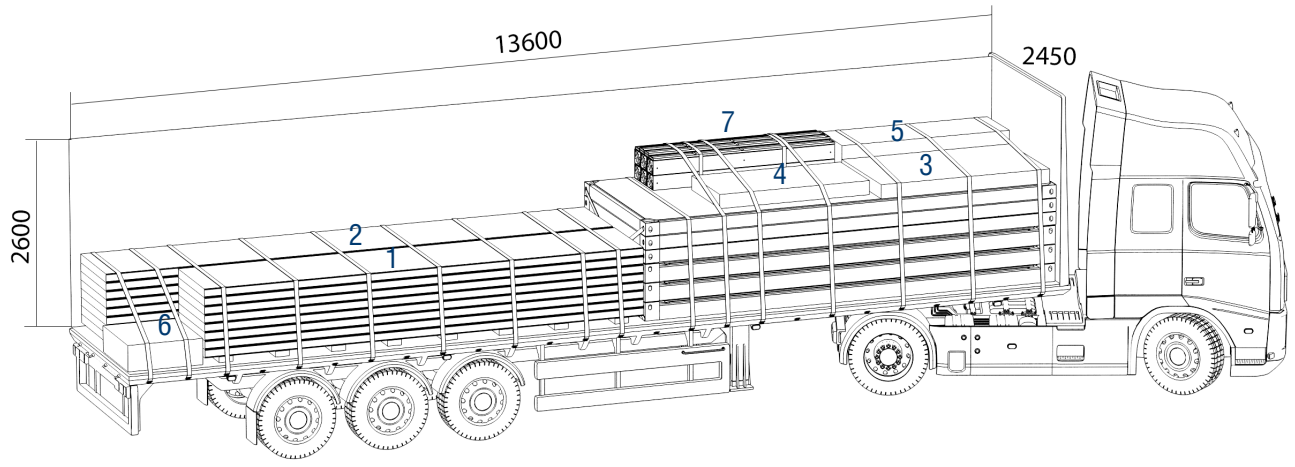
3.1. EFFECT LIGHT 44

Рис. 3.1.1. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м



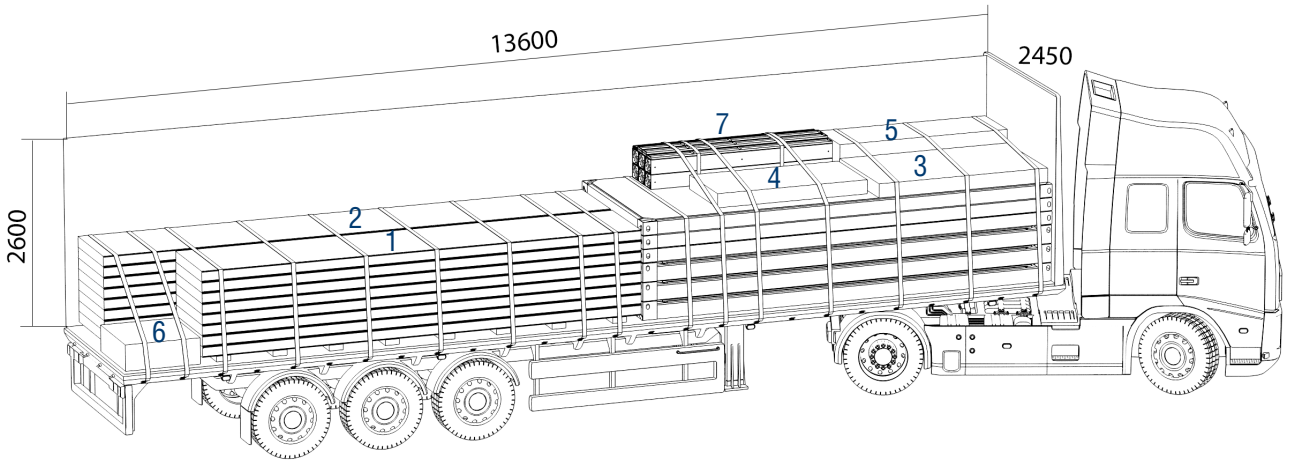
1. Панели толщиной 100 мм, шириной 1150 мм, длиной 6255 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 100 мм, шириной 1150 мм, длиной 7285 мм — 8 шт.
3. Козырек.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 3 шт.
9. Рамы покрытия — 3 шт.

Рис. 3.1.2. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м



1. Панели толщиной 120 мм, шириной 1150 мм, длиной 6295 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 120 мм, шириной 1150 мм, длиной 7285 мм — 8 шт.
3. Козырек.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 3 шт.
9. Рамы покрытия — 3 шт.

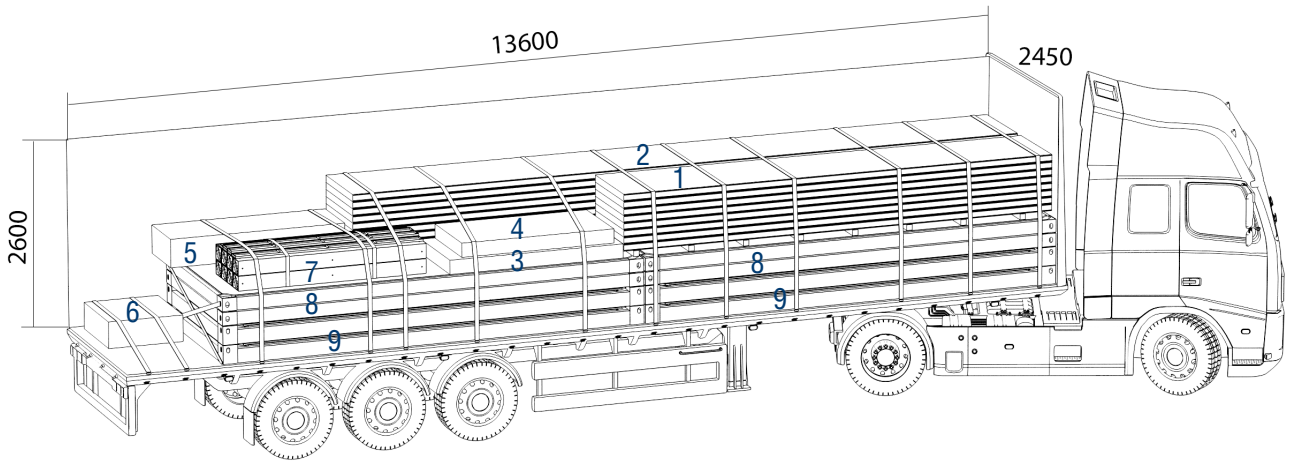
Рис. 3.1.3. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м



1. Панели толщиной 150 мм, шириной 1150 мм, длиной 6395 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 150 мм, шириной 1150 мм, длиной 7285 мм — 8 шт.
3. Козырек.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 3 шт.
9. Рамы покрытия — 3 шт.

3.2. EFFECT LIGHT 59

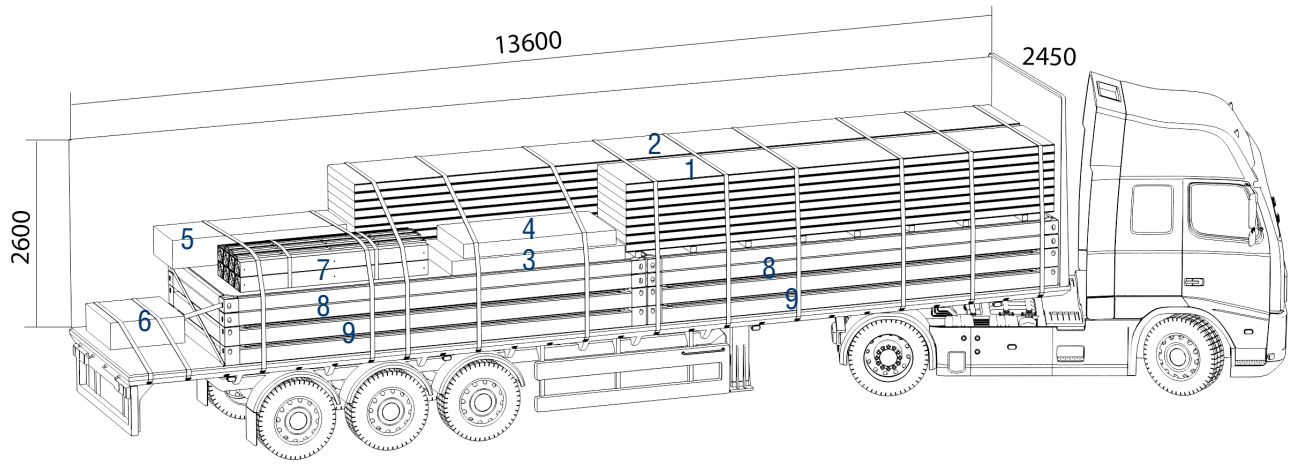
Рис. 3.2.1. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м



Состав машины:

1. Панели толщиной 100 мм, шириной 1150 мм, длиной 6255 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 100 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 8 шт.
3. Козырек — 1 шт.
4. Дверь — 1 шт.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией — 1 шт.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 4 шт.
9. Рамы покрытия — 4 шт.

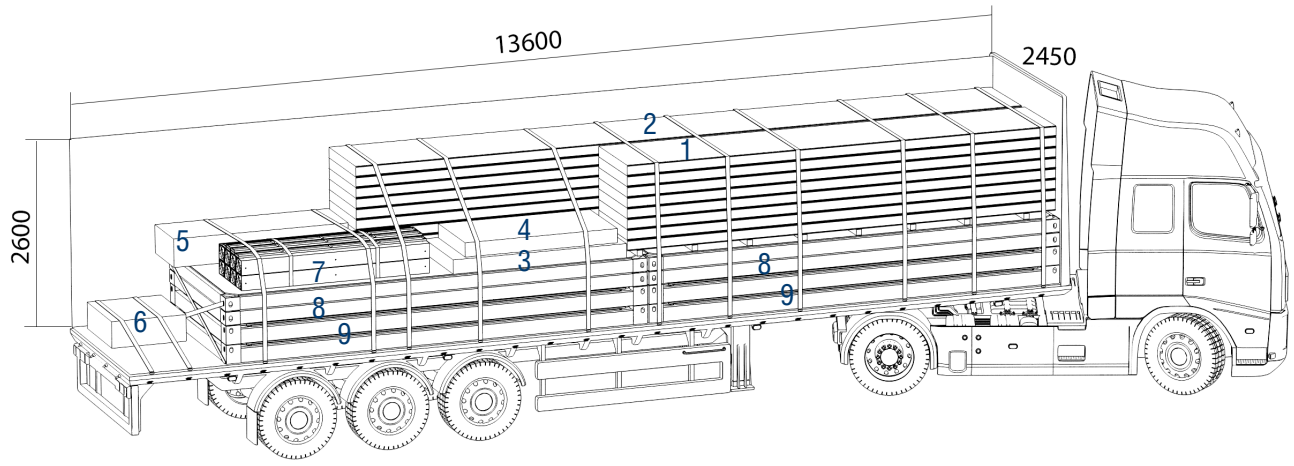
Рис. 3.2.2. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м



Состав машины:

1. Панели толщиной 120 мм, шириной 1150 мм, длиной 6295 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 120 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 8 шт.
3. Козырек — 1 шт.
4. Дверь — 1 шт.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией — 1 шт.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 4 шт.
9. Рамы покрытия — 4 шт.

Рис. 3.2.3. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м

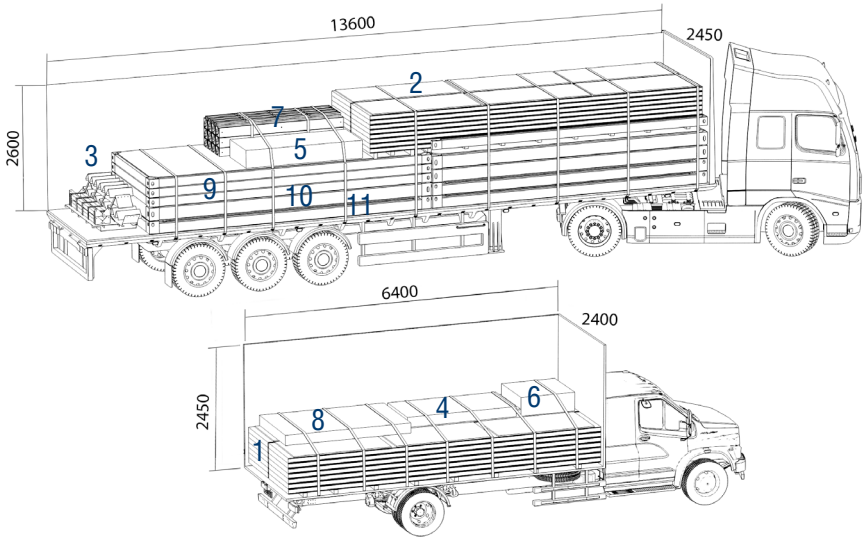


Состав машины:

1. Панели толщиной 150 мм, шириной 1150 мм, длиной 6395 мм — 8 шт.
2. Панели толщиной 150 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 8 шт.
3. Козырек — 1 шт.
4. Дверь — 1 шт.
5. Парапетные нащельники, П-образный профиль, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией — 1 шт.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Рамы основания — 4 шт.
9. Рамы покрытия — 4 шт.

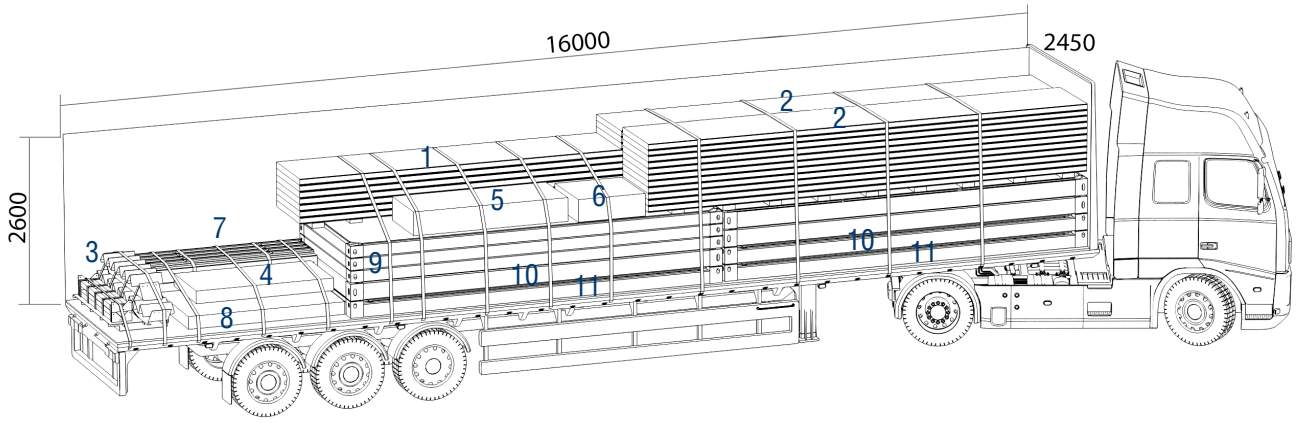
3.3. EFFECT LIGHT 88

Рис. 3.3.1. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и ГАЗоне NEXT-фермер



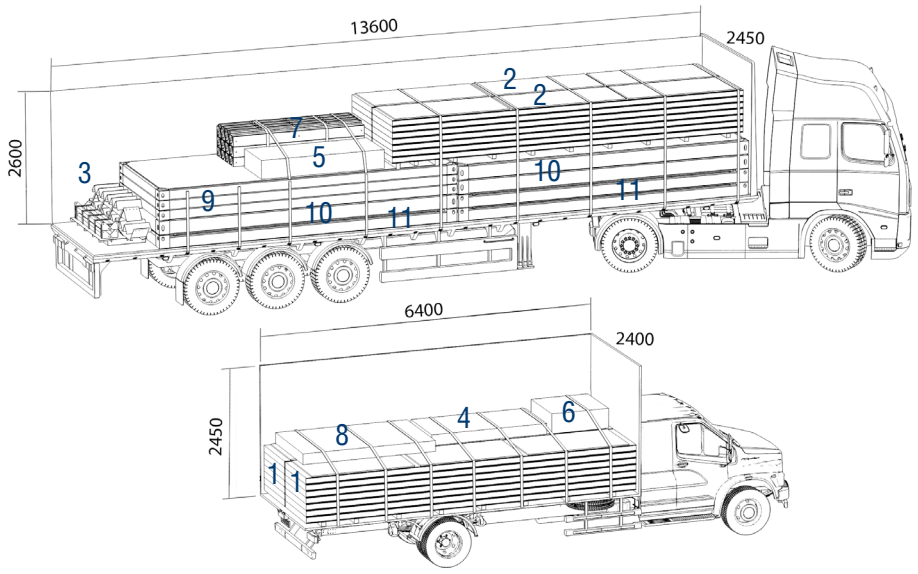
1. Панели толщиной 100 мм шириной 1150 мм длиной 6255 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 100 мм шириной 1150 мм длиной 7285 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

Рис. 3.3.2. Расположение комплектующих в еврофуре 16,0 м



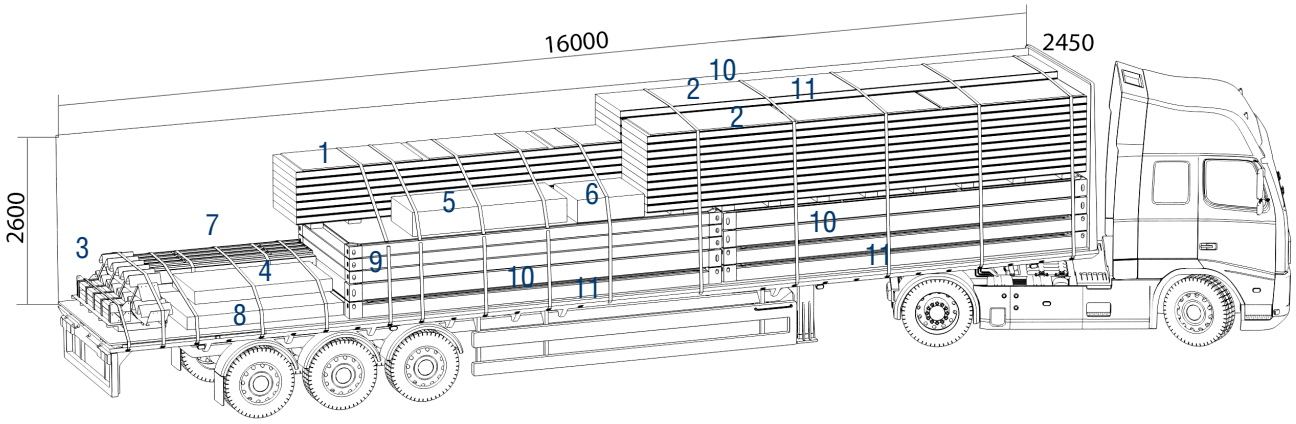
1. Панели толщиной 100 мм шириной 1150 мм длиной 6255 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 100 мм шириной 1150 мм длиной 7285 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

Рис. 3.3.3. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и ГАЗоне NEXT-фермер



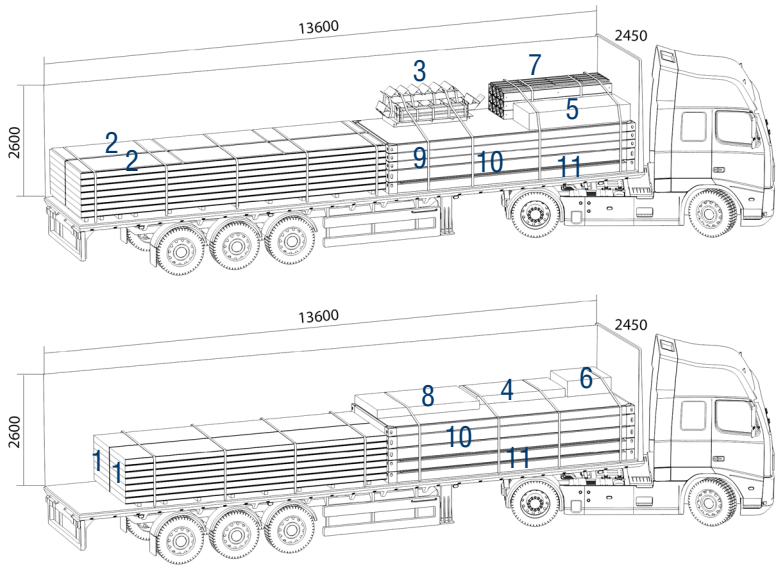
1. Панели толщиной 120 мм шириной 1150 мм длиной 6295 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 120 мм шириной 1150 мм длиной 7285 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

Рис. 3.3.4. Расположение комплектующих в еврофуре 16,0 м



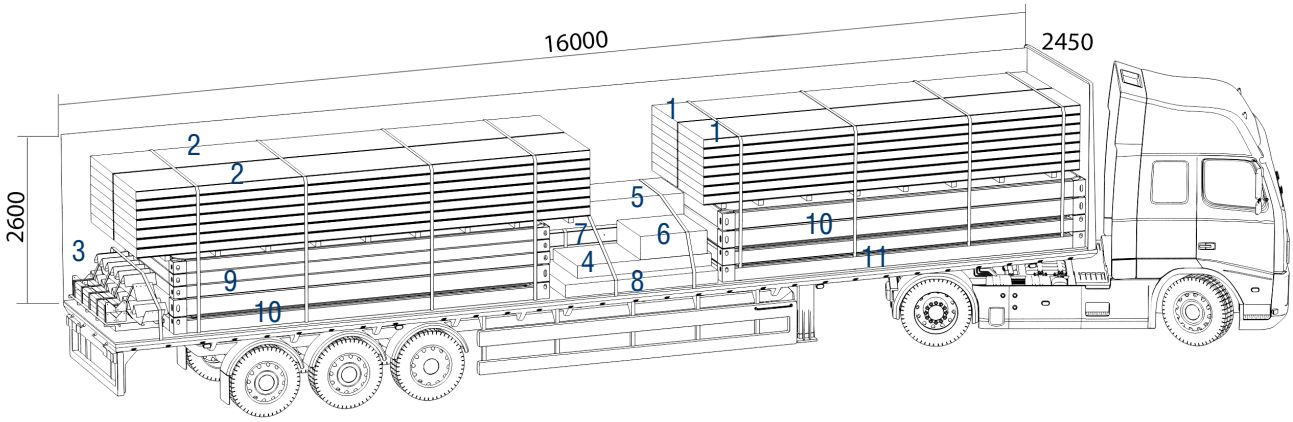
1. Панели толщиной 120 мм шириной 1150 мм длиной 6295 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 120 мм шириной 1150 мм длиной 7285 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

Рис. 3.3.5. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и еврофуре 13,6 м



1. Панели толщиной 150 мм шириной 1150 мм длиной 6295 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 150 мм шириной 1150 мм длиной 7385 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

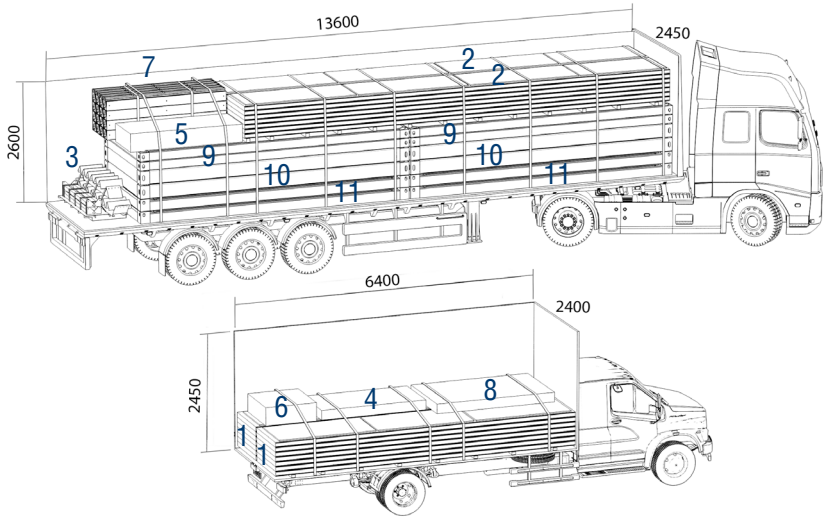
Рис. 3.3.6. Расположение комплектующих в еврофуре 16,0 м



1. Панели толщиной 150 мм шириной 1150 мм длиной 6295 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 150 мм шириной 1150 мм длиной 7385 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы.
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 3 шт.
10. Рамы перекрытия — 3 шт.
11. Рамы покрытия — 3 шт.

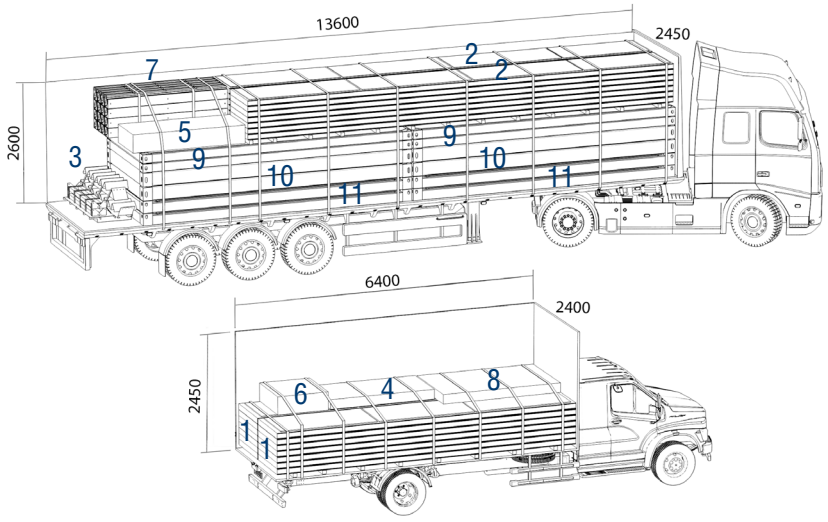
3.4. EFFECT LIGHT 118

Рис. 3.4.1. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и ГАЗоне NEXT-фермер



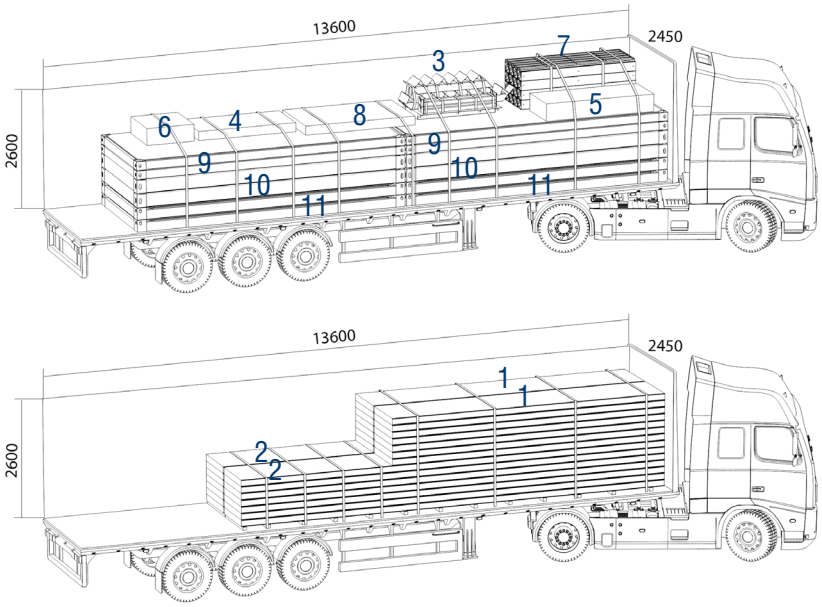
1. Панели толщиной 100 мм шириной 1150 мм длиной 6255 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 100 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 4 шт.
10. Рамы перекрытия — 4 шт.
11. Рамы покрытия — 4 шт.

Рис. 3.4.2. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и ГАЗоне NEXT-фермер



1. Панели толщиной 120 мм шириной 1150 мм длиной 6295 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 120 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 4 шт.
10. Рамы перекрытия — 4 шт.
11. Рамы покрытия — 4 шт.

Рис. 3.4.3. Расположение комплектующих в еврофуре 13,6 м и еврофуре 13,6 м

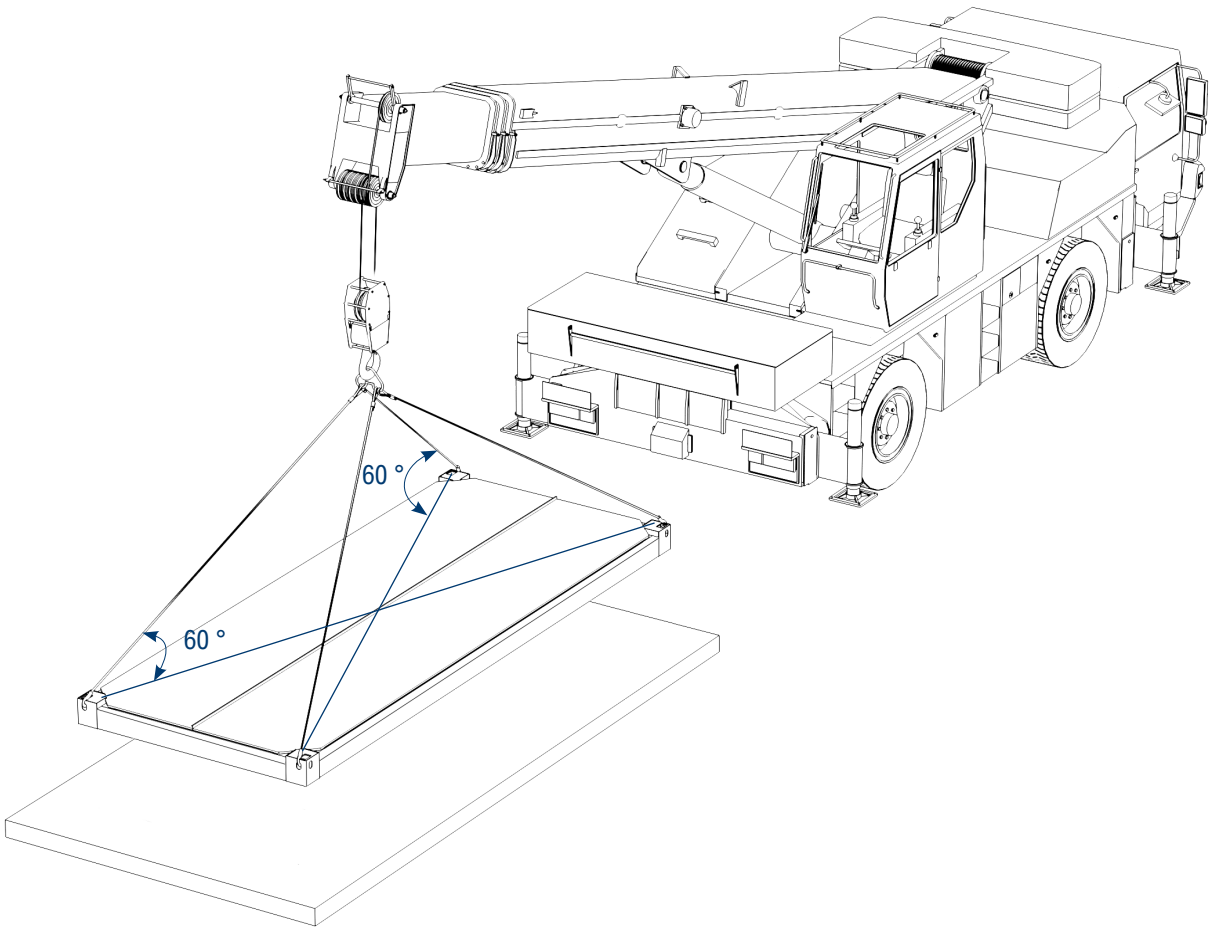


1. Панели толщиной 150 мм шириной 1150 мм длиной 6395 мм — 14 шт.
2. Панели толщиной 150 мм, шириной 1150 мм, длиной 9730 мм — 14 шт.
3. Лестничные марши, лестничная площадка и ее опорные элементы.
4. Дверь.
5. Парапетные нащельники, П-образные профиля, угловые фасонные элементы
6. Коробка с мелкой комплектацией.
7. Угловые и дополнительные стойки.
8. Козырек.
9. Рамы основания — 4 шт.
10. Рамы перекрытия — 4 шт.
11. Рамы покрытия — 4 шт.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

- Все лица, производящие погрузочно-разгрузочные работы при транспортировке домокомплекта любым видом транспорта, должны иметь допуск (удостоверение) для проведения данного вида работ.
- Погрузочно-разгрузочные работы можно осуществлять с помощью подъемника или крана, грузоподъемность которого соответствует массе рам/сэндвич-панелей.
- Вес груза должен равномерно распределяться по грузовой площадке транспортного средства, подавать груз следует медленно.
- В случае перемещения рам/сэндвич-панелей краном или манипулятором, следует использовать стропы с соответствующими параметрами.
- При перемещении грузов погрузчиками с вилочными захватами груз располагается равномерно относительно элементов захвата погрузчика. При этом груз приподнимается от пола на 300–400 мм.
- Максимальный уклон площадки при перемещении грузов погрузчиками не превышает величину угла наклона рамы погрузчика.
- Размещайте объект на платформе таким образрм, чтобы его центр тяжести находился в зоне, где продольная ось транспортного средства пересекается с поперечной.
- Перемещение груза погрузчиком с вилочными захватами производится поштучно.
- Перемещение грузов больших размеров производится при движении погрузчика задним ходом и только в сопровождении работника, ответственного за безопасное производство работ, осуществляющего подачу предупредительных сигналов водителю погрузчика.
- При погрузке/разгрузке краном из кузова автомобиля стропы должны составлять угол 60° относительно рамы покрытия, что является условием безопасной и качественной работы (см. рис. 4.1).
- Запрещается переворачивать и ставить рамы/сэндвич-панели на бок.

Рис. 4.1



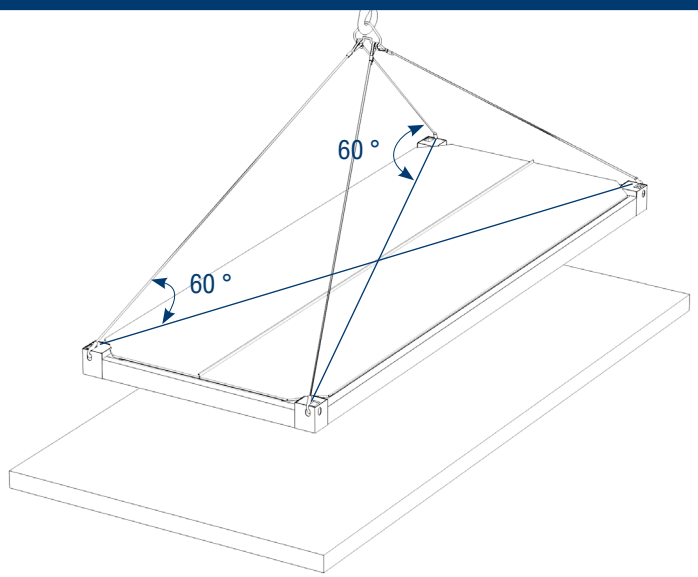
Разгрузку на площадку временного хранения осуществляйте согласно общим правилам в строгом порядке в соответствии со схемой сборки домокомплекта. Каждый БК пронумерован в соответствии с конструкторской документацией, выдаваемой заводом-производителем.

- При хранении транспака/рам, конструктивных элементов и комплектующих материалов они должны быть качественно упакованы в полиэтиленовые пакеты для защиты от внешних климатических воздействий, загрязнений, повреждений и разукомплектования.
- На площадках для хранения конструкции должны быть размещены с устройством проездов и проходов, обеспечивающих безопасное проведение погрузочно-разгрузочных работ.
- С помощью строительной техники переместите элементы домокомплекта на заранее подготовленное место временного хранения.

⚠ ВНИМАНИЕ!

При транспортировке рам/сэндвич-панелей стропы должны образовывать угол 60°, относительно верха груза, что является обязательным условием безопасности.

Рис. 4.2



5. СБОРКА КАРКАСА ДОМОКОМПЛЕКТА

Рис. 5.1

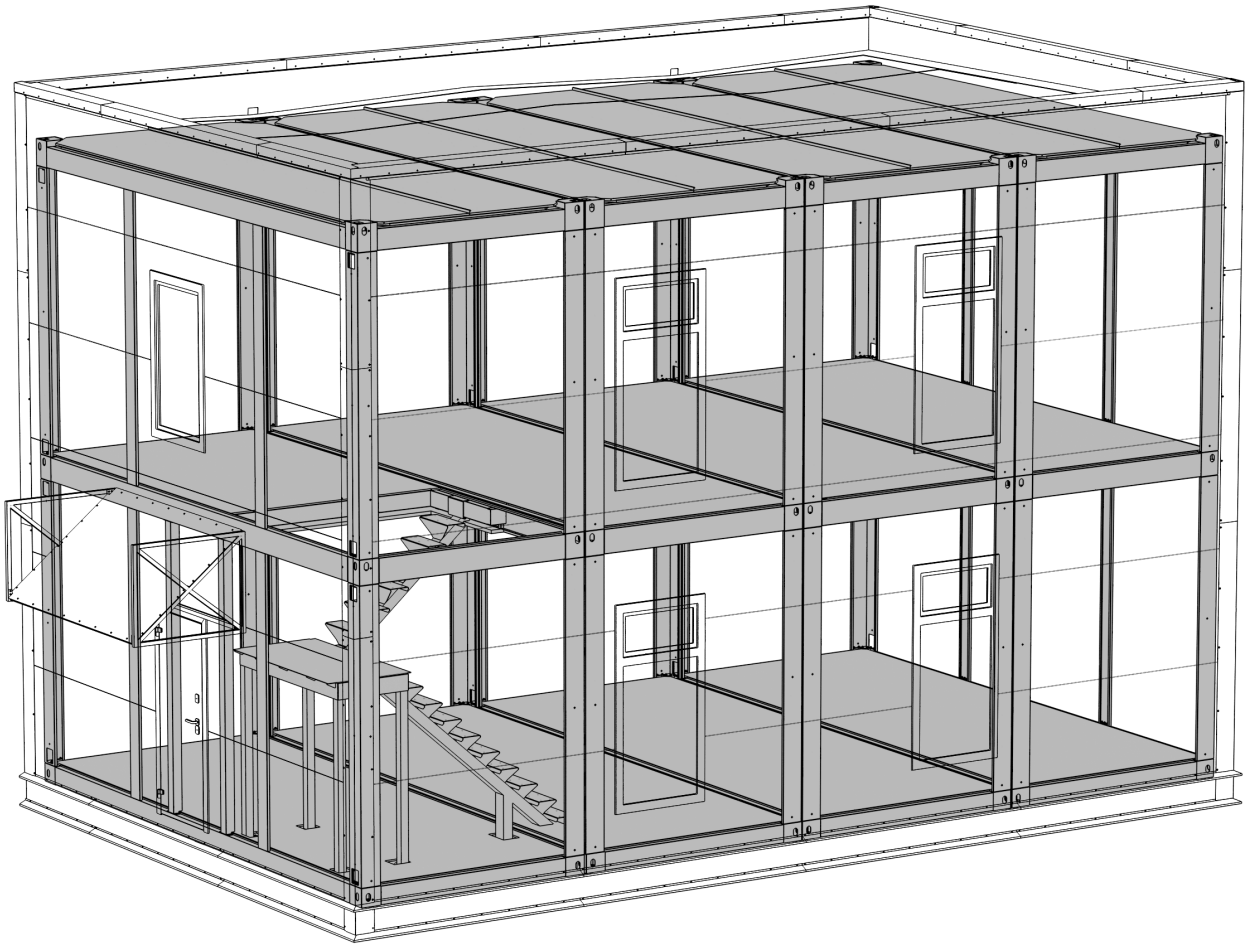
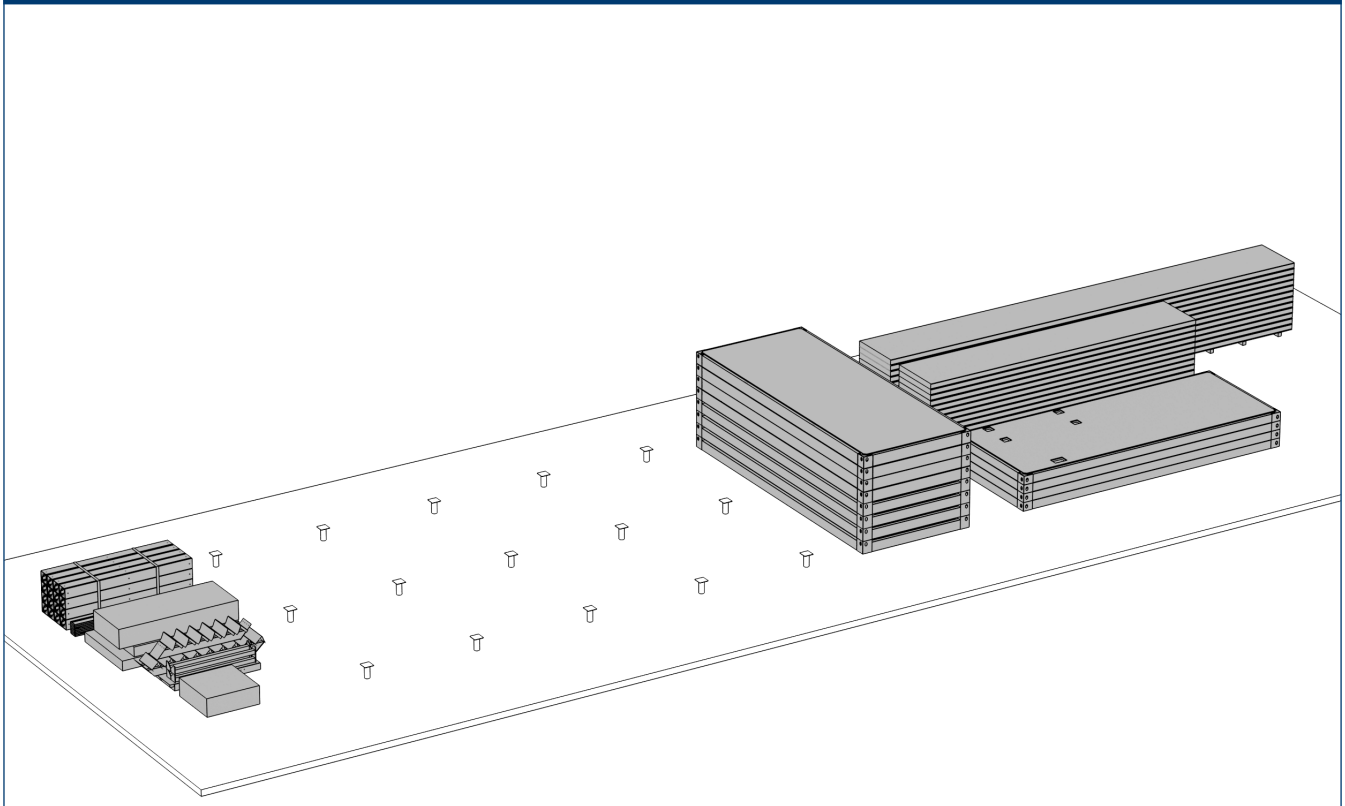
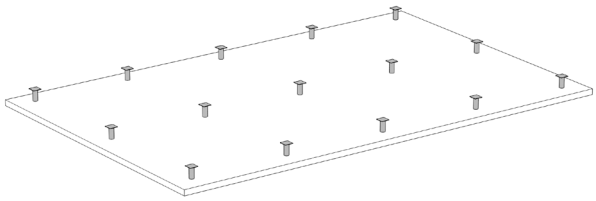


Рис. 5.2



На изображении представлен возможный вариант разгрузки домокомплекта на заранее подготовленную площадку.

Рис. 5.3

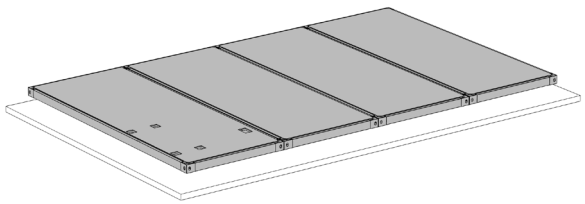


Каркас домокомплекта собирайте на подготовленном фундаменте. На рис. 5.3 показан свайный фундамент. Центр сваи находится в центре опорных пластин, показанных на рис. 2.1.1, стр. 3.

Габариты фундамента должны быть на 1-2 см меньше, чем рама основания дома.

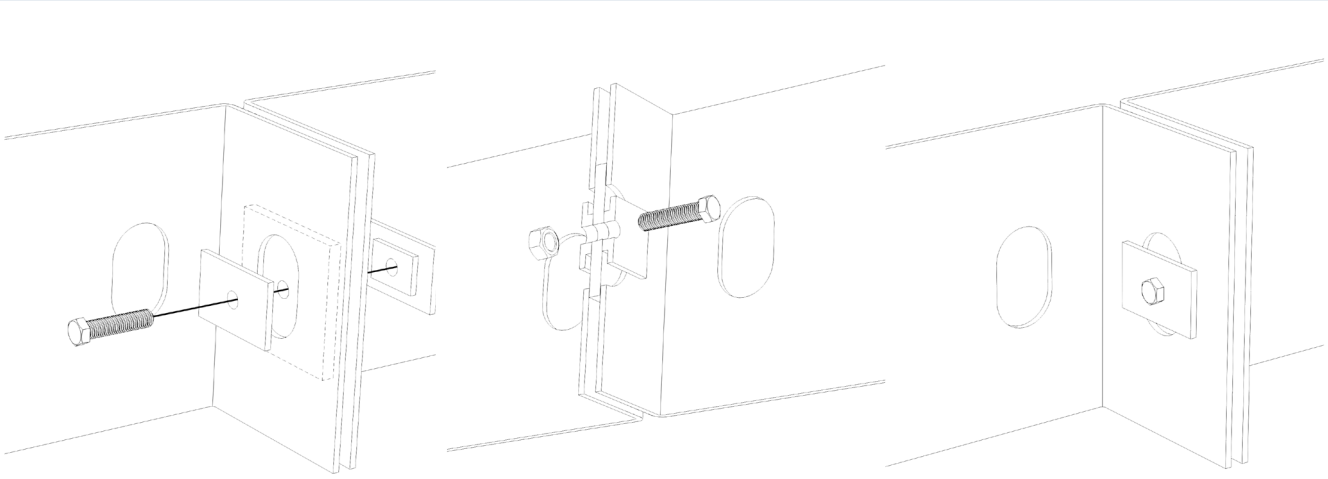
- После установки рам основания дома проверьте соответствие плоскости рам уровню с помощью нивелира.

Рис. 5.4



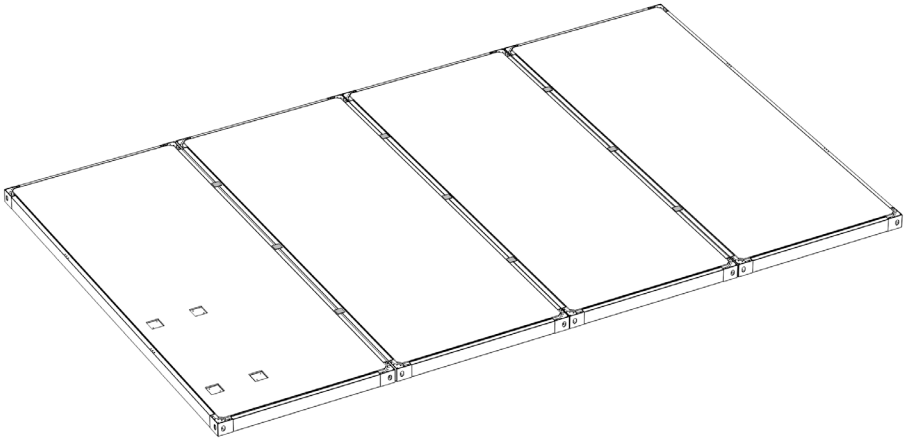
- В случае необходимости для выравнивания рекомендуется использовать металлические пластины в качестве подкладок.
- Стяните все основания БК между собой.

Рис. 5.5



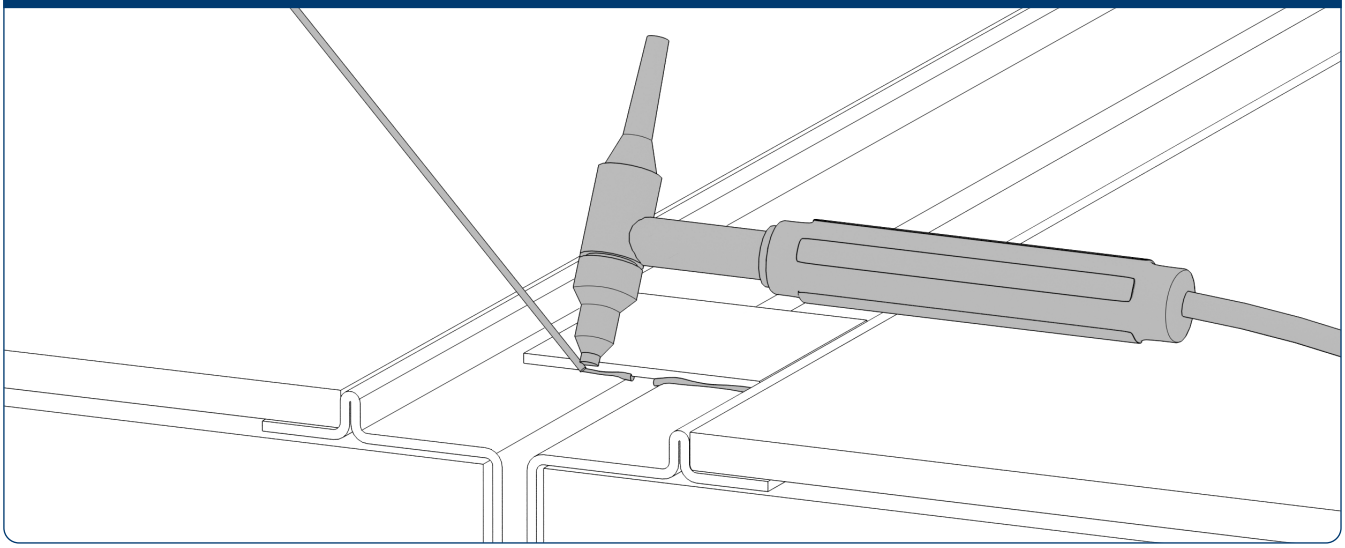
Вкладыши стяжки и пластины между БК установите внутрь угловых элементов горизонтально. Вкладыши стяжки нужно установить так, чтобы внутренняя часть вкладыша входила в транспортировочное отверстие и не давала вкладышу провернуться. Далее установите болт с гайкой и затяните.

Рис. 5.6



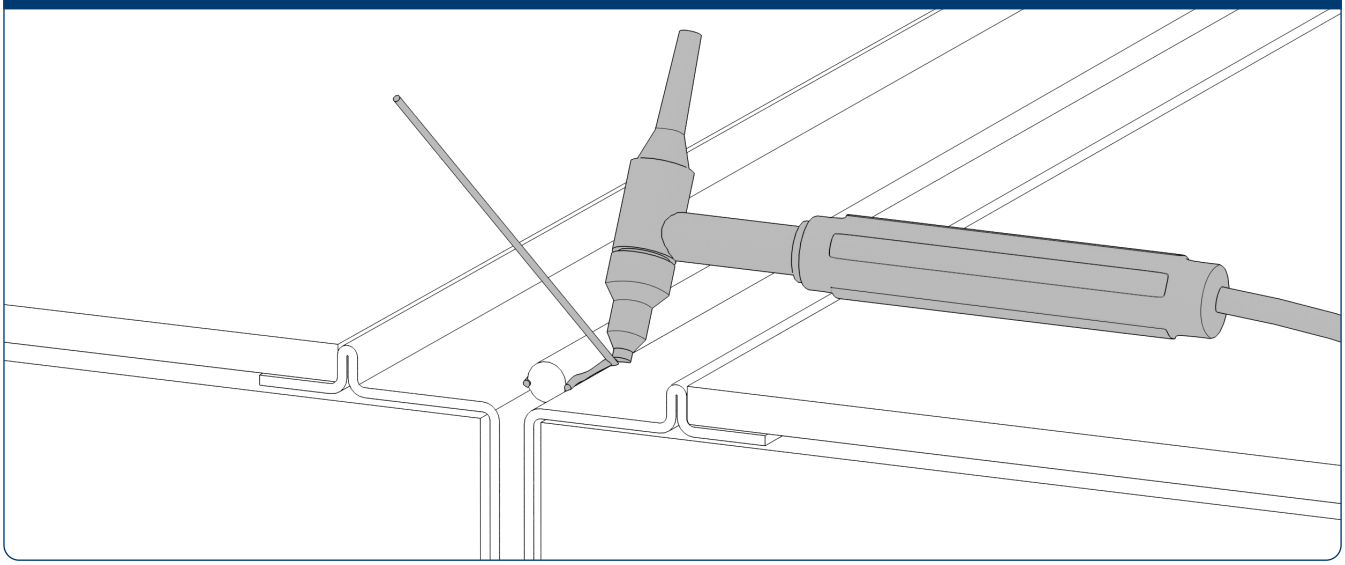
Для усиления конструкции рекомендуем дополнительно сварить рамы между собой с помощью стальных пластин размером 100 × 100 мм. Для этого разложите их между рамами основания (пол первого этажа) и рамами перекрытия (пол второго этажа), а также крыши, с шагом примерно 1 400 мм.

Рис. 5.7



Приварите пластины к рамам, подкрасьте сварные швы.

Рис. 5.8



В зависимости от комплектации проварите конструкцию прутками вместо пластин.

