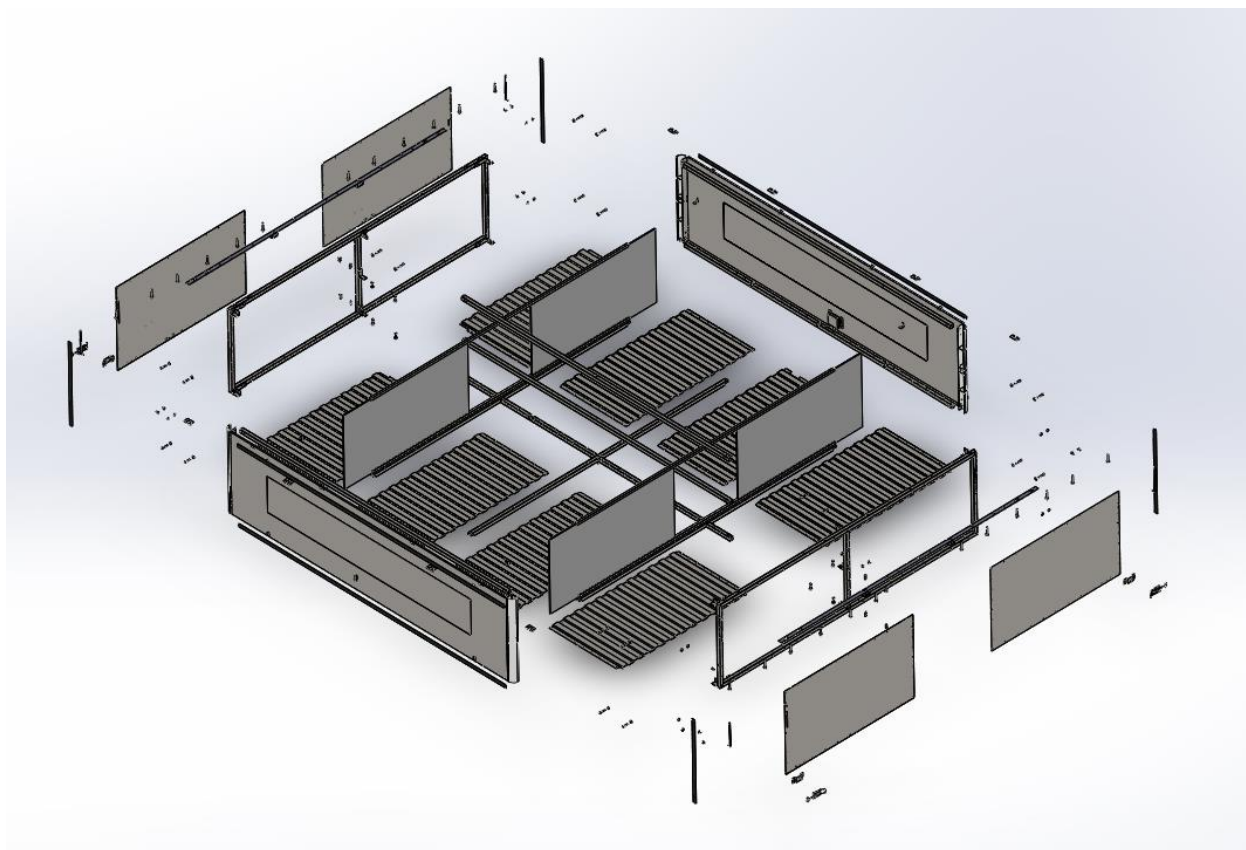


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Петербургский государственный университет путей сообщения
императора Александра I**