Рис. 5.9

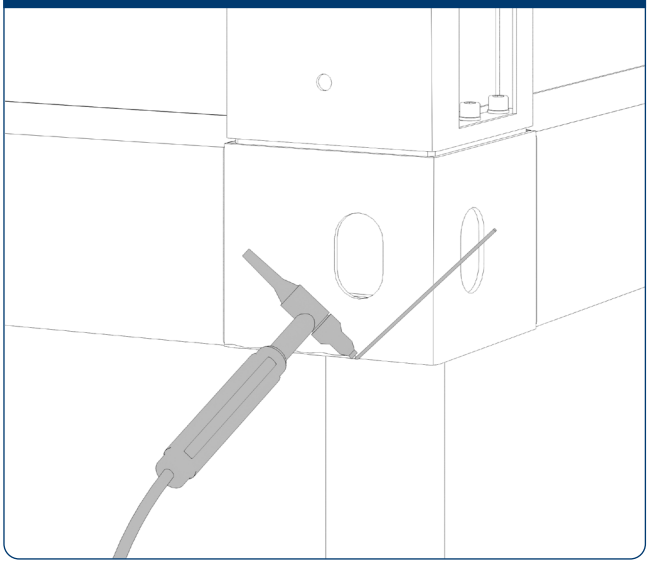
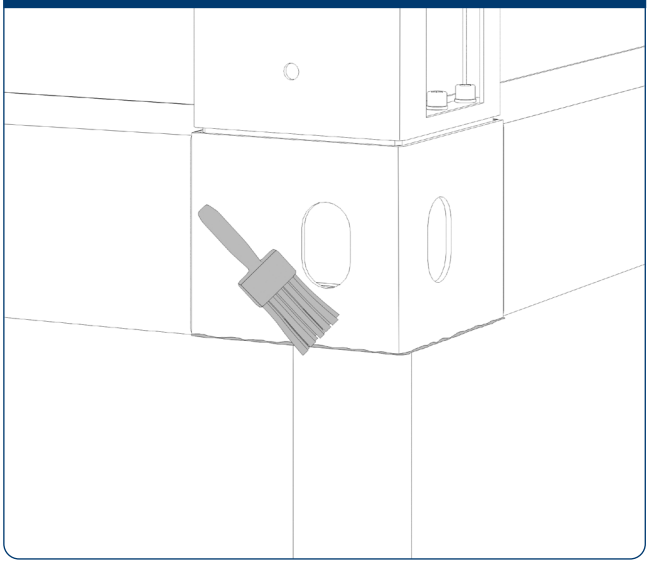
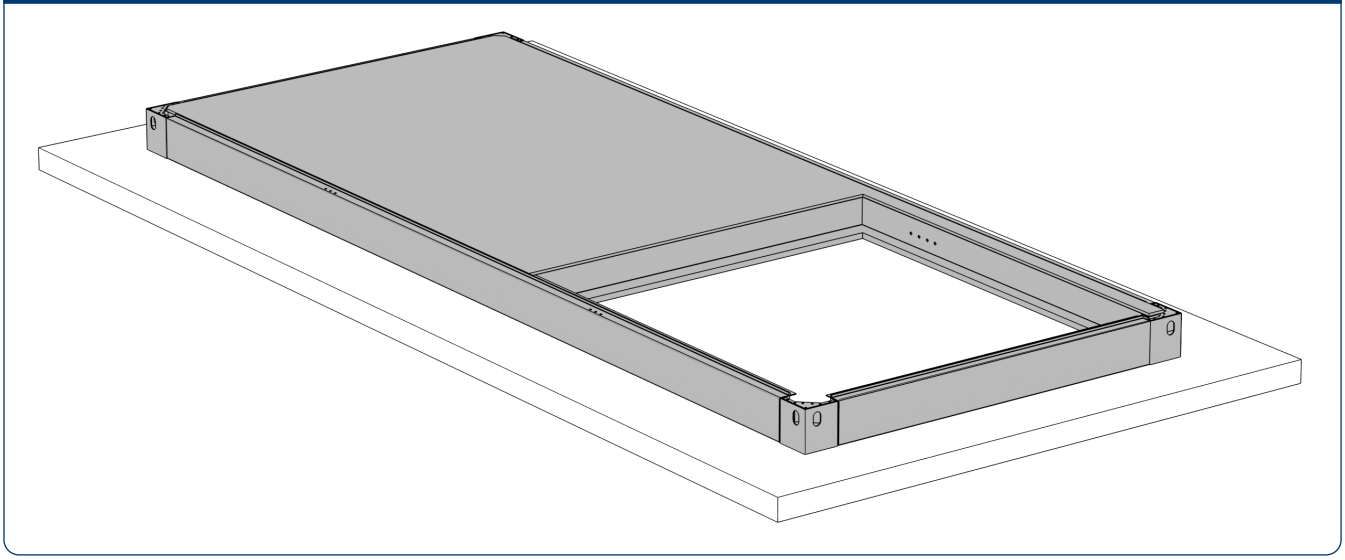


Рис. 5.10



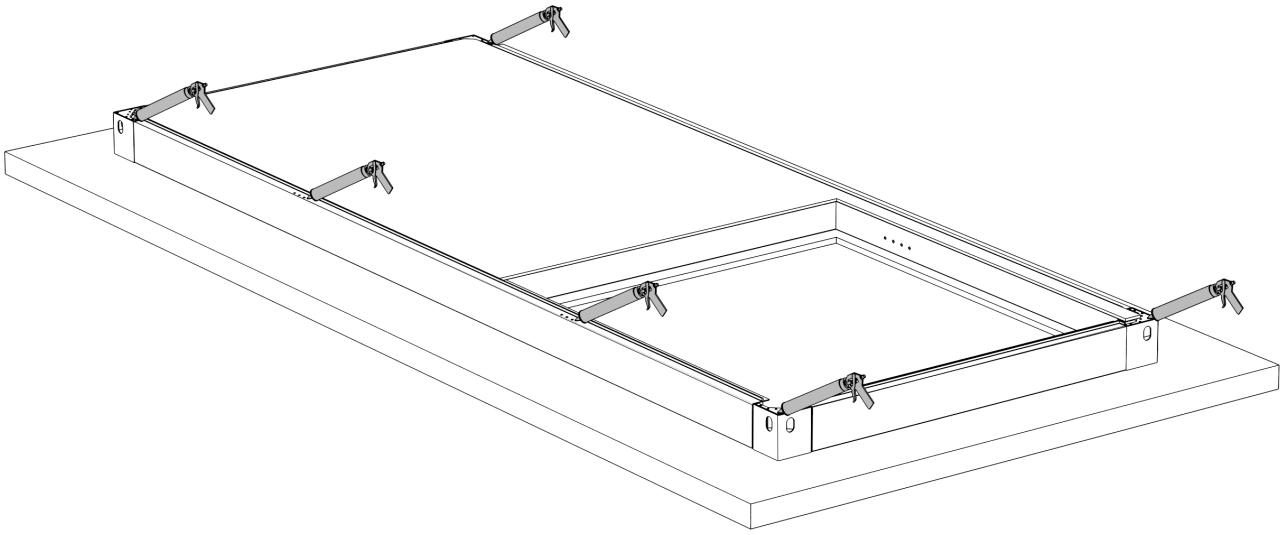
Рекомендуется приварить по периметру все угловые элементы рам к закладным пластинам фундамента и затем подкрасить их краской в местах сварки. Основание домокомплекта приварено и стянуто.

Рис. 5.11



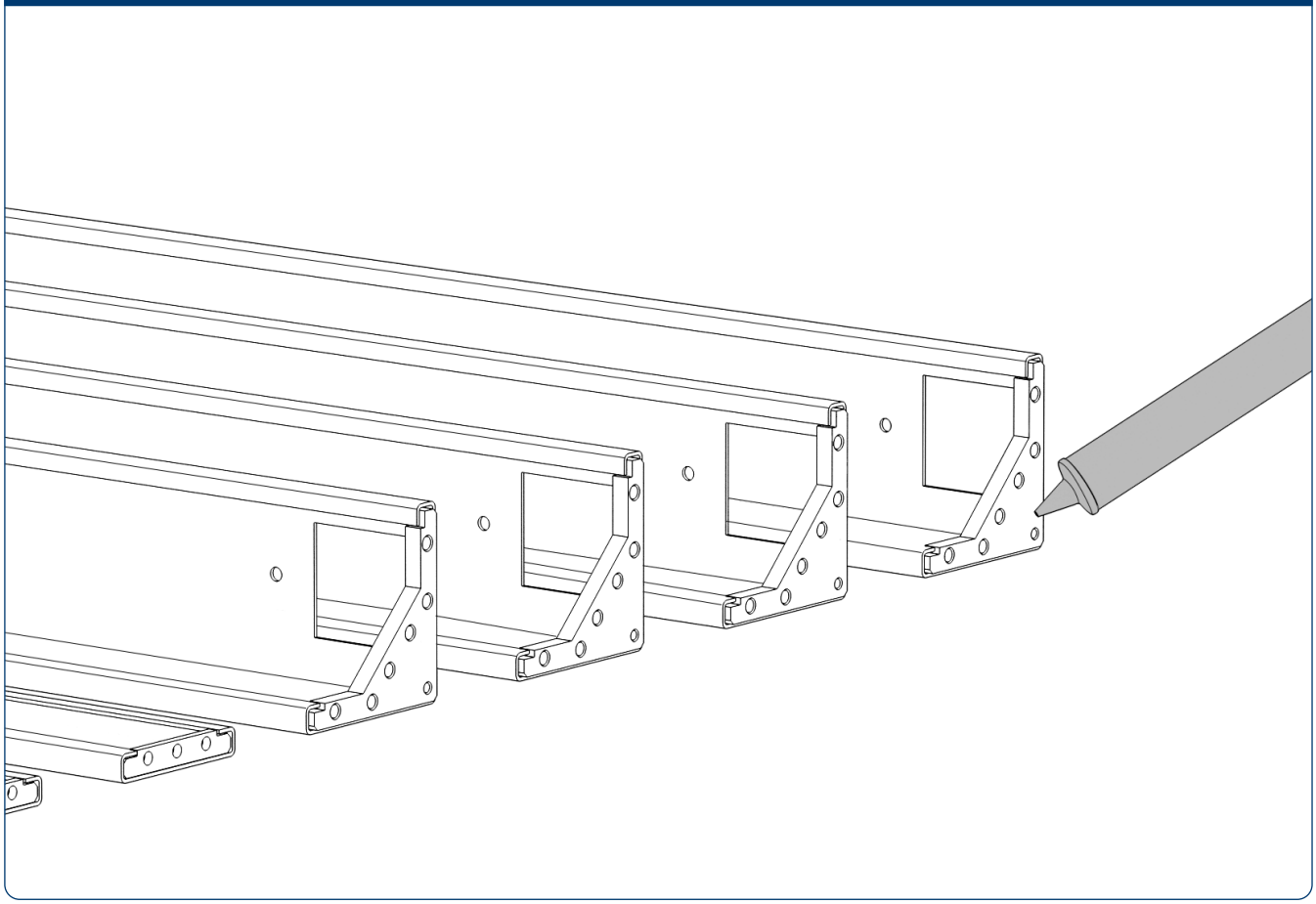
В стороне от фундамента на заранее подготовленной площадке соберите второй этаж домокомплекта.

Рис. 5.12



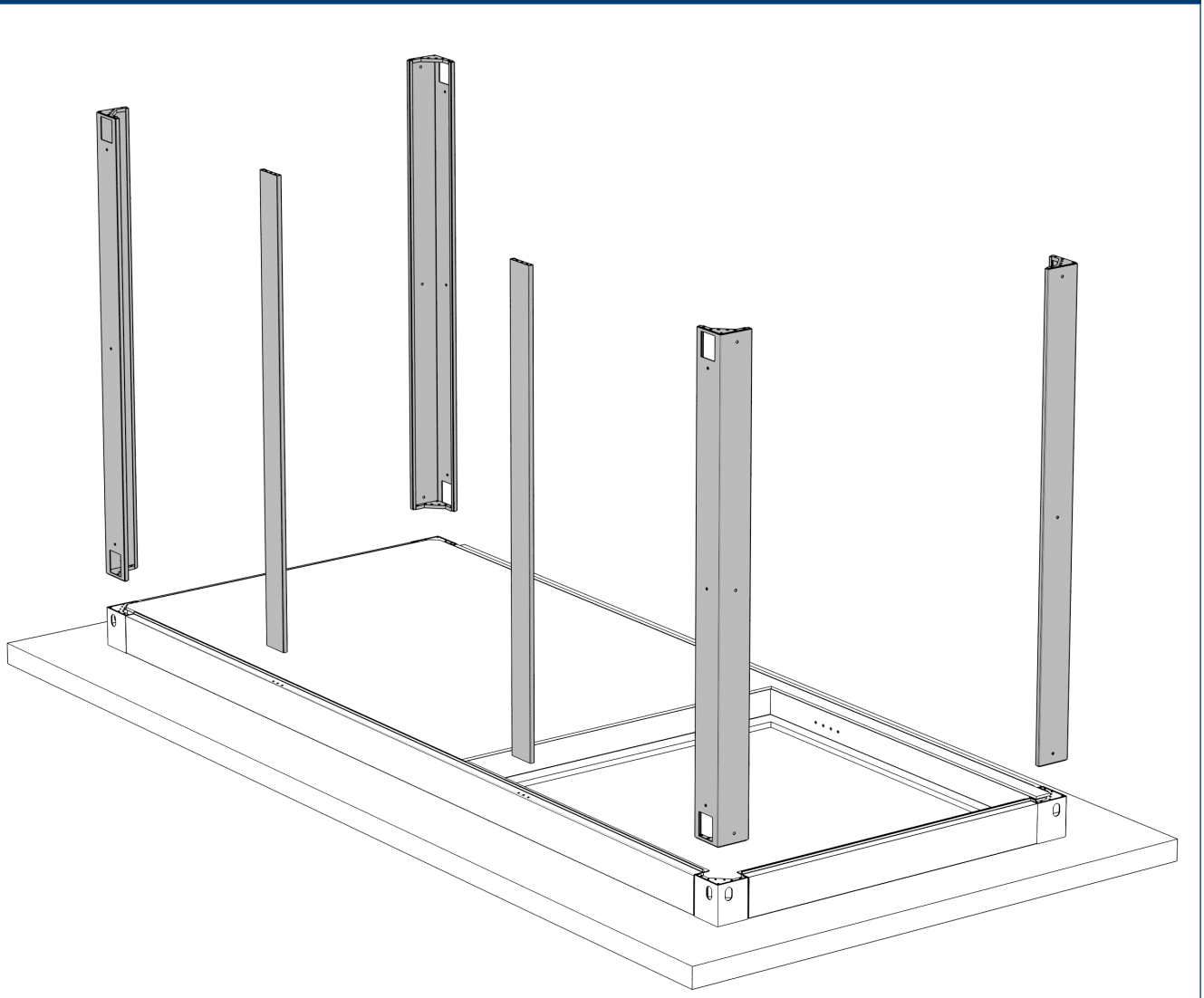
Для предотвращения попадания влаги в стойки и фланцы нанесите герметик в местах соединения рамы основания и угловой стойки.

Рис. 5.13



Возьмите стойки, предназначенные для верхнего этажа. Нанесите прозрачный герметик на верхнюю часть стойки.

Рис. 5.14



Установите угловые и дополнительные стойки так, чтобы грани стойки совпадали с гранями дома. Также обратите внимание на прямоугольные отверстия в угловых стойках. Поставьте стойки так, чтобы через эти отверстия можно было протянуть коммуникации из одного БК в другой. Уберите ветошью излишки герметика.

Рис. 5.15

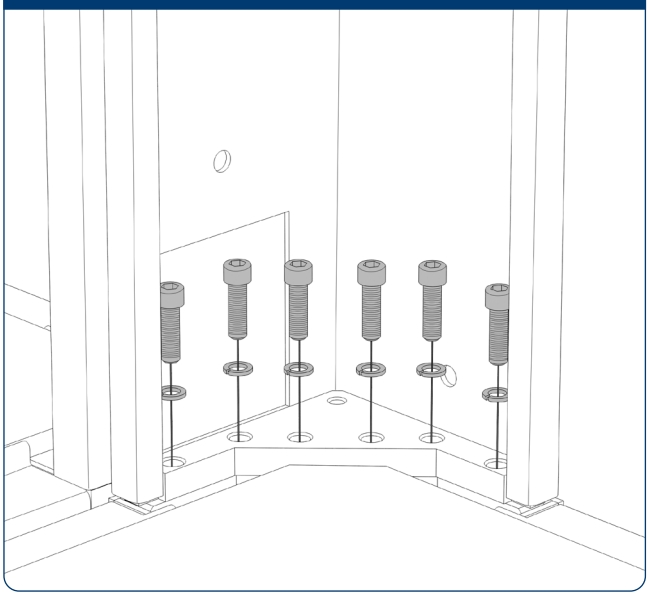
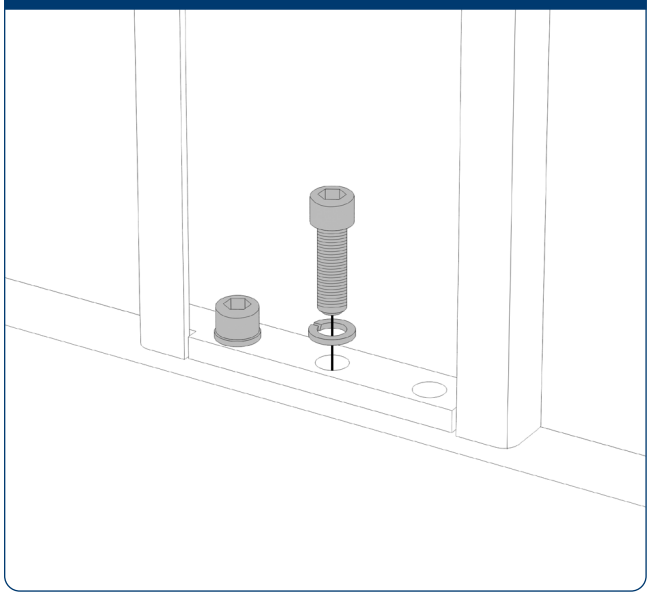
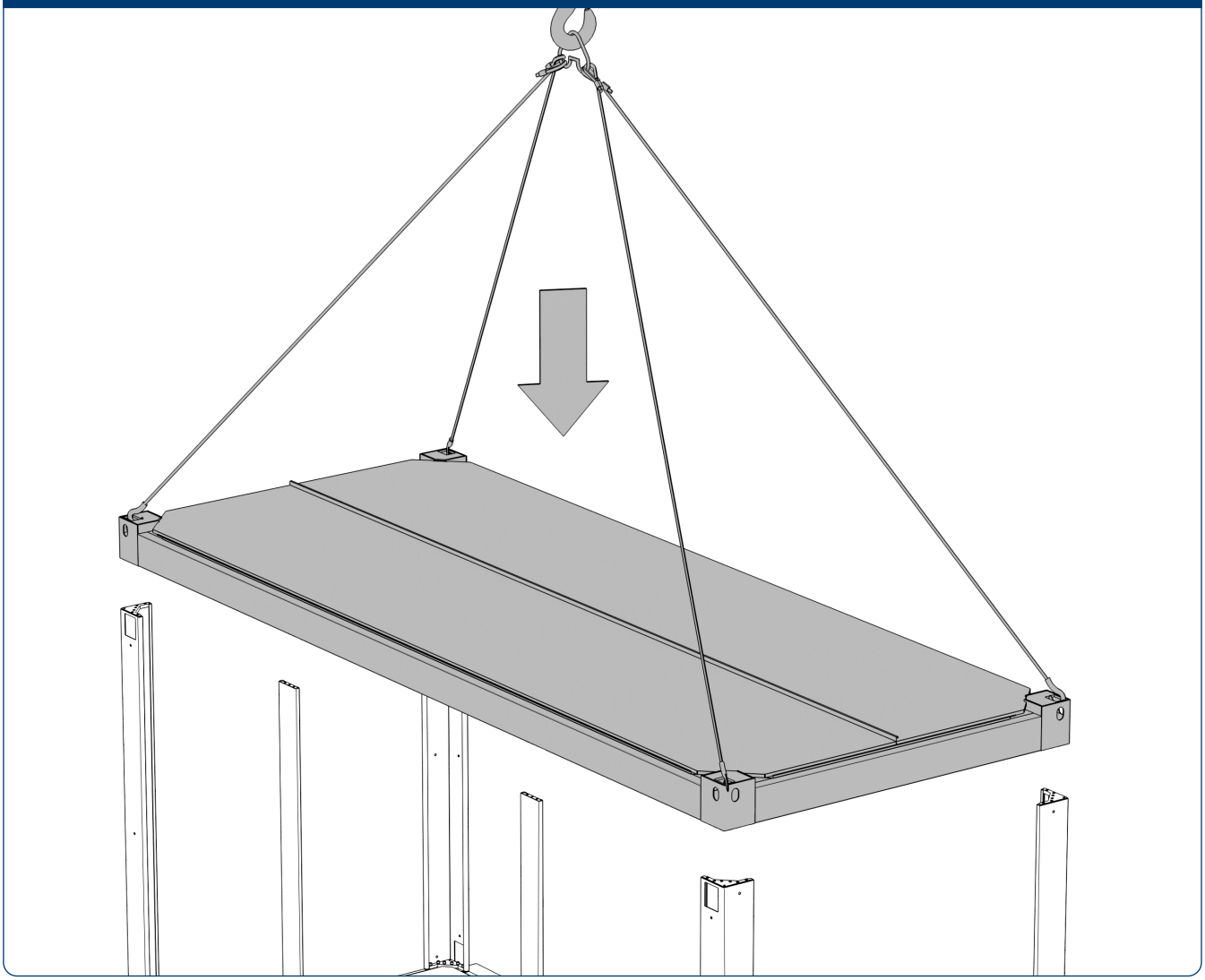


Рис. 5.16



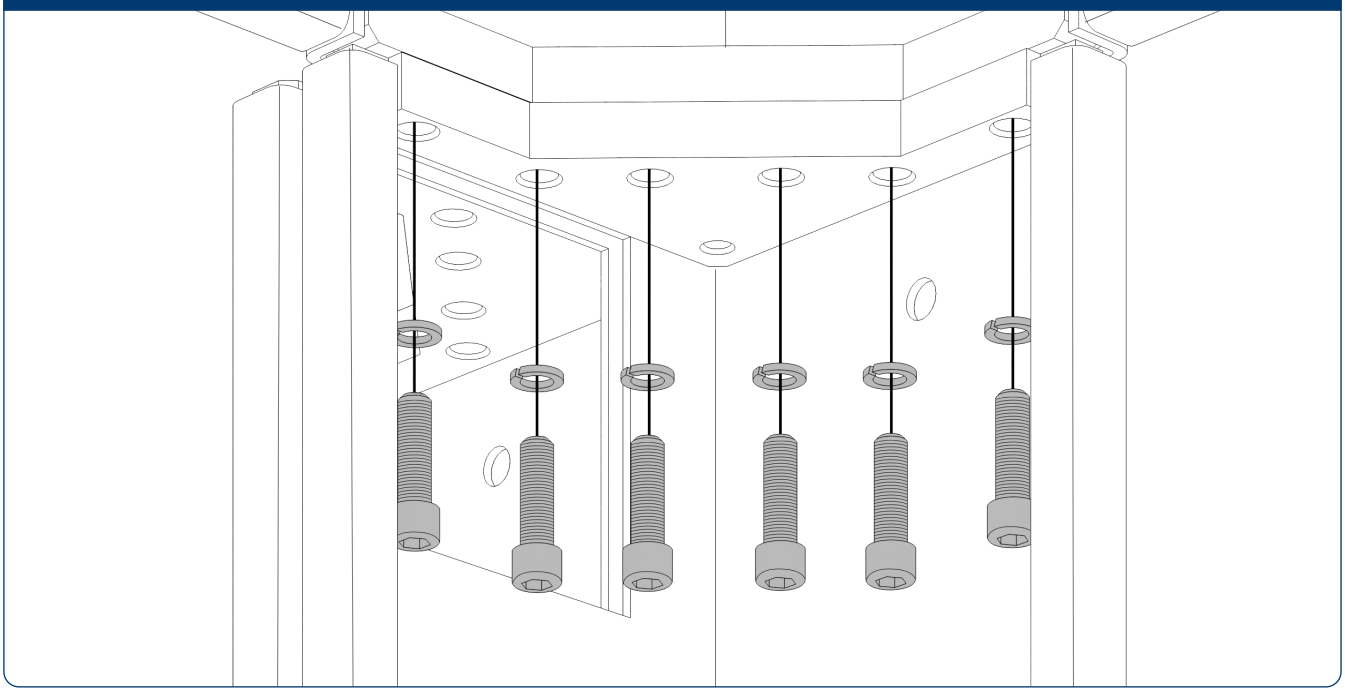
Зафиксируйте угловые и дополнительные стойки к раме основания с помощью винтов и гроверных шайб. Не затягивайте винты до конца!

Рис. 5.17



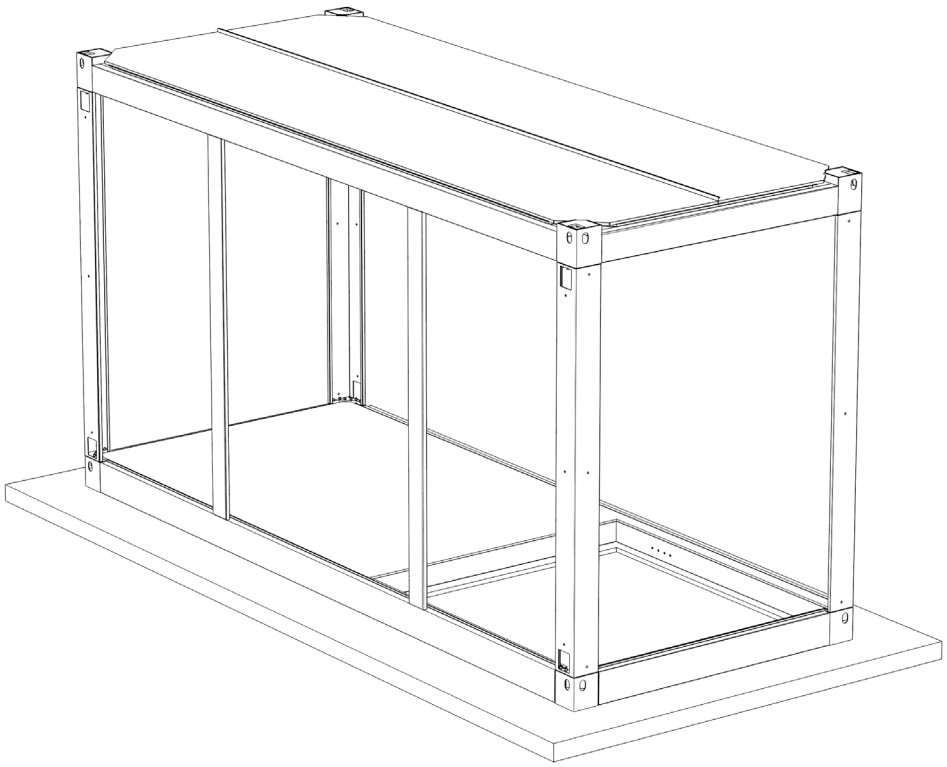
Установите краном раму покрытия так, чтобы грани угловых стоек совпадали с гранями дома. Уберите излишки герметика ветошью.

Рис. 5.18.



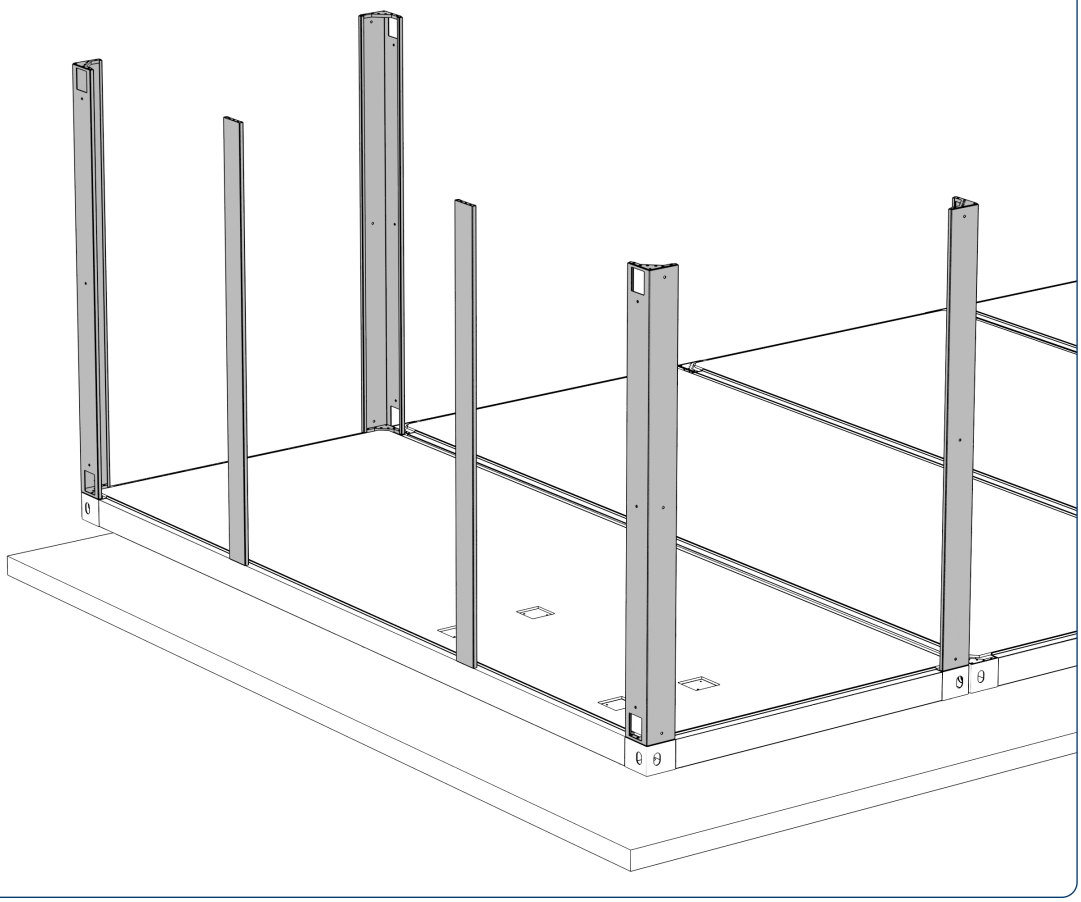
Зафиксируйте угловые и дополнительные стойки к раме перекрытия с помощью винтов и гроверных шайб. Не затягивайте винты до конца!

Рис. 5.19



Второй этаж первого блок-контейнера собран.

Рис. 5.20



Установите угловые и дополнительные стойки так, чтобы грани стойки совпадали с гранями дома. Также обратите внимание на прямоугольные отверстия в угловых стойках. Поставьте стойки так, чтобы через эти отверстия можно было протянуть коммуникации из одного БК в другой. Уберите ветошью излишки герметика.

Рис. 5.21

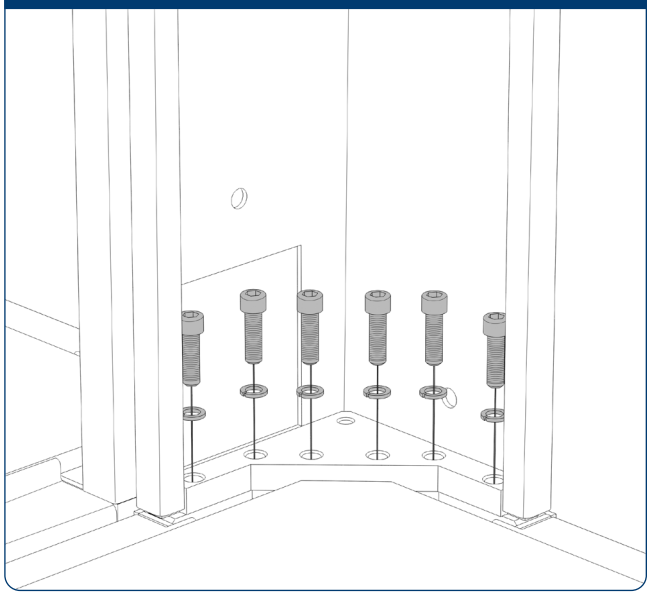
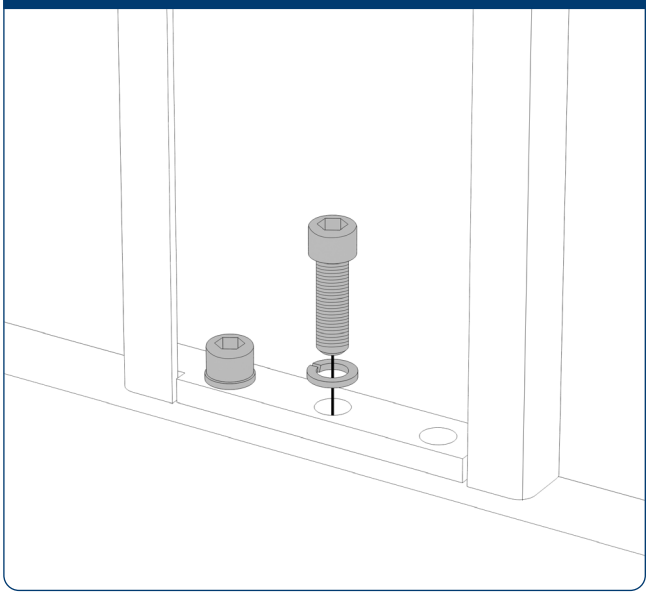
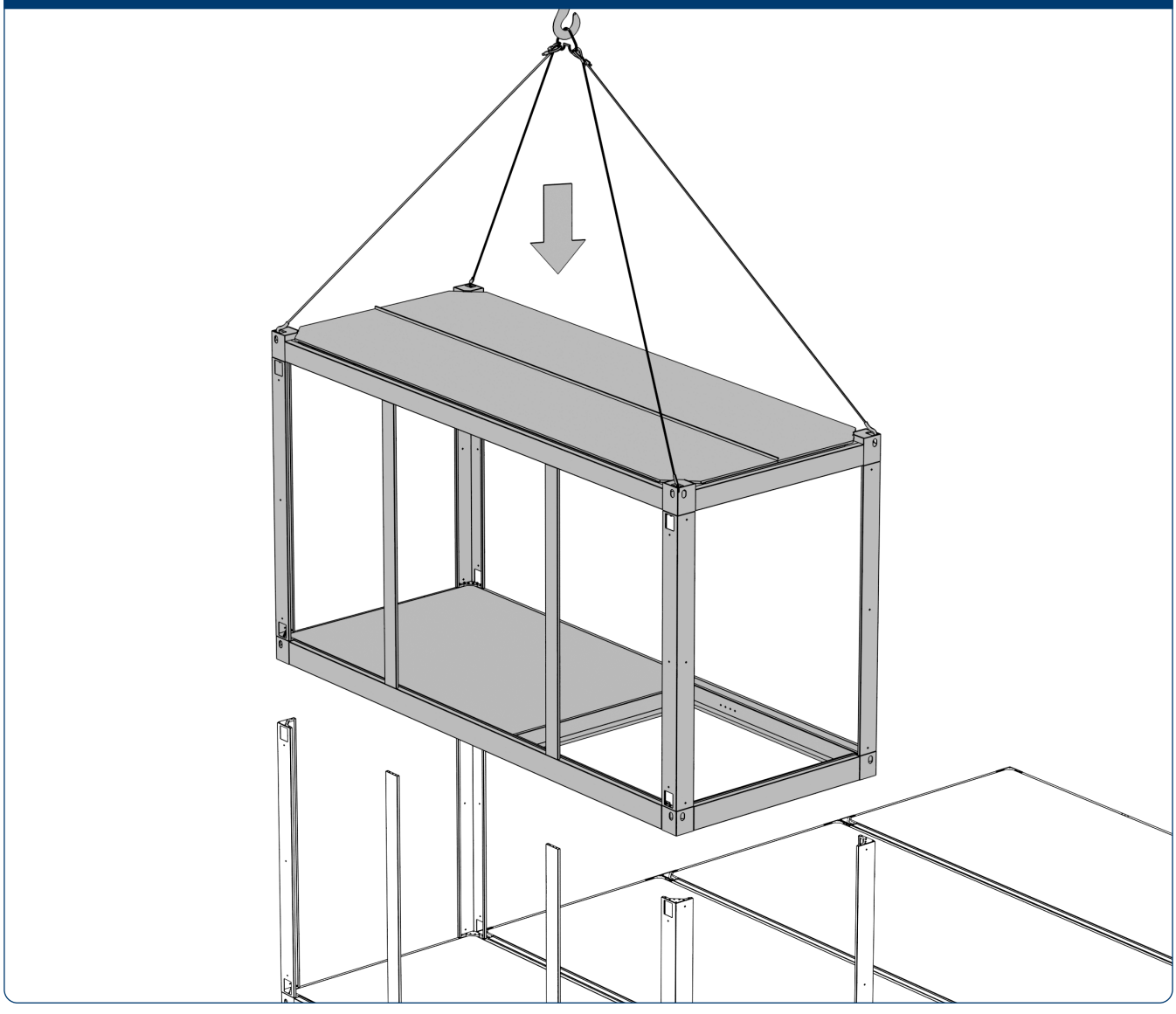


Рис. 5.22



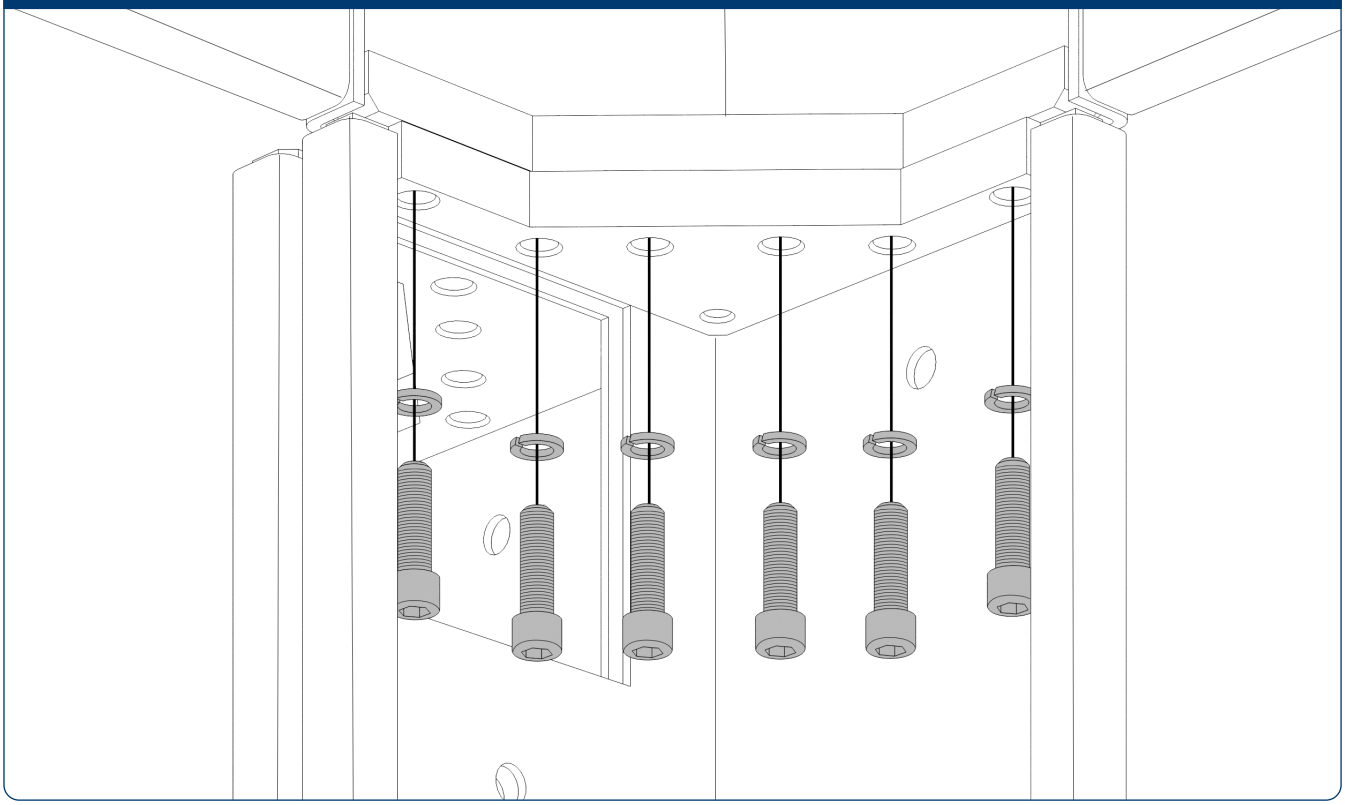
Зафиксируйте угловые и дополнительные стойки к раме основания с помощью винтов и гроверных шайб. Не затягивайте винты до конца!

Рис. 5.23



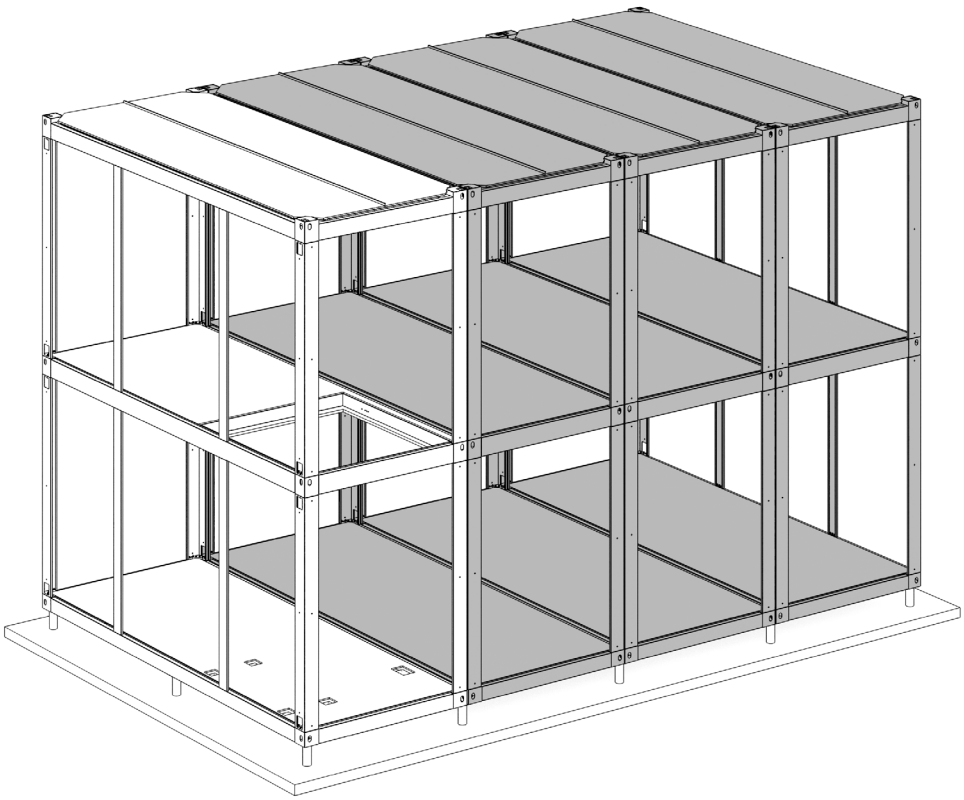
При помощи подъемника поднимите второй этаж домокомплекта и установите его на угловые и дополнительные стойки.

Рис. 5.24



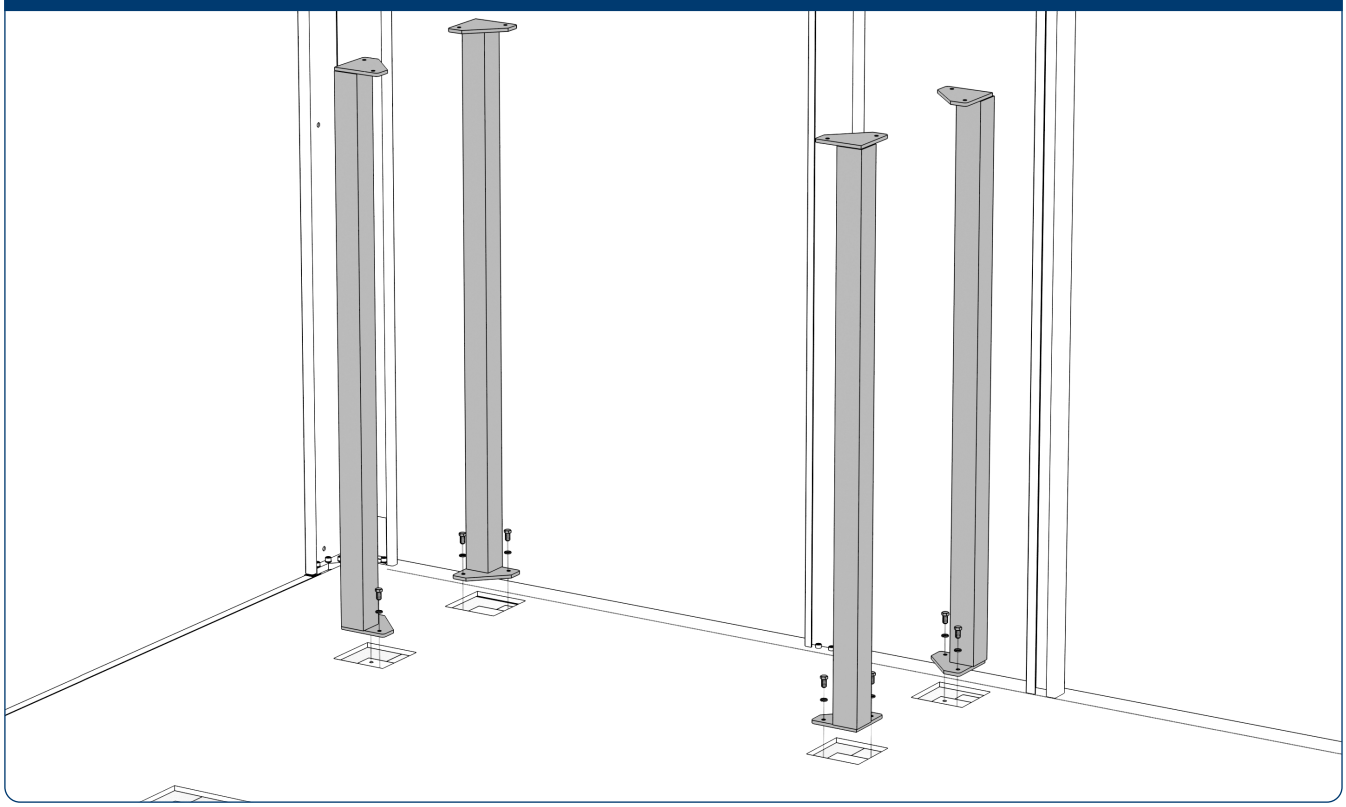
Зафиксируйте угловые и дополнительные стойки к раме перекрытия с помощью винтов и гроверных шайб. Не затягивайте винты до конца!

Рис. 5.25



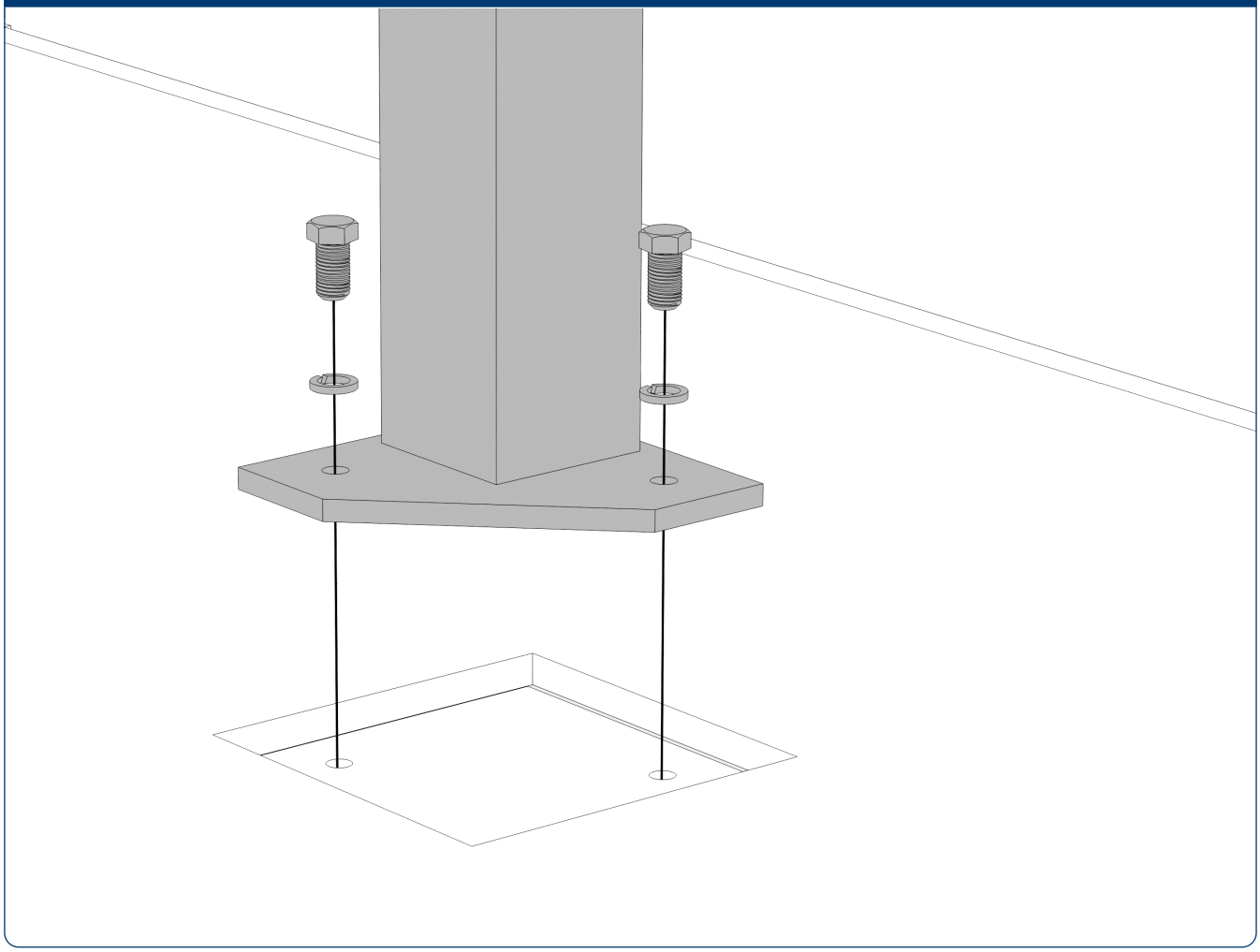
Аналогичным способом соберите остальные БК. Отличия будут только в том, что в них нет внутренней лестницы и в средних БК нет дополнительных стоек. Проверьте вертикальность, горизонтальность и необходимые диагонали собранной конструкции. При необходимости скорректируйте конструкцию. Поэтапно затягивайте все болтовые соединения: сначала затянине раму покрытия, затем — центральное перекрытие. В процессе затяжки болтов необходимо проверять геометрию здания.

Рис. 5.26



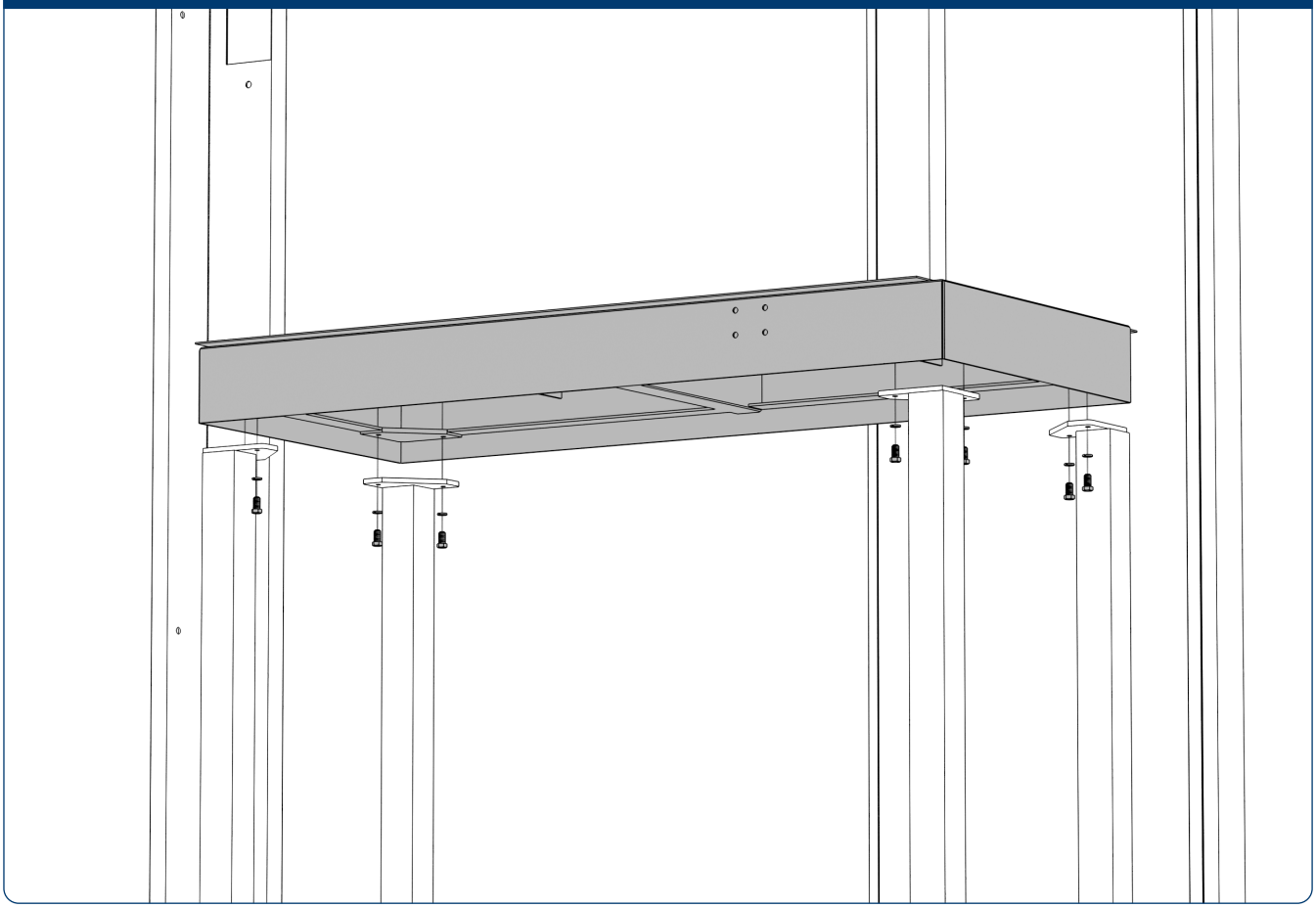
Установите опорные элементы лестничной площадки.

Рис. 5.27



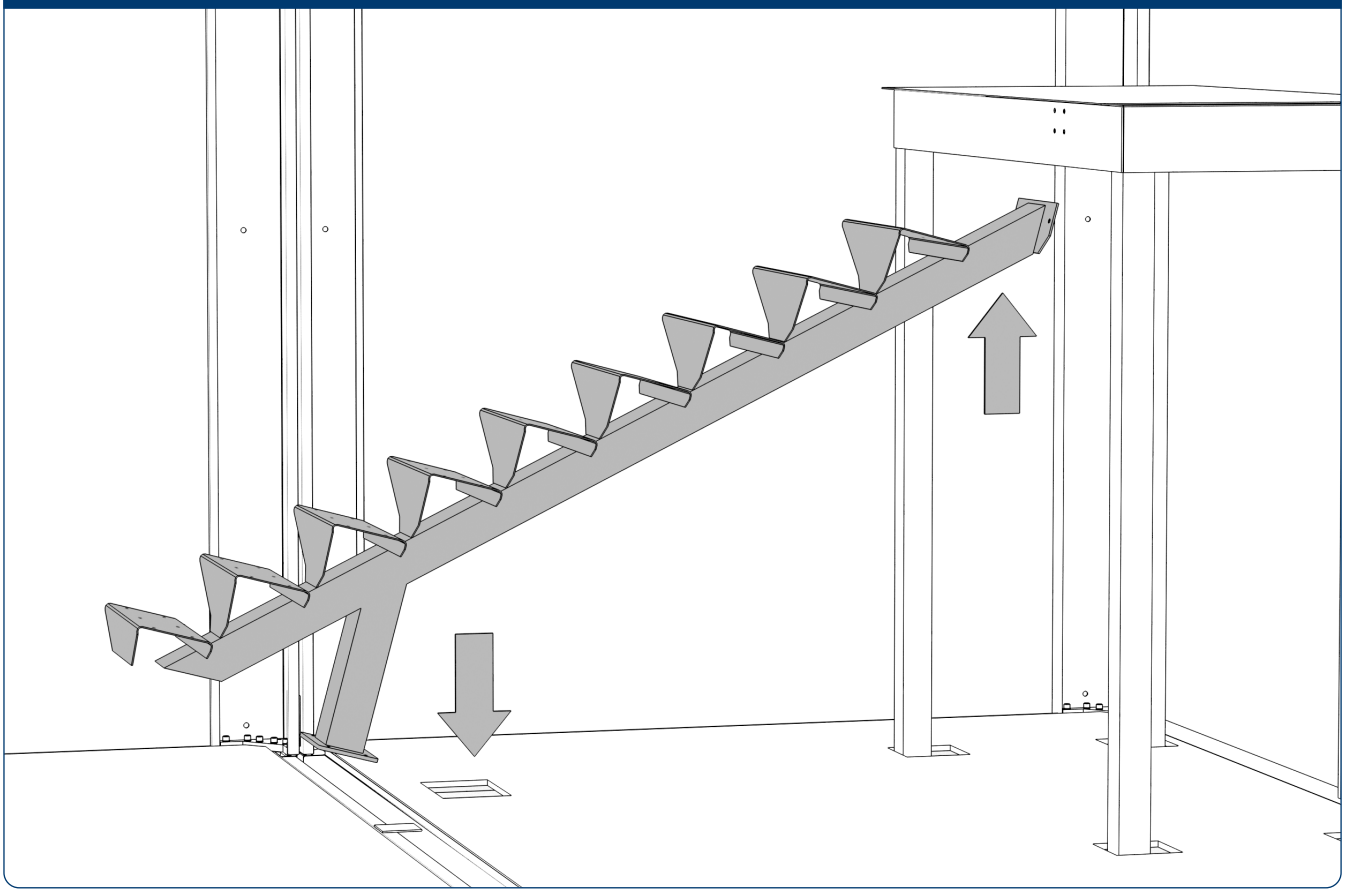
Зафиксируйте опорные элементы лестничной площадки к специальным закладным в раме основания. Не затягивайте болты до конца.

Рис. 5.28



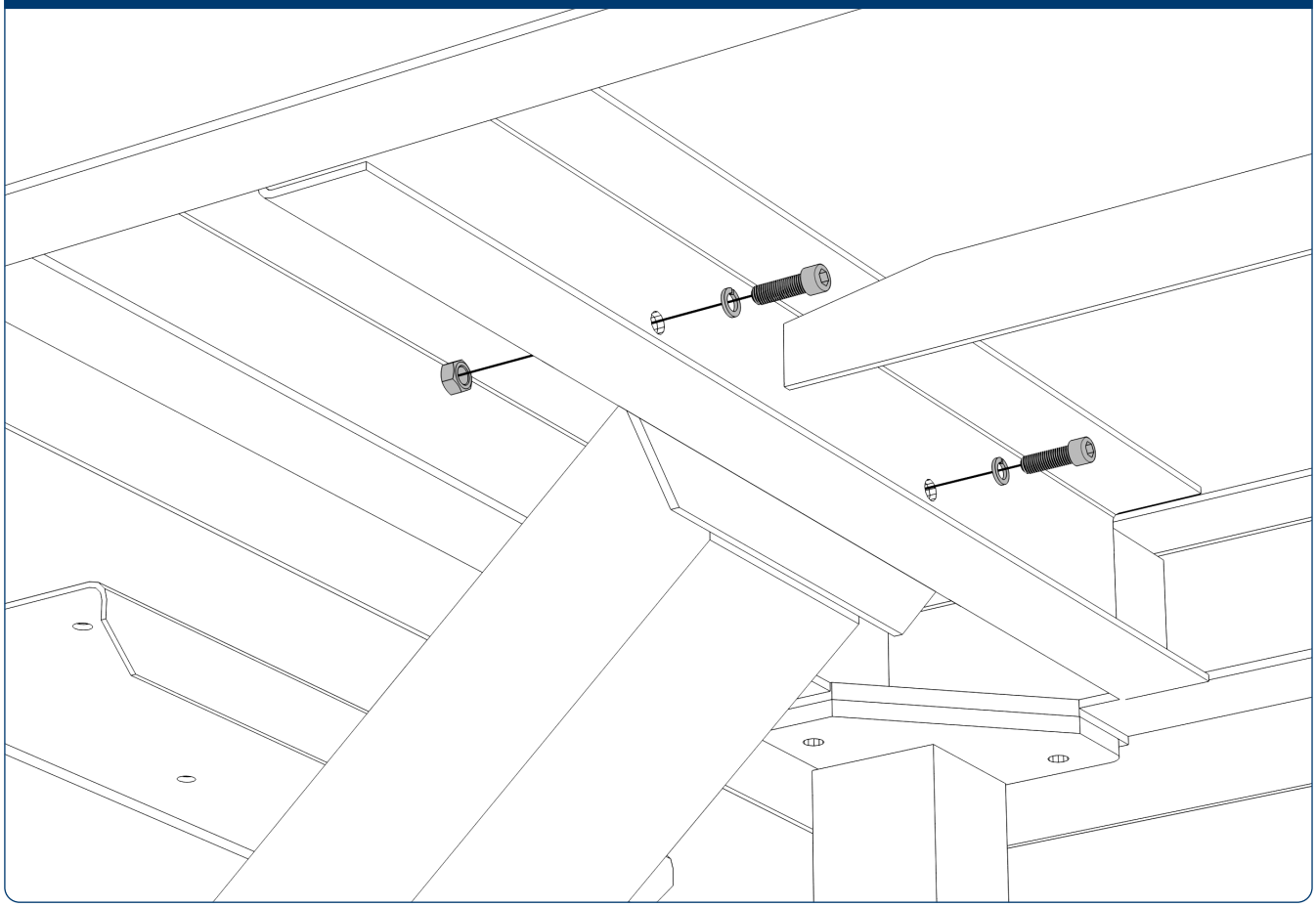
На опорные элементы установите лестничную площадку и зафиксируйте ее. Не затягивайте болты до конца.

Рис. 5.29



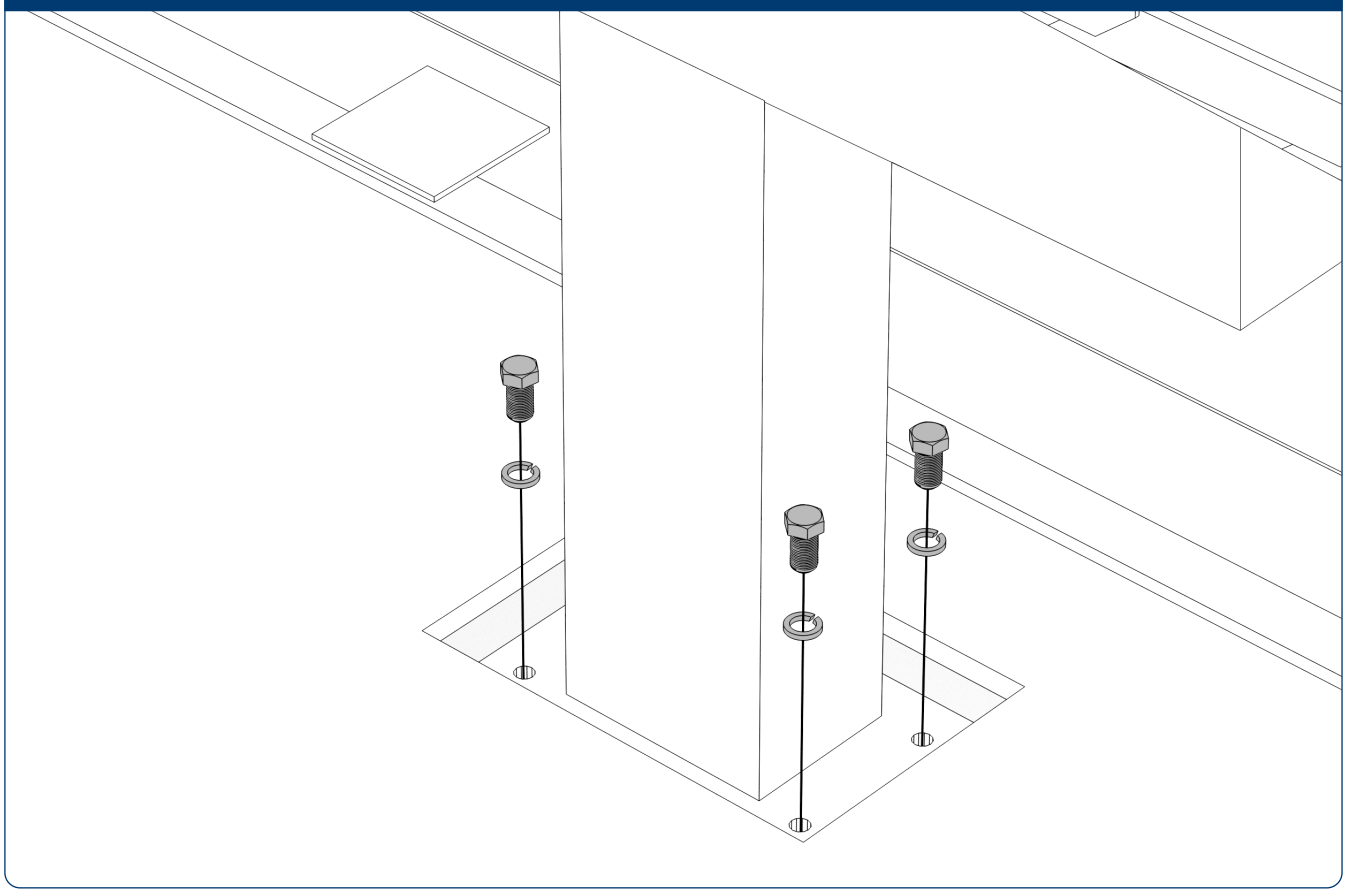
Установите первый лестничный марш.

Рис. 5.30



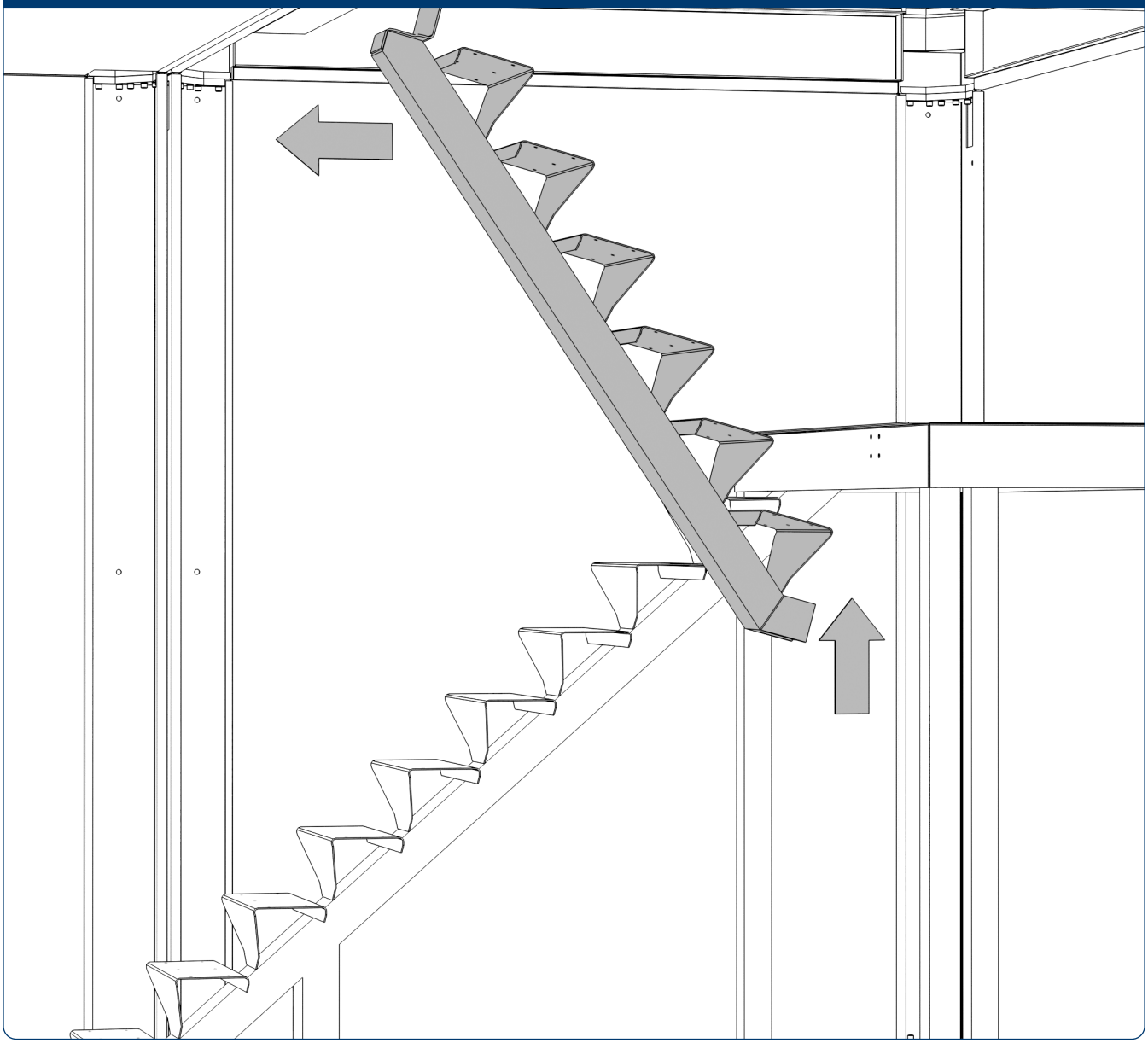
Зафиксируйте первый лестничный марш к лестничной площадке винтами. Не затягивайте болты до конца.

Рис. 5.31



Снизу первый лестничный марш зафиксируйте винтами к закладным элементам рамы основания. Переходите к сборке второго лестничного марша.

Рис. 5.32



Установите верхний лестничный марш.

Рис. 5.33

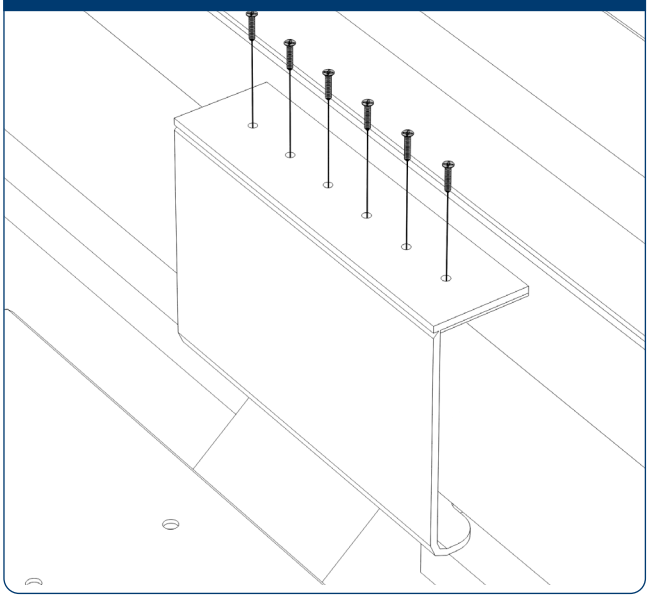
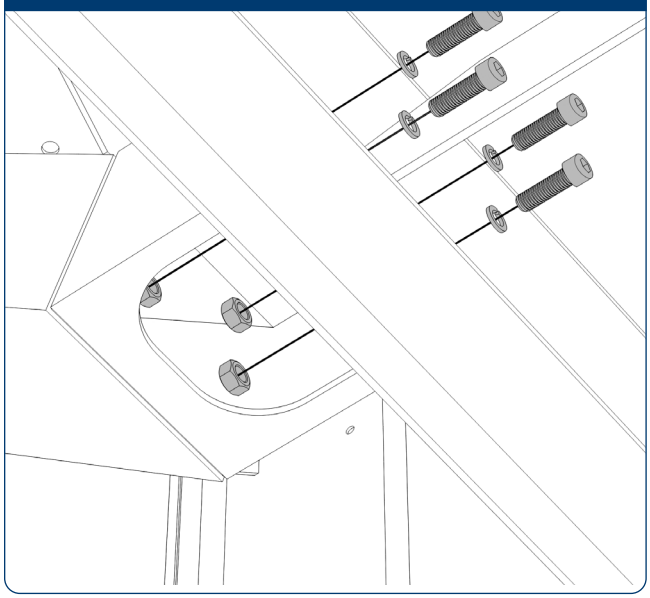
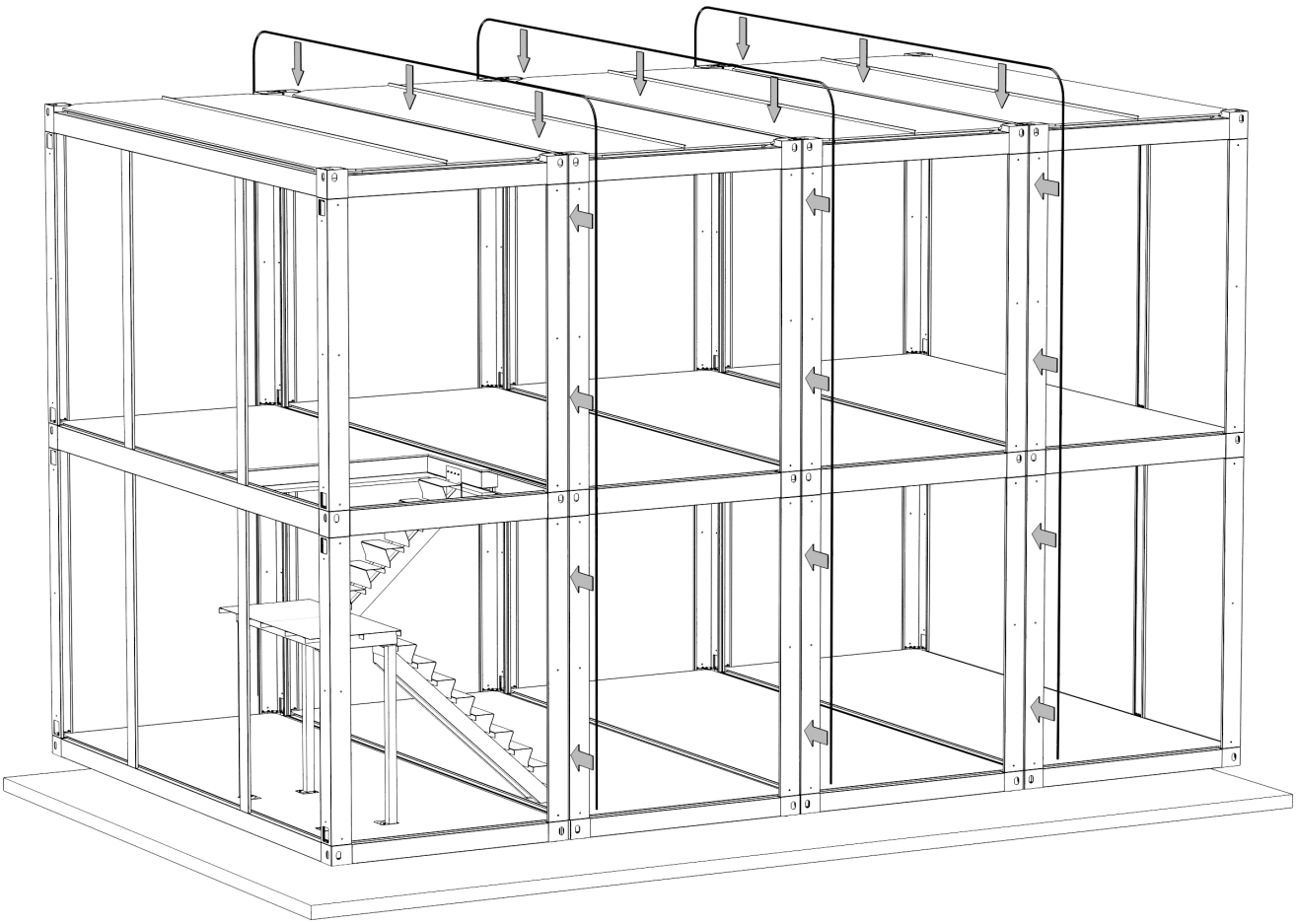


Рис. 5.34



Зафиксируйте винтами лестничный марш: сверху — винтами в отверстия, подготовленные в раме перекрытия; снизу — тоже винтами, но к лестничной площадке. Далее переходите к прокладке уплотнителя.

Рис. 5.35



Укладывайте уплотнитель снаружи между БК единым куском.
Внутренний уплотнитель прокладывается с нахлестом от 15 до 20 см.

⚠ ВНИМАНИЕ!
При прокладке уплотнителя нужно обходить транспортировочные отверстия в угловых элементах.

Рис. 5.36

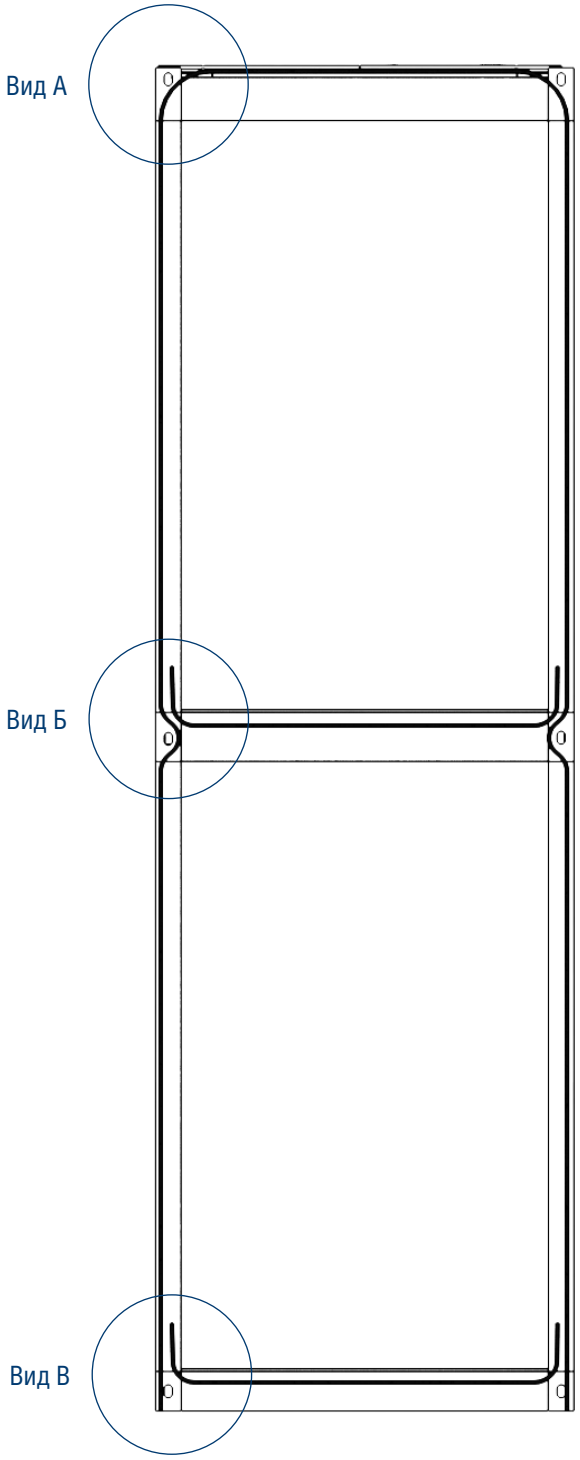


Рис. 5.37. Вид А

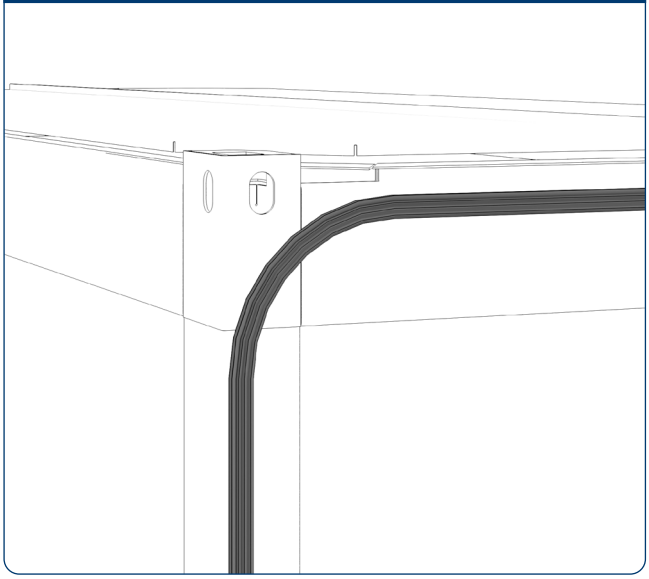


Рис. 5.38. Вид Б

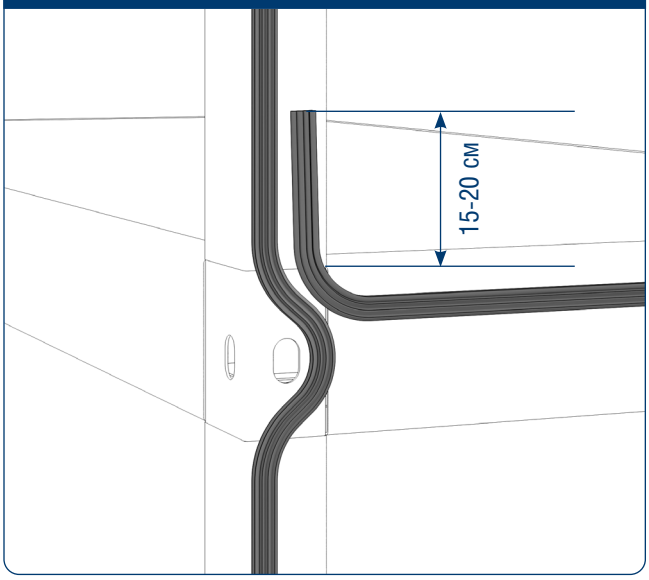
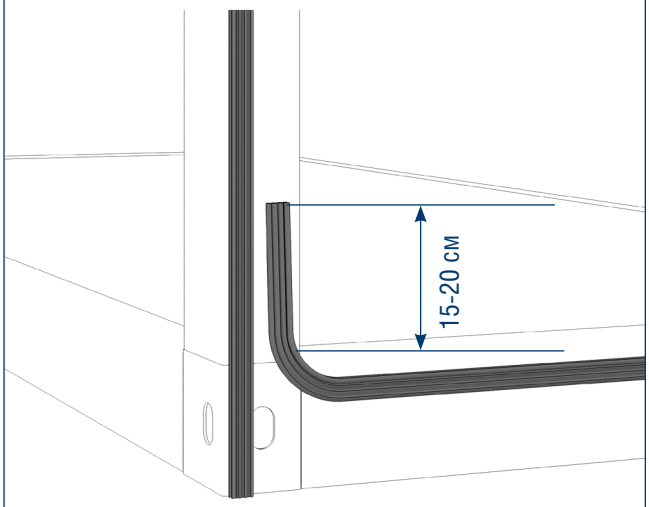


Рис. 5.39. Вид В



Сечение уплотнителя имеет сложную форму «жука» и устанавливается «ножками» вперед.

Рис. 5.40. Правильная установка уплотнителя

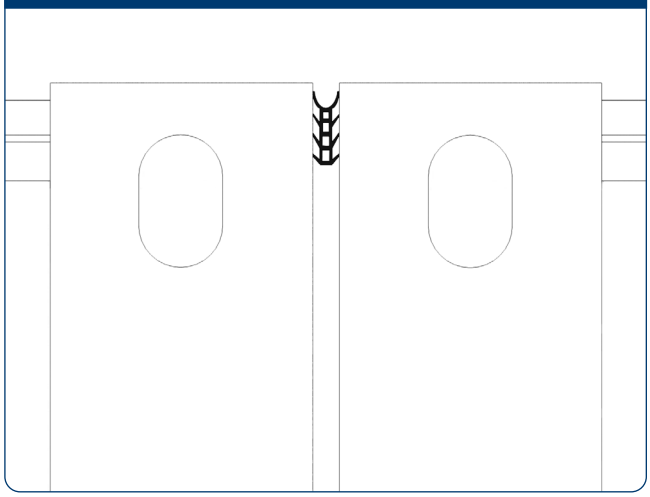
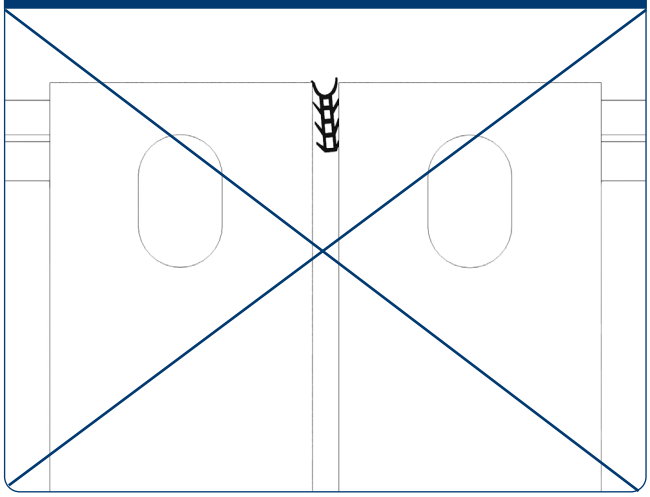
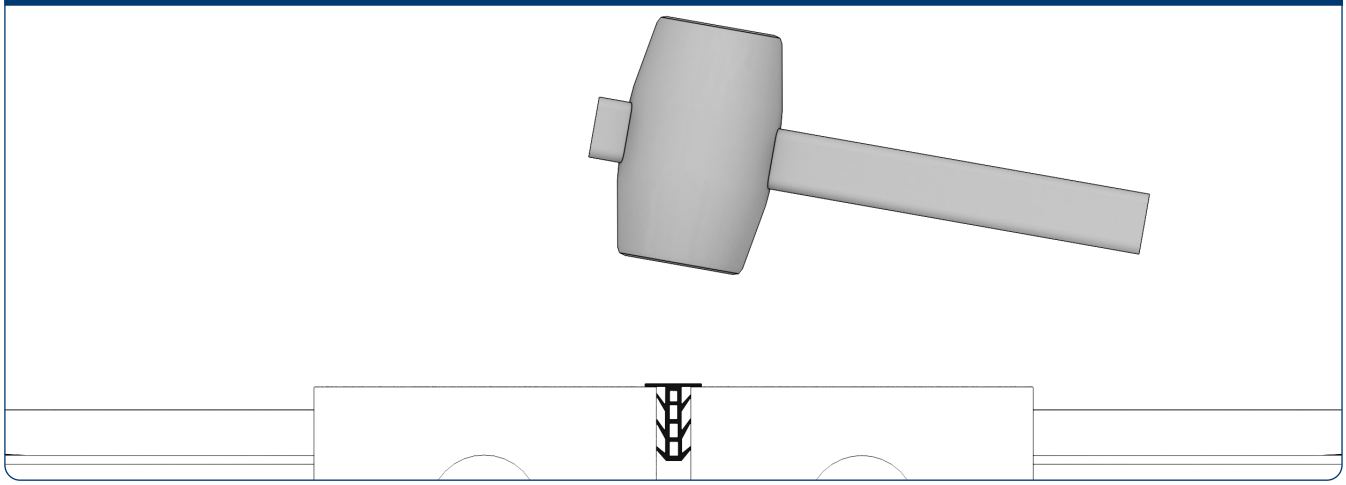


Рис. 5.41. Неправильная установка уплотнителя



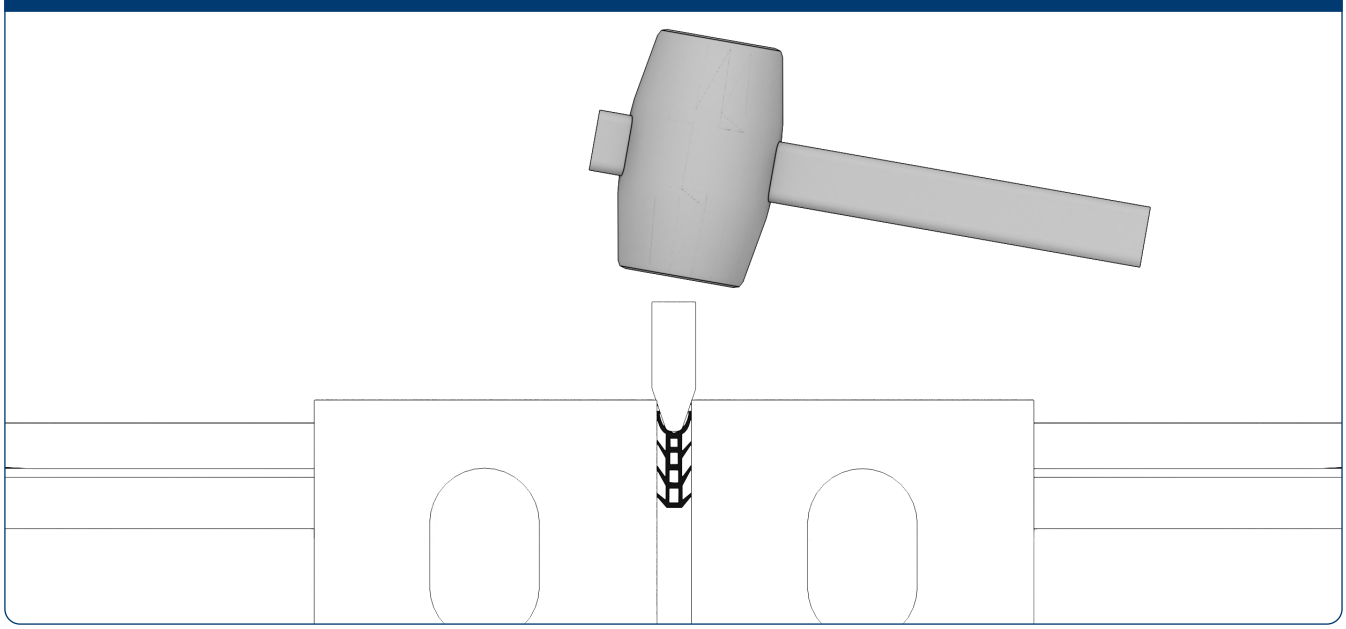
Убедитесь в правильности установки резинового уплотнителя. Резиновый уплотнитель, установленный в зазор между БК, должен принимать геометрию «лепестка» и быть углублен на несколько миллиметров.

Рис. 5.42



Уплотнитель устанавливается между БК при помощи резиновой киянки.

Рис. 5.43



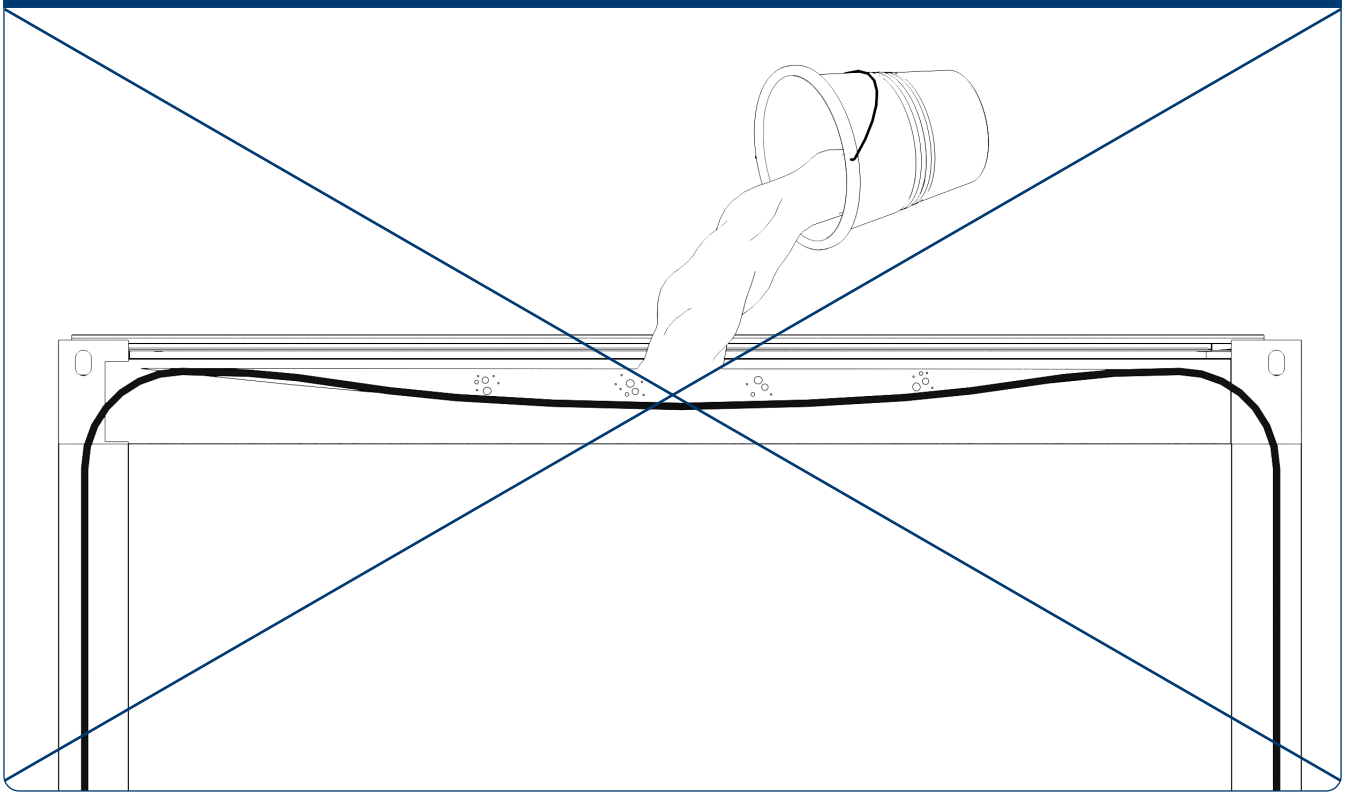
Для правильной установки уплотнителя воспользуйтесь деревянным клином для пробивки уплотнителя на стыках. В результате уплотнитель должен уходить вглубь на несколько миллиметров.

⚠ ВАЖНО!

После каждого этапа прокладки уплотнителя необходимо провести проверку качества его установки.

Для проверки качества установки уплотнителя возьмите емкость с водой (не менее 1 литра) и вылейте содержимое сверху конструкции на стык с уплотнителем. Вся вода должна стечь по уплотнителю вниз. Уплотнитель не должен образовывать впадин, в которых может скапливаться вода. Если вода будет скапливаться в уплотнителе, то в зимний период времени она разрушит уплотнитель, и стык БК начнет протекать, что недопустимо.

Рис. 5.44. Неправильная установка уплотнителя



На рисунке показана неправильная установка уплотнителя. Если вы нашли дефекты установки, то извлеките уплотнитель и заново установите его, а затем снова проверьте водой.

Рис. 5.45. Правильная геометрия прокладки уплотнителя

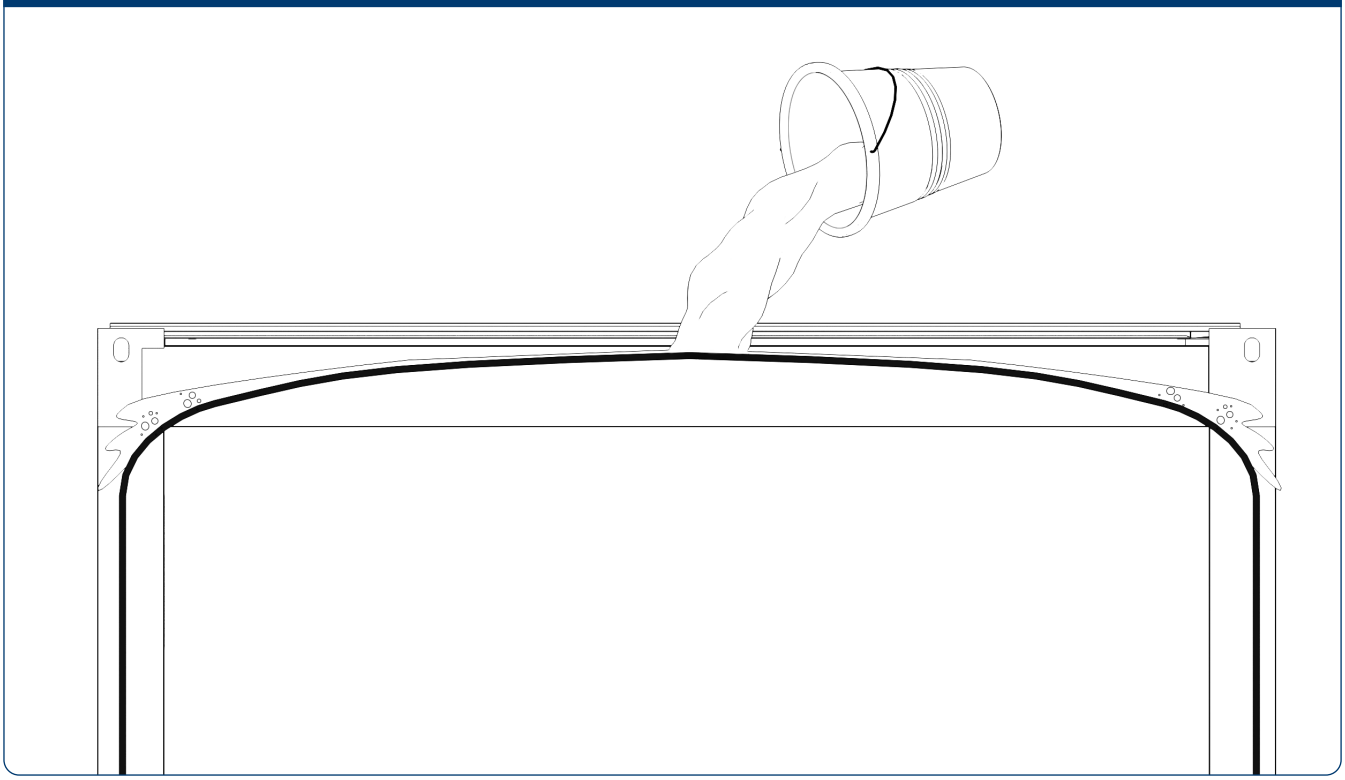
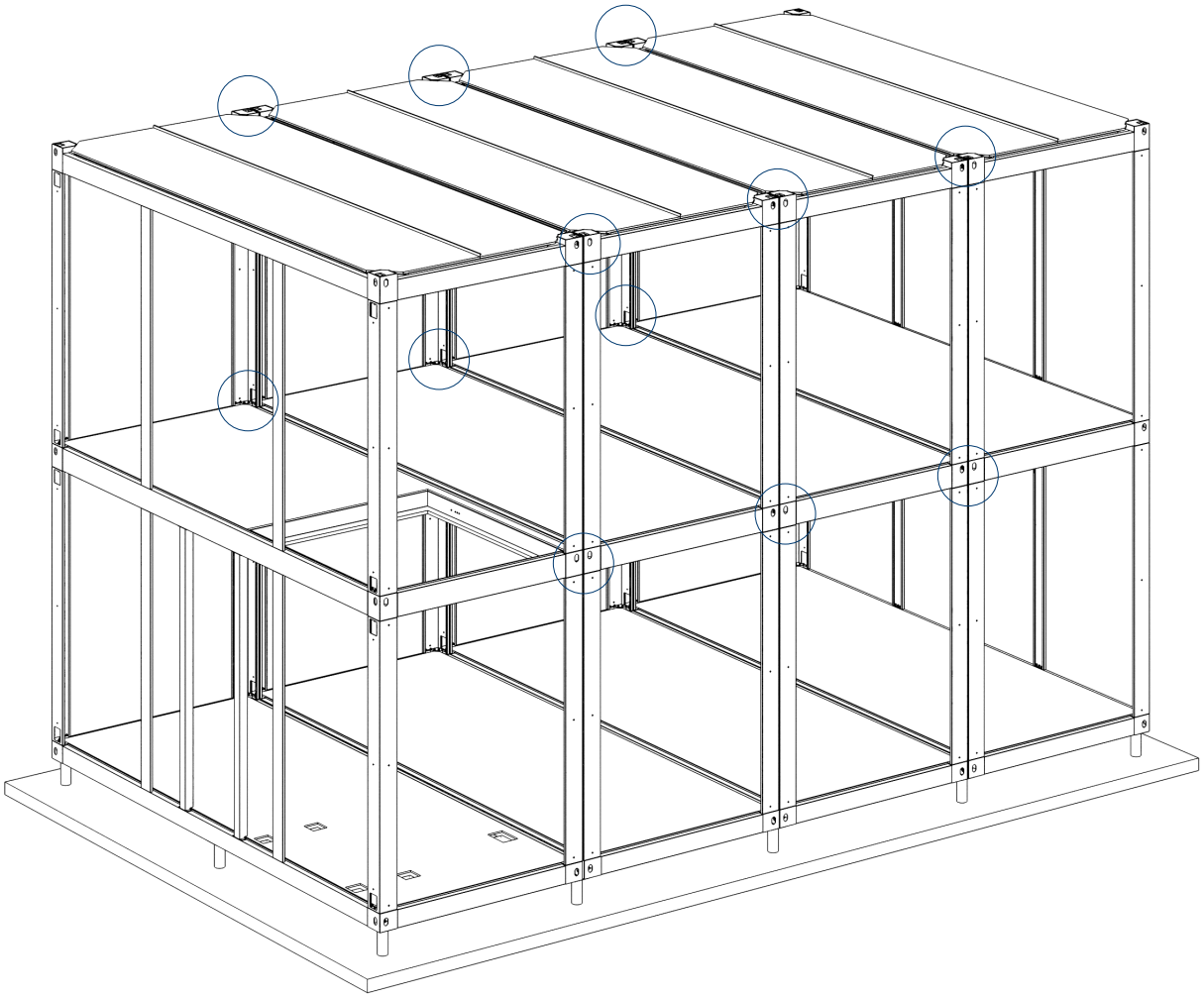
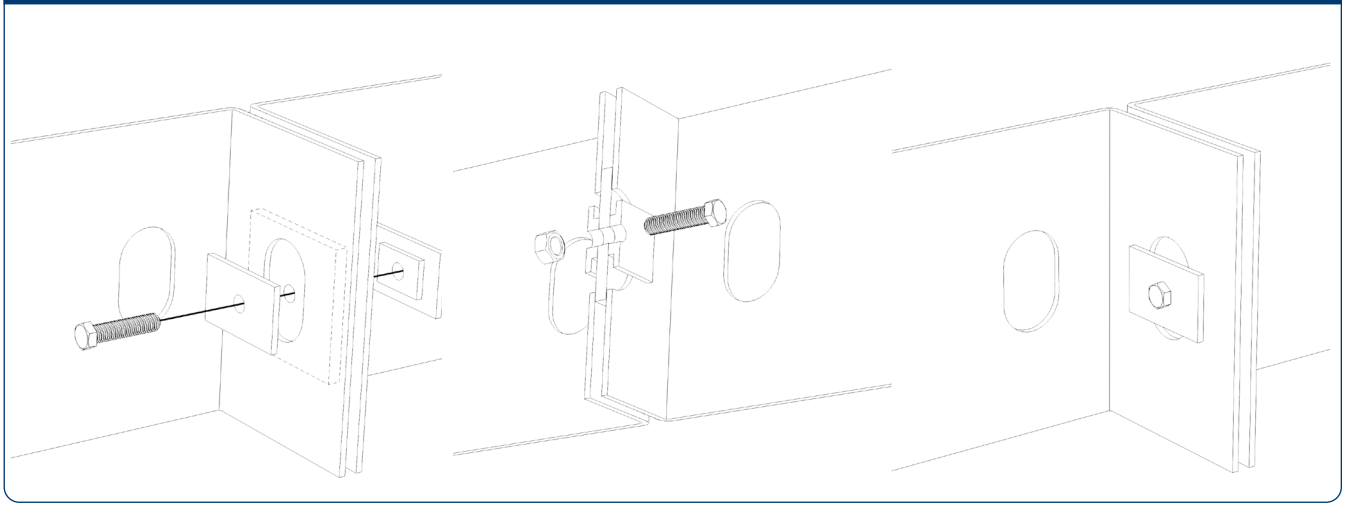


Рис. 5.46



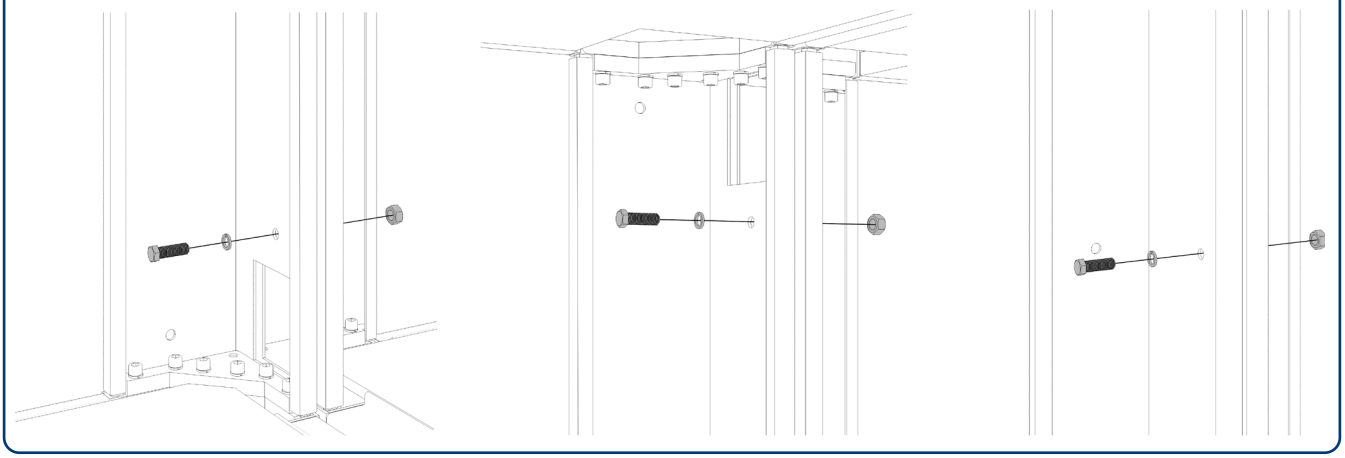
Зафиксируйте между собой все угловые элементы рам в местах, указанных на рисунке.