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО СБОРКЕ ПАЛЛЕТНОГО ЯЩИКА ДЛЯ БЕЗРАМНОГО
ПОЛУПРИЦЕПА**



Санкт-Петербург

2024

Перечень деталей и инструментов

№	Наименование
1	Рама боковая
2	Петля
3	Штанга
4	Кронштейн боковой рамы
5	Обшивка
6	Балка продольная центральная нижняя
7	Балка продольная нижняя
8	Балка продольная верхняя
9	Поперечина
10	Уголок тип 1
11	Уголок тип 2
12	Уголок центральный
13	Пол рифленый 1
14	Пол рифленый 2
15	Пол рифленый 3
16	Пол рифленый 4
17	Панель двери
18	Обтекатель
19	Втулка резьбовая
20	Втулка дистанционная
21	Заглушка
22	Перегородка
23	Уголок под направляющие
24	Направляющая верхняя
25	Направляющая нижняя
26	Кронштейн для зажима тип 1
27	Кронштейн для зажима тип 2
28	Кронштейн для замка
29	Метизы

Предупреждения

1. Перед началом монтажа ознакомьтесь с инструкцией.
2. При сборке паллетного ящика, во избежание травм, соблюдайте технику безопасности.
3. Зафиксируйте транспортное средство с помощью стояночного тормоза.
4. Под колеса тягача и полуприцепа установите упорные башмаки.
5. Все работы необходимо проводить в спецодежде.
6. Используйте специальную обувь, предназначенную для защиты ног рабочего от падения тяжёлых предметов.
7. Сборочно-монтажные работы производите в прорезиненных перчатках.
8. Используйте только исправный инструмент.
9. Монтаж болтов DIN7500 (резьбовыдавливающих) должен осуществляться инструментом с регулировкой крутящего момента, максимальная скорость 1000 об/мин.
10. Используйте очиститель при распаковке и очистки деталей паллетного ящика непосредственно перед монтажом.
11. Используйте при сборке герметик для лучшей герметизации паллетного ящика.
12. Окончательную затяжку болтовых соединений проводите после окончательной сборки паллетного ящика.
13. Проверьте затяжку болтовых соединений после установки ящика на полуприцеп по прошествии первых 10 тыс. км и при необходимости подтяните соединения.
14. Регламент проверки и при необходимости подтяжки соединений установить на основании условий эксплуатации.

Сборка паллетного ящика

1 Сборка боковой рамы.

1.1 Перед началом сборки нанесите герметик тонким слоем по контуру рамы и на центральную связь рамы.

1.2 Соедините панели обшивки с боковой рамой паллетного ящика как показано на рисунке 1 и 2. Фиксацию панелей производите с помощью заклепок и ручного заклепочного пистолета, который идет в комплекте. Лишний герметик удалите сухой тряпкой. Проверьте, что обшивка плотно прилегает к поверхности рамы.