Рис. 5.47



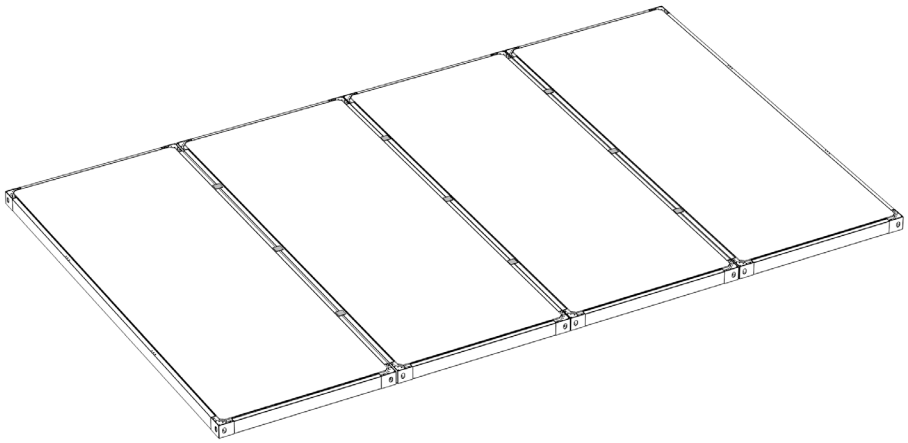
Вкладыши-стяжки и пластины между БК установите внутрь угловых элементов горизонтально. Вкладыши-стяжки нужно установить так, чтобы внутренняя часть вкладыша входила в транспортировочное отверстие и не давала вкладышу проворачиваться. Далее установите болт с гайкой и затяните.

Рис. 5.48



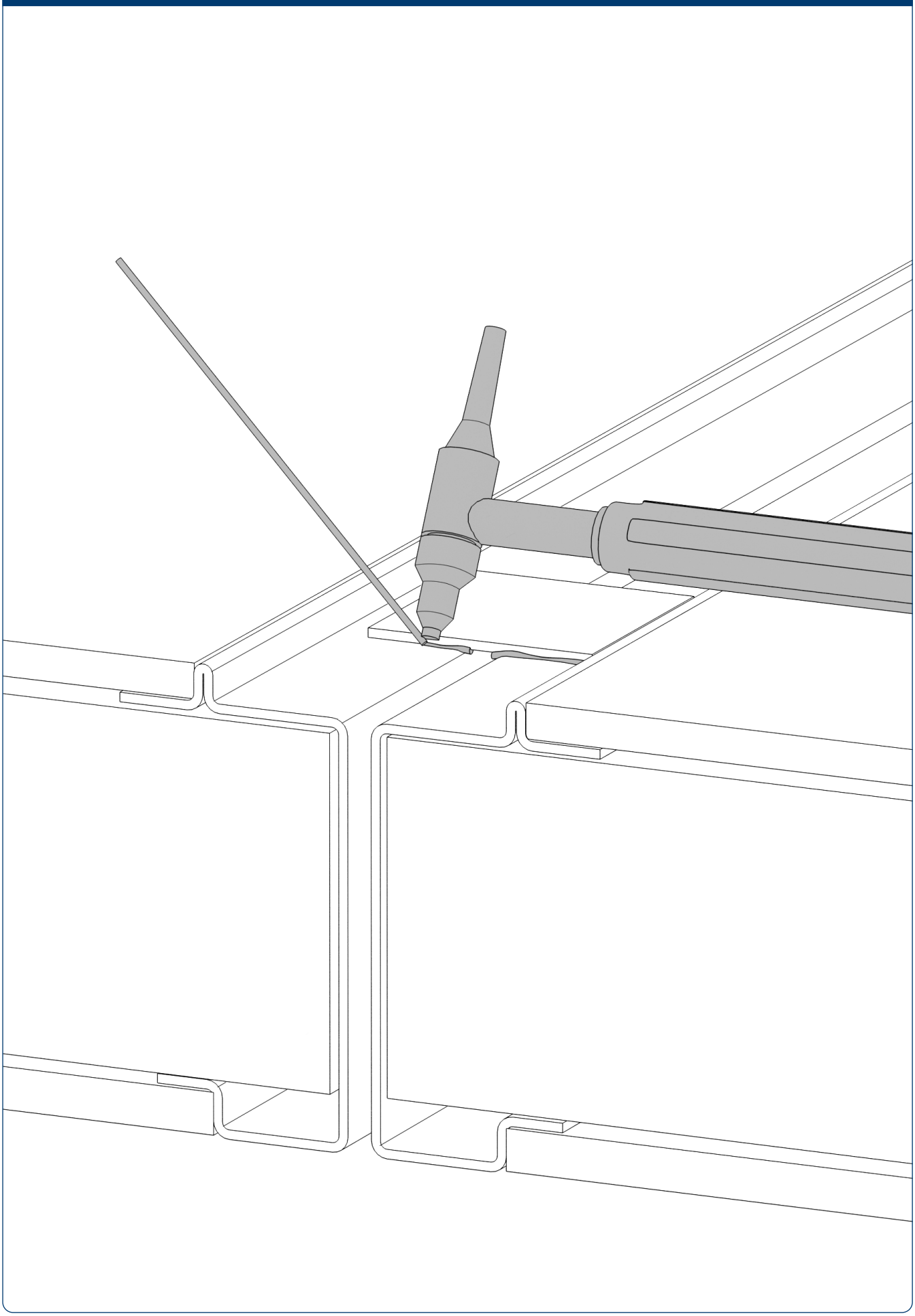
Фиксация угловых стоек осуществляется тремя болтами и гайками с гроверными шайбами (снизу, сверху и посередине угловых стоек). Ими фиксируются пары угловых стоек, находящиеся рядом.

Рис. 5.49



Для усиления конструкции рекомендуем дополнительно сварить рамы между собой при помощи стальных пластин размером 100 × 100 мм. Для этого разложите их между рамами перекрытия (пол второго этажа), а также крыши, с шагом примерно 1 400 мм.

Рис. 5.50



Установите пластины, как показано на рисунке, и приварите их на всех перекрытиях домокомплекта.

Рис. 5.51

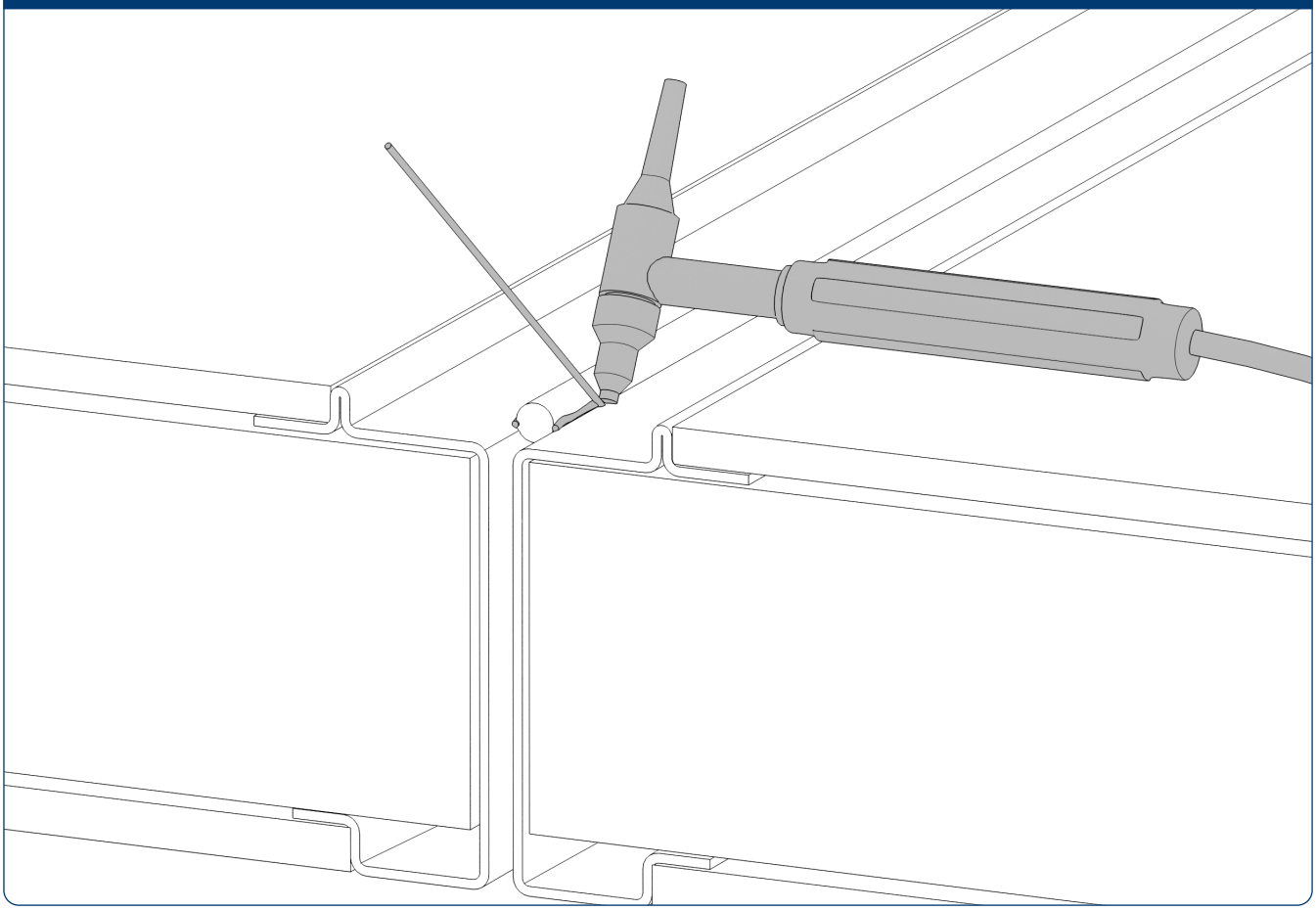
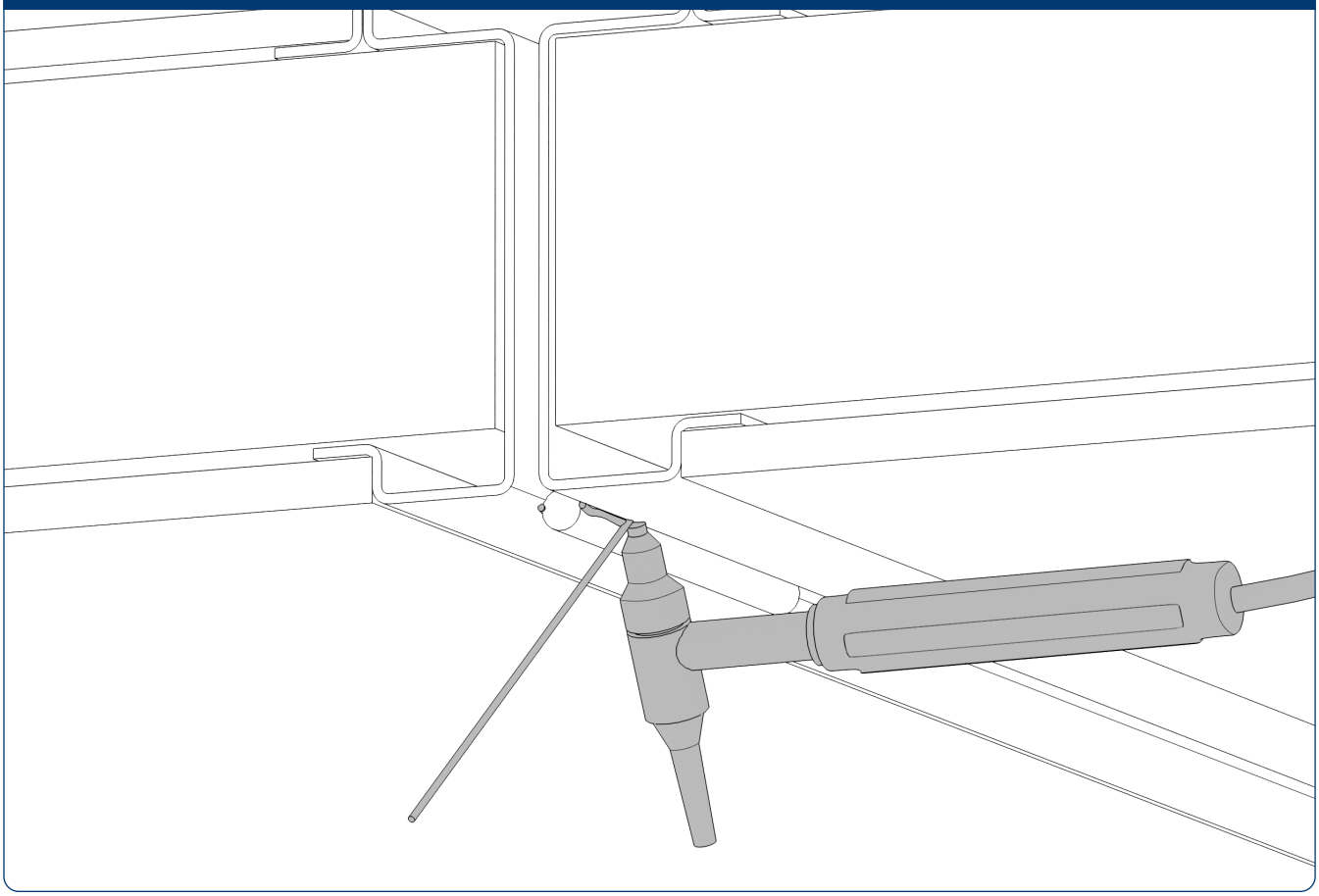


Рис. 5.52



В зависимости от комплектации вместо пластин могут поставляться стальные прутки длиной 150 мм. Они располагаются в тех же местах, что и пластины, а также привариваются с обратной стороны рам покрытия и перекрытия.

Рис. 5.53

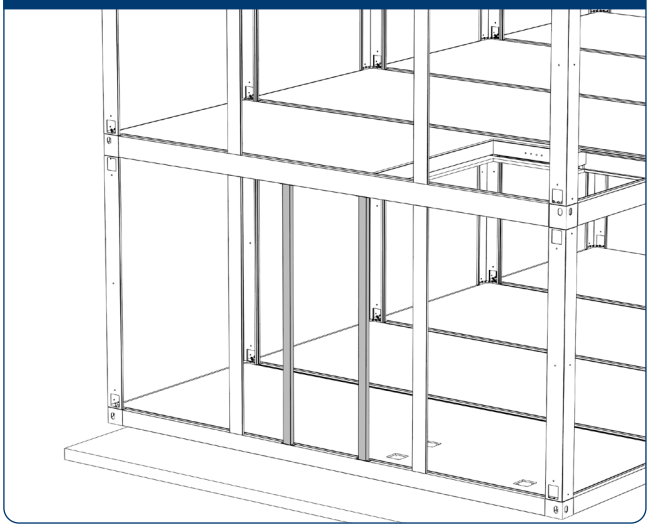
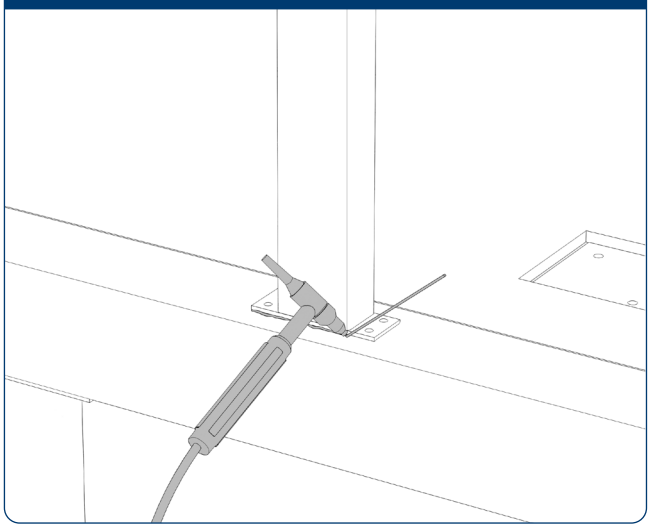
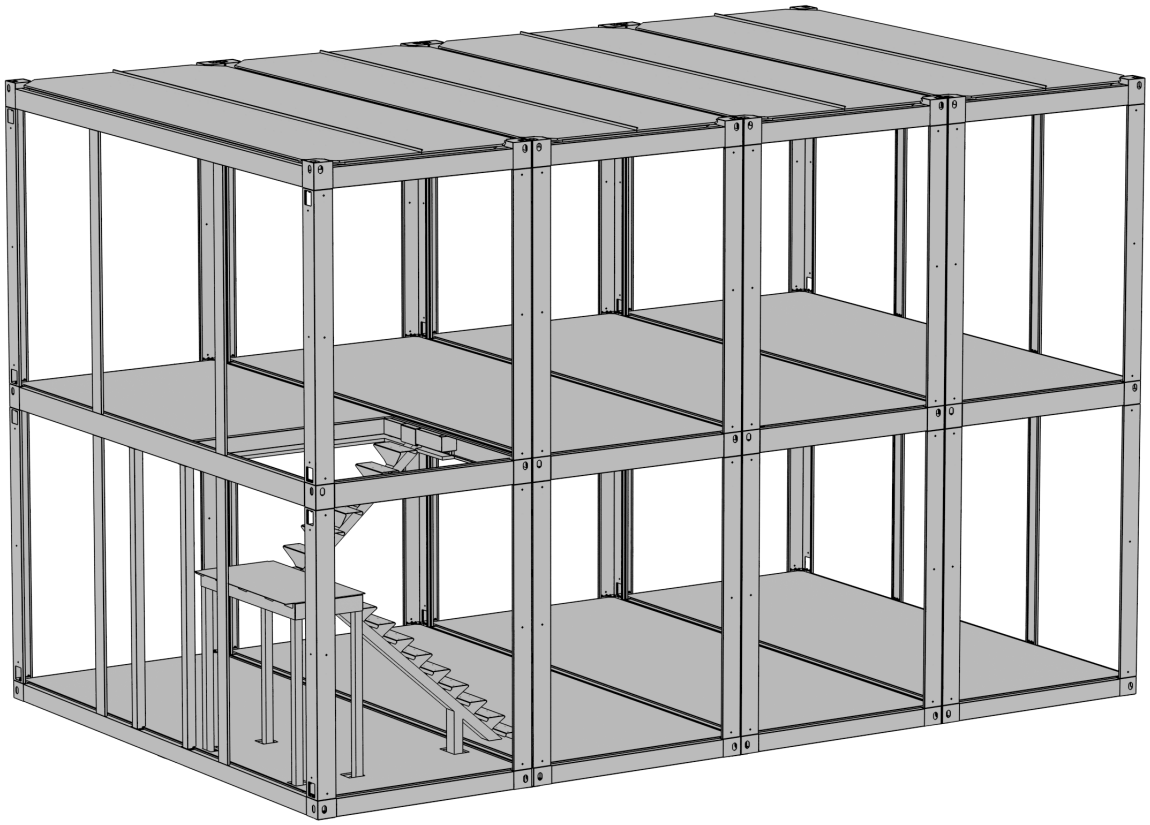


Рис. 5.54



Установите стойки для крепления входной двери, приварите их к каркасу БК, затем подкрасьте.

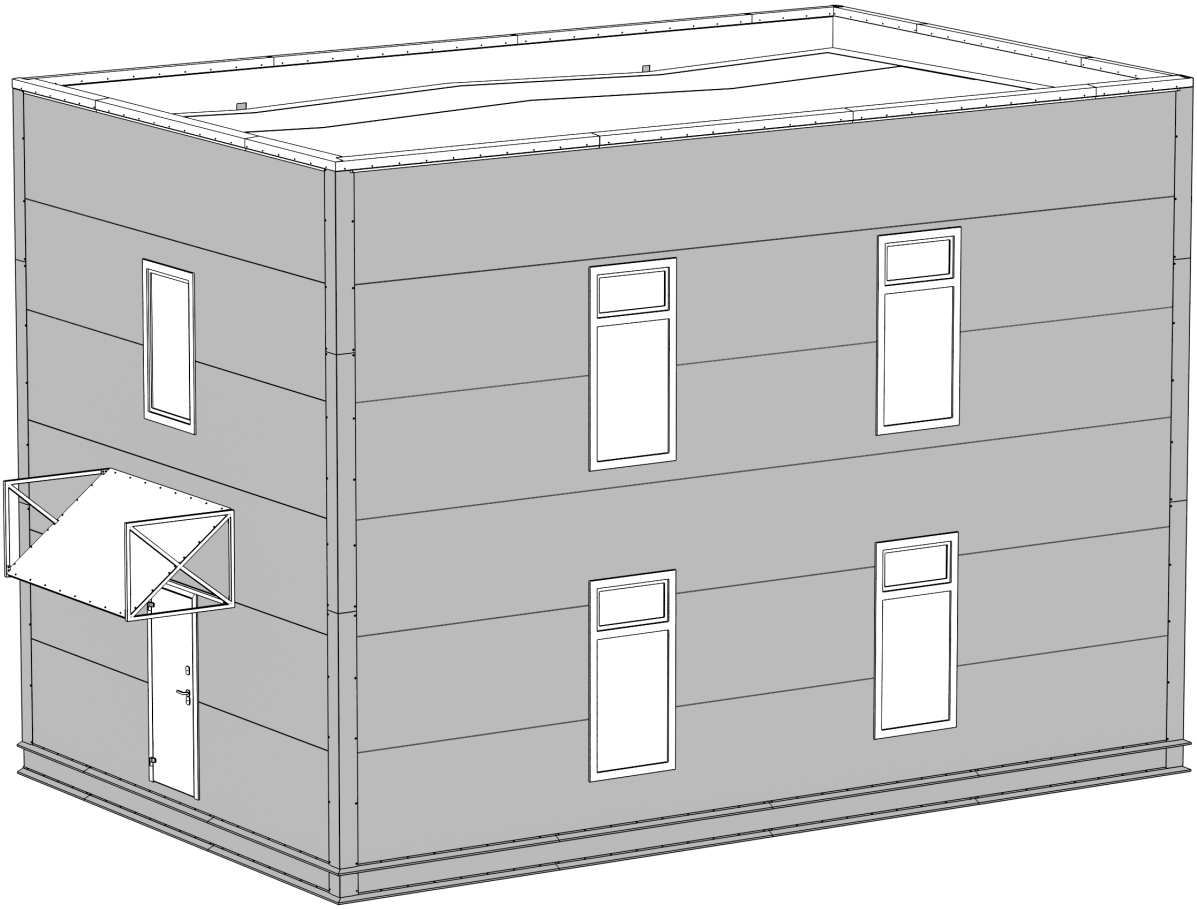
Рис. 5.55



Каркас здания собран и зафиксирован. Повторно проверьте уровень готового каркаса и диагонали, а также уровень его установки.

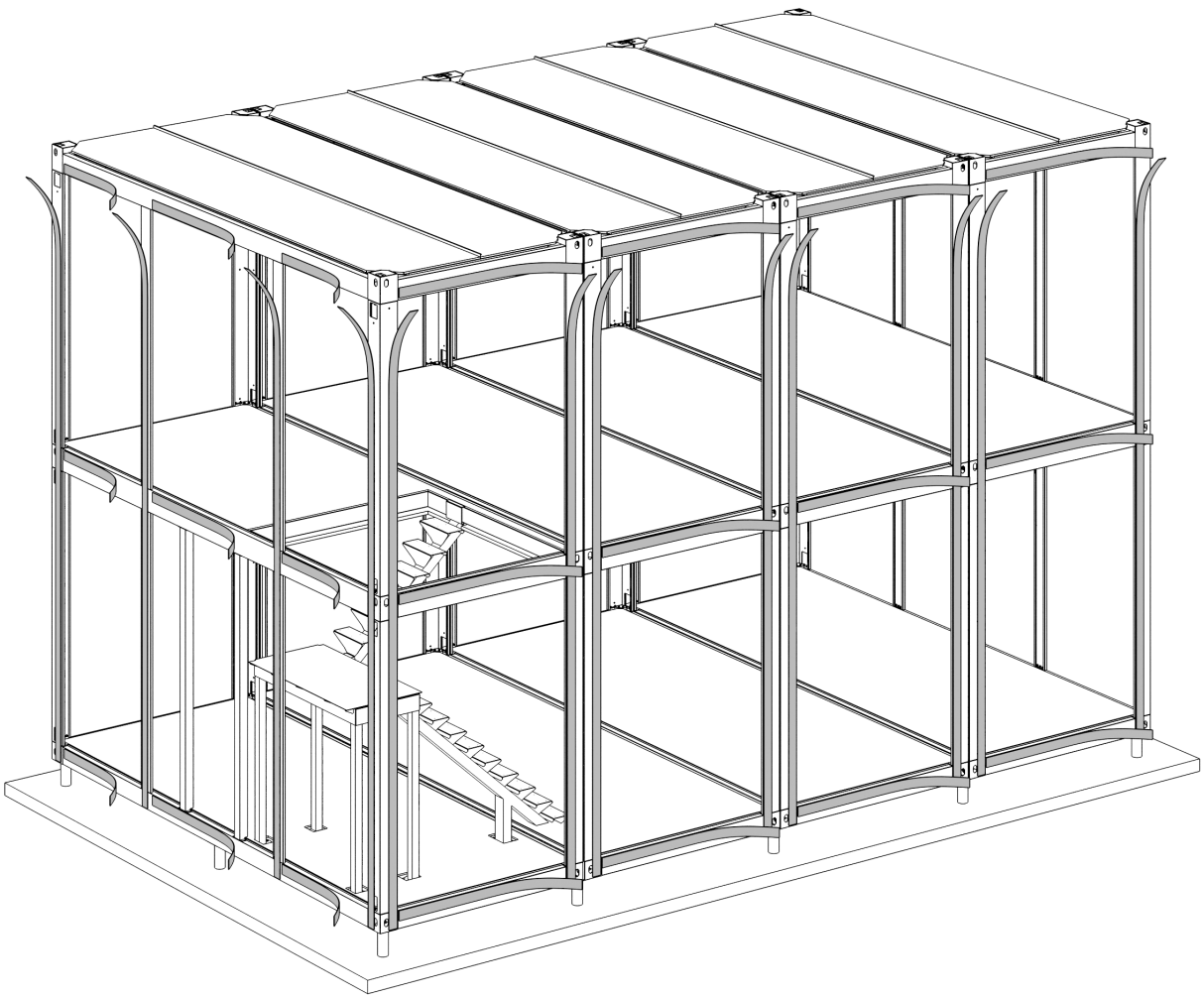
6. МОНТАЖ ВНЕШНИХ ОГРАЖДЕНИЙ

Рис. 6.1



Монтаж ограждающих конструкций (сэндвич-панелей) на объекте необходимо проводить с использованием строительной техники, строительных лесов или комбинации строительной техники и лесов. Для подъема краном сэндвич-панелей используют специальные захваты.

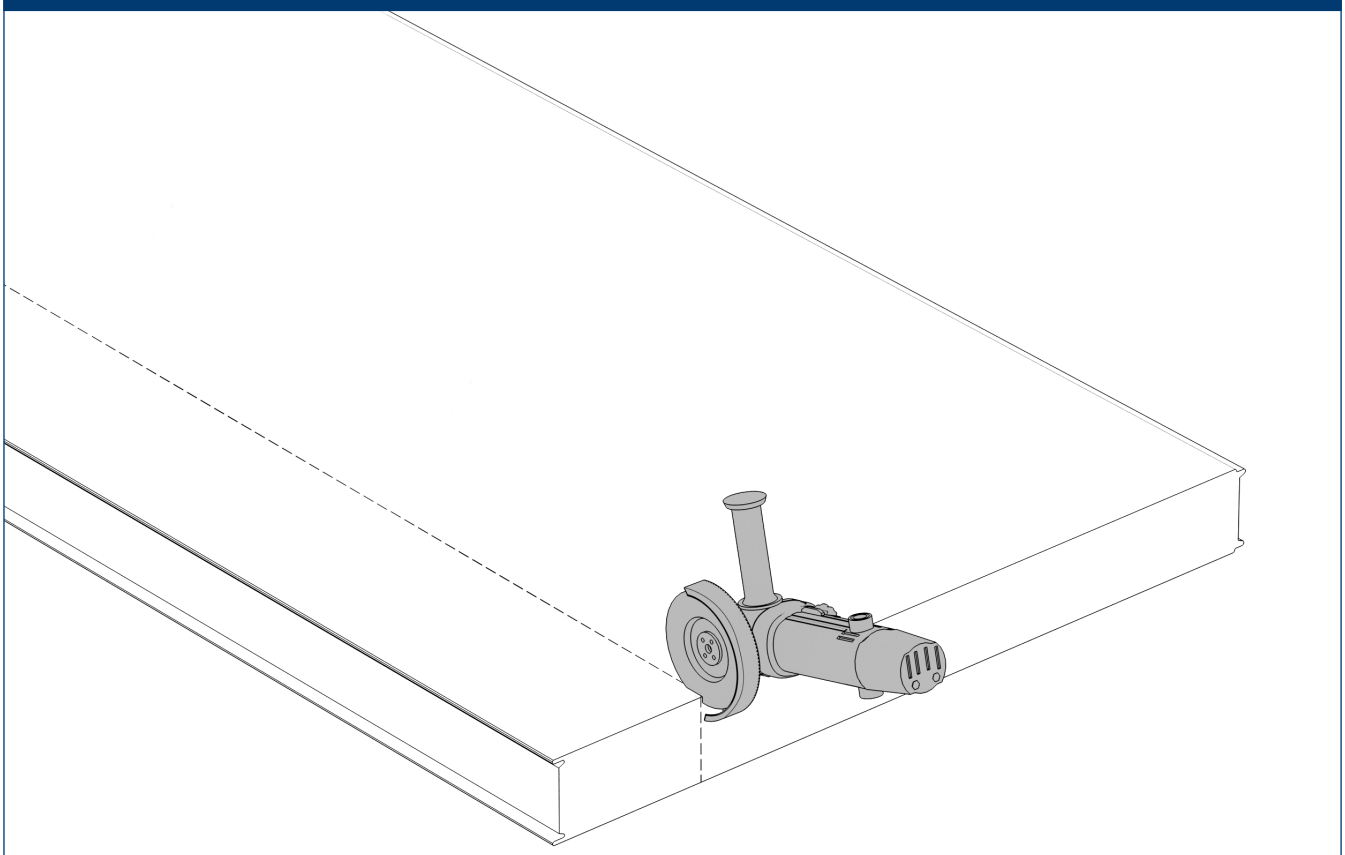
Рис. 6.2



Перед монтажом внешних ограждений необходимо наклеить уплотнительную ленту (100 × 5, поставляется в рулонах) на все вертикальные и горизонтальные элементы рам домокомплекта, где происходит контакт сэндвич-панелей с рамами, а также на дополнительные стойки.

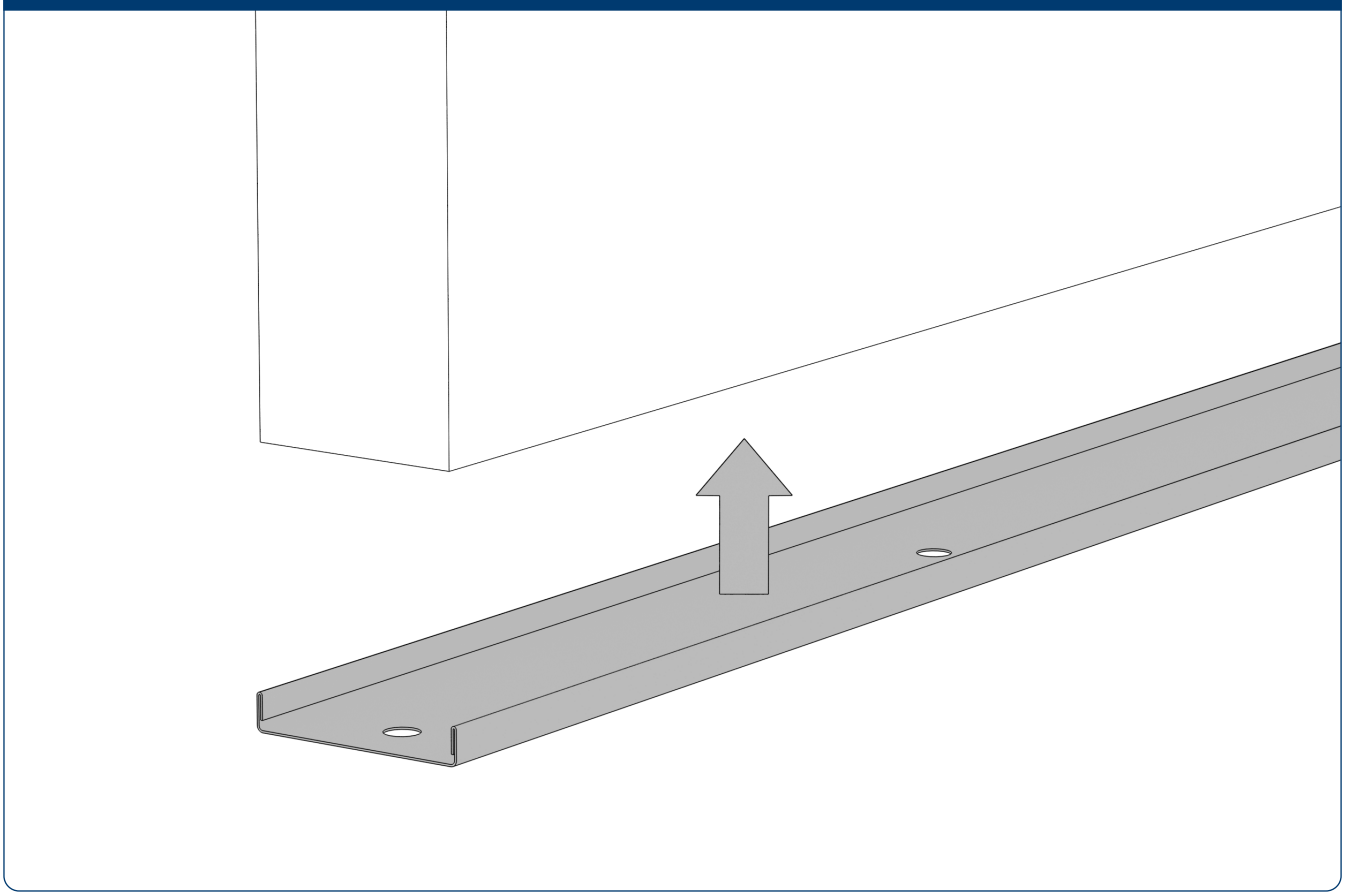
Приклеивайте уплотнитель как можно ближе к краям стоек и рам, плотно прижимая и не растягивая его. От качества установки уплотнителя зависит теплоизоляция всего МЗ. Рекомендуется наклеивать уплотнитель не на все здание сразу, а только на ту сторону, с которой начался монтаж внешних ограждений.

Рис. 6.3



Если цокольная панель не подходит по размеру, ее необходимо подрезать с учетом расстояния от земли до рамы с нахлестом.

Рис. 6.4



После подрезки установите на сэндвич-панель П-образный профиль, предварительно сделав в нем дренажные отверстия диаметром 20 мм с шагом в 500 мм для отвода влаги.

Рис. 6.5

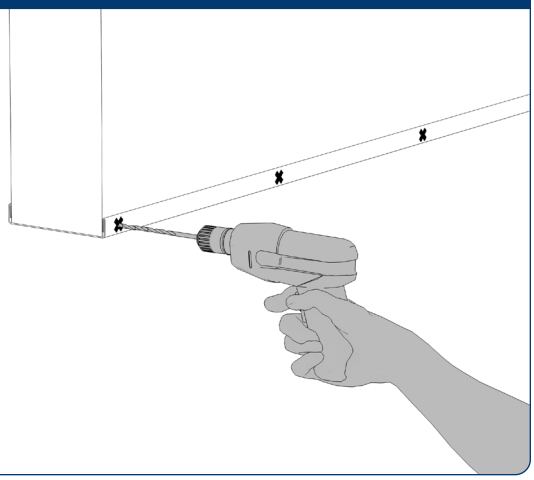
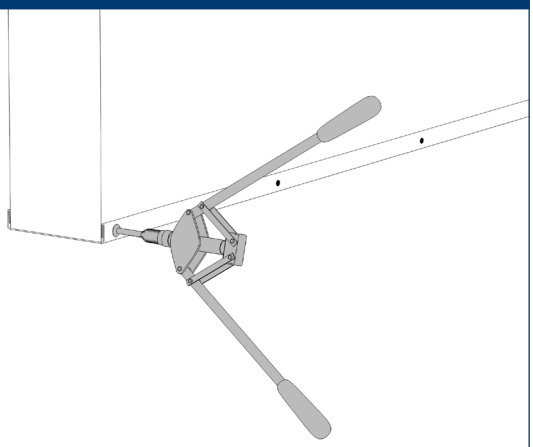
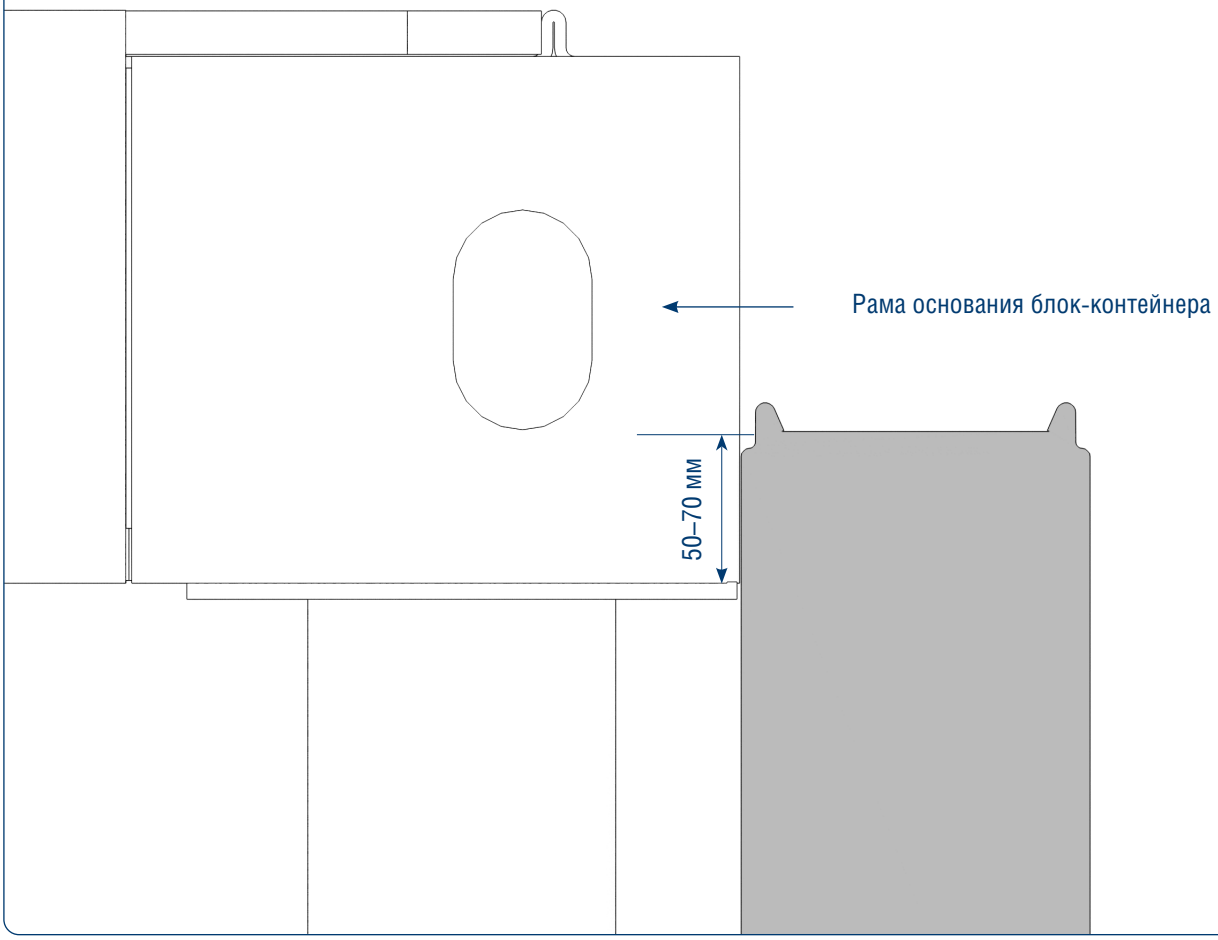


Рис. 6.6



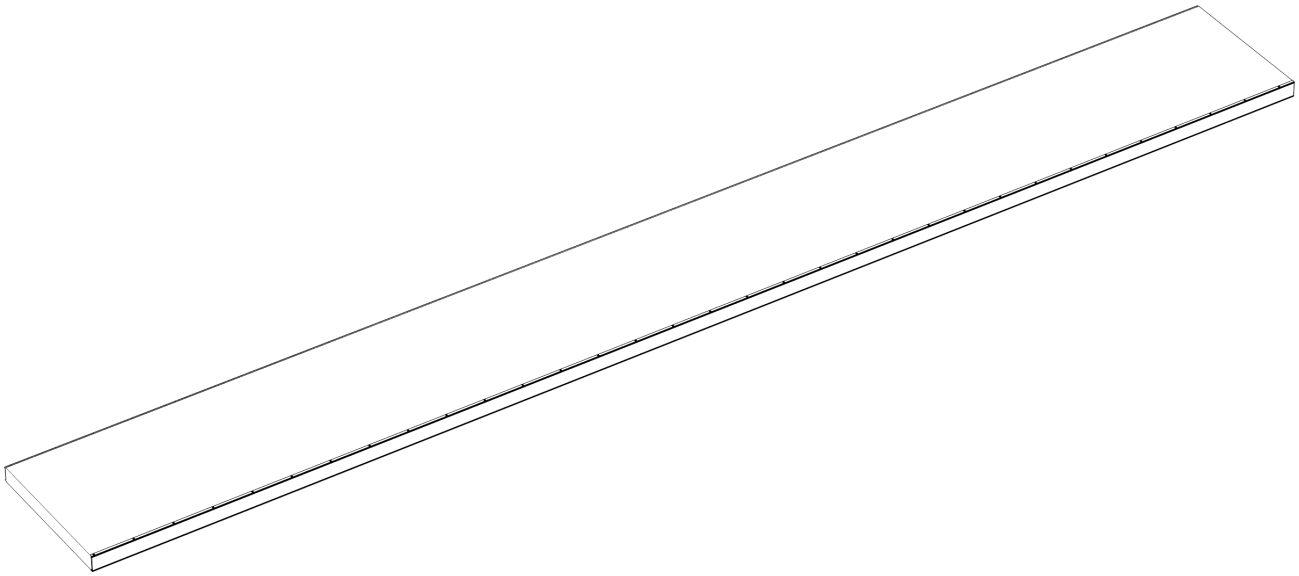
Зафиксируйте П-образный профиль с помощью заклепок, предварительно просверлив под них отверстия с шагом в 400 мм.

Рис. 6.7



На рисунке показан пример правильного расположения цокольной сэндвич-панели с нахлестом на раму 50–70 мм.

Рис. 6.8



Выполните заклепочное соединение по длине всей панели. Сделайте аналогичные операции с обратной стороны.

Рис. 6.9

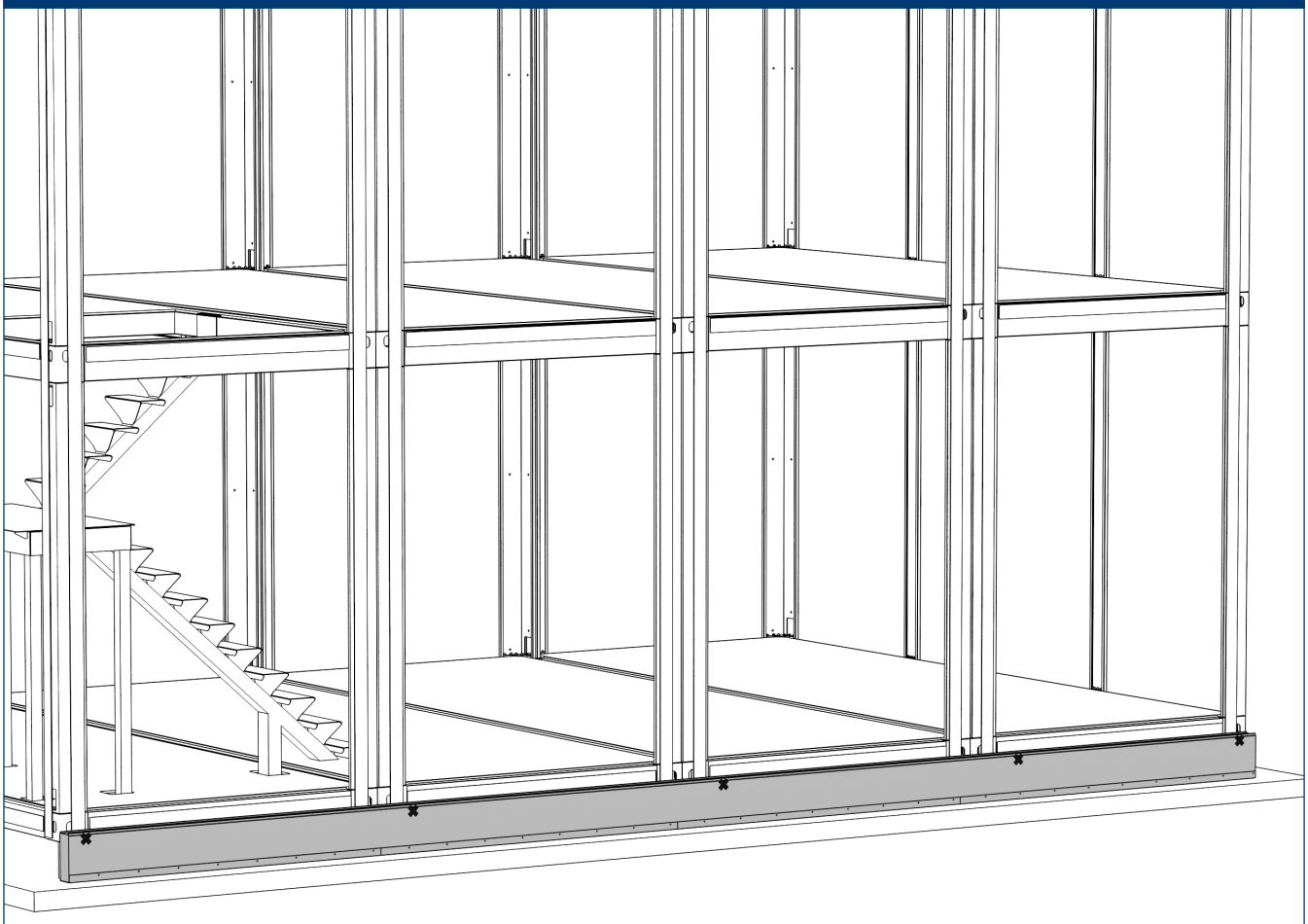
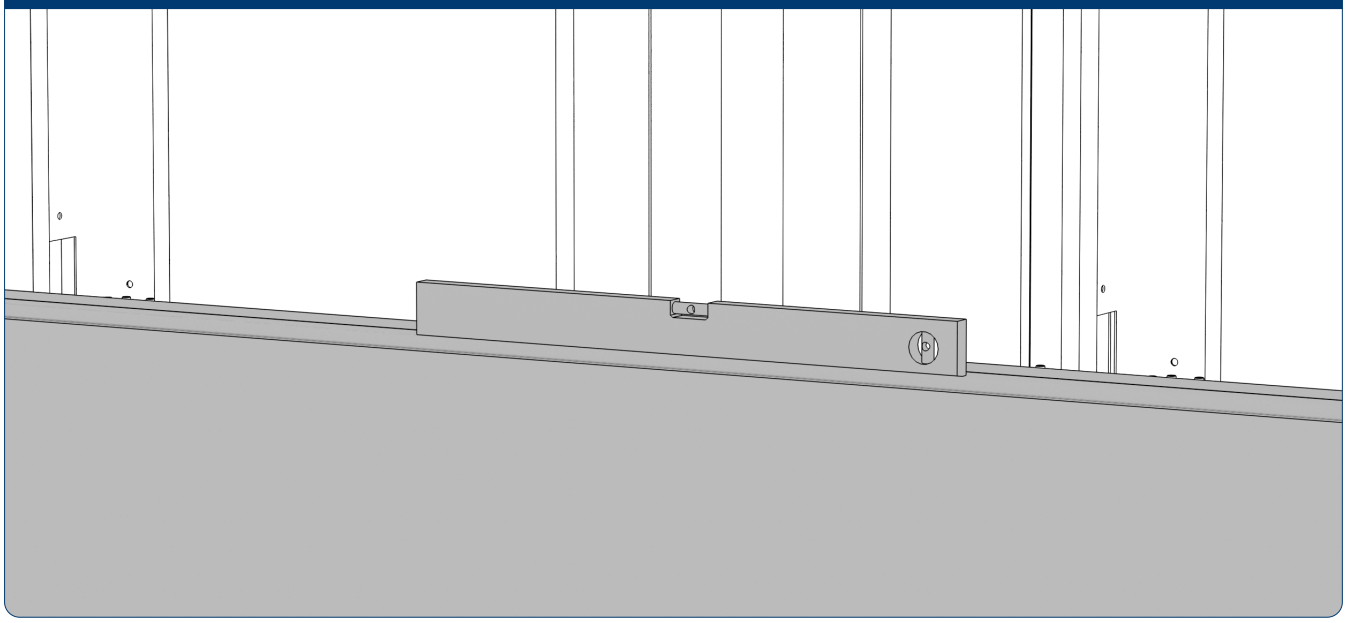


Рис. 6.10



Прикрепите цокольную сэндвич-панель к основанию с нахлестом в 50–70 мм с шагом крепления в 2 500 мм, одновременно проверяя горизонтальность ее установки уровнем.

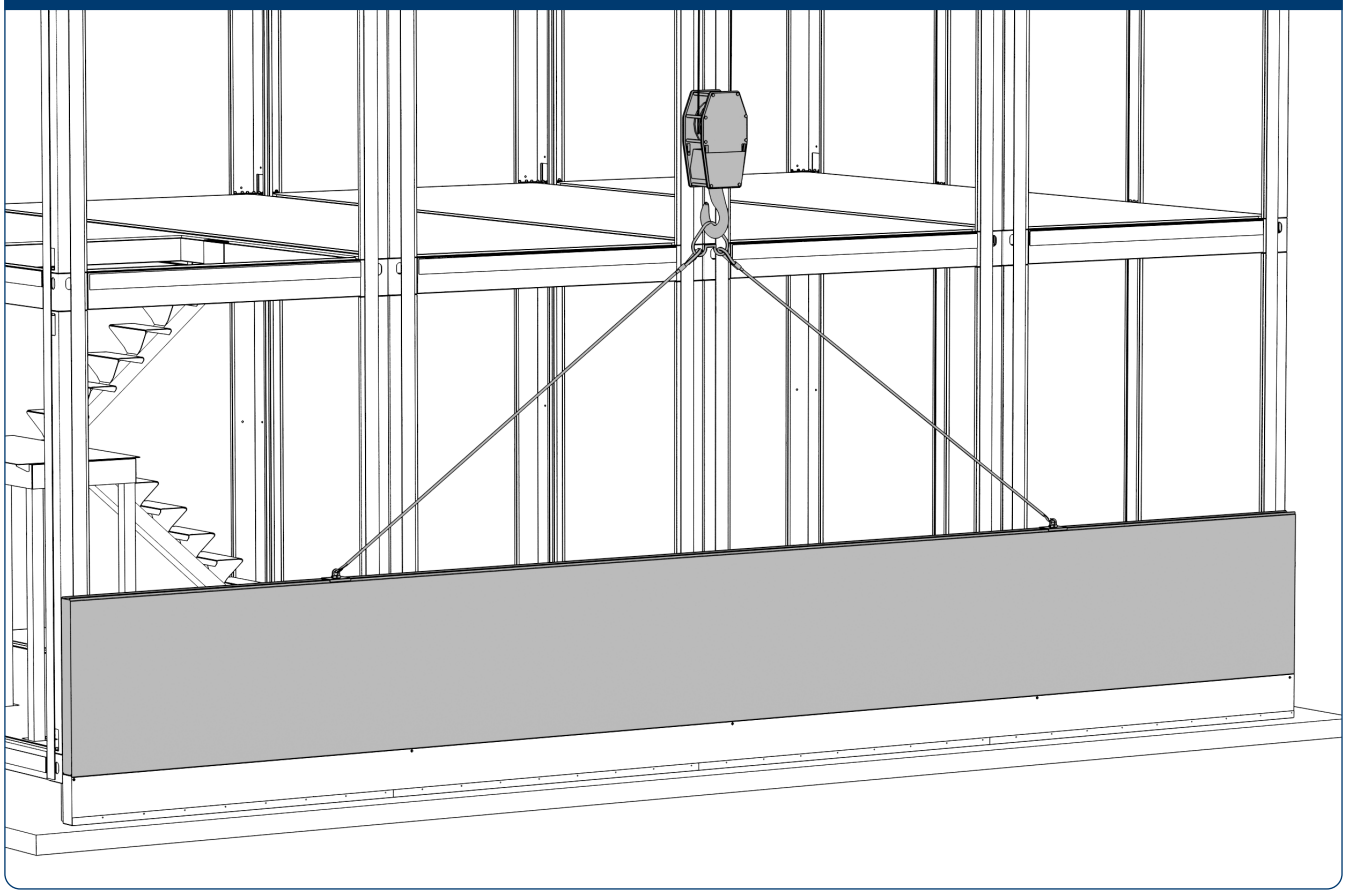
⚠ ВНИМАНИЕ!

Обязательно проверьте уровнем горизонтальность установки цокольной панели. От правильности монтажа первой панели зависит качество монтажа всего МЗ.

Рекомендуется нанесение герметика или ПСУЛ 5 мм между сэндвич-панелями.