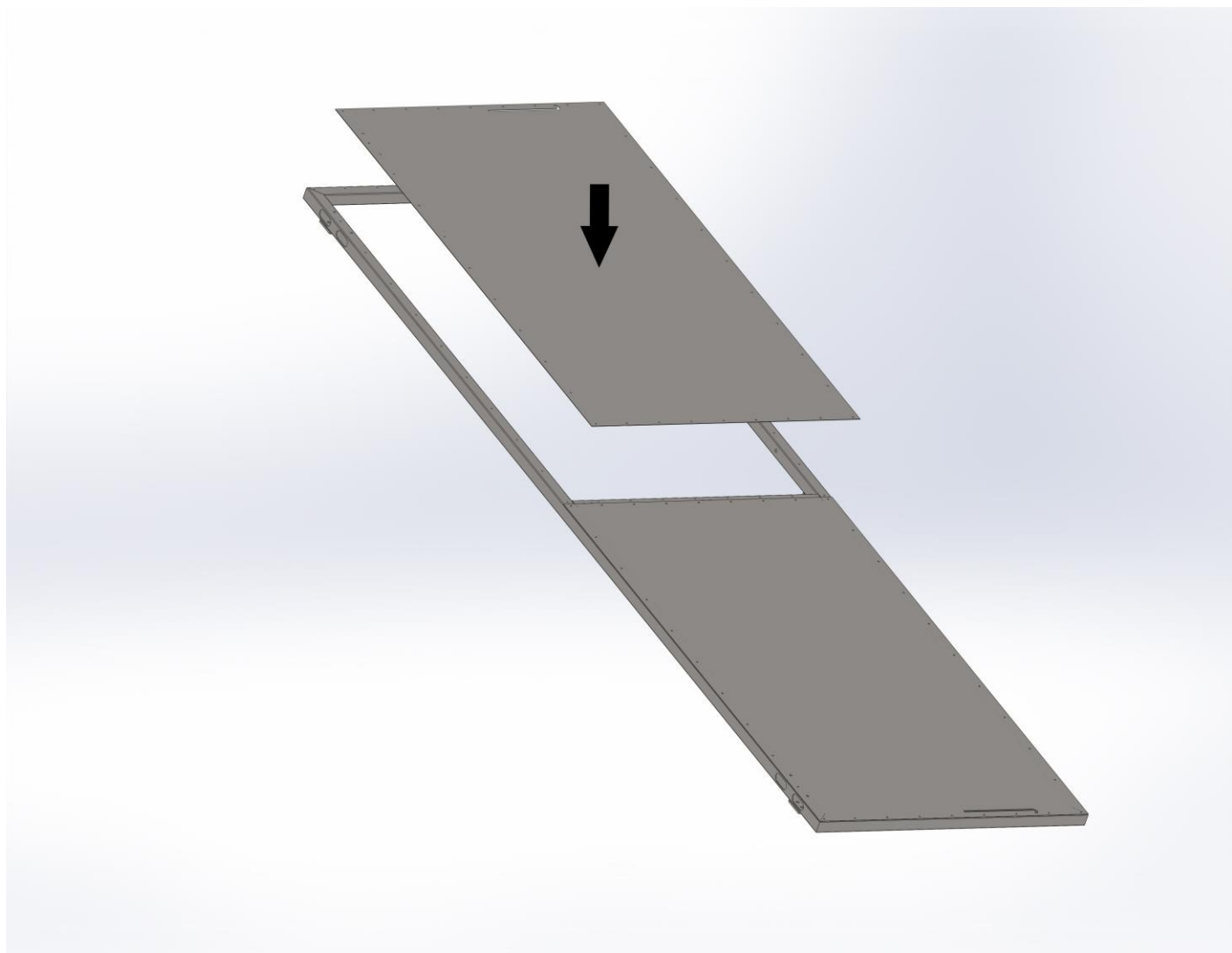


Рисунок 1

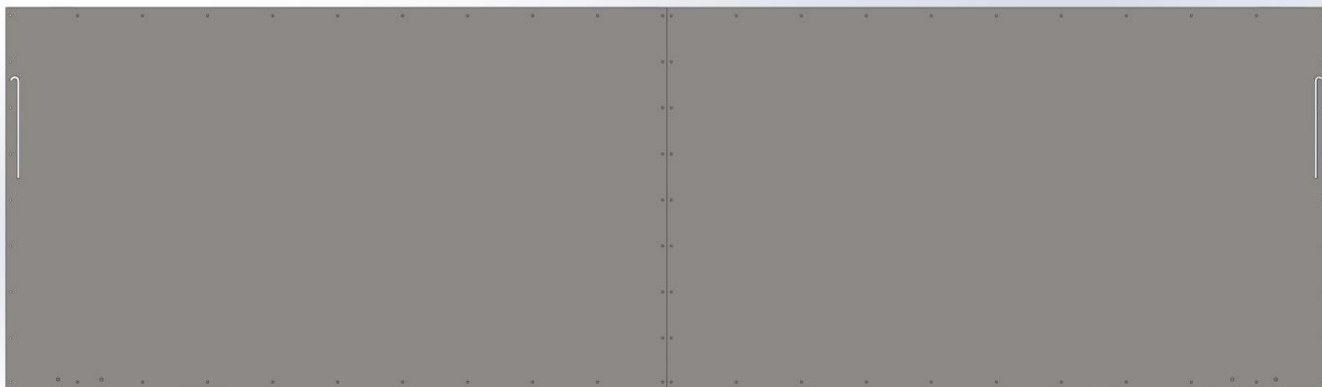


Рисунок 2

1.3 Установите металлические уголки на раму как показано на рисунках 3–6 и зафиксируйте их положение резьбовыдавливающими болтами М8х15 и шайбами

1.4 Центральный верхний уголок необходимо крепить к раме короткой стороной, остальные центральные уголки крепятся длинной стороной.

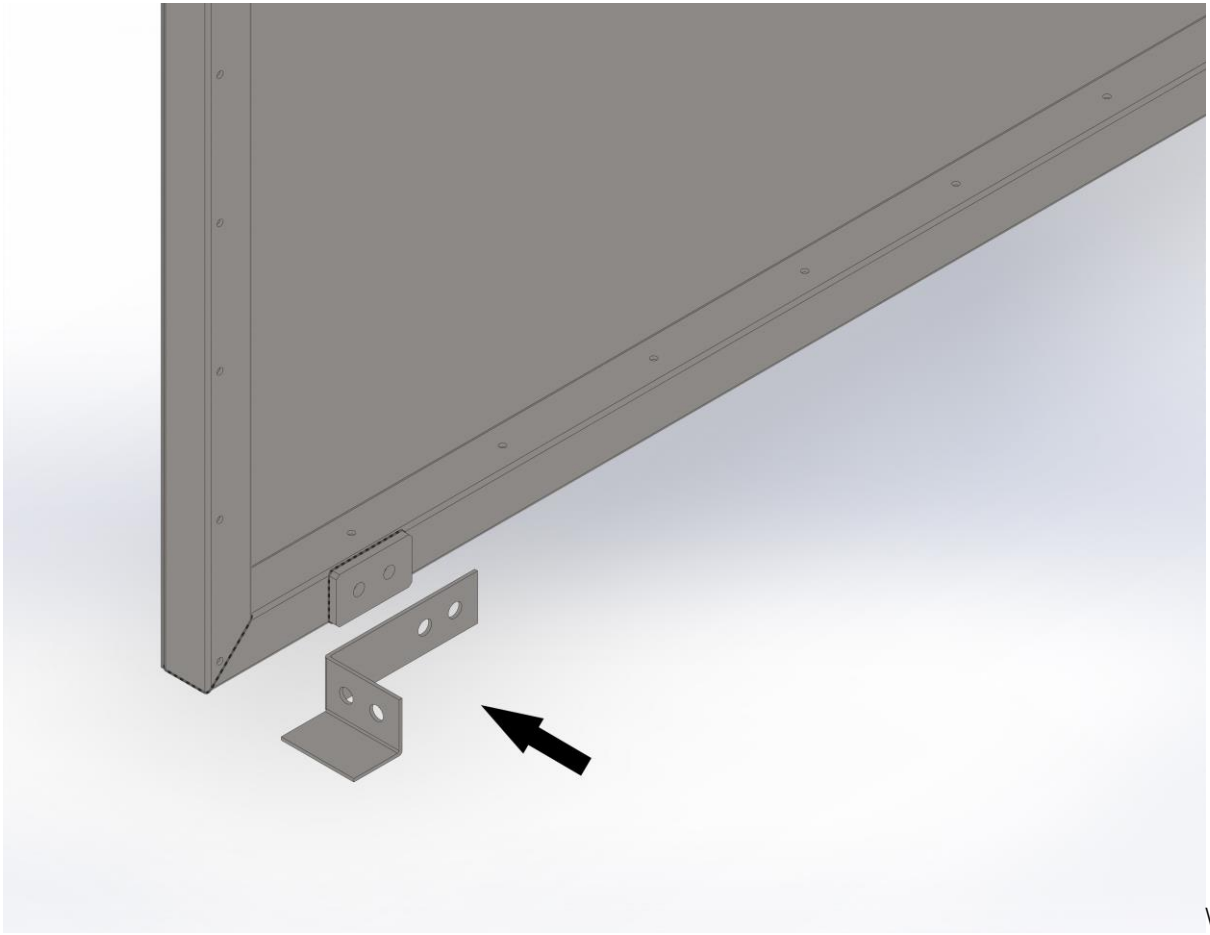


Рисунок 3

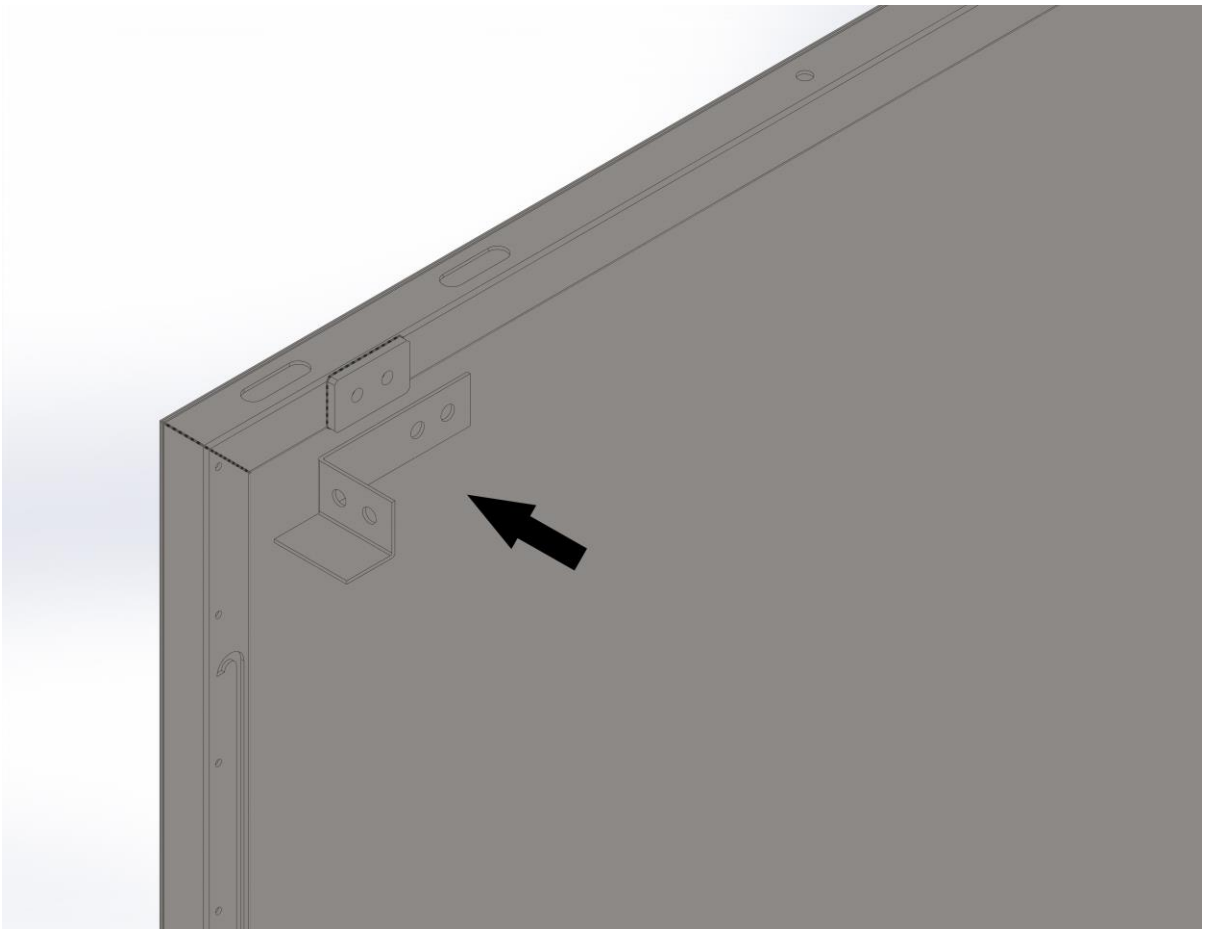


Рисунок 4

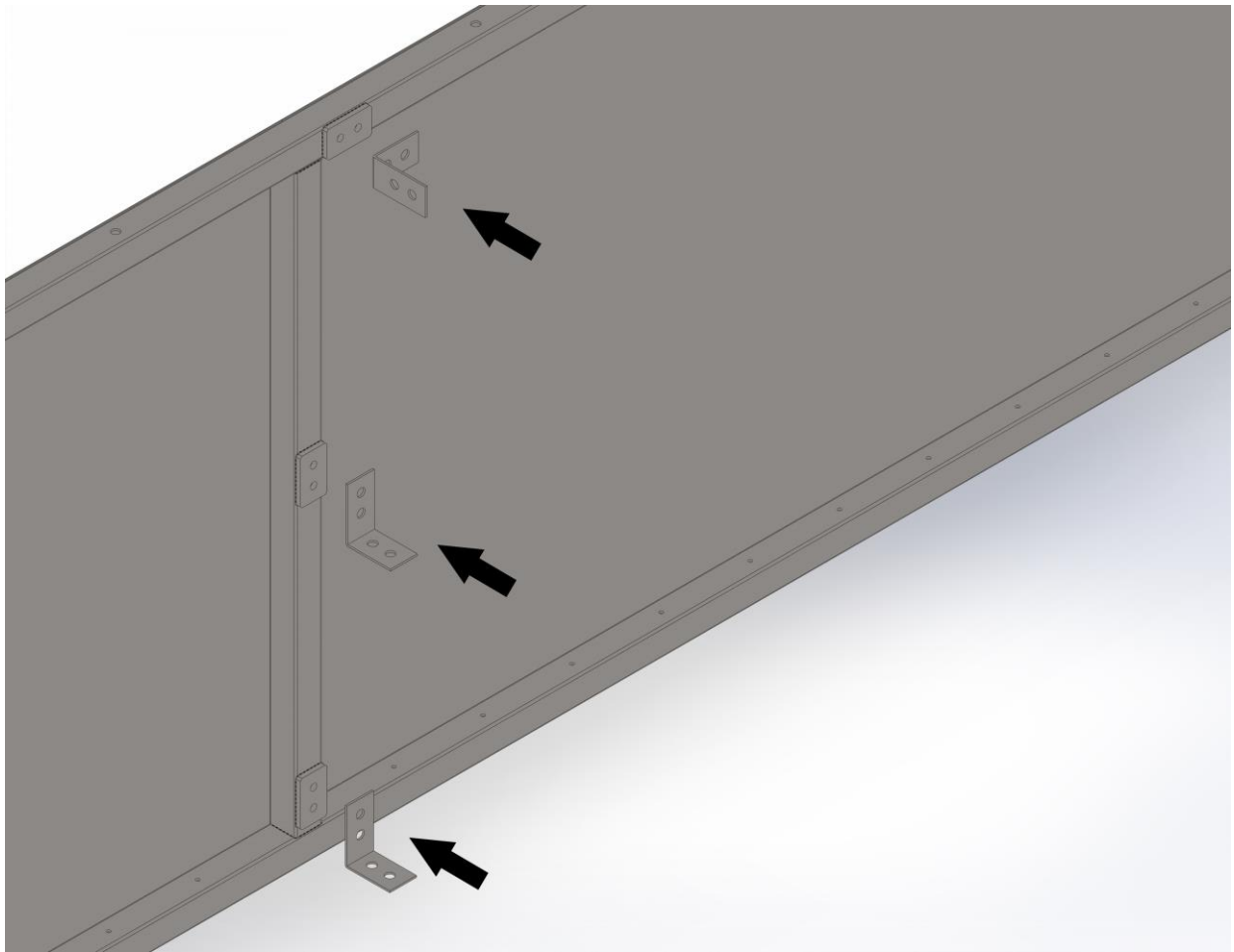


Рисунок 5

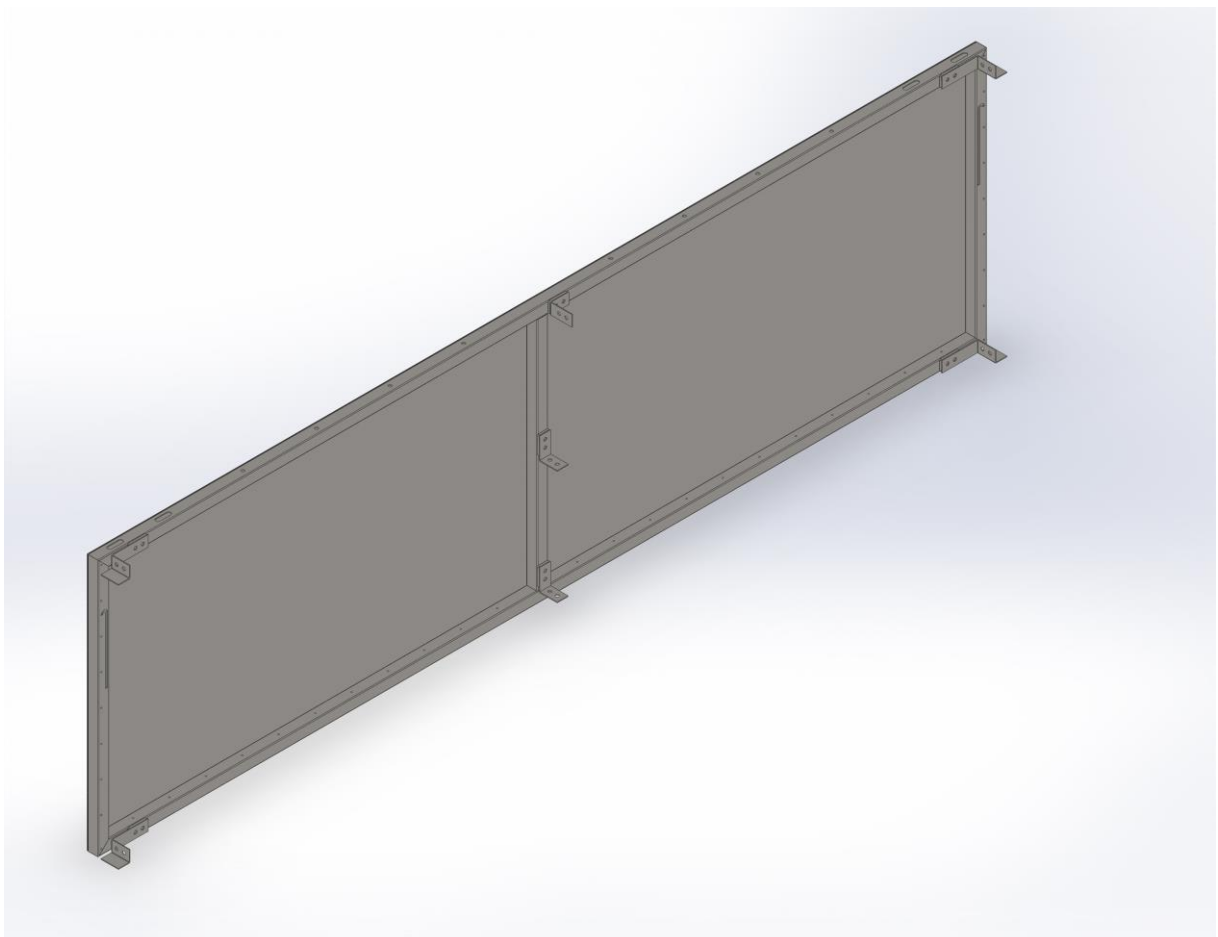


Рисунок 6

1.5 Повторите операции 1.1 – 1.4 для сборки второй боковой рамы.

2 Установка боковых рам на полуприцеп.

2.1 Демонтируйте оригинальную боковую защиту полуприцепа с обеих сторон (см. рисунок 7).

2.2 Освободите пространство под полуприцепом от посторонних предметов.

2.3 Очистите привалочную плоскость полуприцепа от дорожной грязи, ржавчины и т.п. При монтаже необходимо обеспечить плотное прилегание кронштейнов ко дну полуприцепа. Используйте герметик.



Рисунок 7

2.5 Прикрепите кронштейны боковой рамы ко дну полуприцепа, используя имеющиеся отверстия от демонтированной боковой защиты.

2.6 Зафиксируйте кронштейны с помощью крепежных элементов, которые остались от боковой защиты полуприцепа. Необходимо затягивать болты таким образом, чтобы осталась возможность регулировать положение кронштейна. (см. рисунок 8, 9).