Крепление панели в углах здания производится после сборки всей стены.

Рис. 6.11



При помощи манипулятора/кран-балки/крана и специальных креплений установите первую сэндвич-панель. Проверьте уровень.

Рис. 6.12

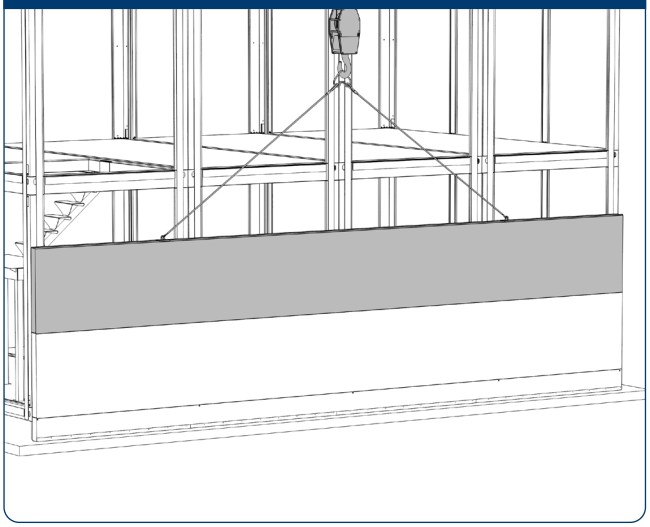
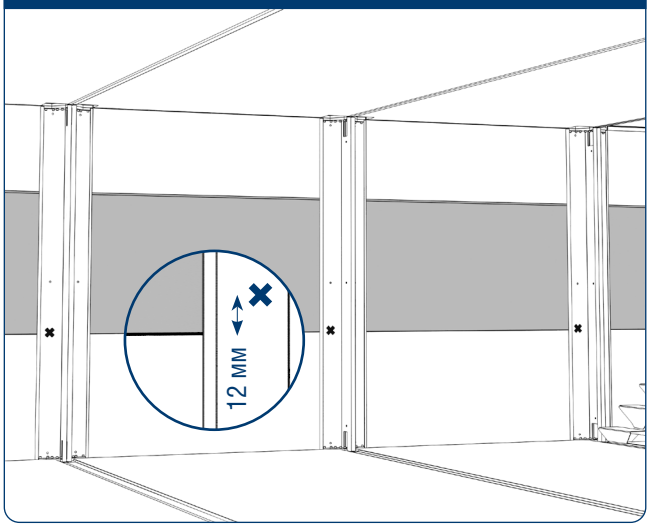


Рис. 6.13



Аналогично установите вторую сэндвич-панель и только после этого зафиксируйте к стойкам оцинкованными саморезами 5,5 × 76 на расстоянии 12 мм от линии шва, как показано на рисунке, предварительно засверлив стойки БК на рекомендуемом расстоянии.

Рис. 6.14

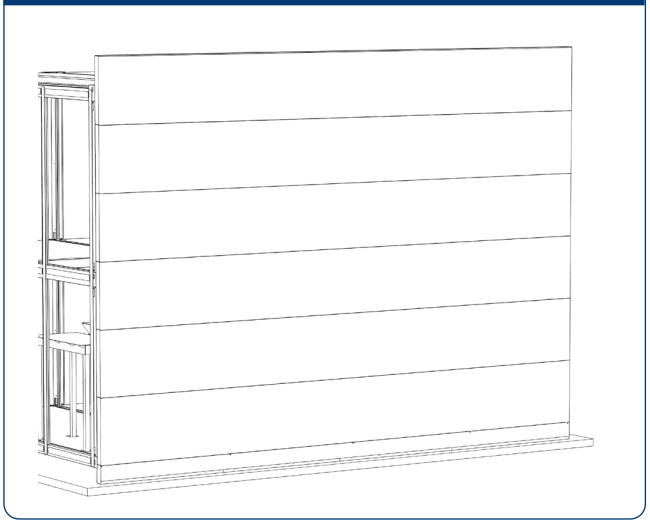
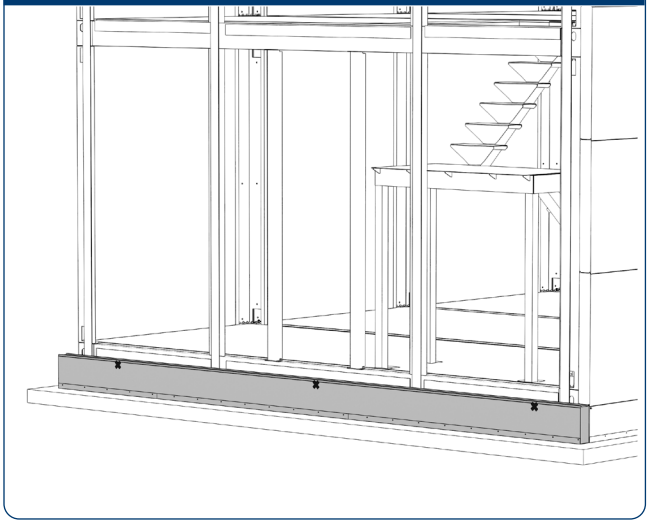


Рис. 6.15



Установите две панели и зафиксируйте их к стойкам оцинкованными саморезами 5,5 × 76 на расстоянии 12 мм от линии шва, как показано на рисунке, предварительно засверлив стойки БК на рекомендуемом расстоянии.

Рис. 6.16

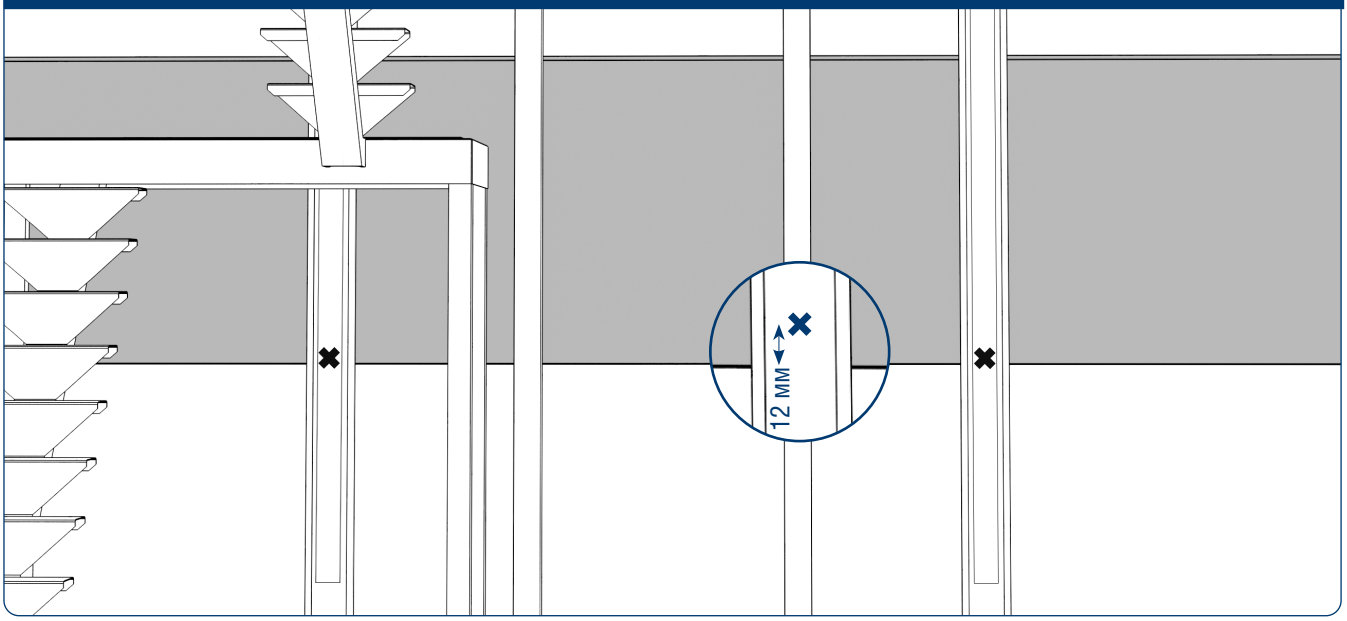
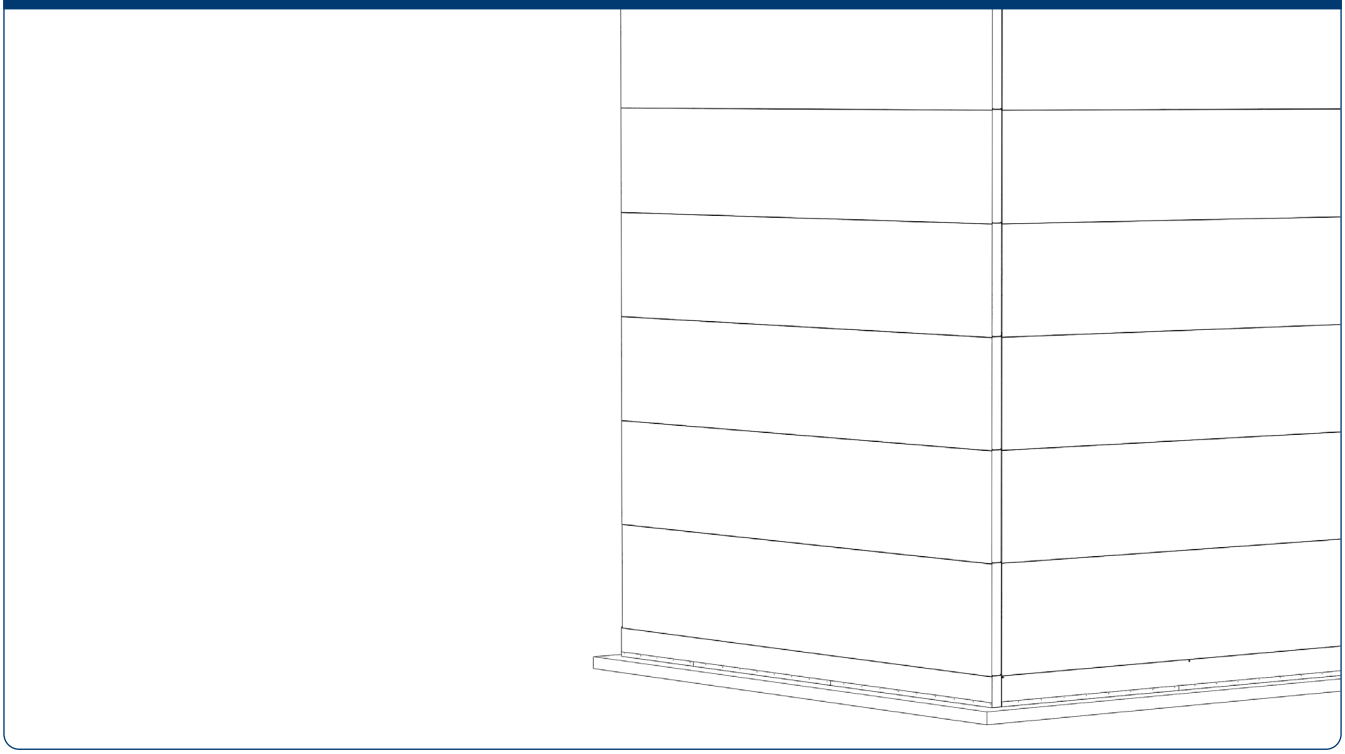


Рис. 6.17

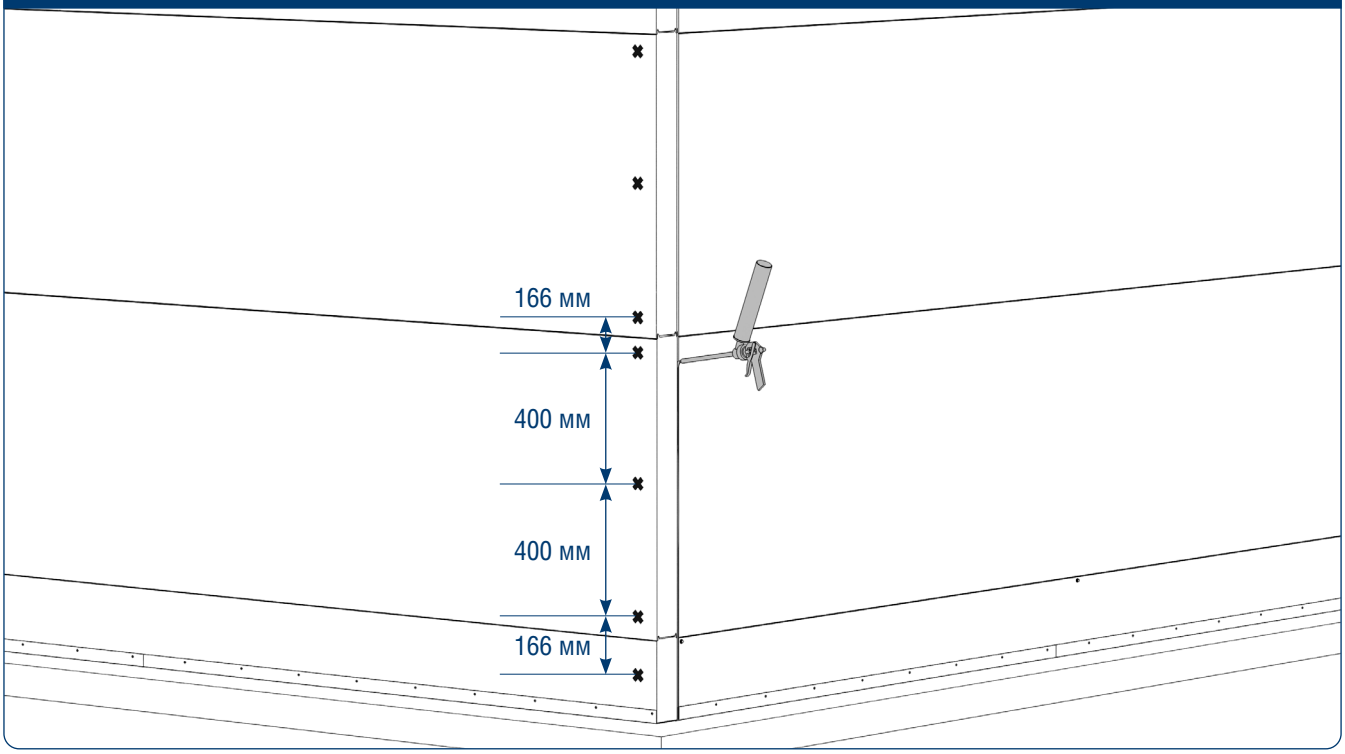


Две стены готовы. По той же технологии соберите остальные стены дома, начиная с цокольной сэндвич-панели. Следует обратить внимание на то, что одну из стен рекомендуется собирать после установки входной двери, чтобы был доступ внутрь домокомплекта. Допускается также в процессе сборки стены, в которой предусмотрена дверь, осуществить вырез отверстия под дверной блок. (см. раздел 7 настоящей инструкции).

⚠ ВНИМАНИЕ!

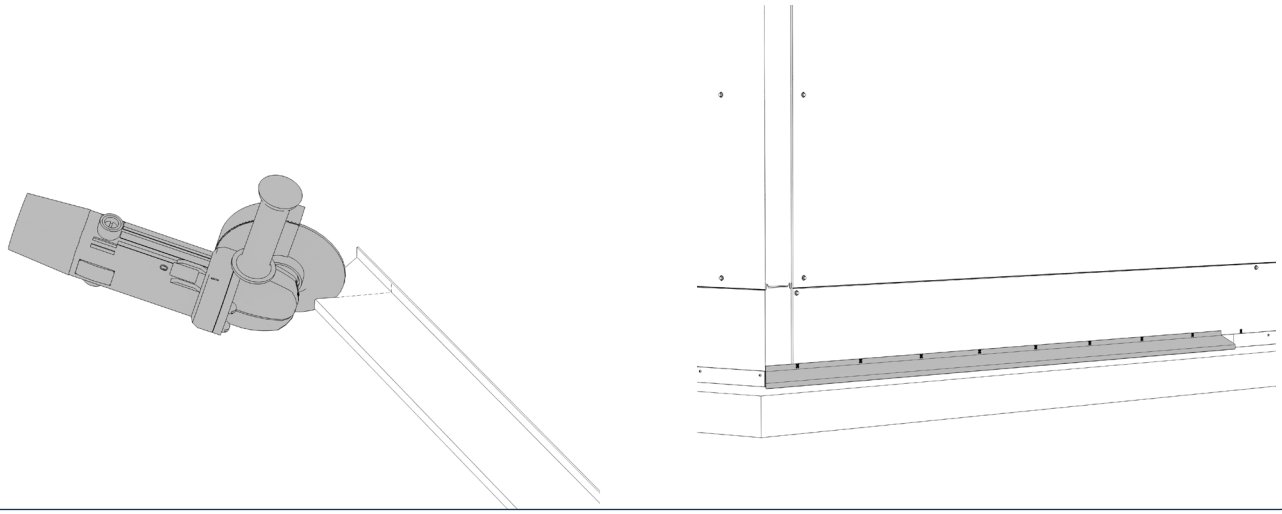
Для предотвращения быстрого расширения монтажной пены рекомендуется выполнять монтаж постепенно снизу вверх.

Рис. 6.18



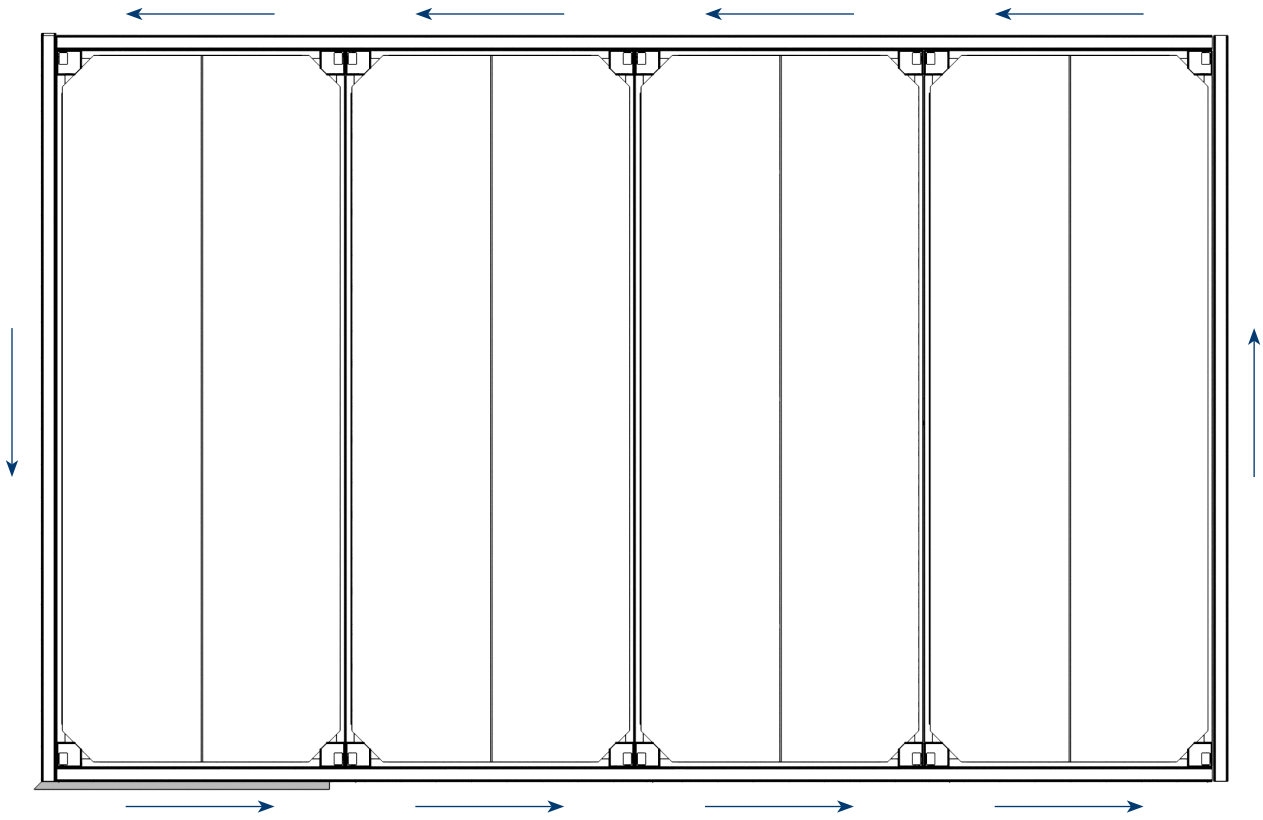
Загерметизируйте стыки монтажной пеной и зафиксируйте сэндвич-панели оцинкованными саморезами 5,5 × 130 с шагом 400 мм по высоте всей сэндвич-панели (расстояние от края фасадной панели — 25 мм, боковой панели от края здания — 145 мм).

Рис. 6.19



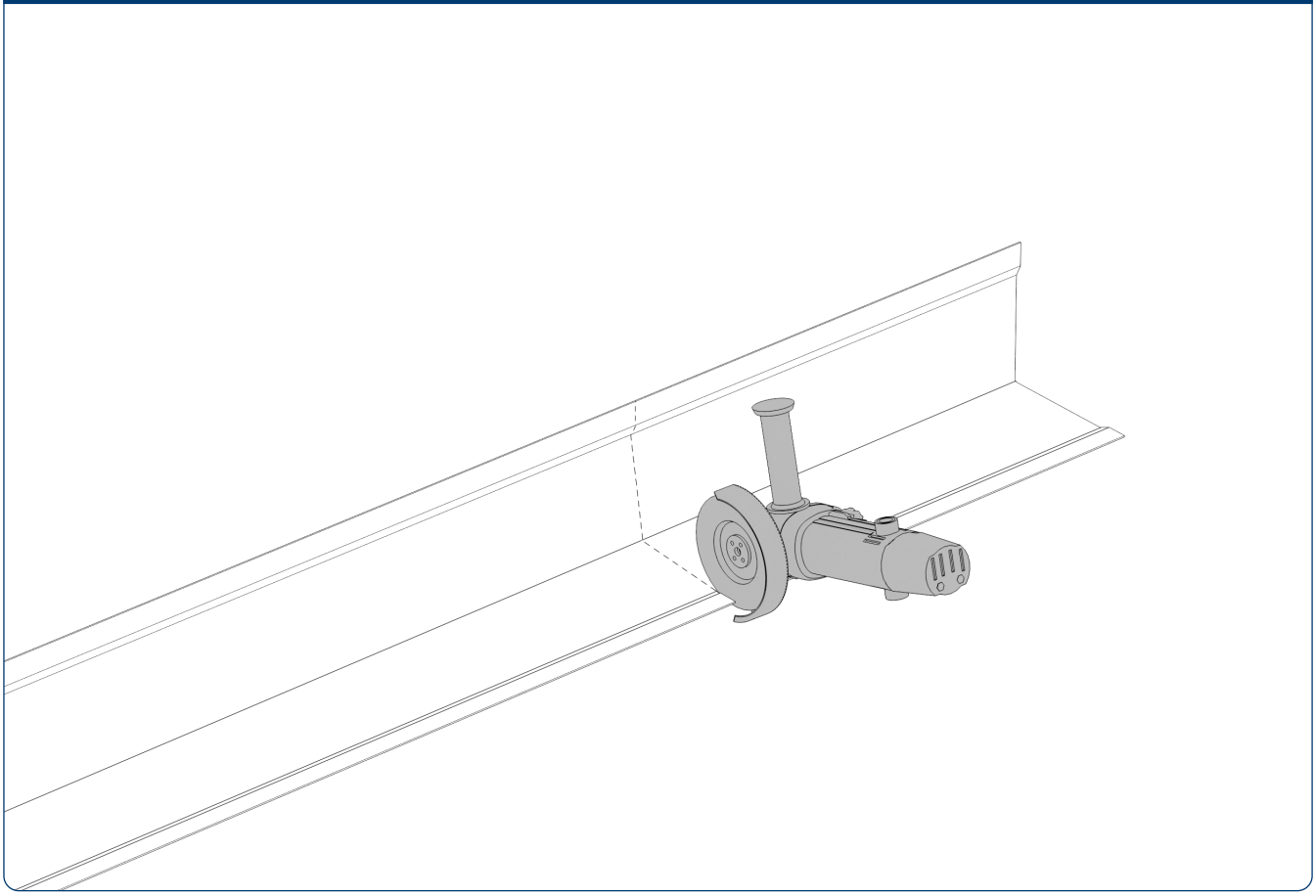
Возьмите нащельник-капельник, подрежьте его под углом 45° и установите над П-образным профилем, прикрепляя его саморезами с шагом в 400 мм по периметру домокомплекта. Не забудьте нанести герметик.

Рис. 6.20



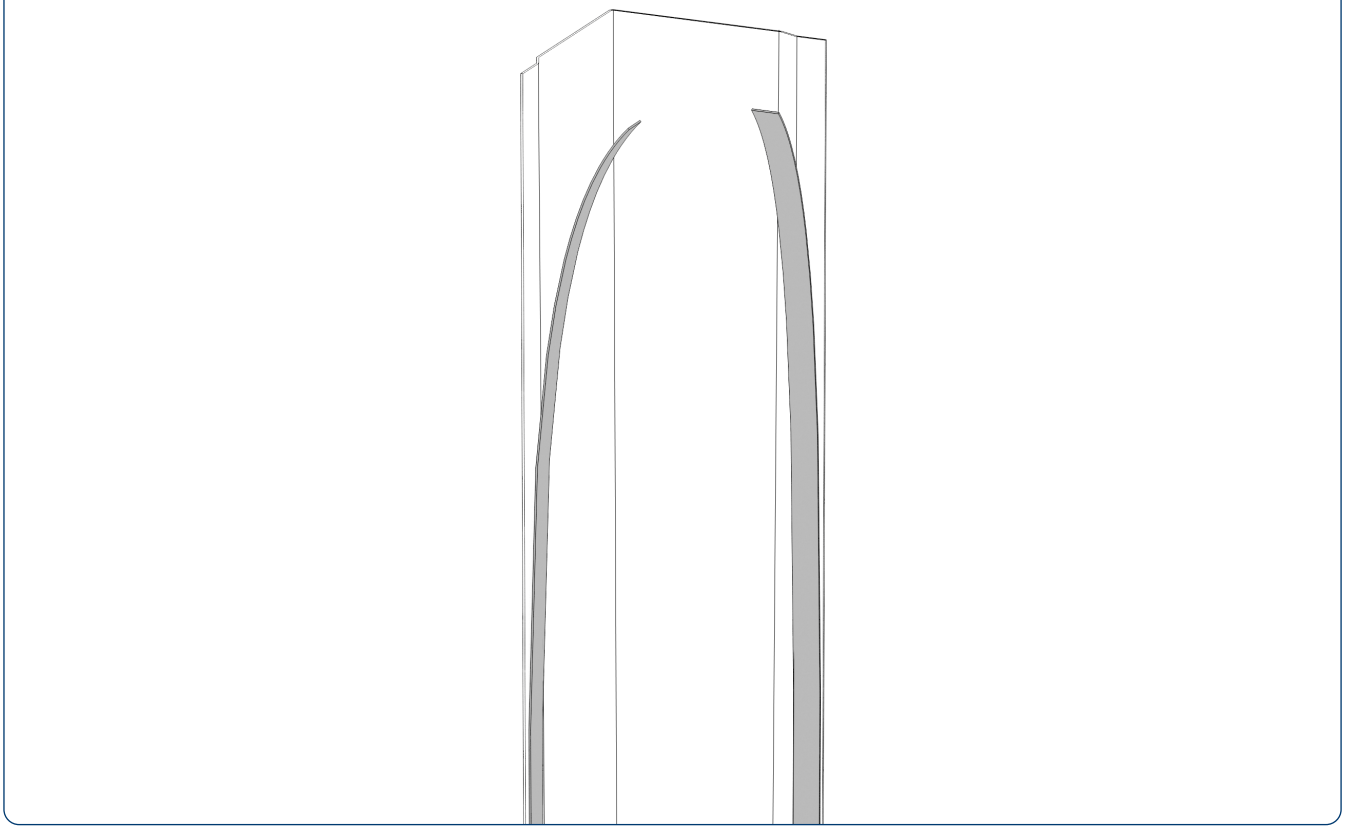
Установите нащельник-капельник по кругу, как показано на рисунке. Верхний нащельник-капельник устанавливается аналогично нижнему для соблюдения симметрии. На изображении показан вид сверху.

Рис. 6.21



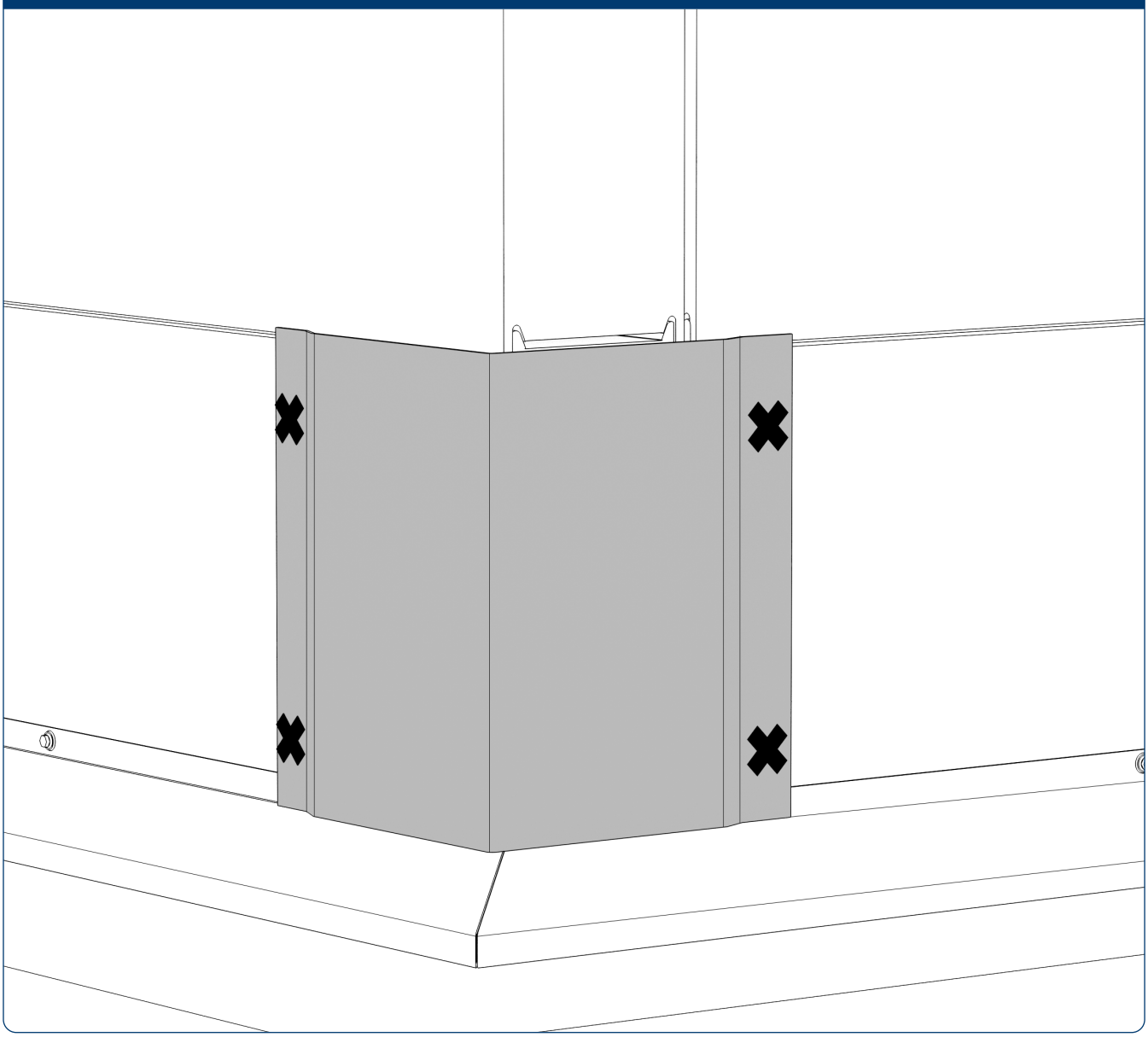
Отрежьте угловой фасонный элемент по длине от нижнего капельника до стыка цокольной сэндвич-панели.

Рис. 6.22



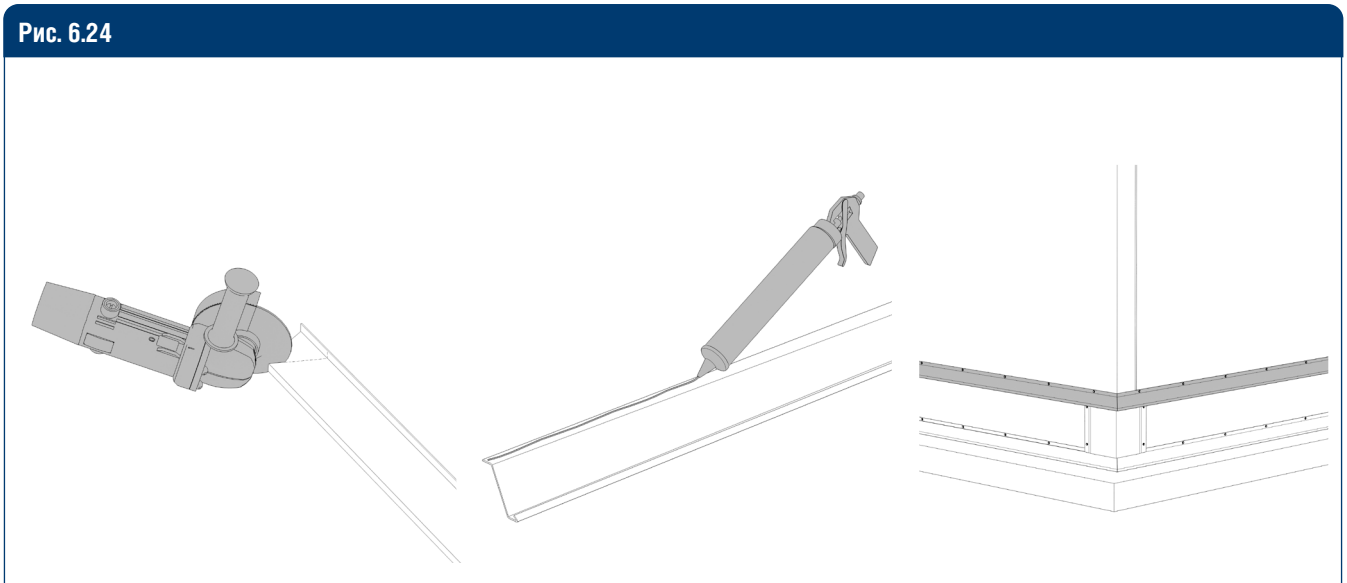
Приклейте уплотнительную ленту на угловой фасонный элемент и отрезанную часть, как показано на рисунке.

Рис. 6.23



Заранее отрезанный угловой фасонный элемент зафиксируйте в стык с нижним капельником.

Рис. 6.24



Подрежьте под углом 45° и установите верхний нащельник-капельник над стыком цоколя и первой сэндвич-панели, прикрепляя его саморезами с шагом в 400 мм по периметру домокомплекта. Не забудьте нанести герметик.

Рис. 6.25

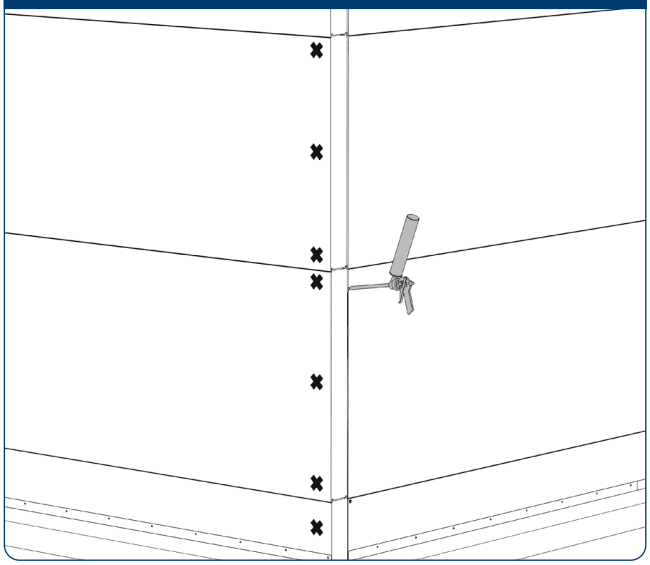
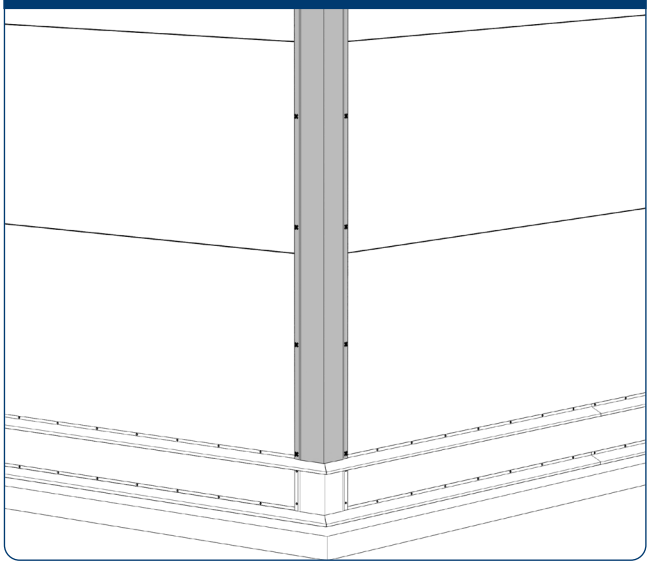


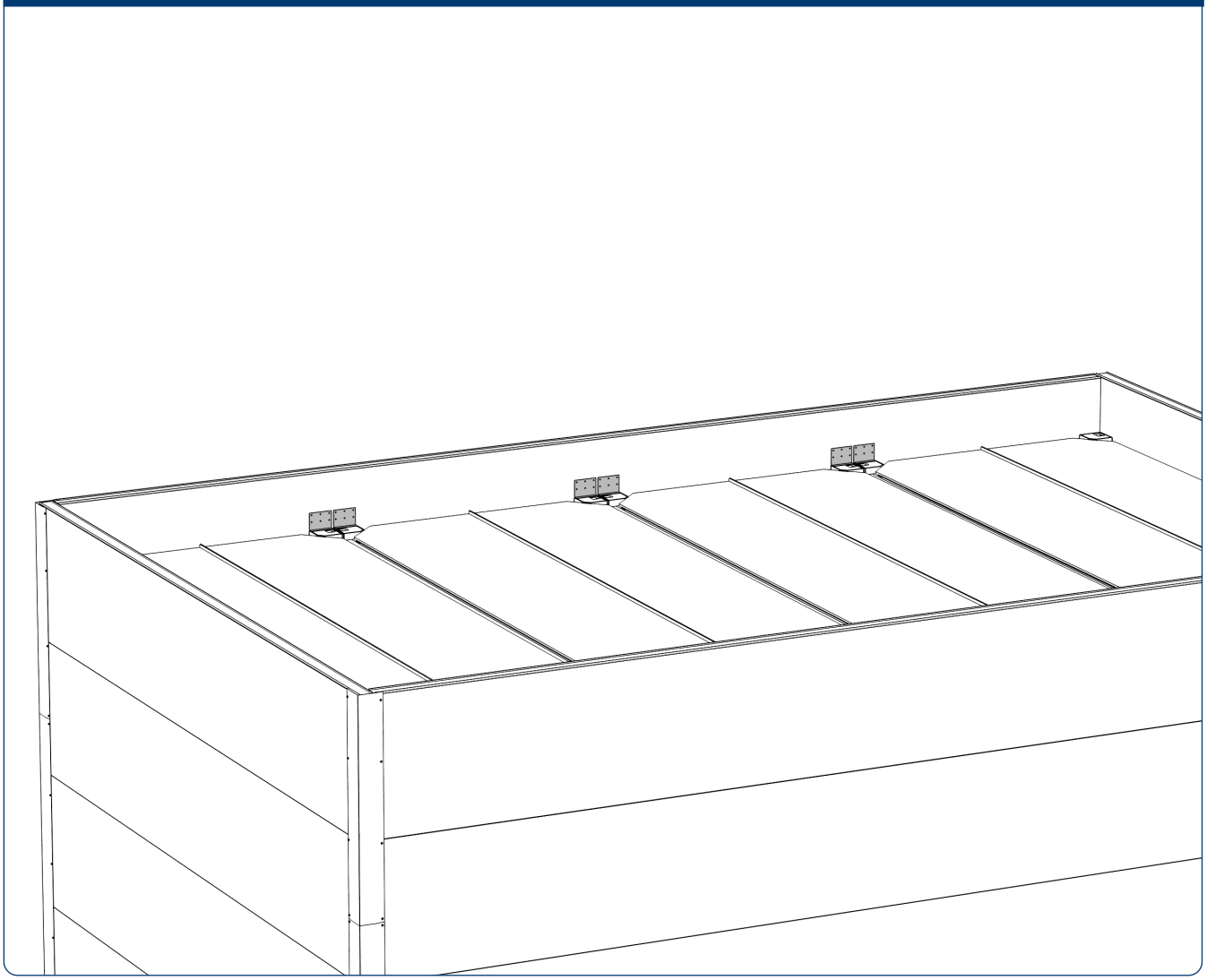
Рис. 6.26



Далее установите заранее подготовленную оставшуюся часть углового фасонного элемента, закрепляя ее саморезами 5,5 × 25 с шагом 400 мм и нахлестом в 80 мм по всей длине. Повторите операцию на всех углах здания.

Заключительным этапом монтажа внешних ограждений является закрепление верхней сэндвич-панели уголками к каркасу БК.

Рис. 6.27



По длинным сторонам домокомплекта установите шесть уголков на вертикальные стойки, как показано на рисунке.

Рис. 6.28

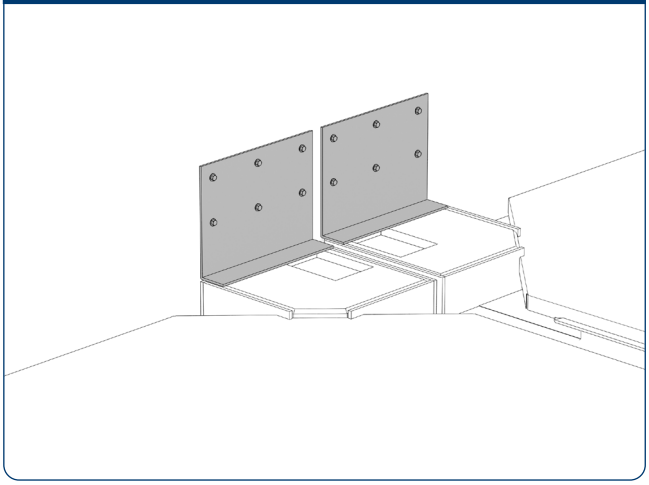
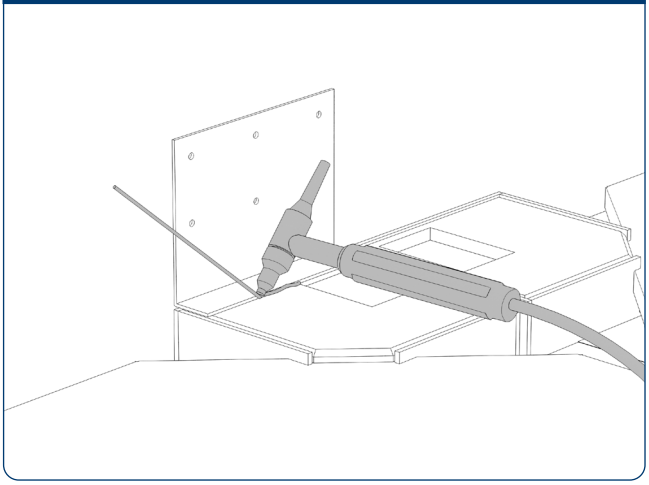
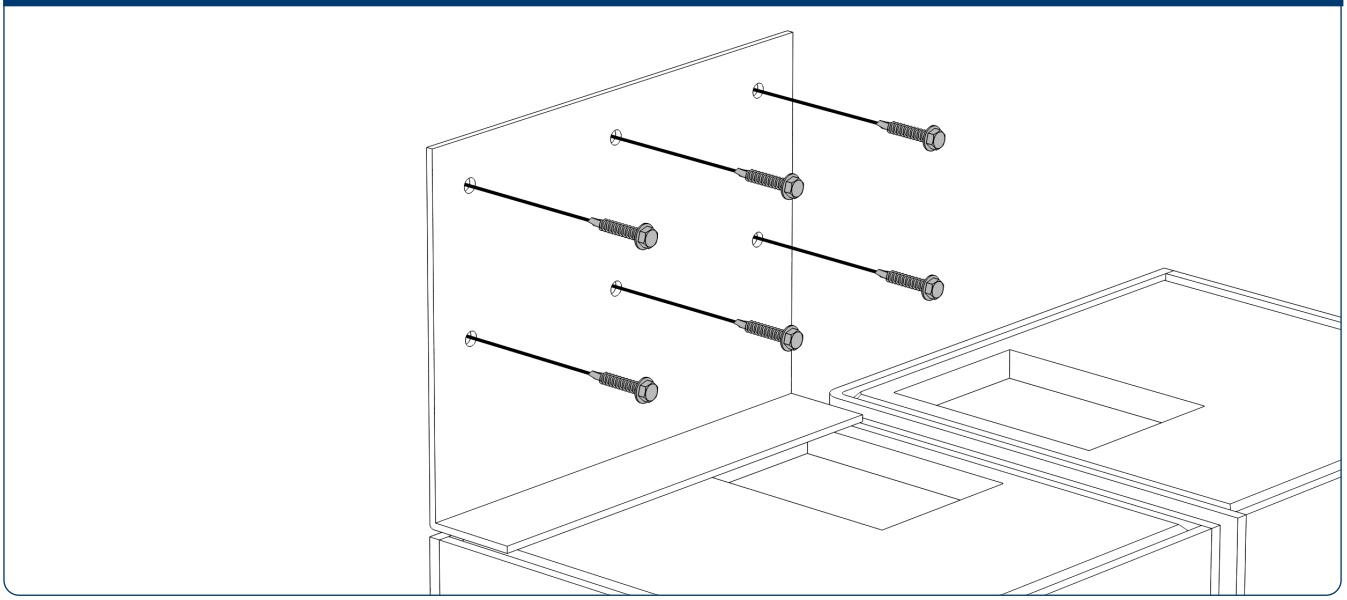


Рис. 6.29



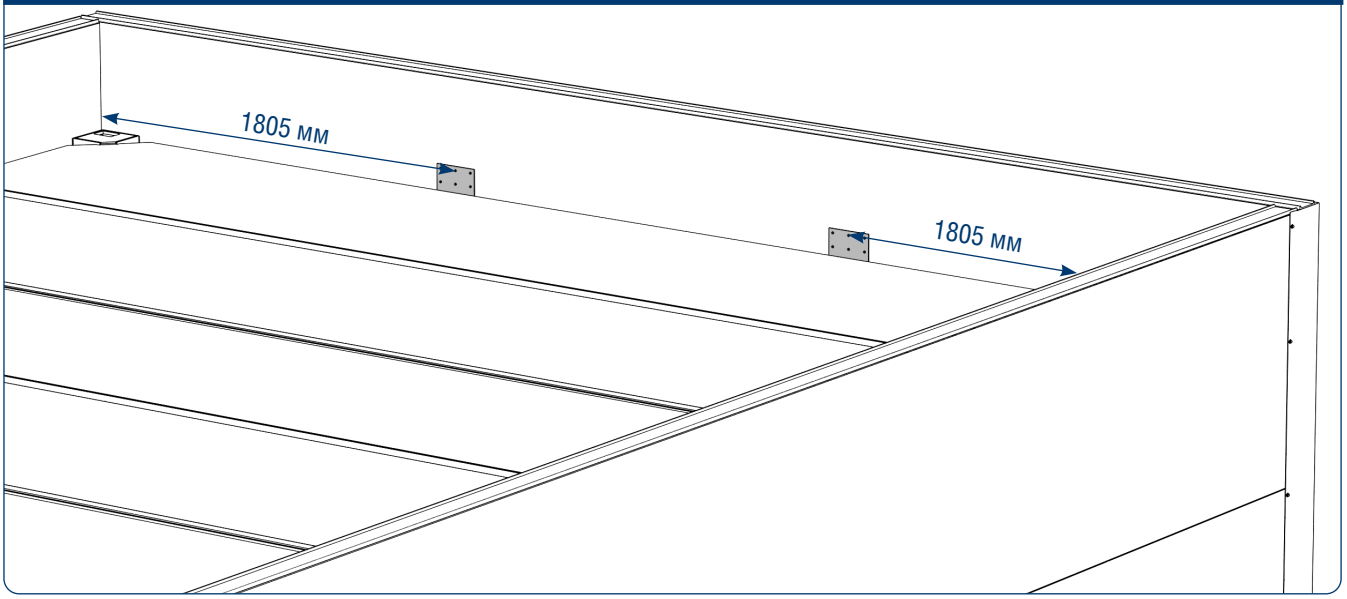
Установите уголки на угловые элементы и приварите их стык в стык с БК. Подкрасьте места сварки.

Рис. 6.31



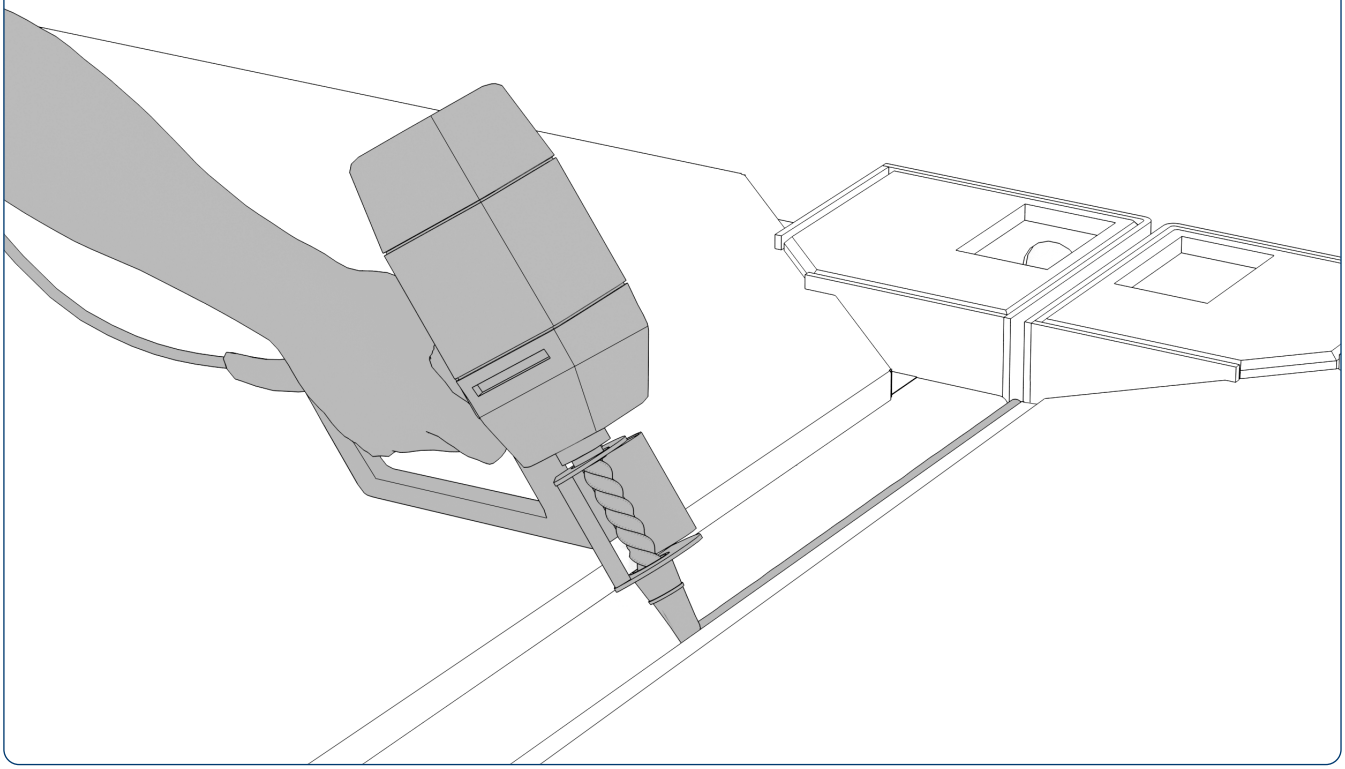
При помощи оцинкованных саморезов 5,5 × 76 зафиксируйте уголки к сэндвич панелям.

Рис. 6.32



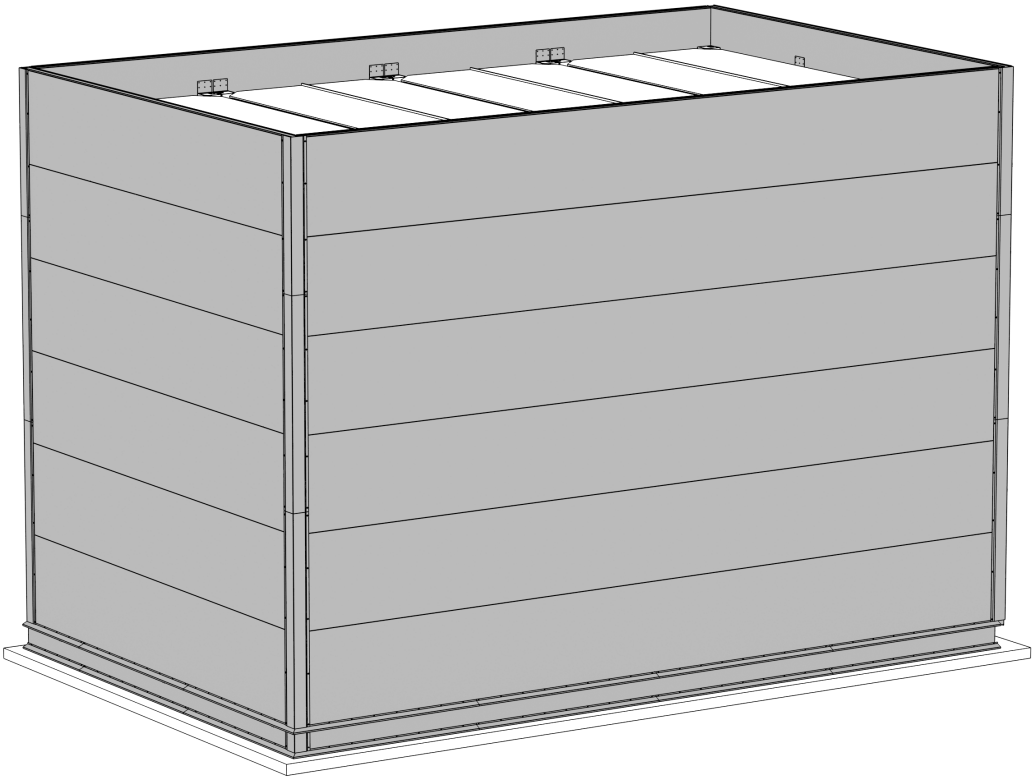
По коротким сторонам домокомплекта установите по 2 уголка, как показано на рисунке. Приварите уголки к БК, места сварки подкрасьте. Зафиксируйте уголки оцинкованными саморезами 5,5 × 76 к сэндвич-панелям.

Рис. 6.33



При помощи электрогерметизатора 1300 W нанесите бутил-каучуковую ленту в стыки между блок-контейнерами.

Рис. 6.34



Монтаж внешних ограждений завершен.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед монтажом кровли необходимо утеплить раму покрытия. Для этого уложите минераловатные плиты.

Рис. 6.35

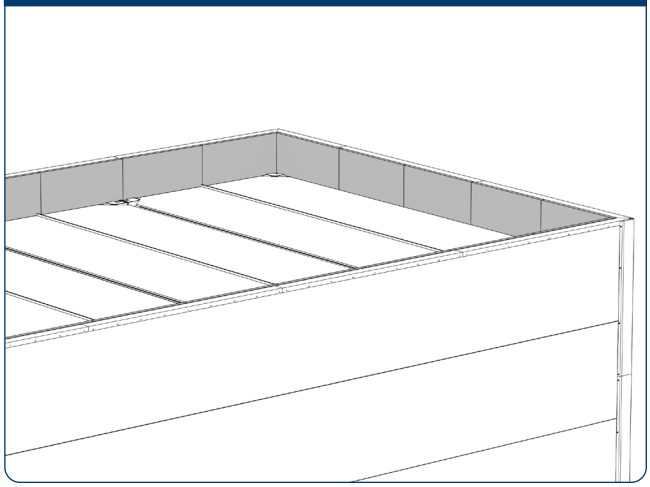
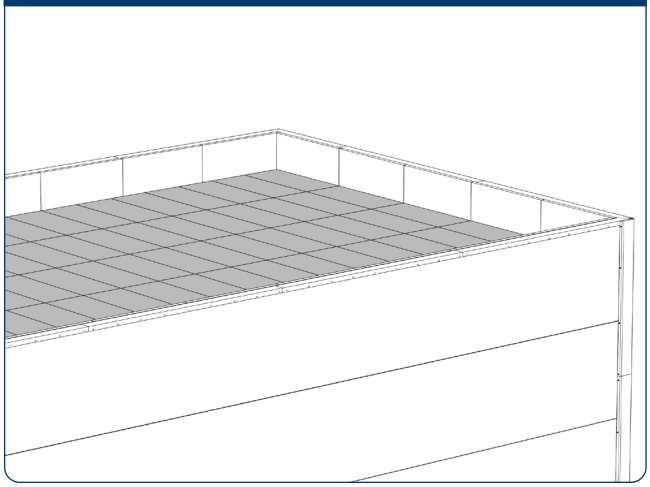
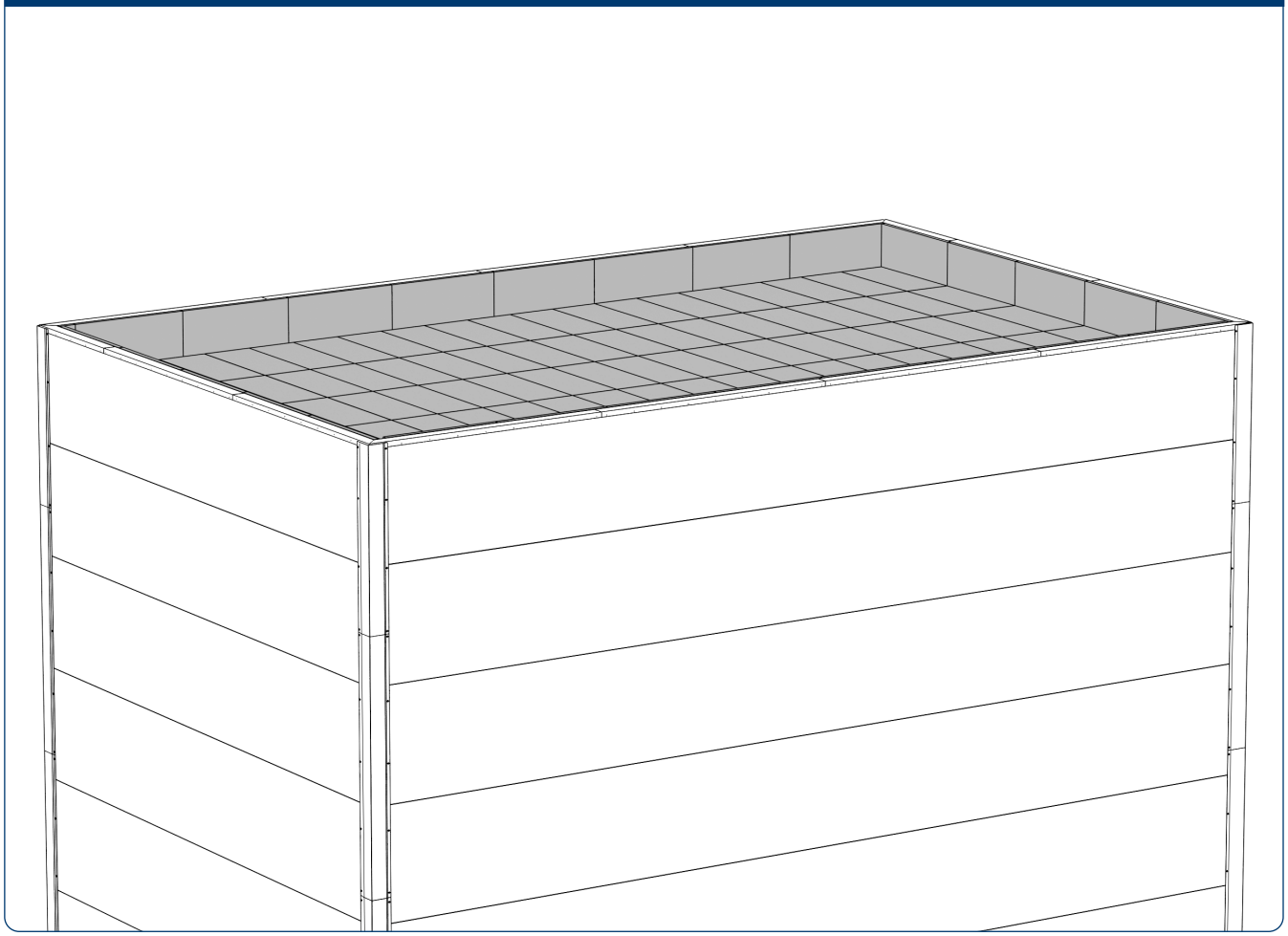


Рис. 6.36



Уложите минераловатную плиту на парапет по кругу, а затем на покрытие домокомплекта (рис. 6.35-6.36).

Рис. 6.37

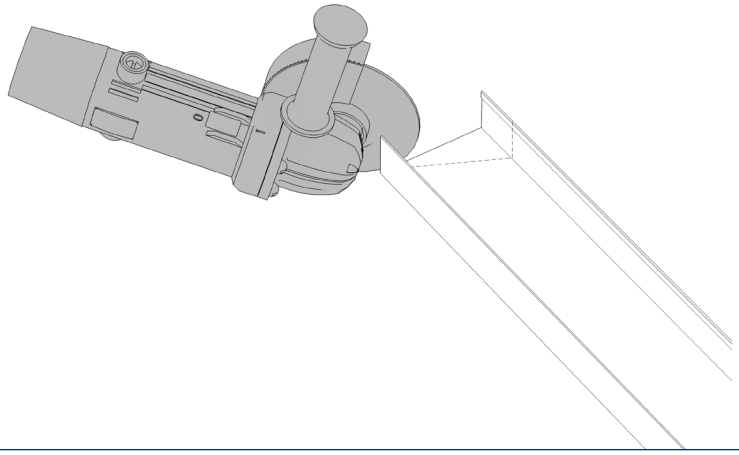


Приступайте к монтажу кровли.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Далее выполняйте монтаж кровли и водосточной системы. Компания-производитель не включает кровлю и водосточную систему в комплектацию домокомплекта. Вы можете приобрести и смонтировать ее самостоятельно. Образцы кровли и водосточной системы приведены в альбоме технических решений, который идет в комплекте конструкторской документации к домокомплекту.

Рис. 6.38



После монтажа кровли подрежьте и установите п-образный профиль под углом 45 градусов.

Рис. 6.39

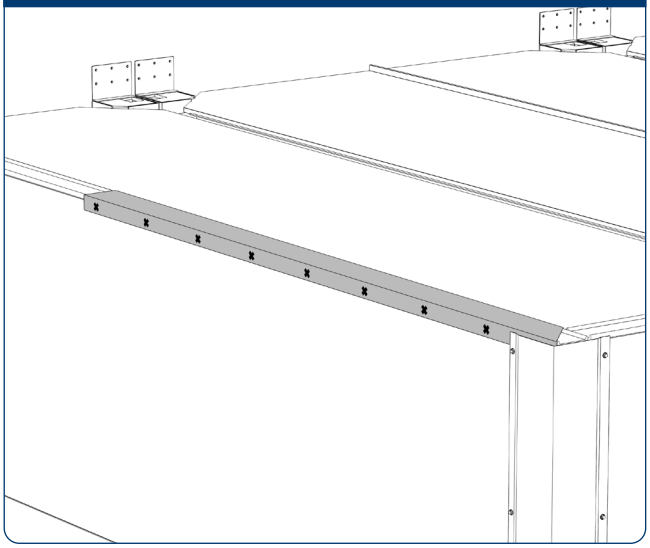
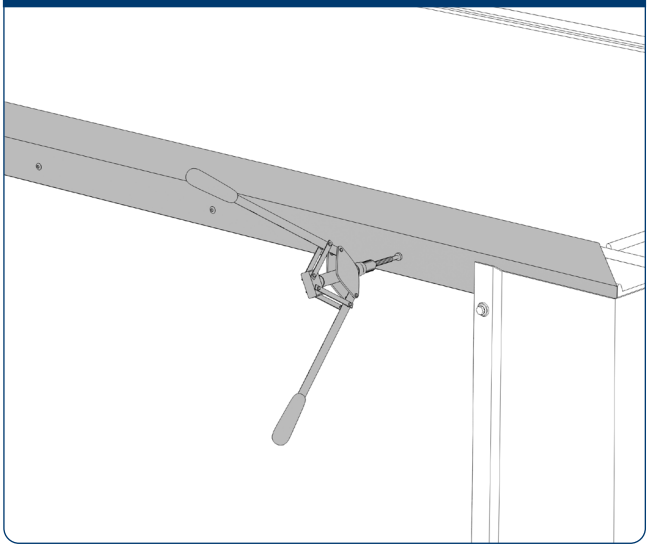
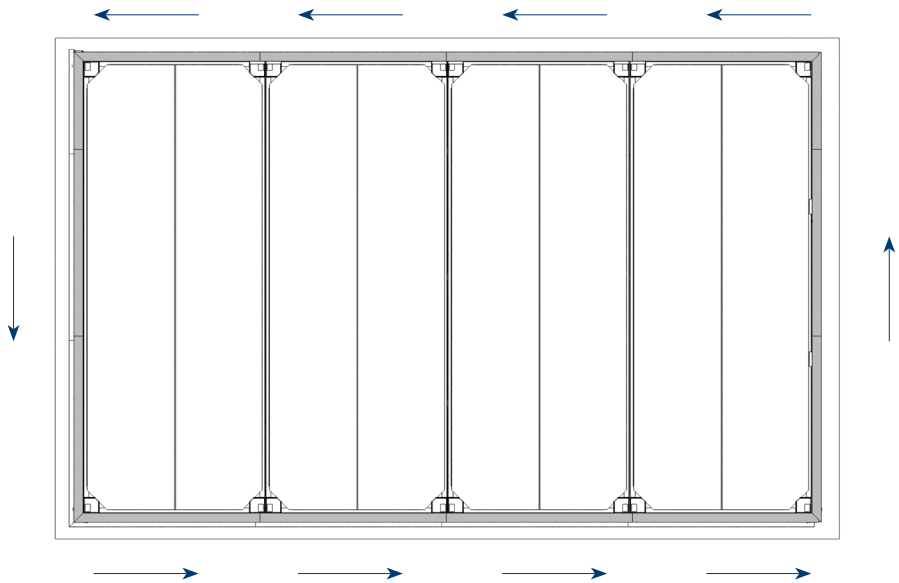


Рис. 6.40



Зафиксируйте его залепками с шагом 300 мм. Следующий профиль нащельника укладывайте с нахлестом 80 мм. Таким же способом продолжайте фиксировать этот профиль по периметру здания.

Рис. 6.41



Установаите п-образный профиль, как показано на рисунке по кругу. Кровля и внешние ограждения установлены. На изображении указан вид сверху.

7. МОНТАЖ ДВЕРНОГО БЛОКА

Рис. 7.1

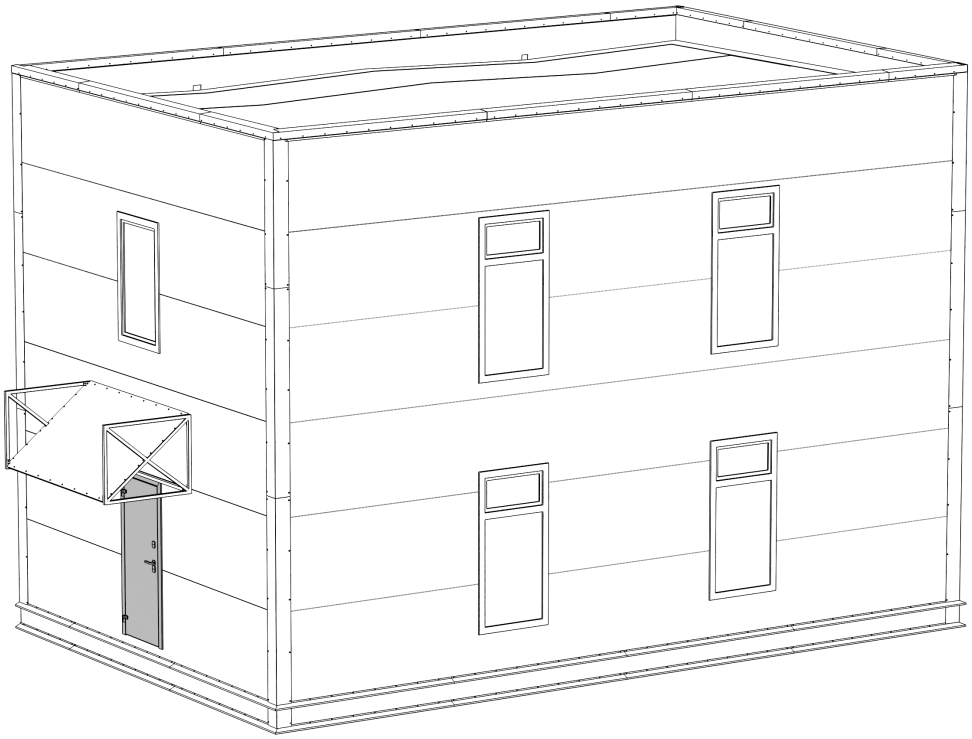
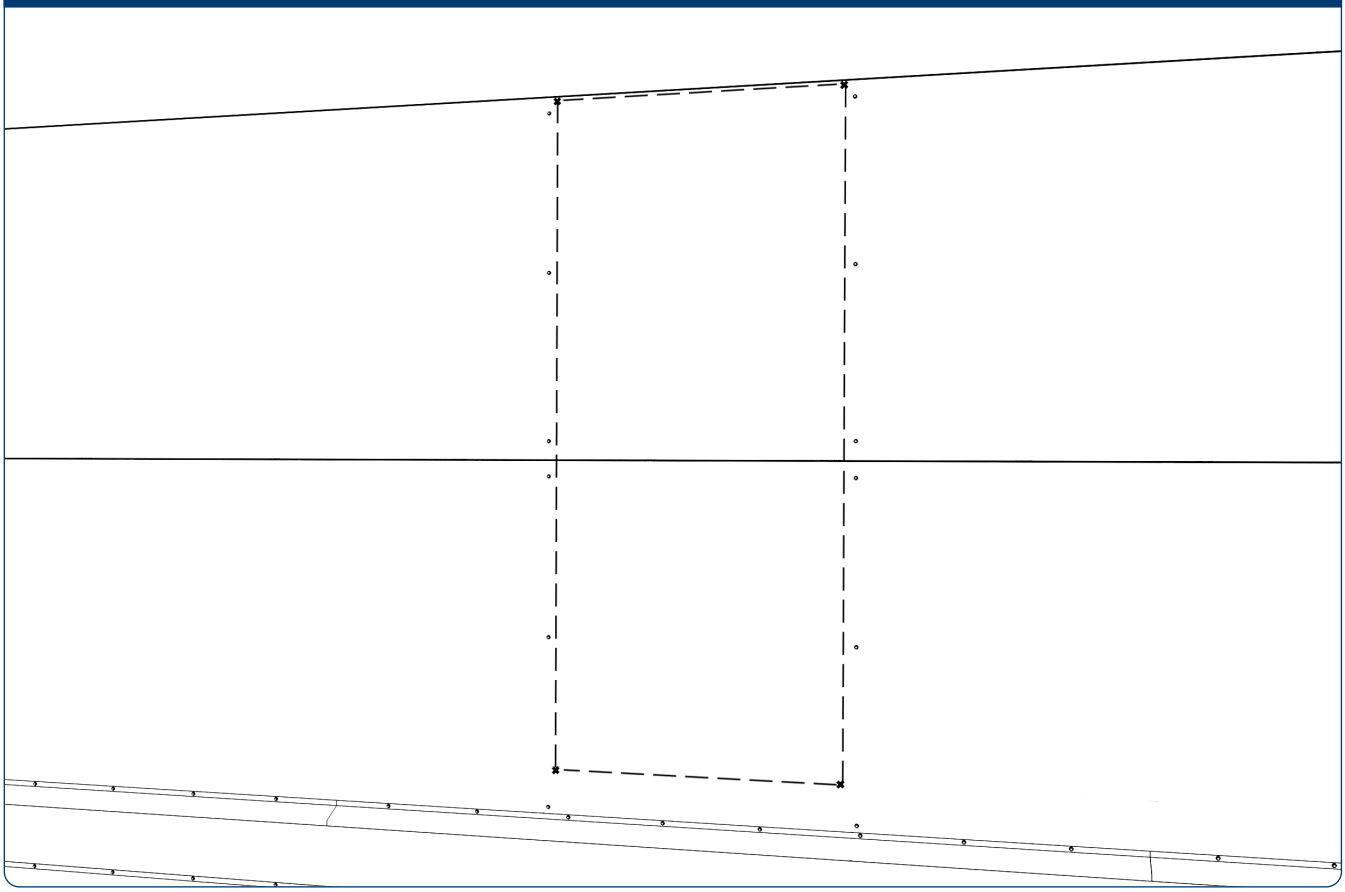
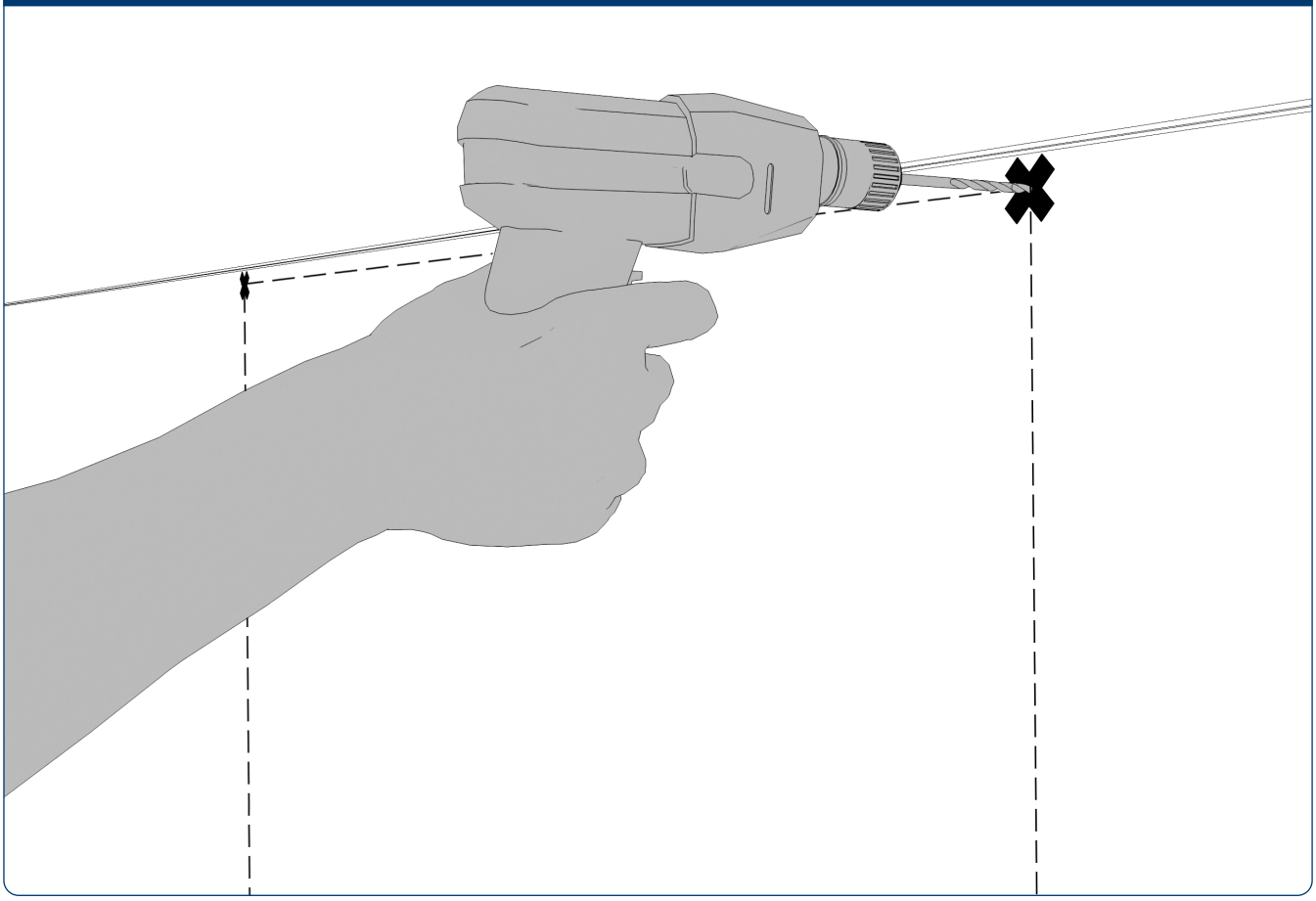


Рис. 7.2



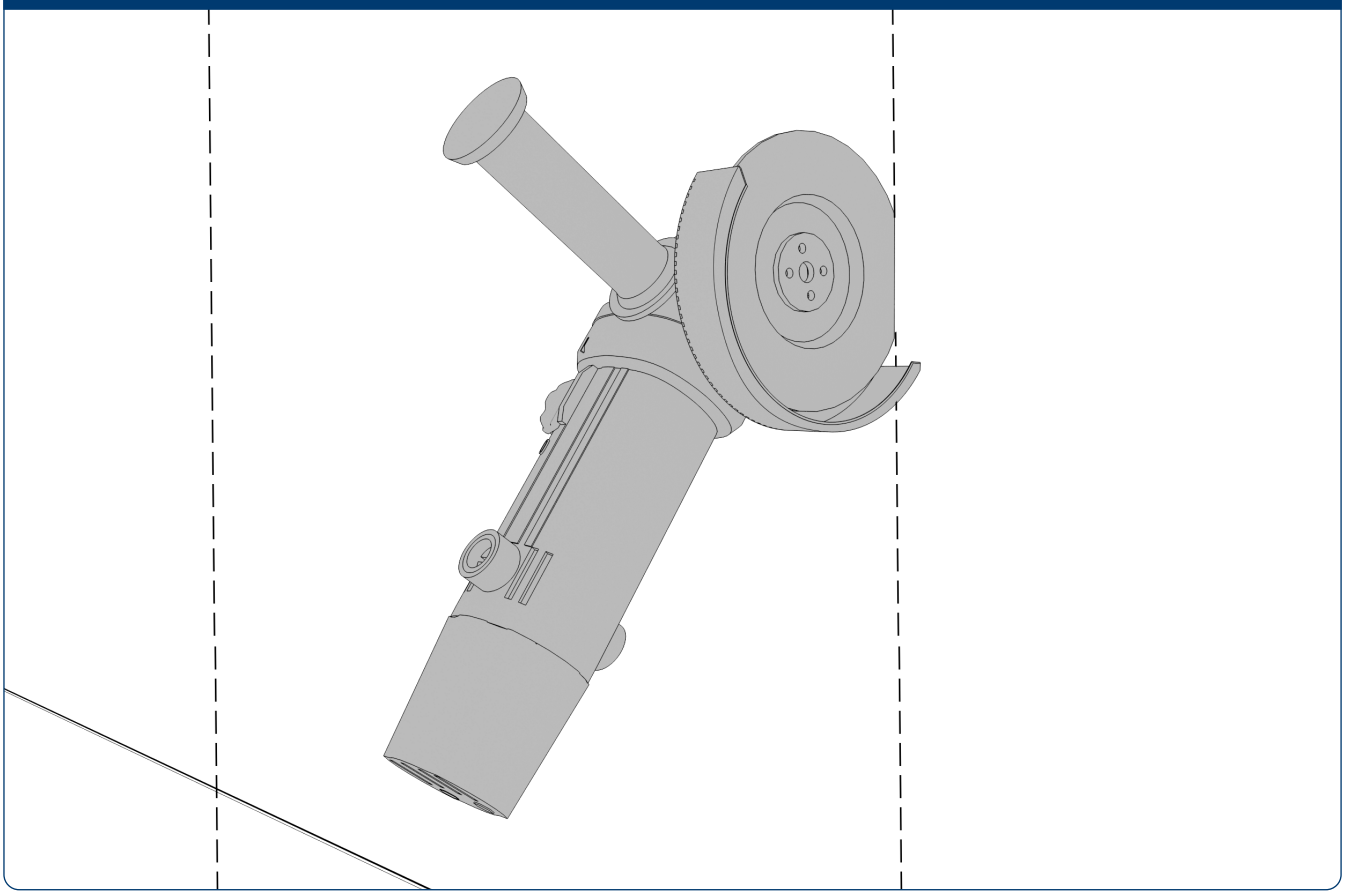
Дверной проем должен быть на 10 мм шире габаритов дверного блока с каждой стороны. Для двери с габаритами дверного блока 980 × 2050 мм размер проема составит 1000 × 2070 мм.

Рис. 7.3



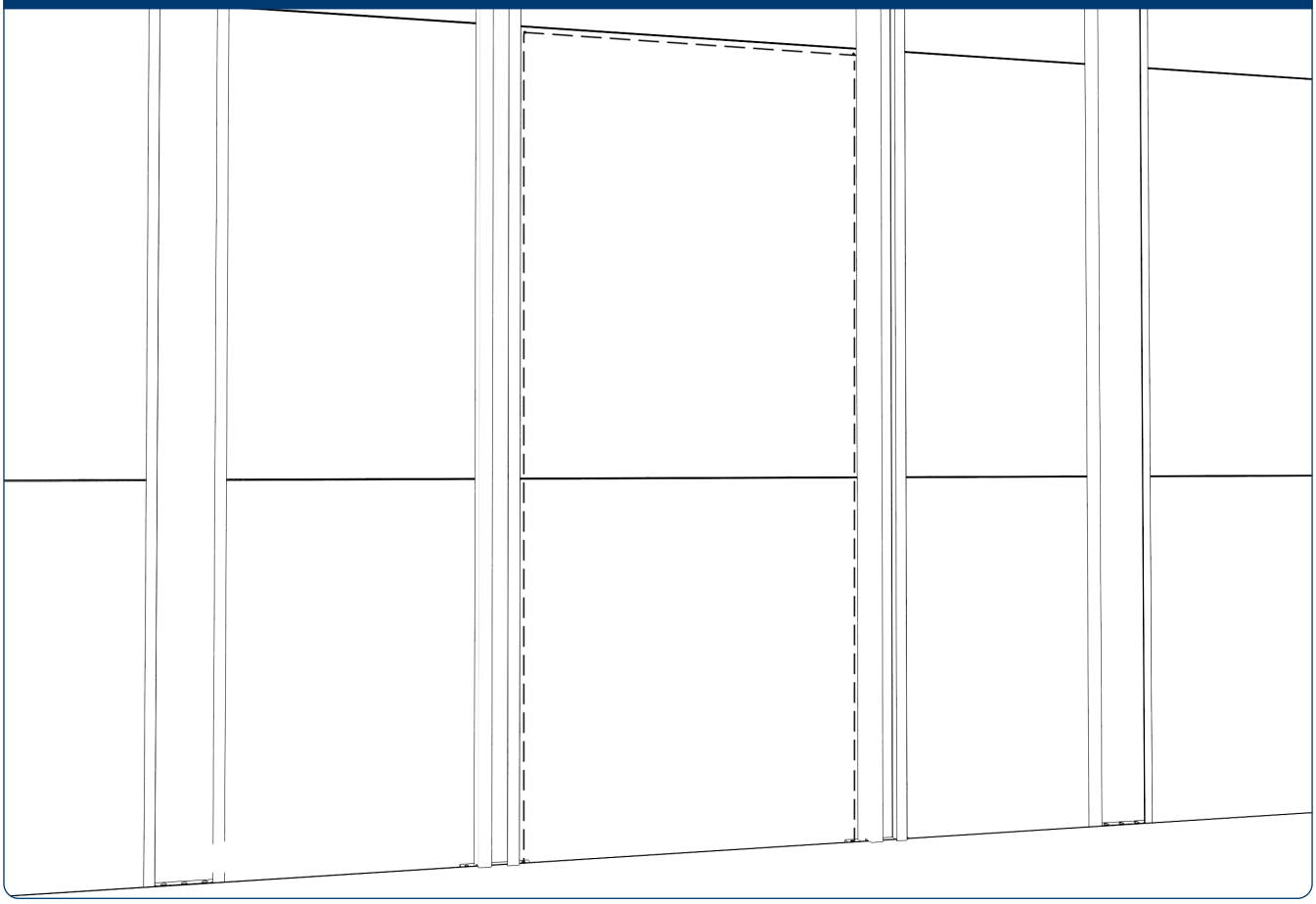
Снаружи здания нанесите разметку проема двери. В верхних и нижних углах разметки сделайте сквозные отверстия в сэндвич-панелях тонким длинным сверлом.

Рис. 7.4



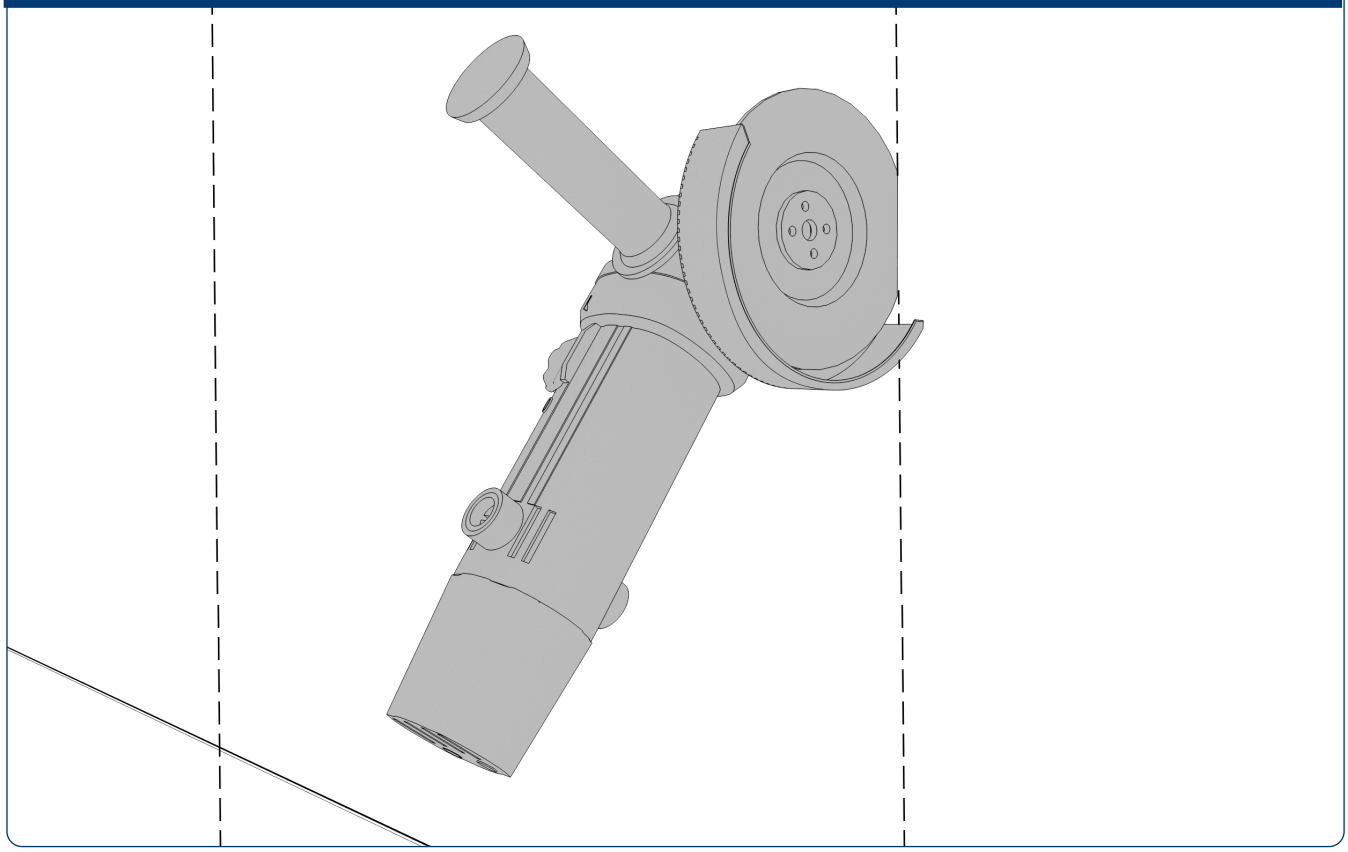
Дисковой пилой распилите только внешний лист сэндвич-панели по линиям разметки.

Рис. 7.5



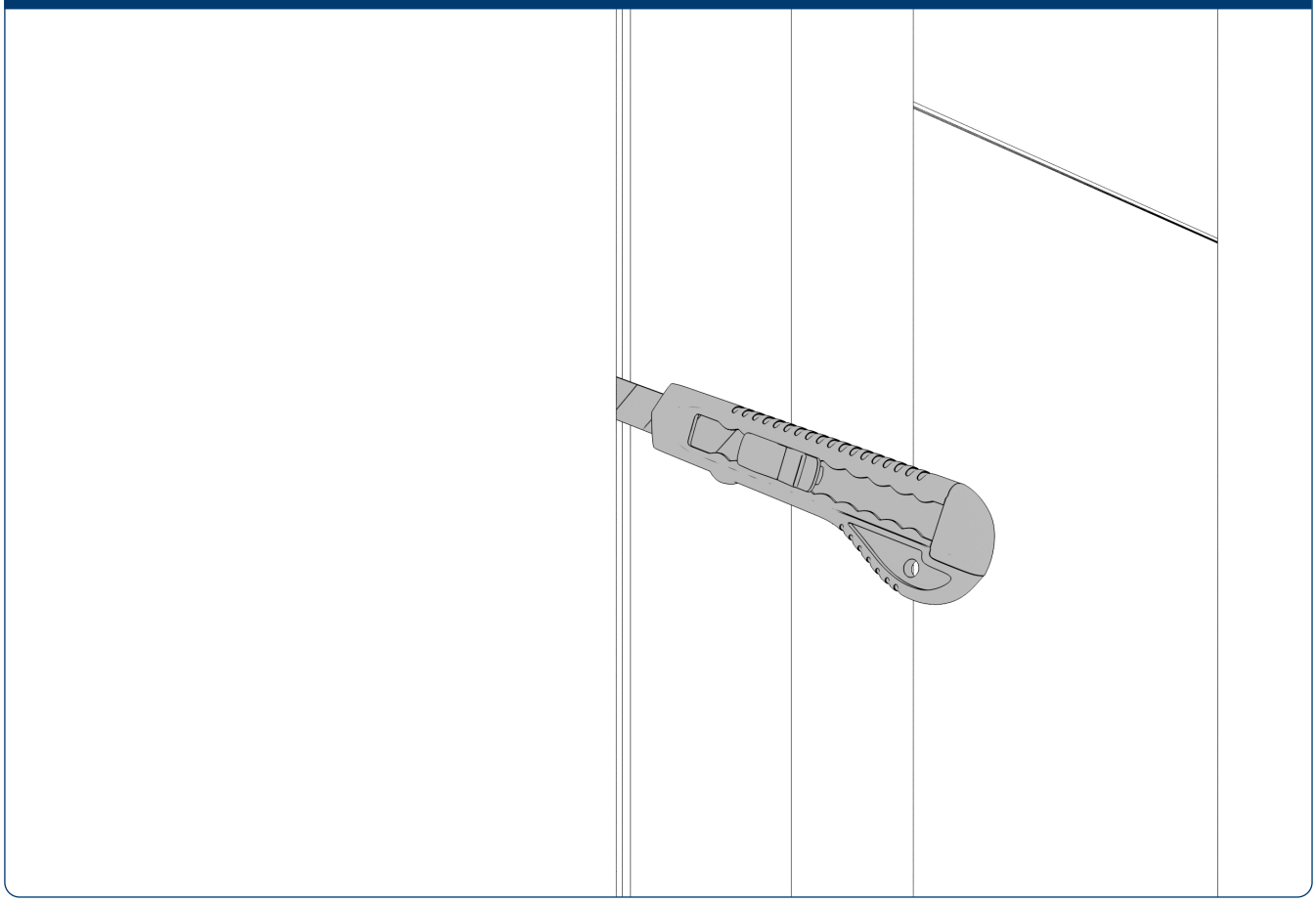
Зайдите внутрь дома и сделайте новую разметку проема. Она должна быть на 10 мм больше по ширине и высоте, чем разметка, нанесенная с внешней стороны. В качестве ориентира для разметки используйте просверленные ранее сквозные отверстия. Увеличение проема необходимо для создания откосов двери.

Рис. 7.6



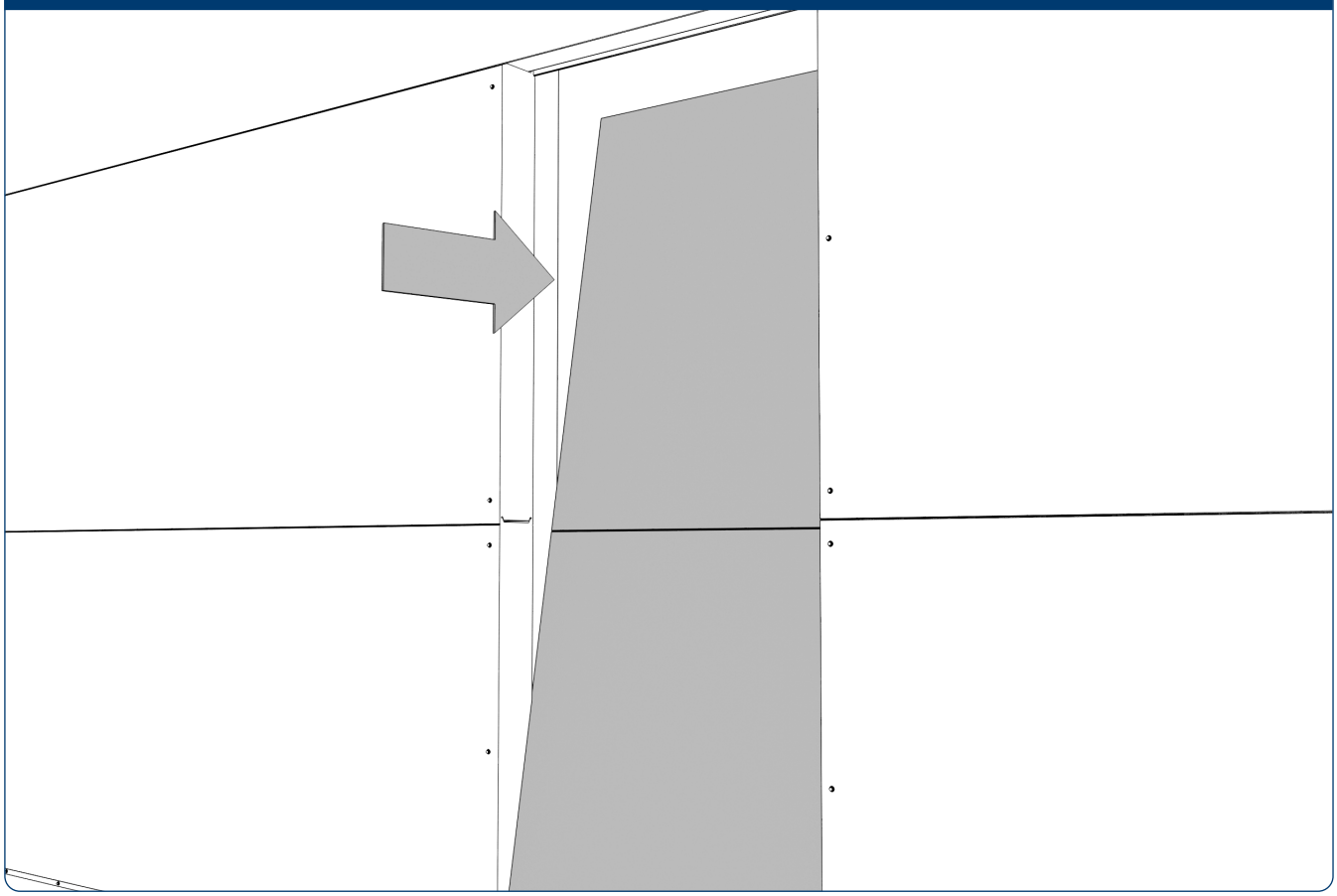
Дисковой пилой распилите только металлический лист сэндвич-панели по линиям разметки.

Рис. 7.7



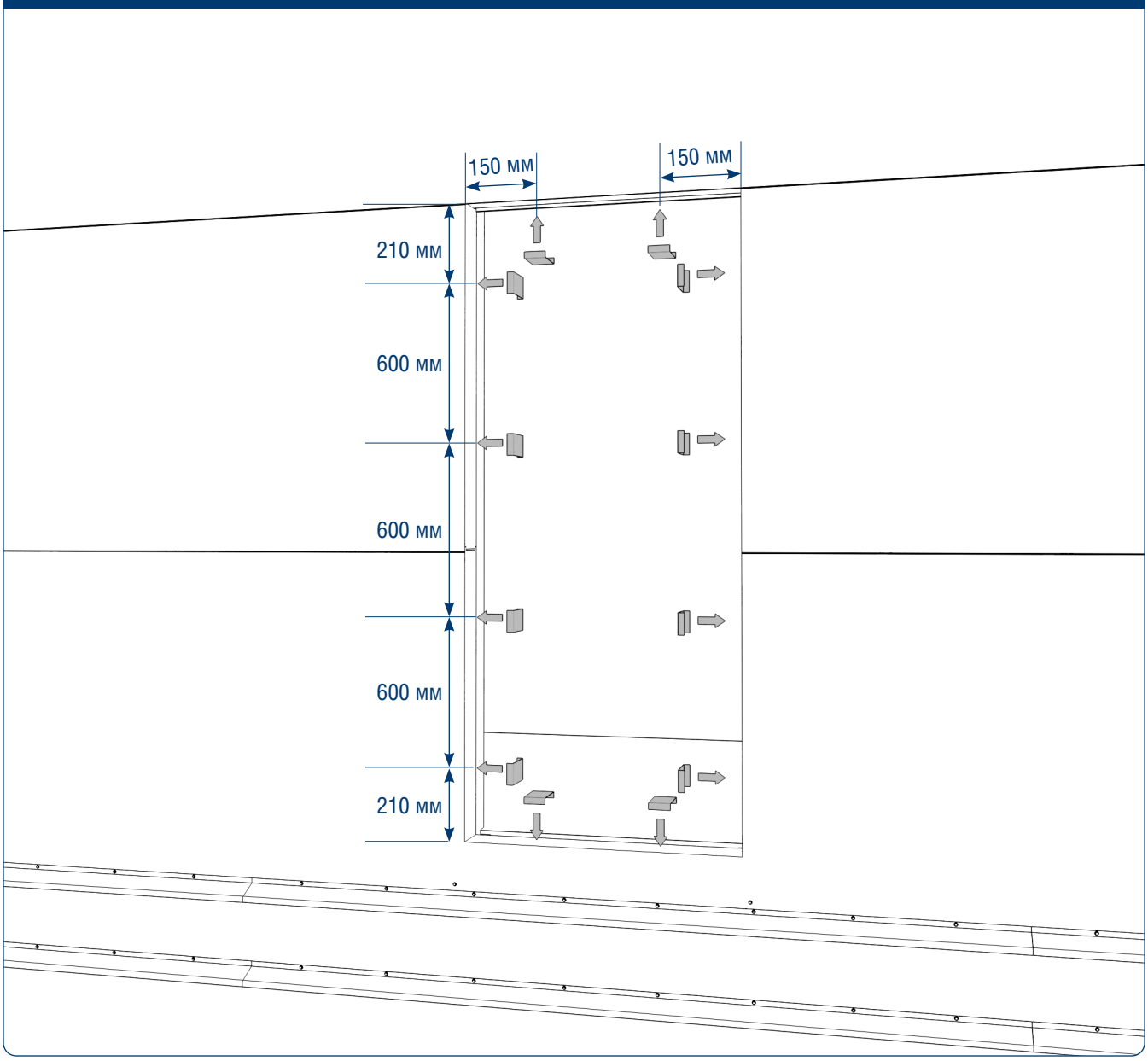
Подрежьте заполнение панели ножом.

Рис. 7.8



Выдавите вырезанный кусок сэндвич-панели в сторону большего размера проема. Ножом аккуратно подровняйте заполнение панели в дверном проеме для дальнейшей установки рамы и откосов.

Рис. 7.9



Установите закладные пластины для крепления двери, как показано на рисунке.

Рис. 7.10

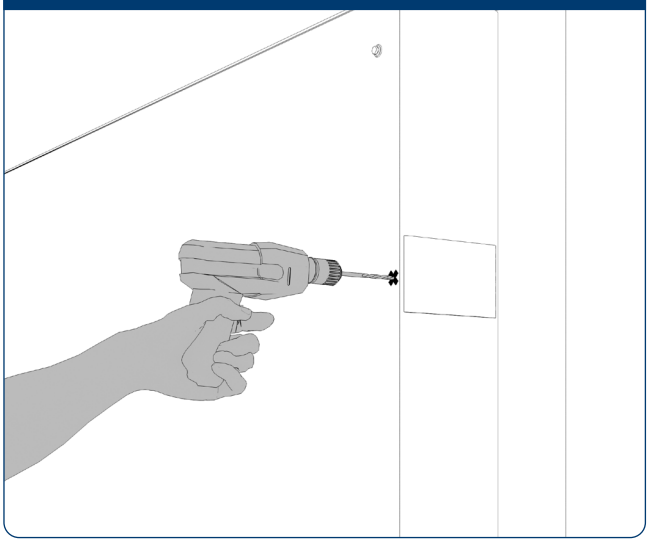
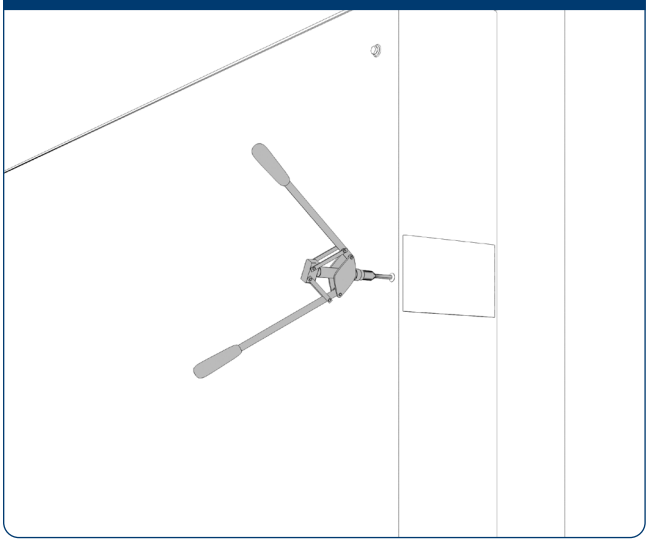
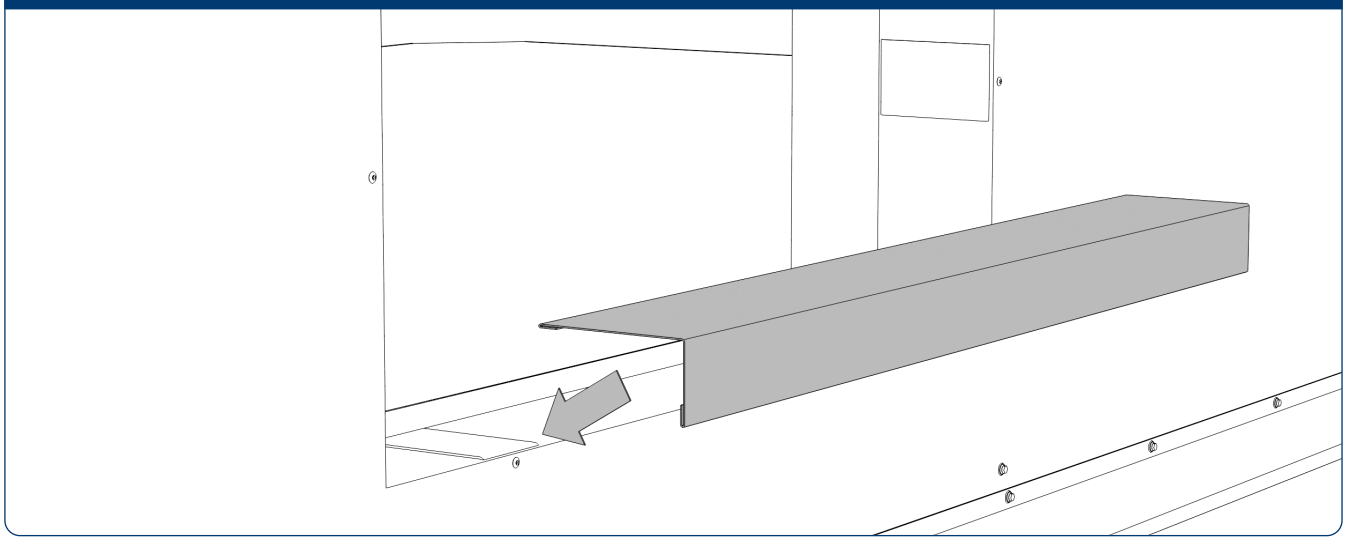


Рис. 7.11



Зафиксируйте закладные пластины в проеме. Для этого снаружи проема просверлите отверстие под заклепку сквозь металл сэндвич-панели и закладную пластину. Зафиксируйте пластины заклепкой с внешней стороны проема.

Рис. 7.12



Установите на порог нащельник.

Рис. 7.13

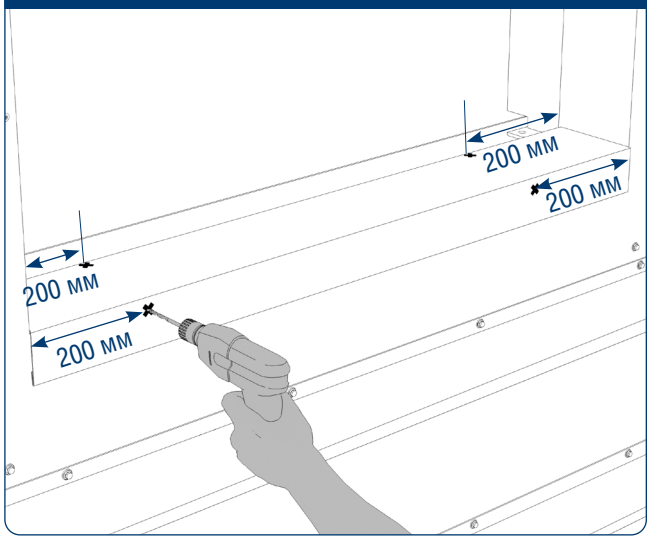
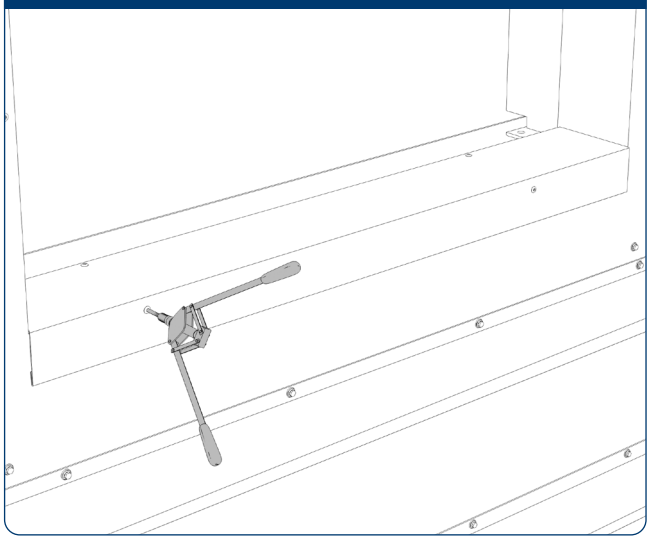


Рис. 7.14



Просверлите отверстия и зафиксируйте нащельник заклепками.

Рис. 7.15

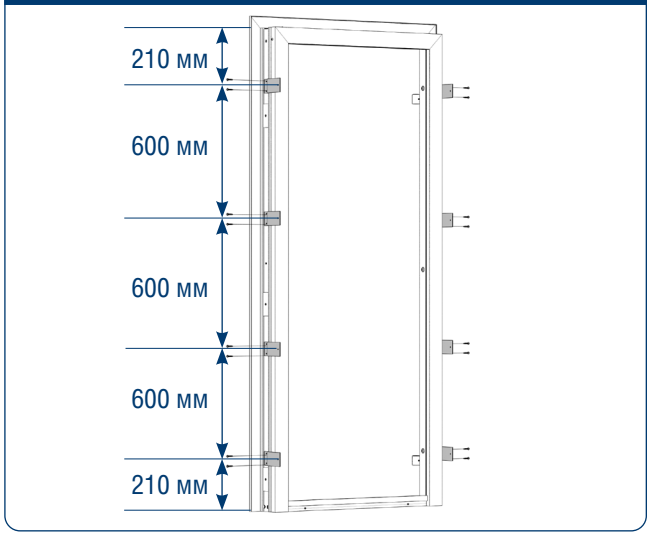
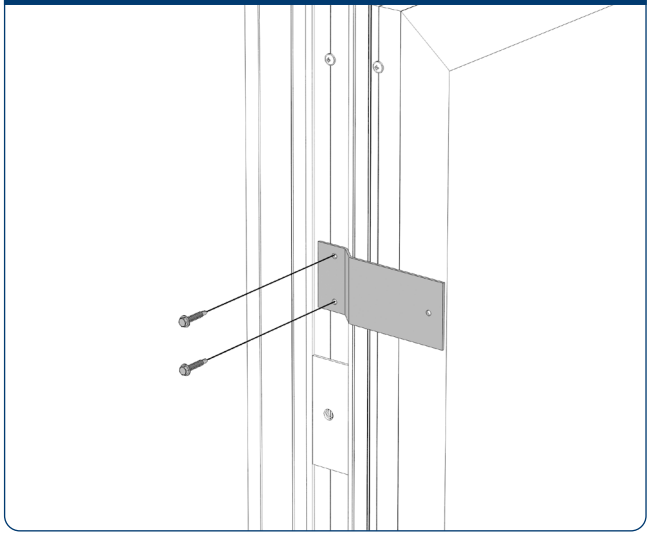
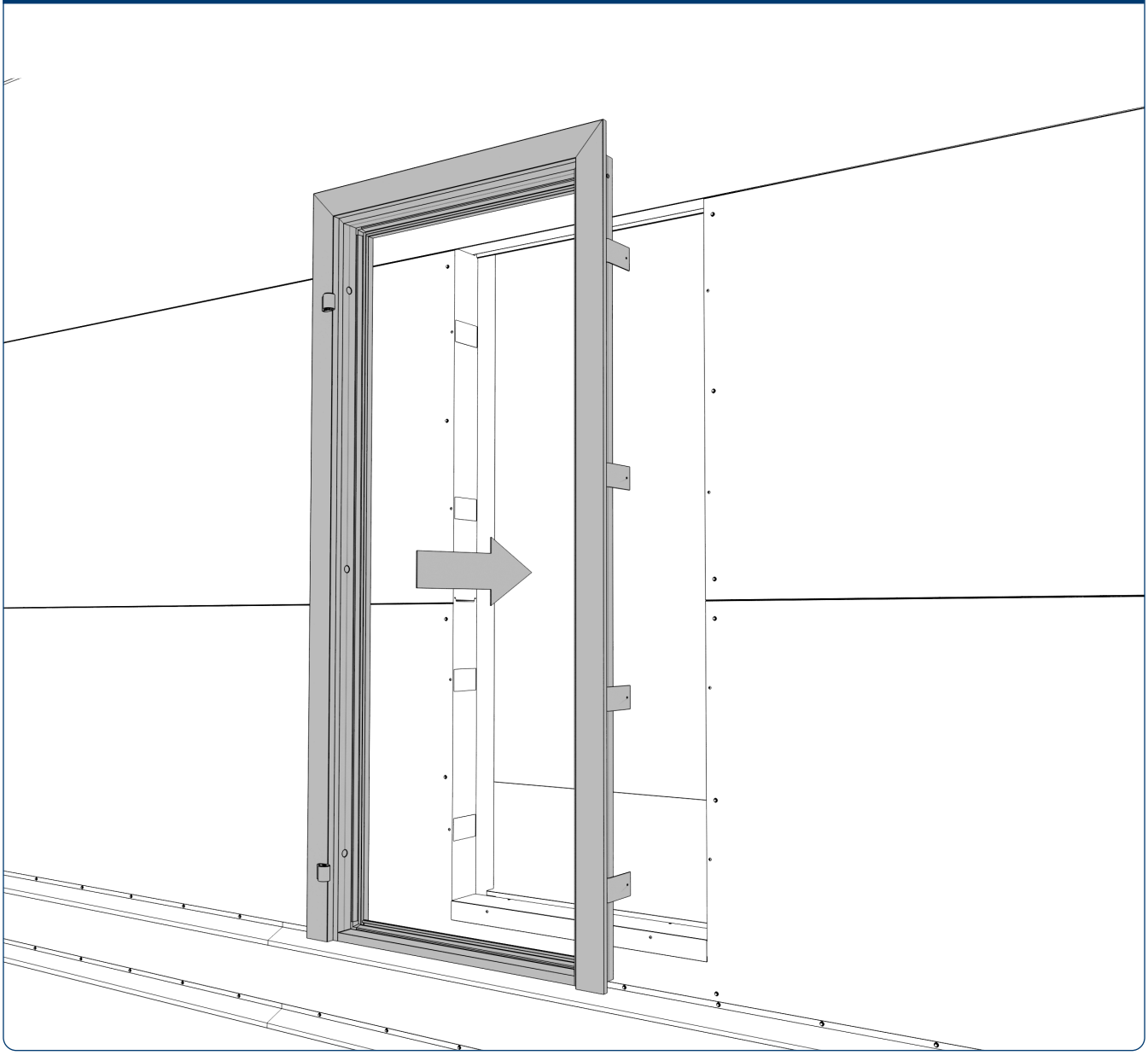


Рис. 7.16



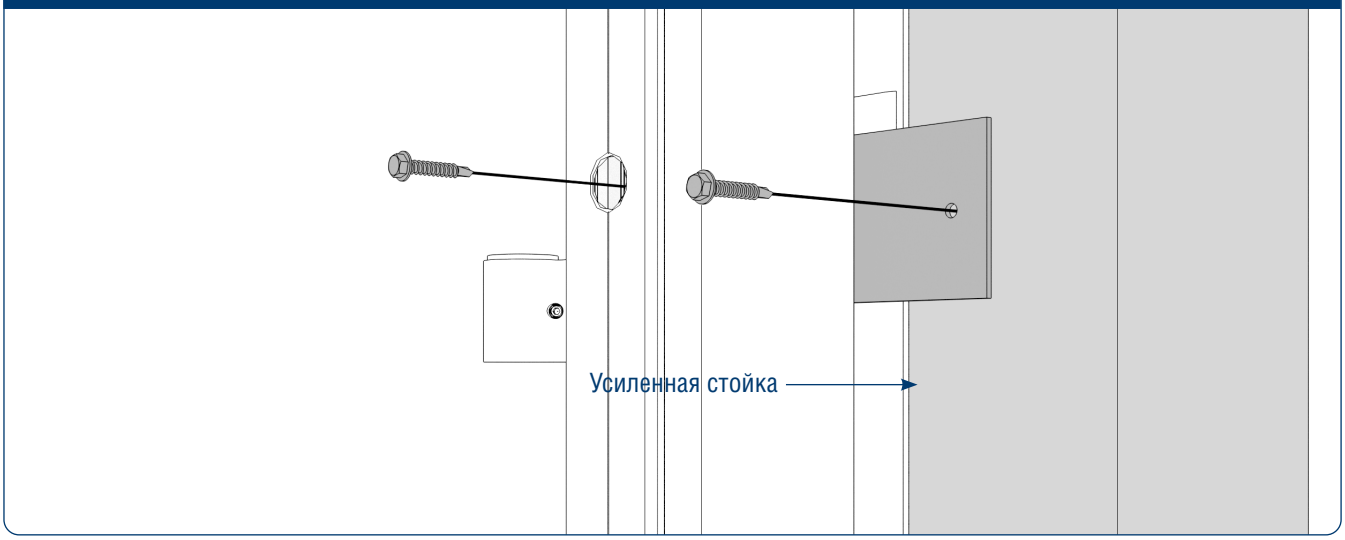
Установите анкерные пластины на коробку двери при помощи саморезов так, как показано на рисунке.

Рис. 7.17



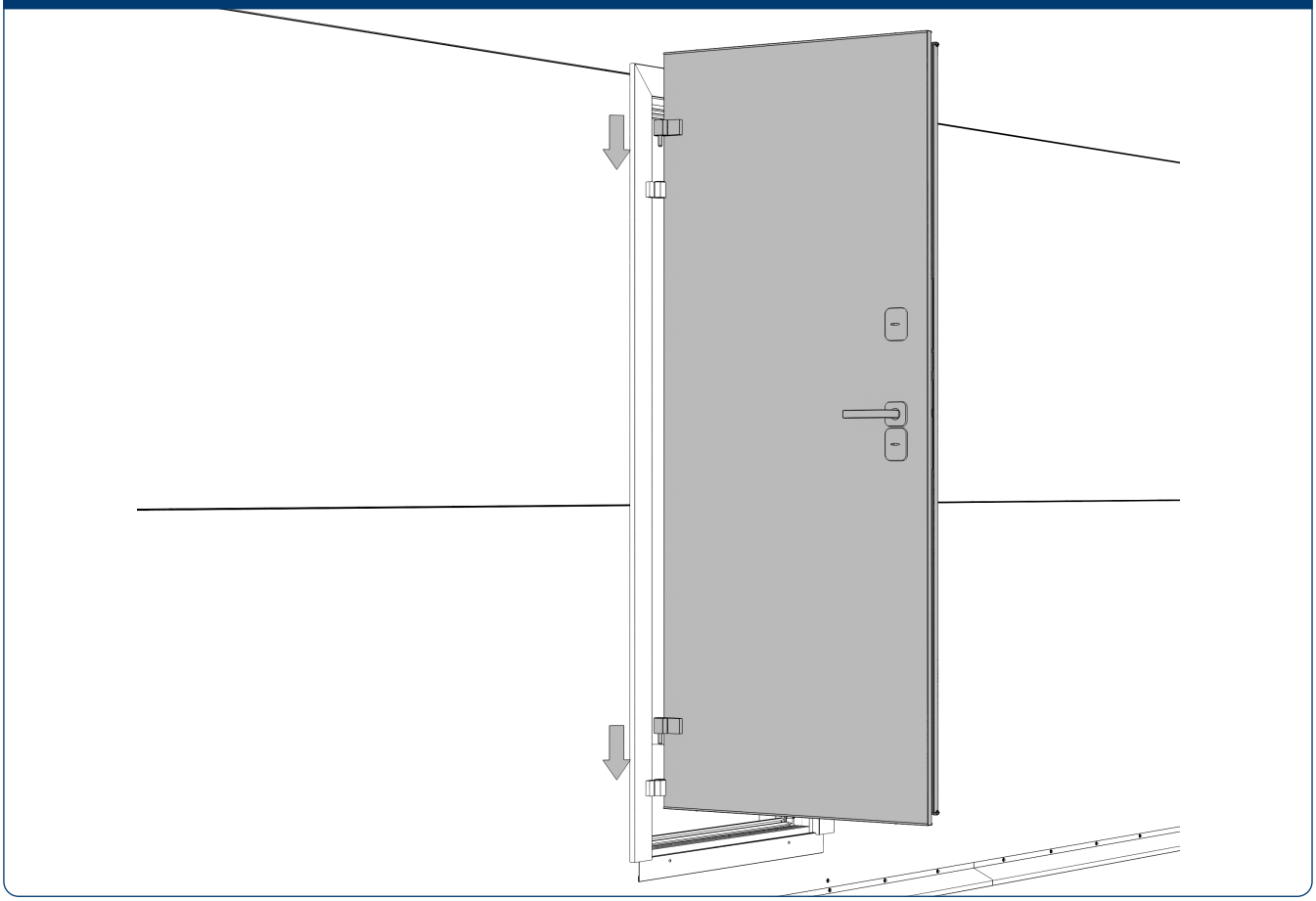
Освободите дверной короб от дверного полотна, сняв открываемую часть с петель, и установите в проем. Выставите дверь по уровню (вертикаль/горизонталь).

Рис. 7.18



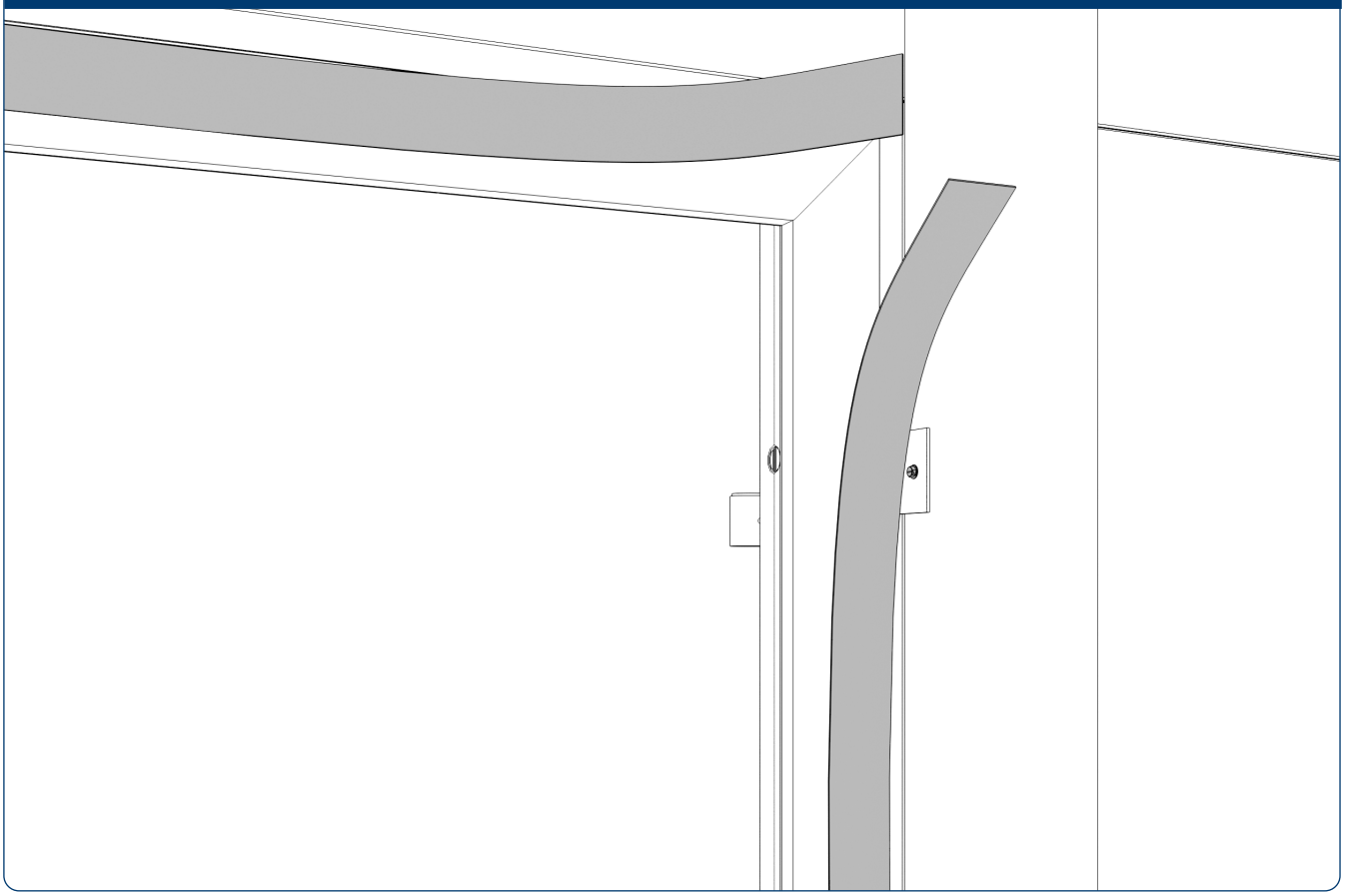
Зафиксируйте саморезами дверь по контуру дверного короба в закладные элементы и анкерные пластины к усиленным стойкам.

Рис. 7.19



Установите полотно двери на петли.

Рис. 7.20



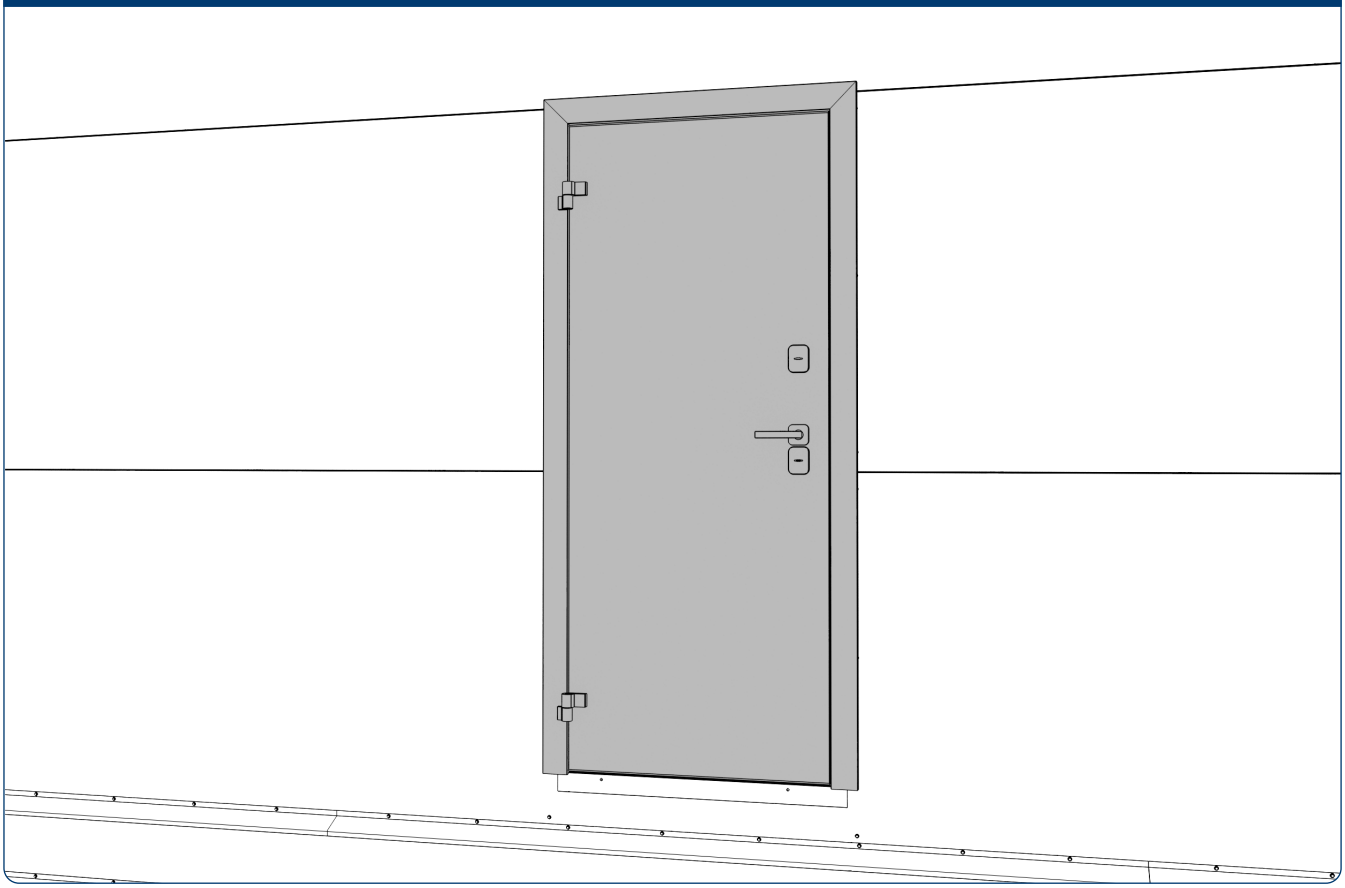
Обклейте раму двери малярным скотчем, чтобы защитить ее от попадания монтажной пены.

Рис. 7.21



Заполните пустоты монтажной пеной. После высыхания монтажной пены подрежьте ножом выступающие излишки по кромке дверной коробки. Малярный скотч можно пока не снимать, он защитит раму двери во время ремонта внутреннего помещения.

Рис. 7.22



Дверь смонтирована.

8. МОНТАЖ ОКОННОГО БЛОКА

⚠ ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется устанавливать окна выше уровня пола. Высота установки зависит от желания заказчика и материала, использованного в качестве покрытия пола.

Рис. 8.1

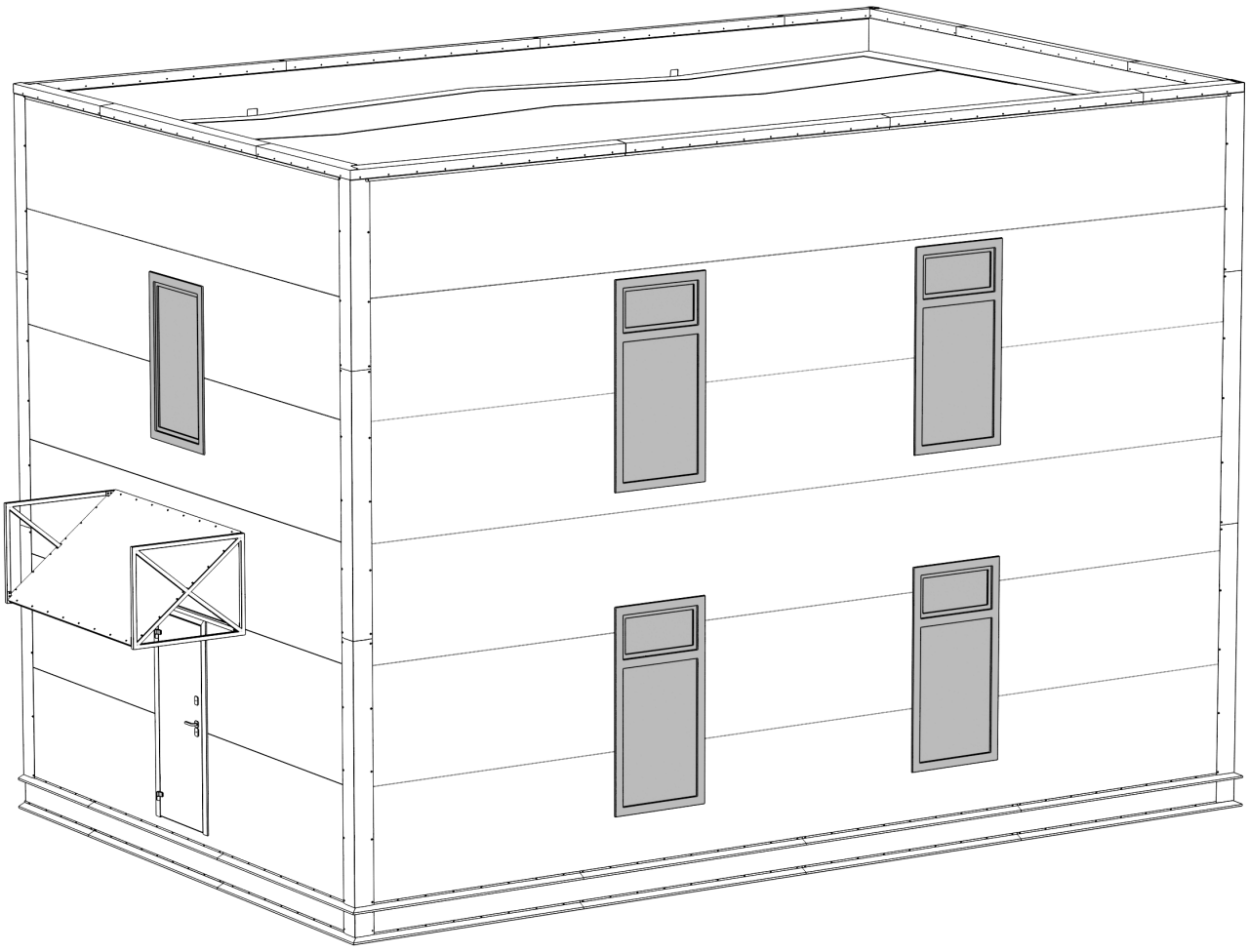


Рис. 8.2

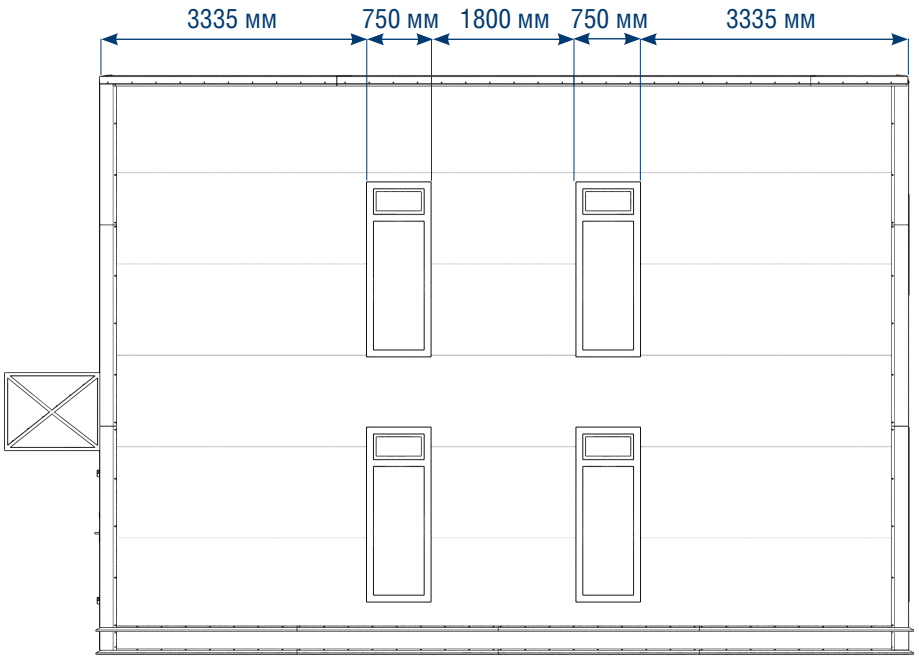


Рис. 8.3

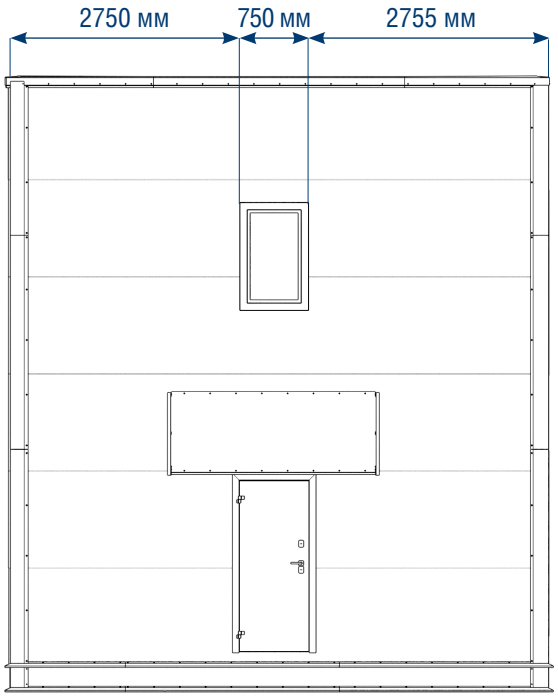


Рис. 8.4

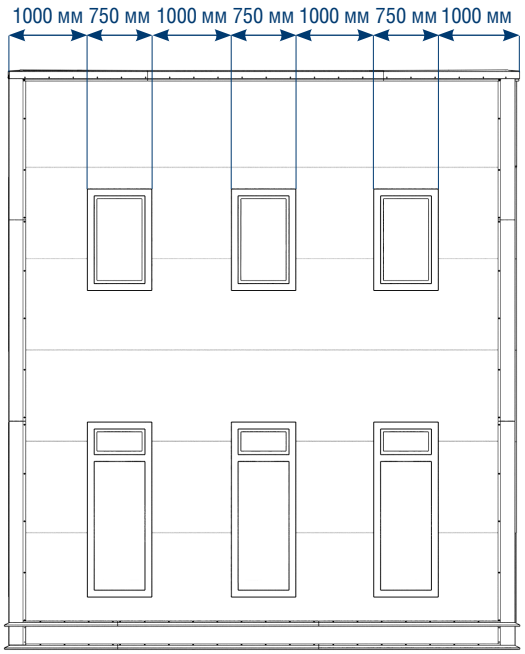
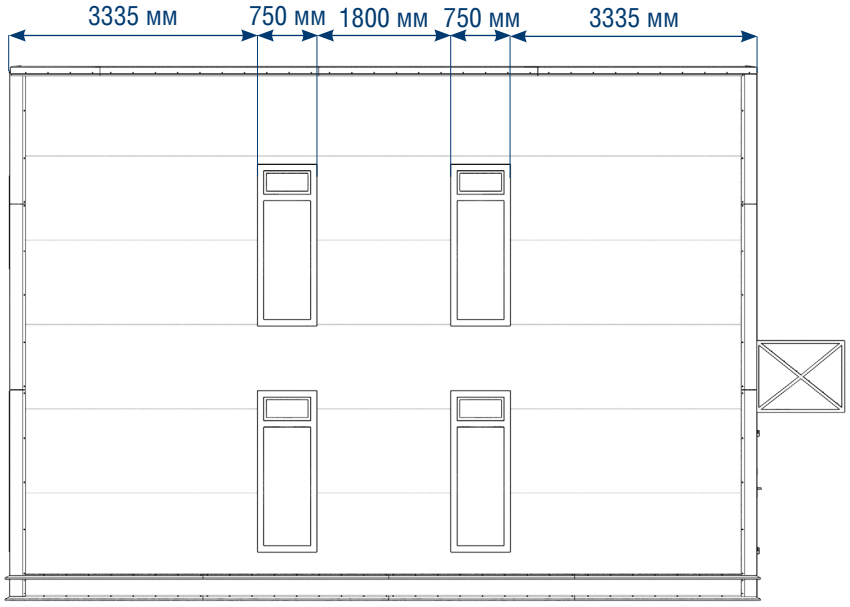
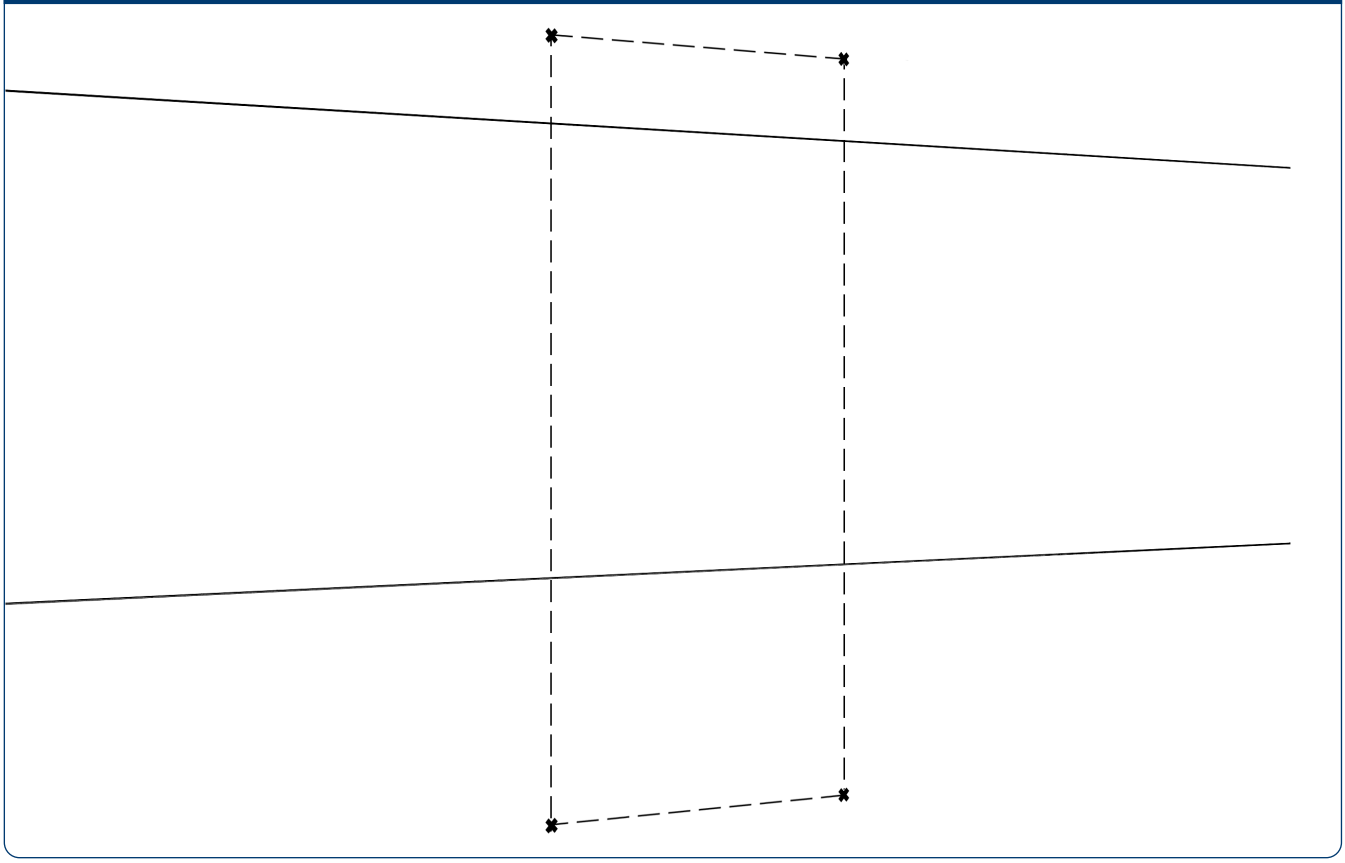


Рис. 8.5



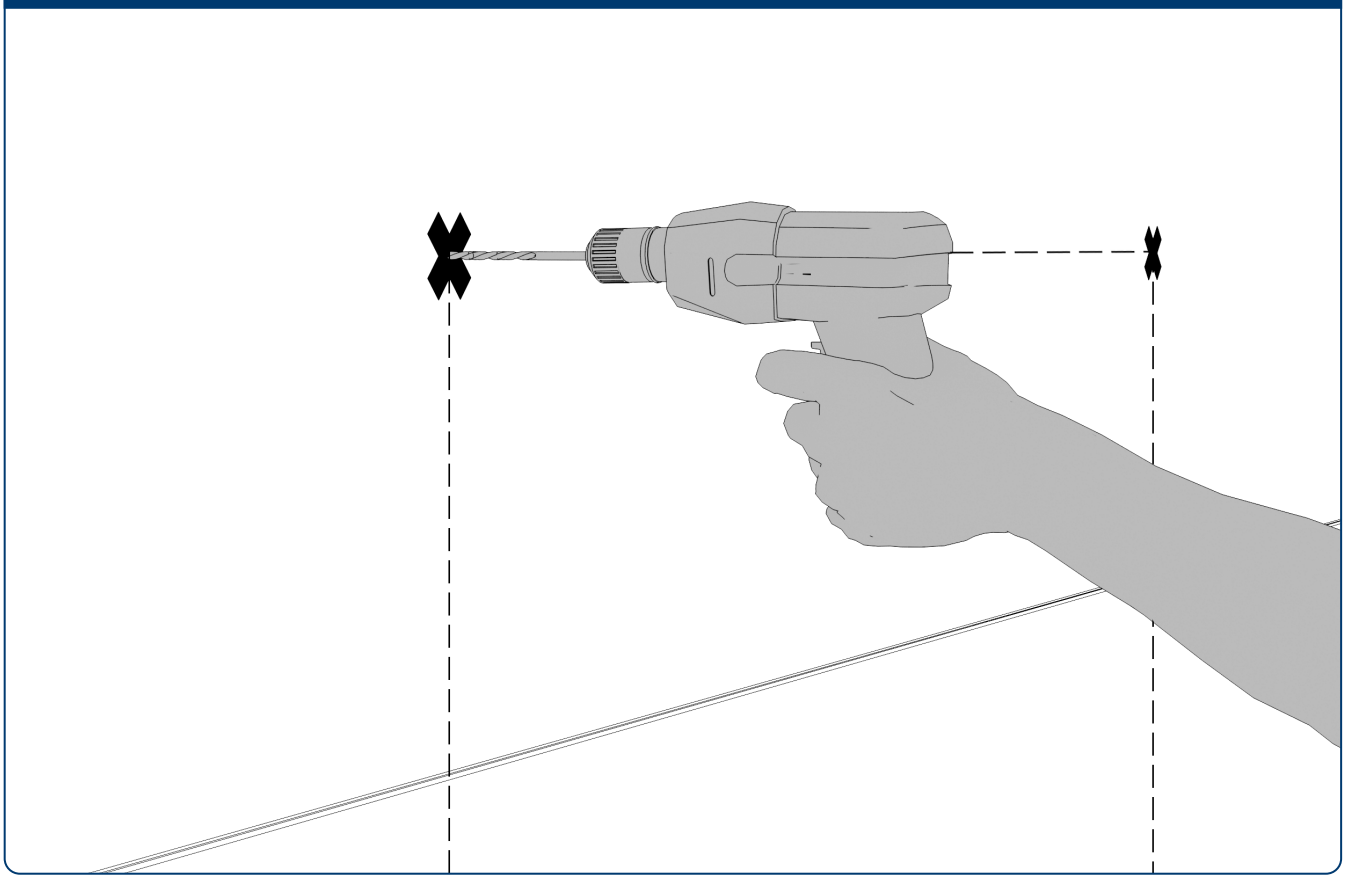
На изображениях указаны рекомендуемые расстояния для установки окон в домокомплект.

Рис. 8.6



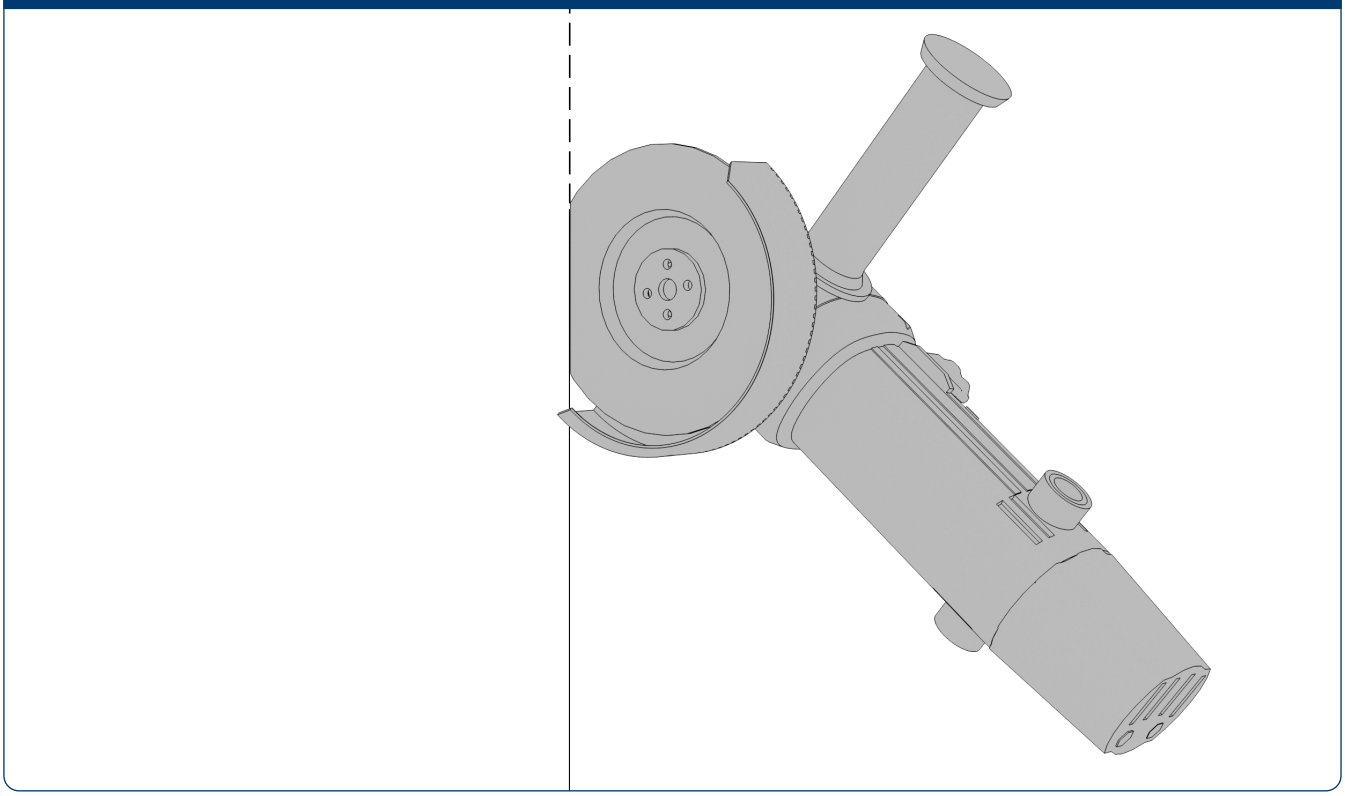
В стеновой панели отметьте контур проема под окно согласно планировочному решению. Проем должен быть на 10 мм шире габаритов окна с каждой стороны.

Рис. 8.7



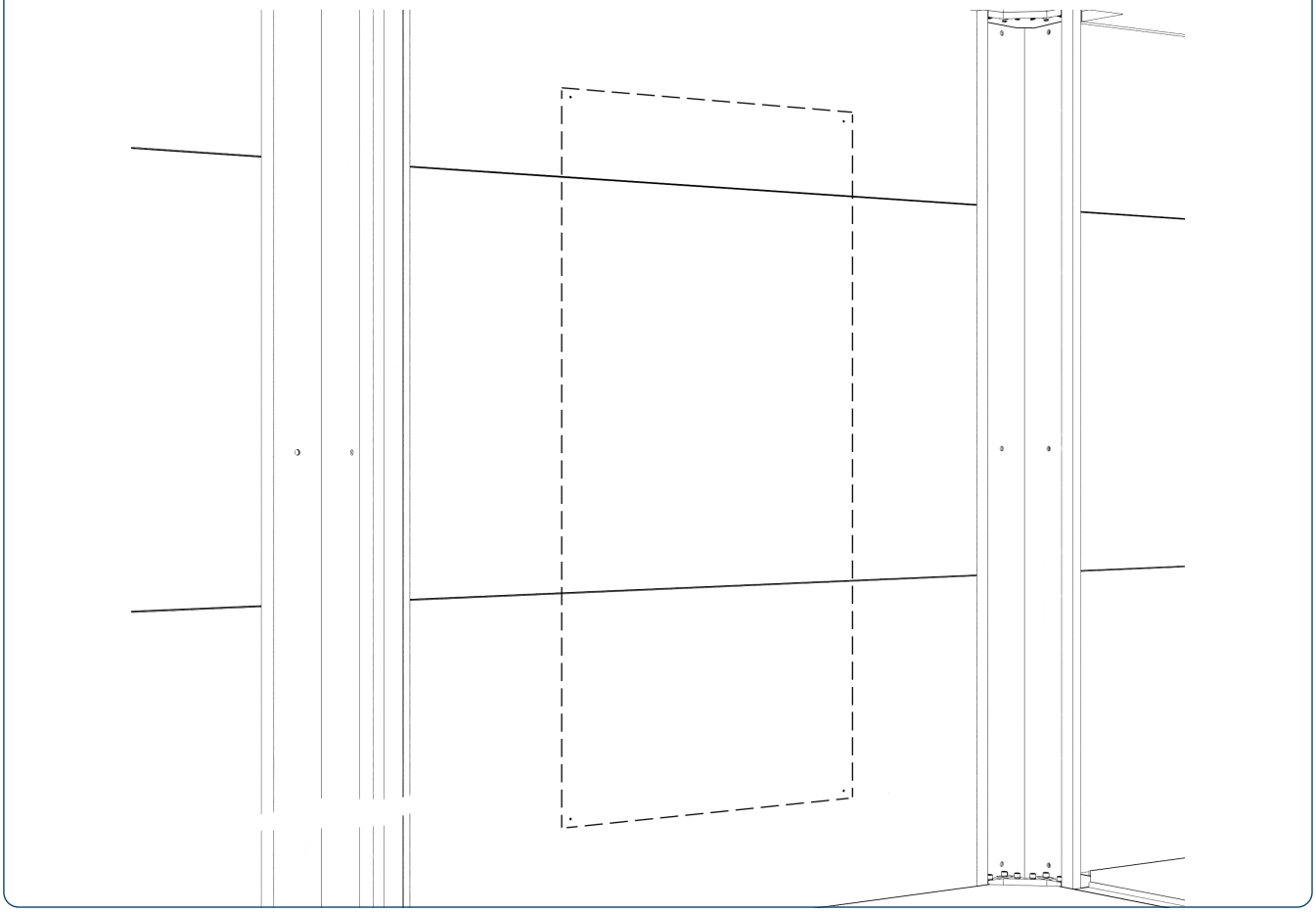
В верхних и нижних углах тонким длинным сверлом сделайте сквозные отверстия в сэндвич-панелях.

Рис. 8.8



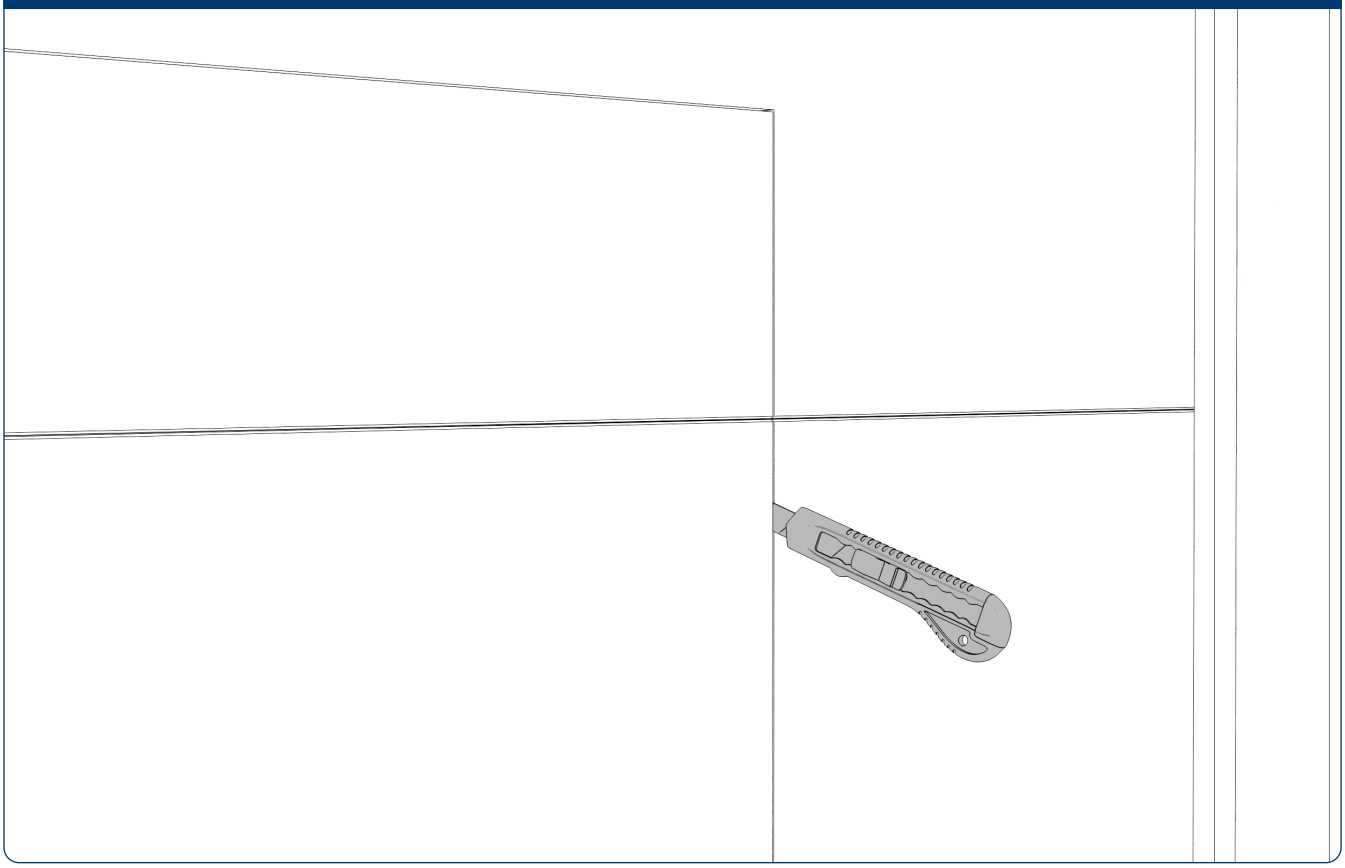
Снаружи по линиям разметки пропилите дисковой пилой только внешний лист металла сэндвич-панели.

Рис. 8.9



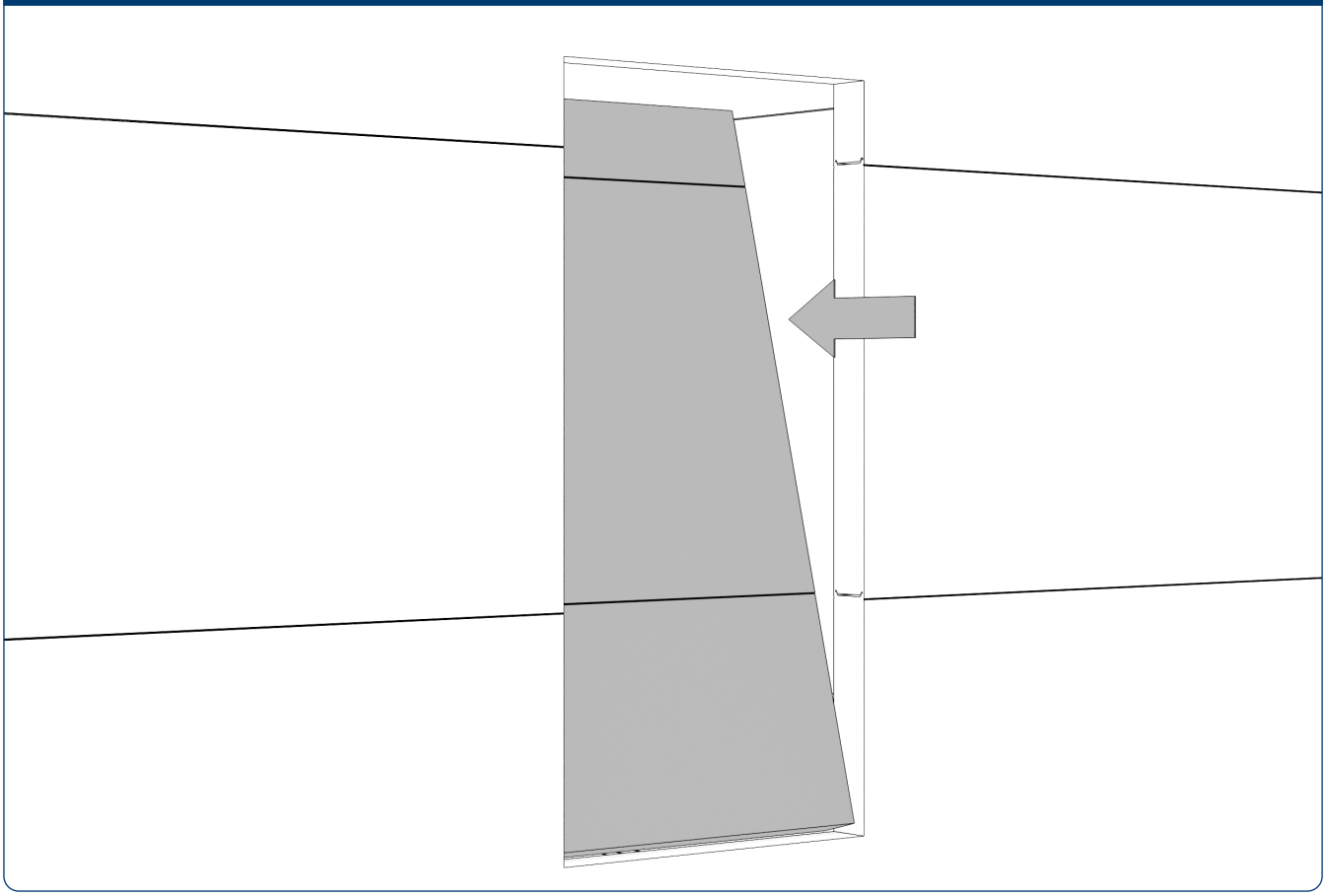
С внутренней стороны здания нанесите новую разметку проема окна. Она должна быть на 10 мм больше по ширине и высоте, чем разметка, нанесенная с внешней стороны. В качестве ориентира для разметки используйте просверленные ранее сквозные отверстия. Увеличение проема необходимо для создания откосов двери. По линиям разметки пропилите дисковой пилой только внешний лист металла сэндвич-панели, как показано на рисунке.

Рис. 8.10



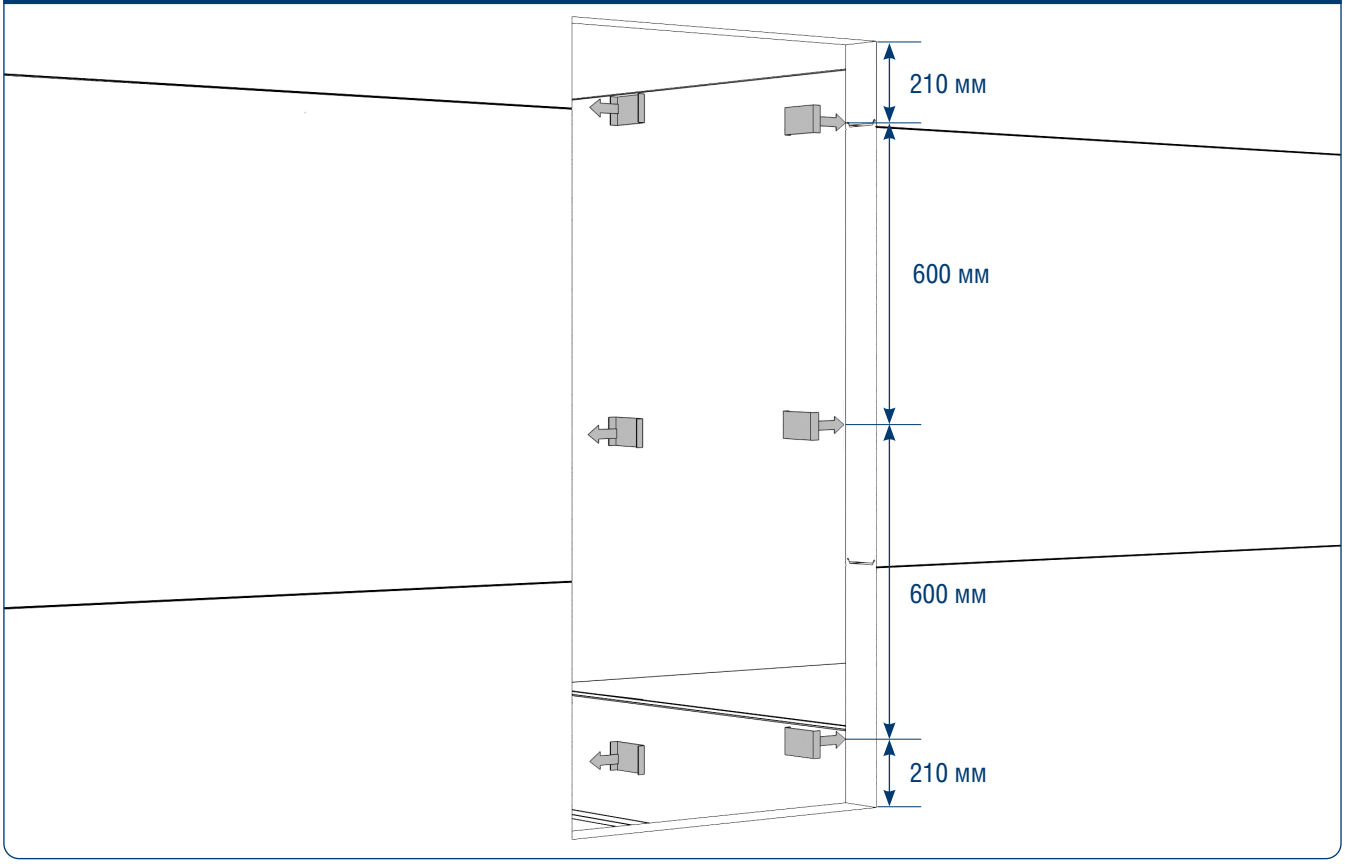
Изнутри здания подрежьте заполнение панели ножом.

Рис. 8.11



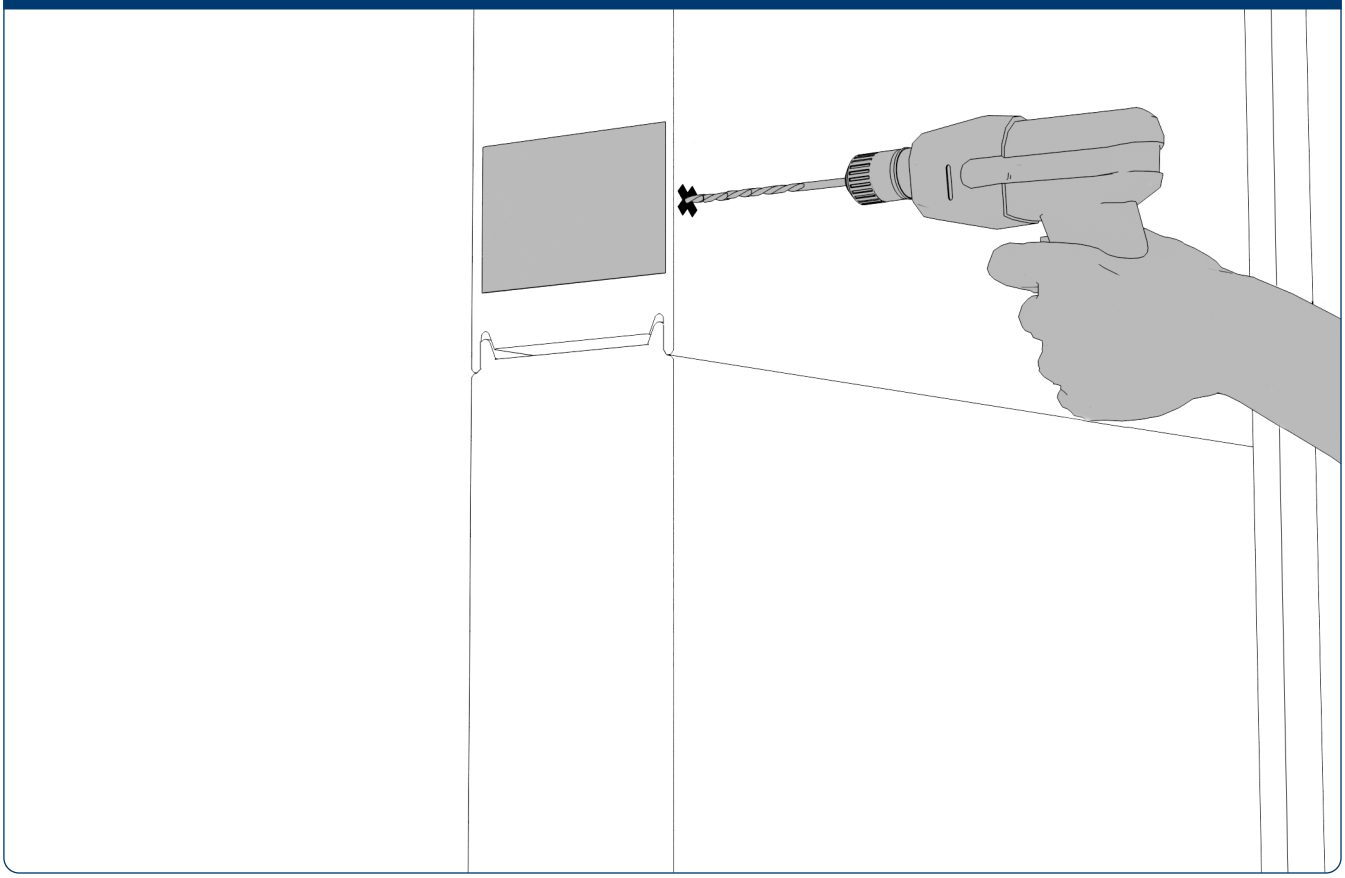
Со стороны улицы выдавите вырезанный кусок сэндвич-панели внутрь дома. Ножом подровняйте оконный проем для дальнейшей установки оконной рамы и откосов подоконника (при необходимости).

Рис. 8.12



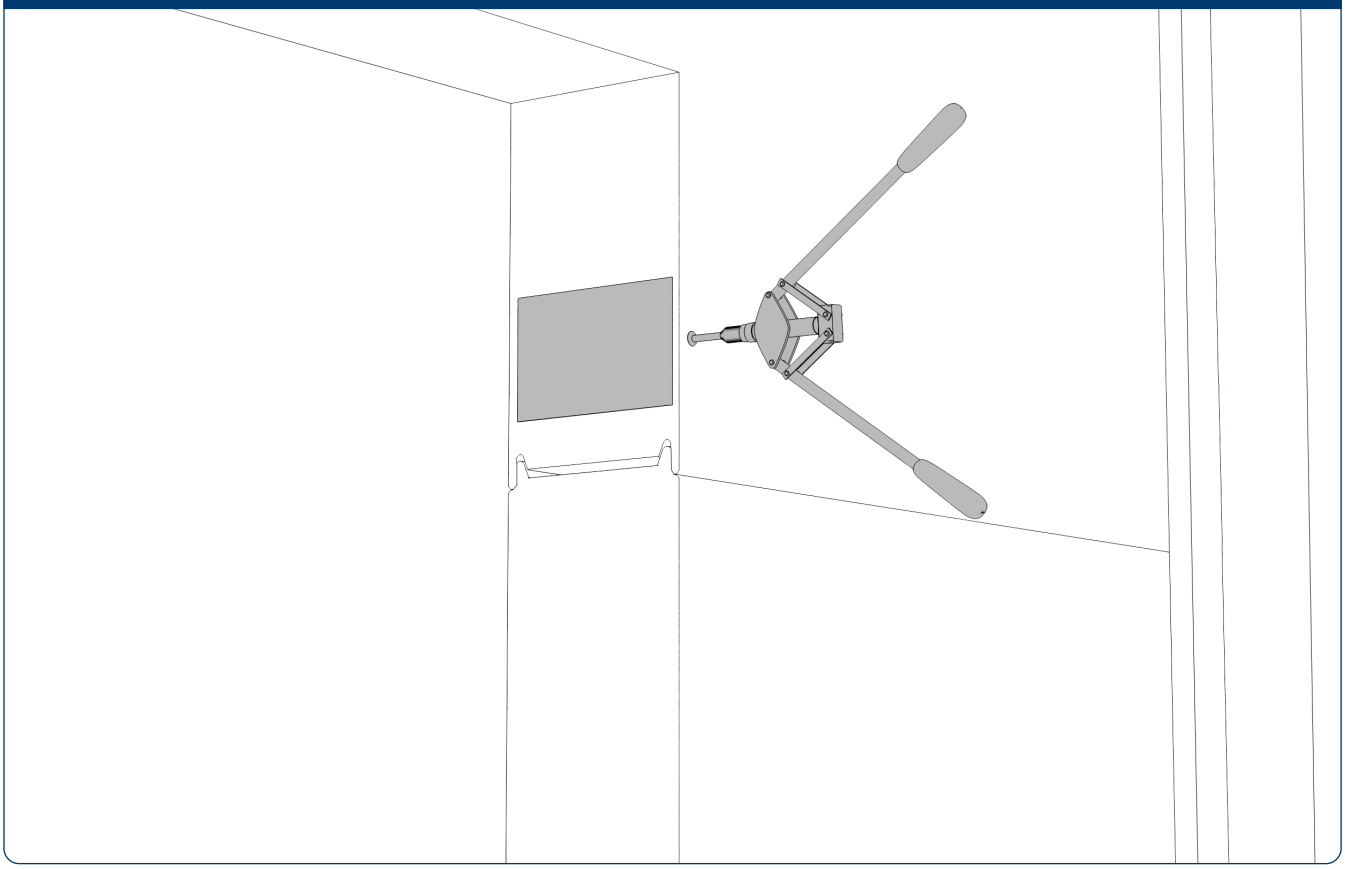
При монтаже большого окна необходимо установить в сэндвич-панель закладные элементы на расстоянии 210 мм от верха и низа проема. Оставшееся расстояние разделите пополам и установите еще одну закладную пластину.

Рис. 8.13



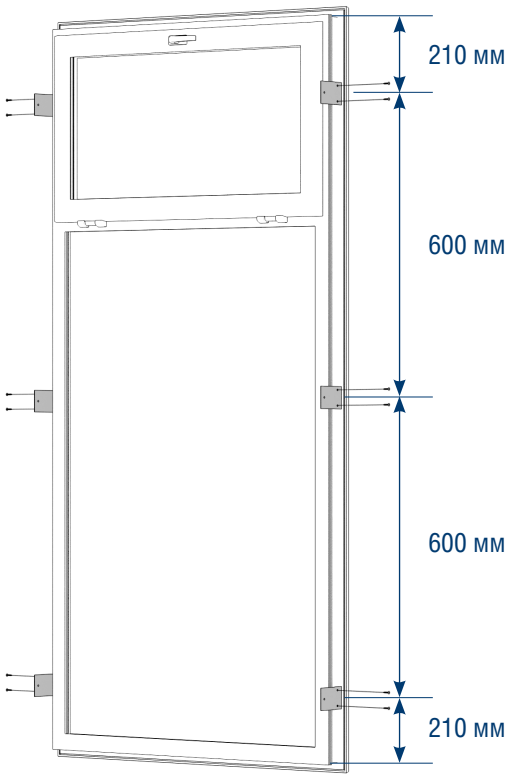
Зафиксируйте закладные пластины в проеме. Для этого просверлите отверстие в сэндвич-панели и закладной с двух сторон.

Рис. 8.14



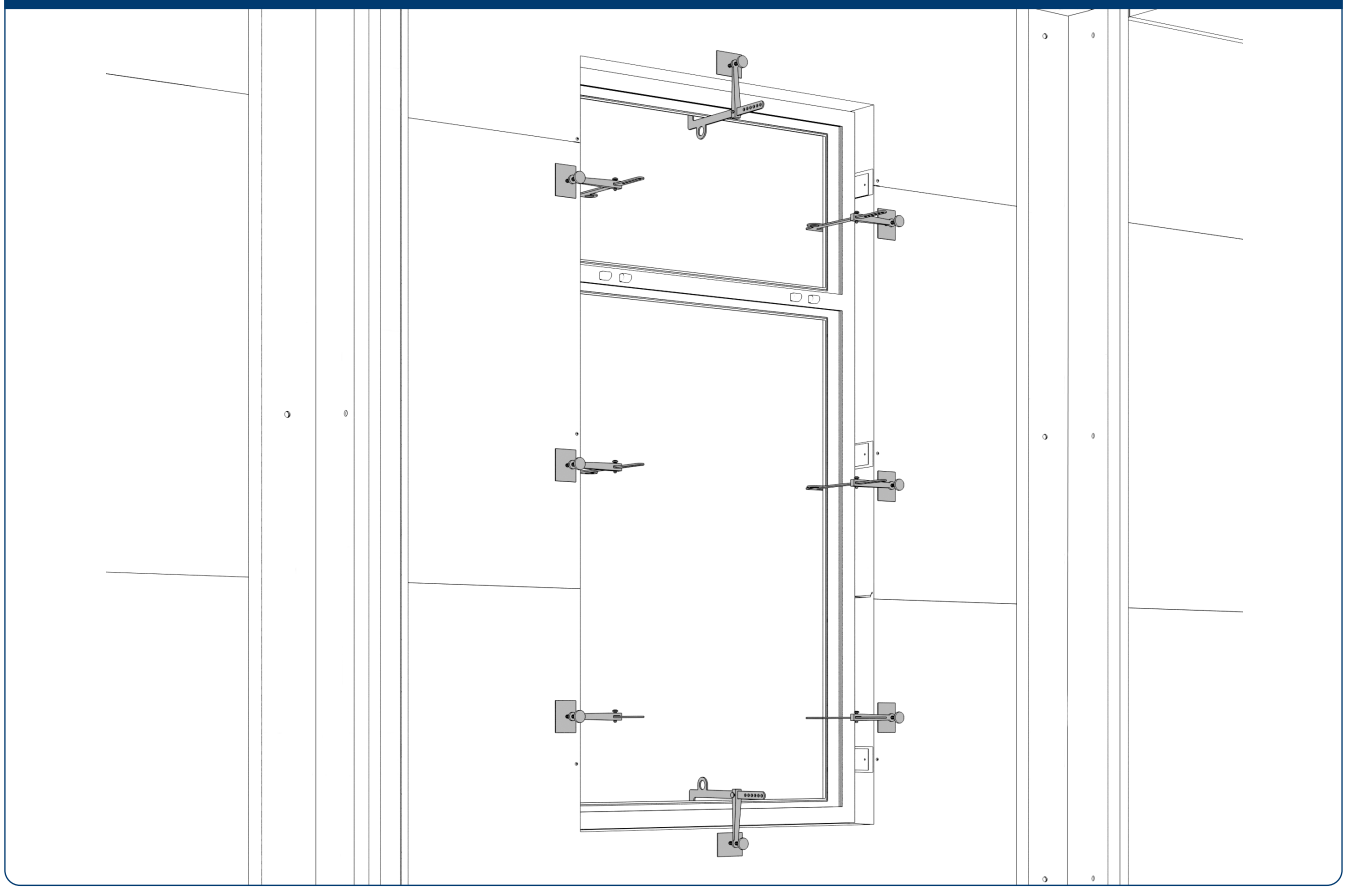
Зафиксируйте закладные пластины заклепками с двух сторон.

Рис. 8.15



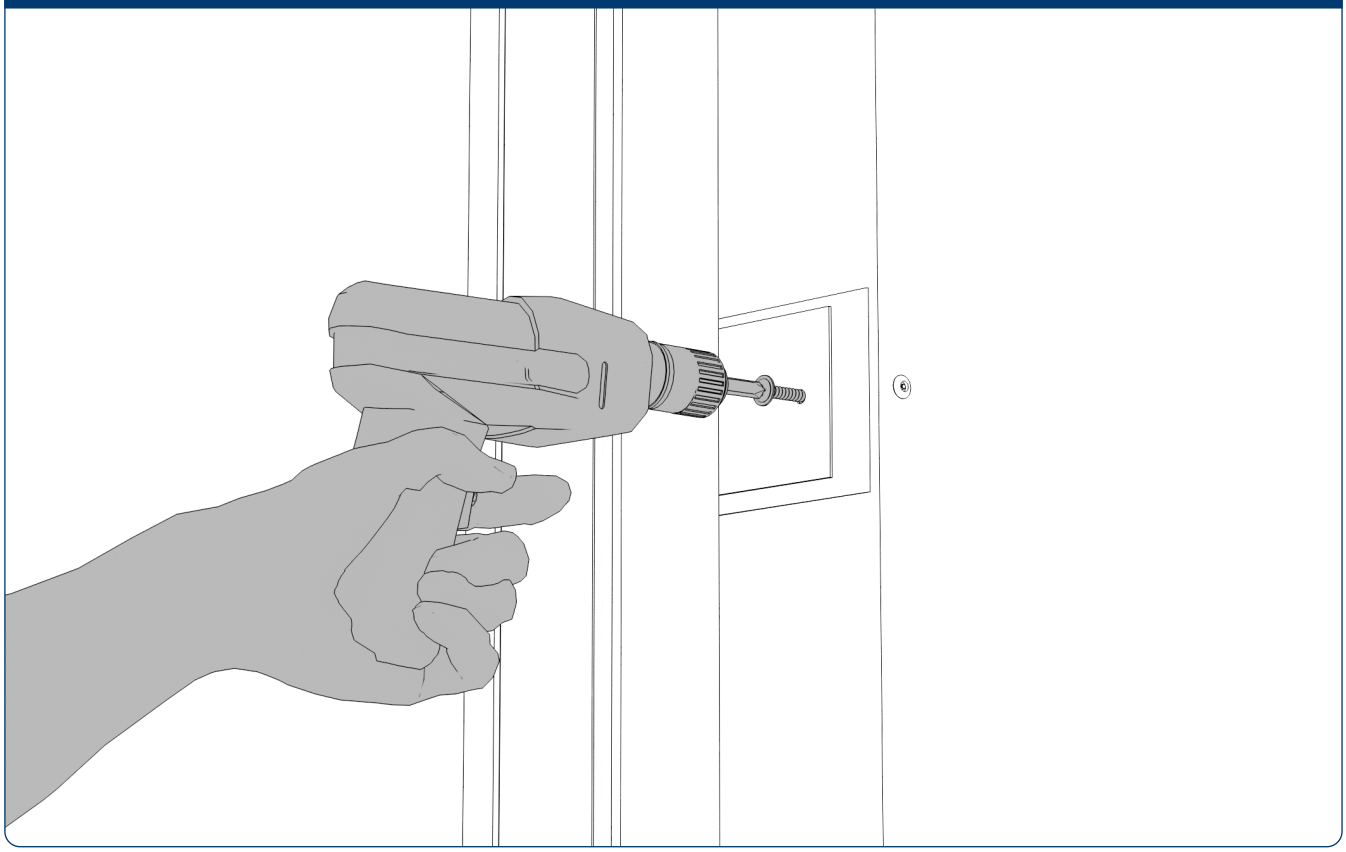
На уровне установленных закладных пластин в раму оконного блока установите анкерные пластины и зафиксируйте их саморезами.

Рис. 8.16



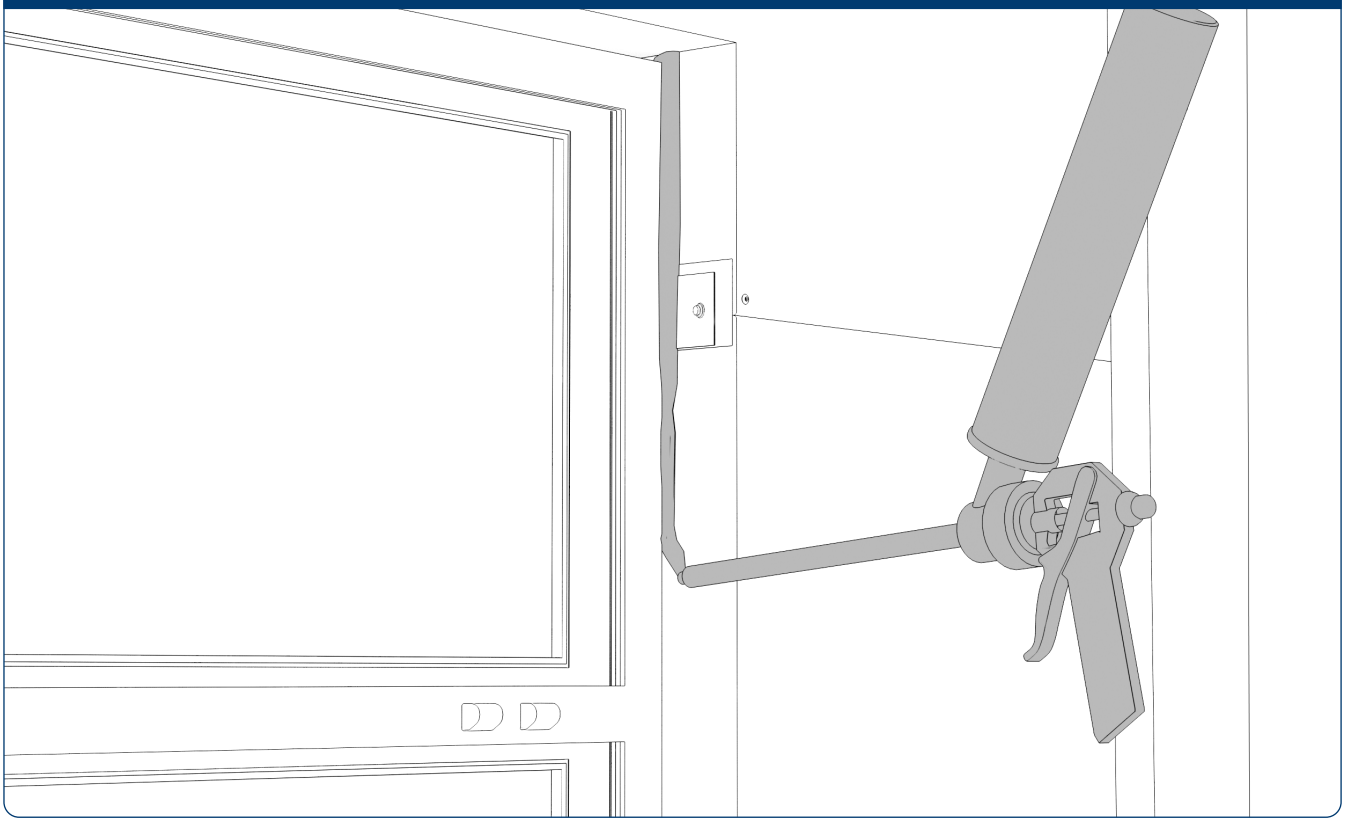
Из оконного блока извлеките стеклопакет (нераспашная часть окна). Установите оконную раму в подготовленный проем, прижмите и зафиксируйте ее струбцинами.

Рис. 8.17



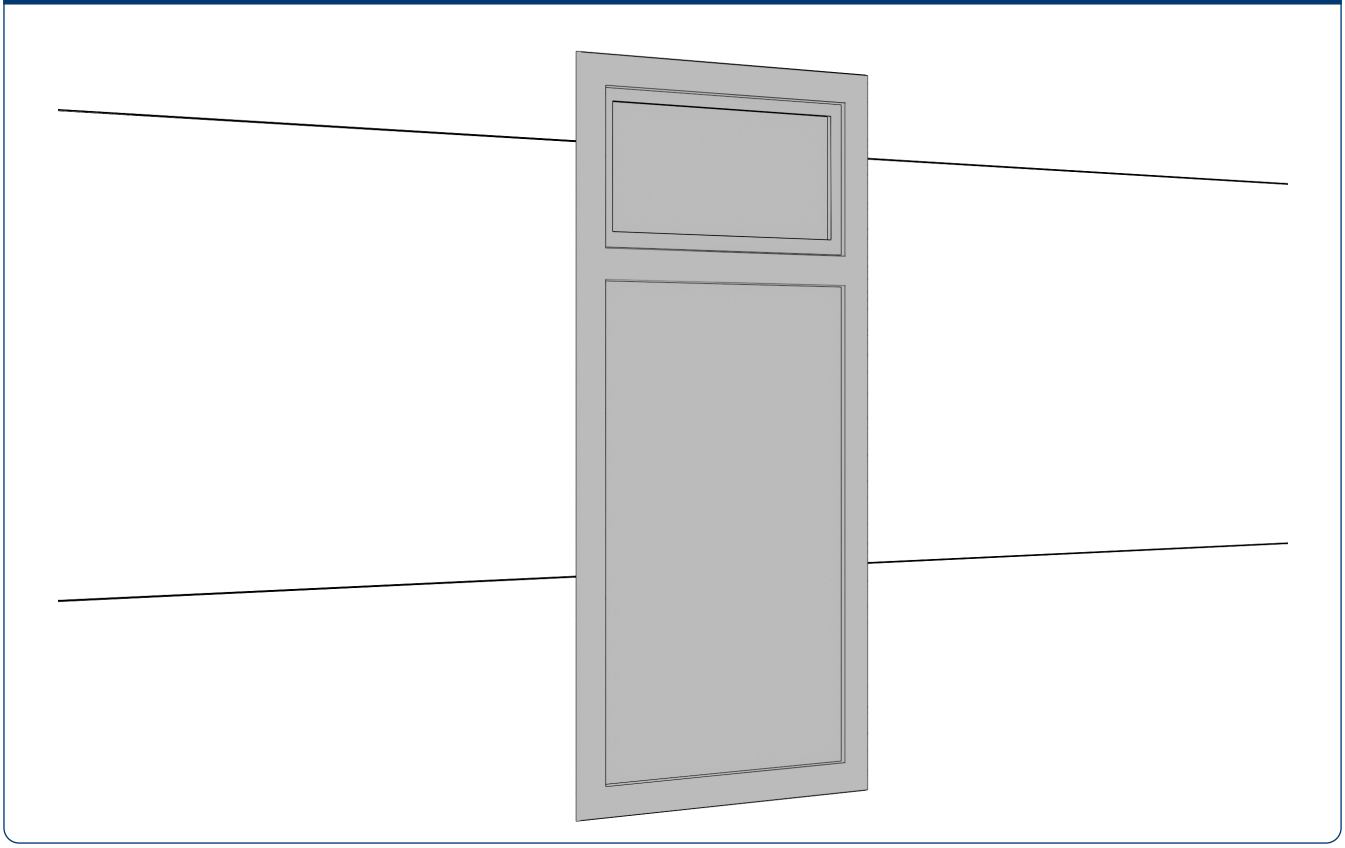
Зафиксируйте саморезами анкерную пластину в установленные закладные пластины. Установите стеклопакет на место.

Рис. 8.18



Заполните монтажной пеной зазор между оконным блоком и стеновой панелью по периметру проема. После высыхания монтажной пены подрежьте выступающие излишки по кромке окна.
Удалите заводскую защитную пленку с рамы окна. Части рамы, испачканные пеной, протрите ветошью, смоченной специальной жидкостью для удаления пены.

Рис. 8.19



Окно установлено.

9. МОНТАЖ КОЗЫРЬКА

Рис. 9.1

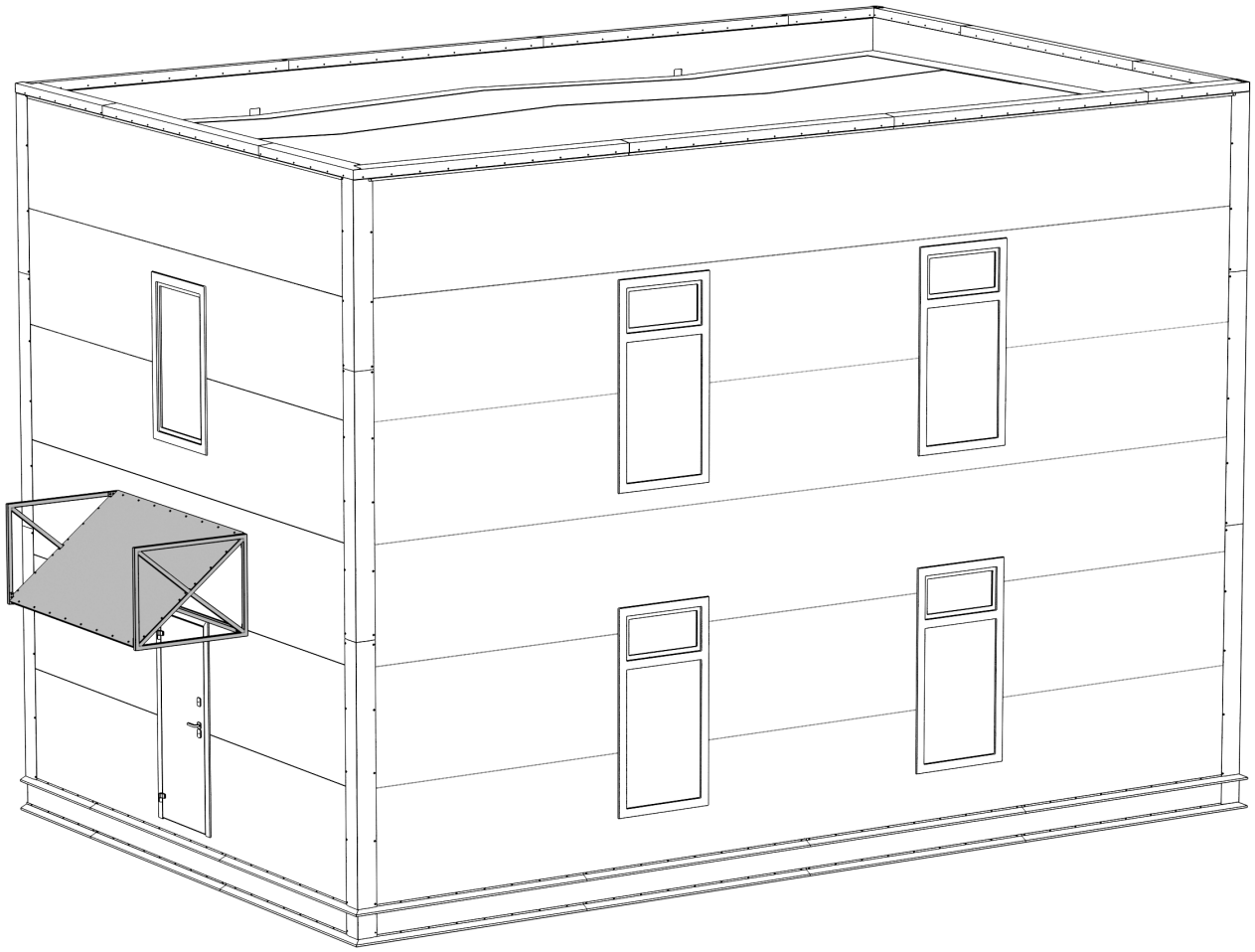
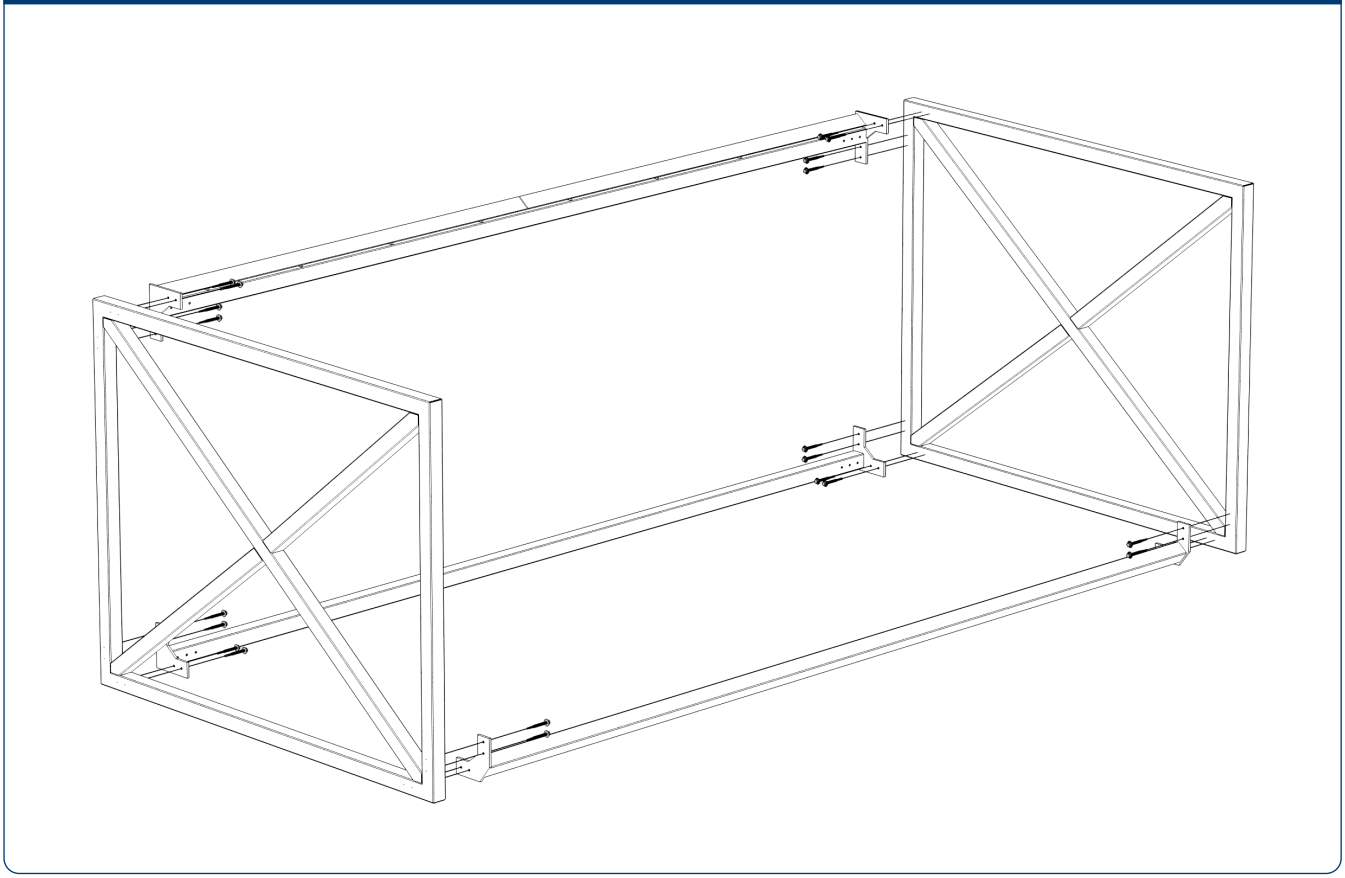
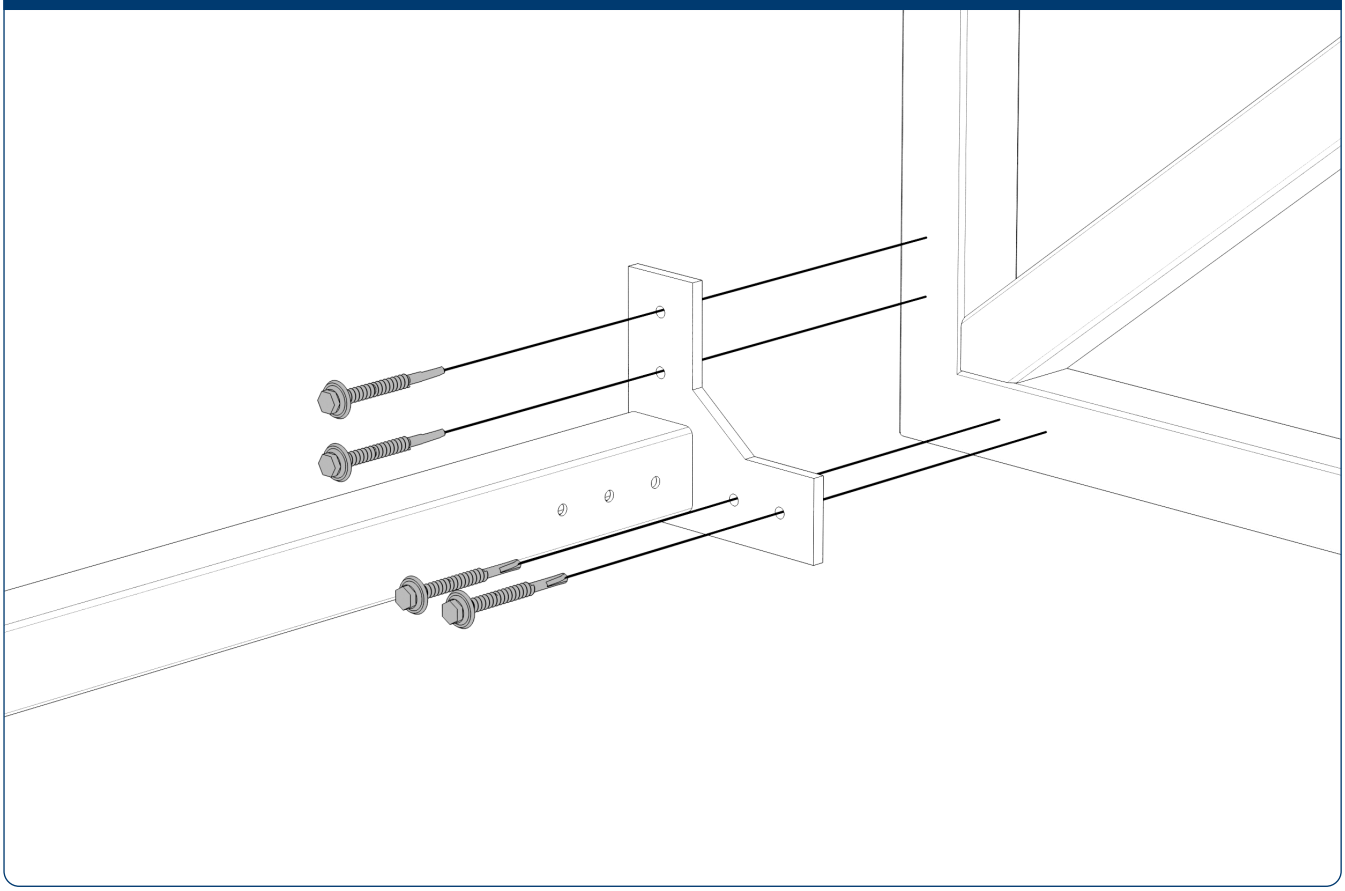


Рис. 9.2



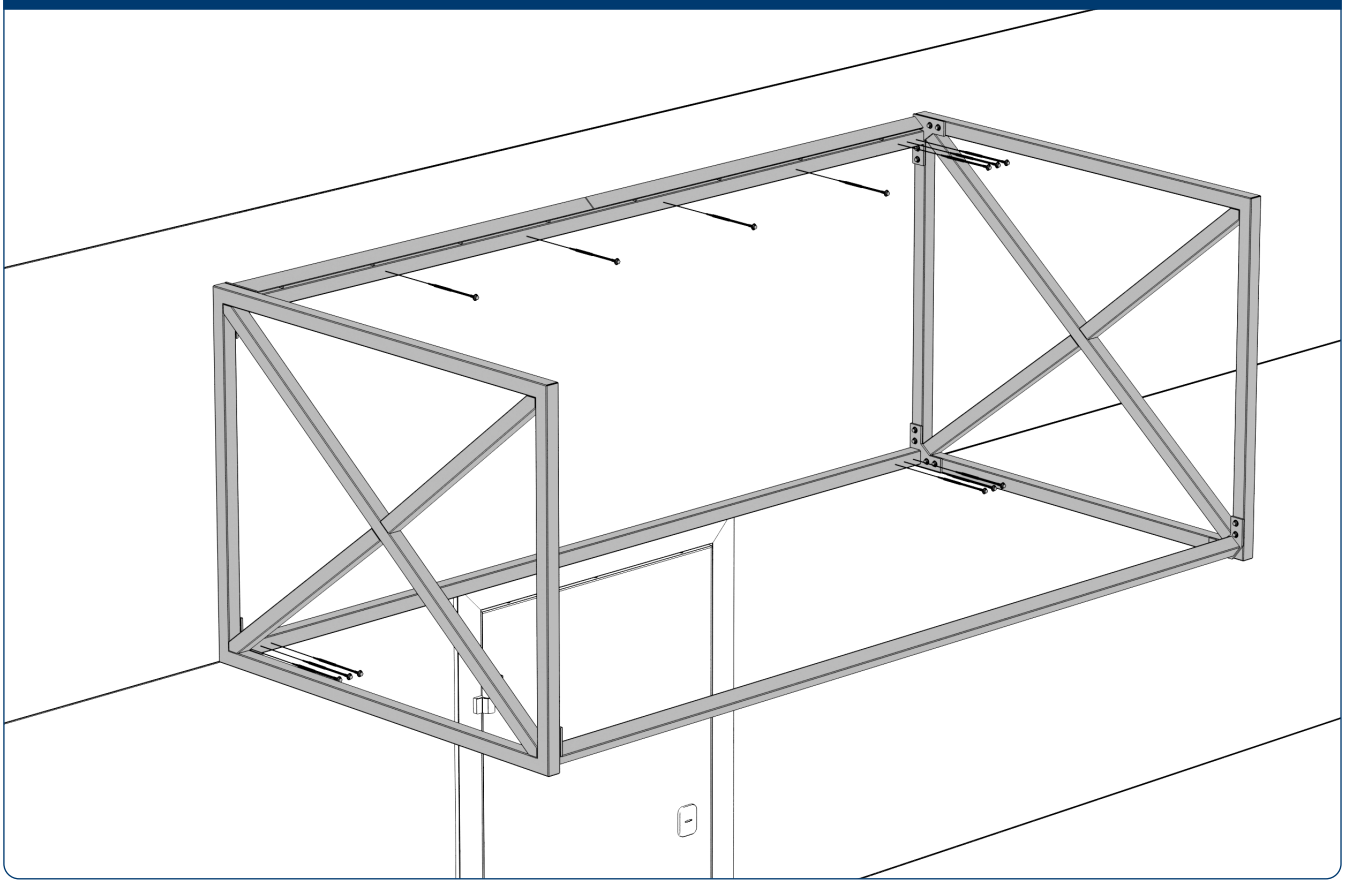
Извлеките козырек из упаковки. На земле соберите каркас козырька.

Рис. 9.3



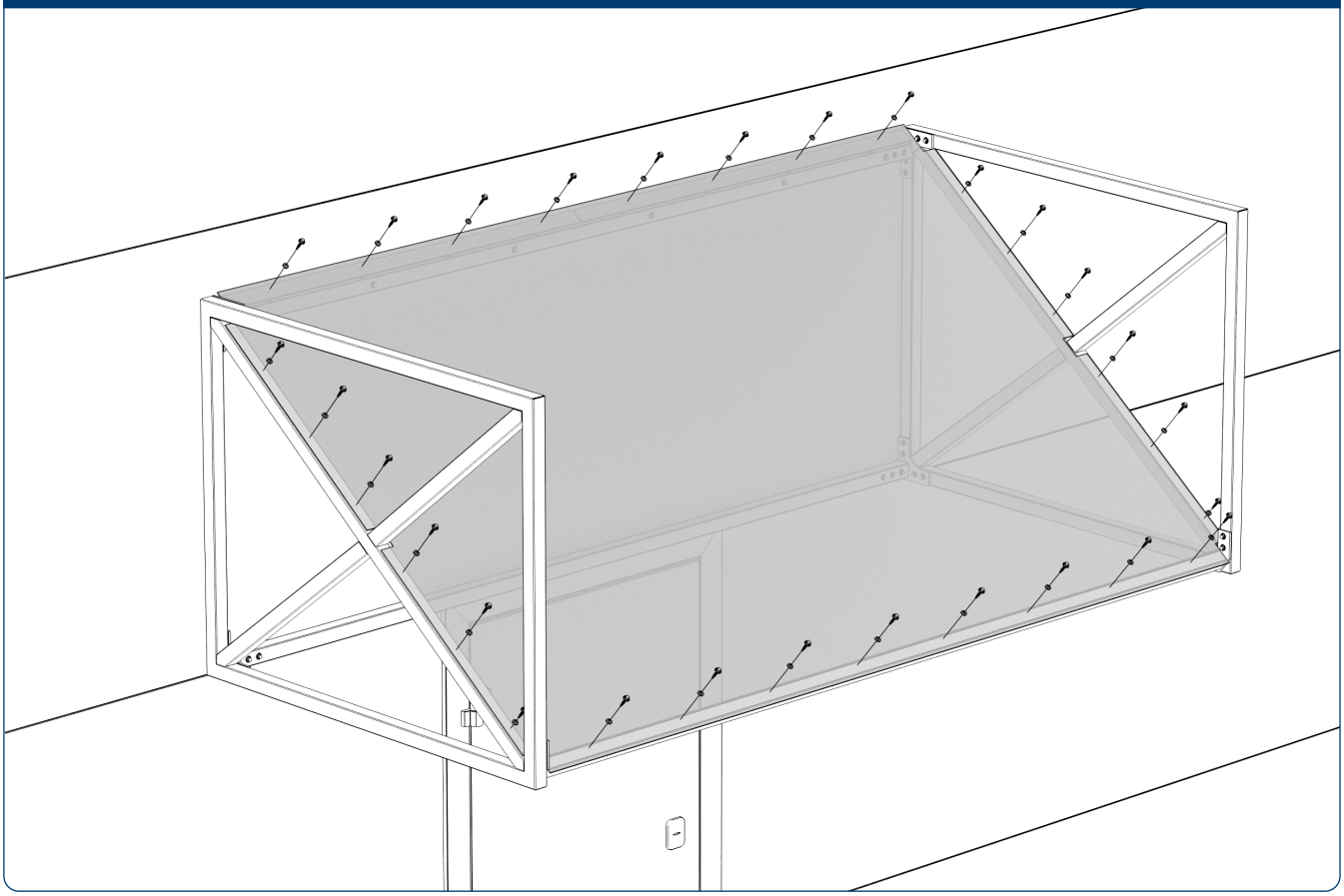
Зафиксируйте саморезами по металлу боковые рамы и прогоны.

Рис. 9.4



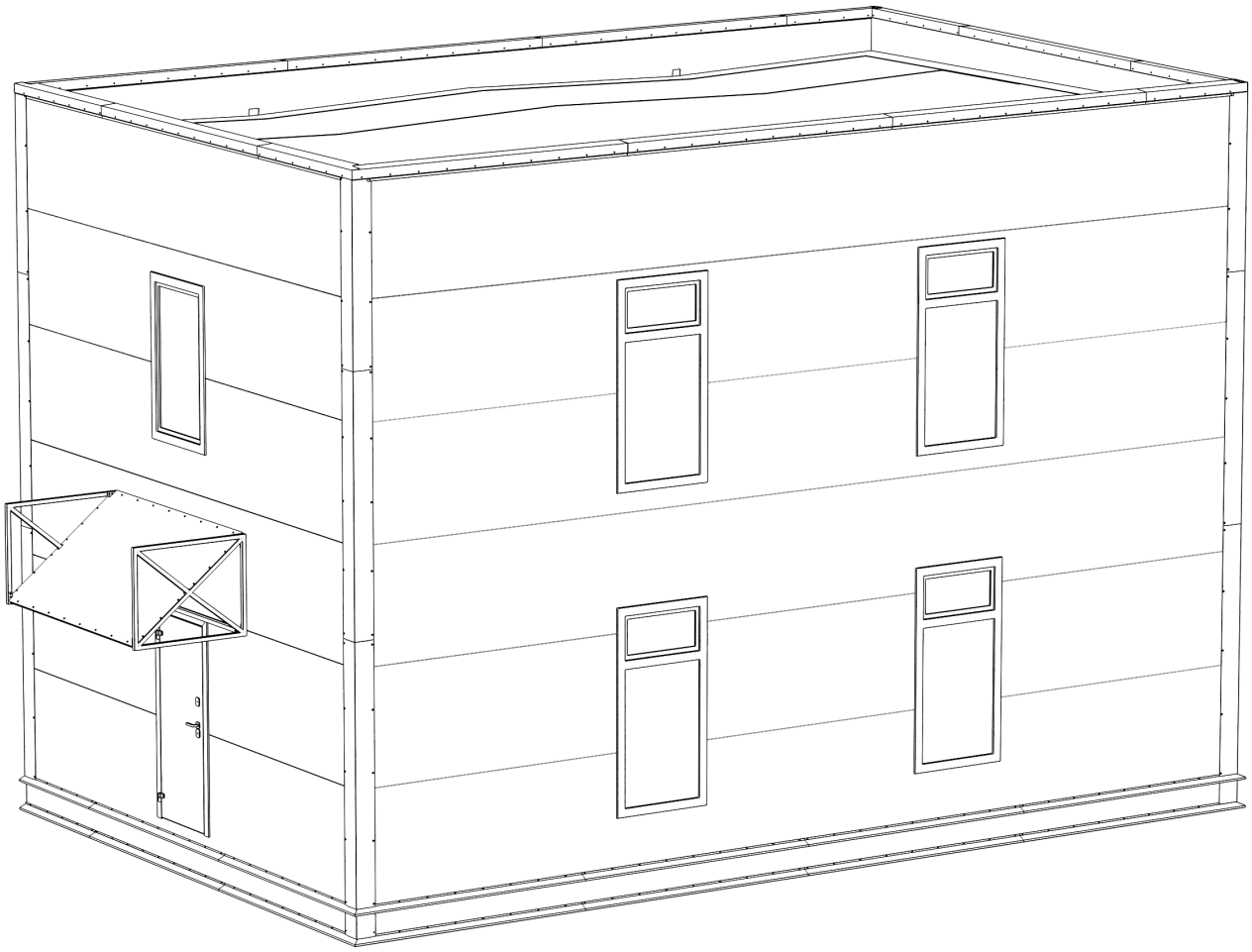
Зафиксируйте козырек саморезами по металлу. Верхний прогон крепите к раме перекрытия, а нижний — к дополнительным стойкам.

Рис. 9.5



Из листа поликарбоната 3050×2050 мм вырежьте козырек размером 2445×1550 мм. Сделайте вырезы под элементы боковых рам. Зафиксируйте поликарбонат к наклонной части рамы по периметру саморезами с термошайбами.

Рис. 9.6



Домокомплект смонтирован, переходите к внутренней отделке.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

DoorHan®

Международный концерн DoorHan благодарит вас за приобретение нашей продукции. Мы надеемся, что вы останетесь довольны качеством данного изделия.

По вопросам приобретения, дистрибьюции и технического обслуживания обращайтесь в офисы региональных представителей или центральный офис компании по адресу:

Россия, 143002, Московская обл.,
г. Одинцово, с. Акулово,
ул. Новая, д. 120, стр. 1
Тел.: 8 495 933-24-00
E-mail: info@doorhan.ru
www.doorhan.ru