2.7 Кронштейны необходимо располагать зеркально по отношению друг к другу, как показано на рисунке 10.

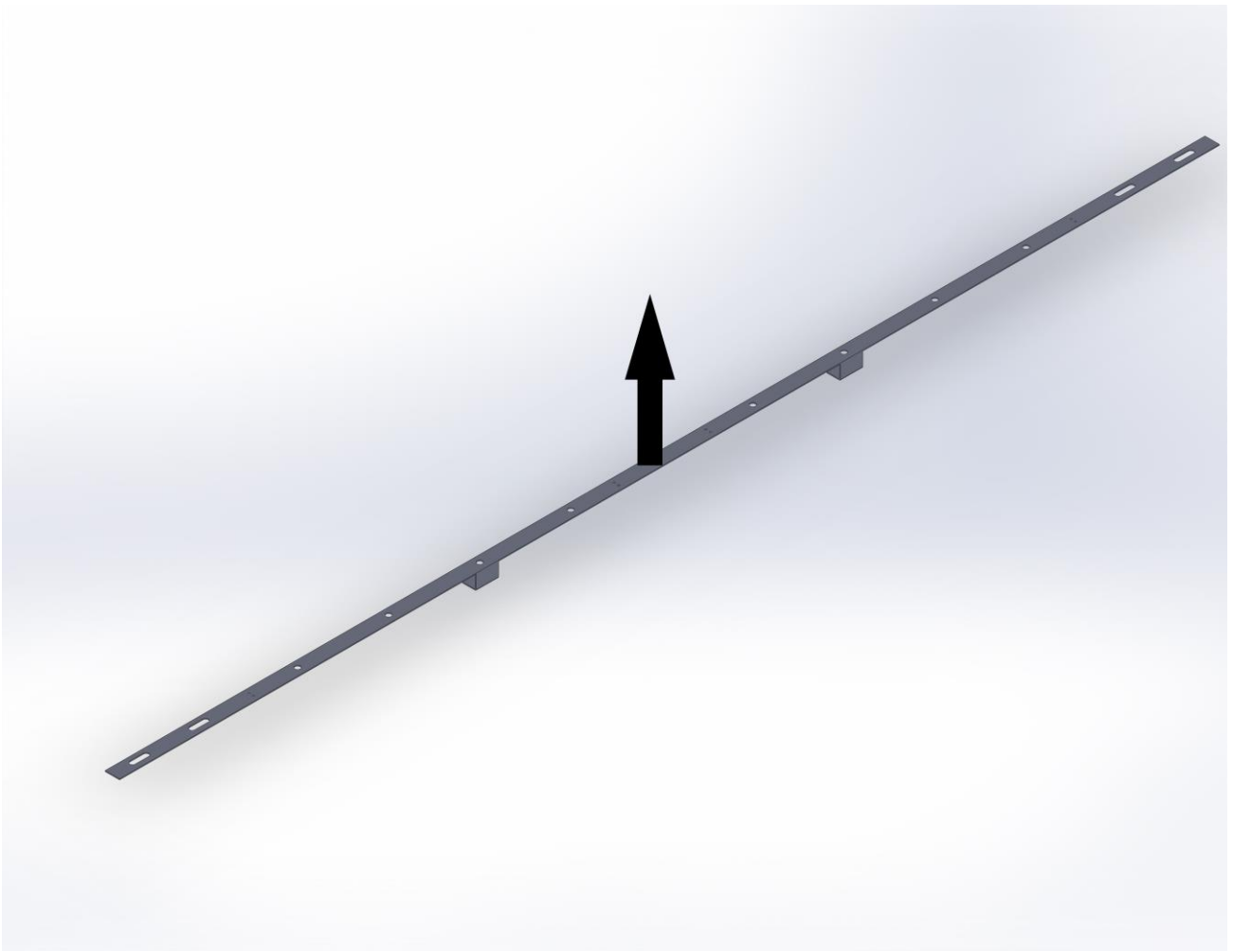


Рисунок 8

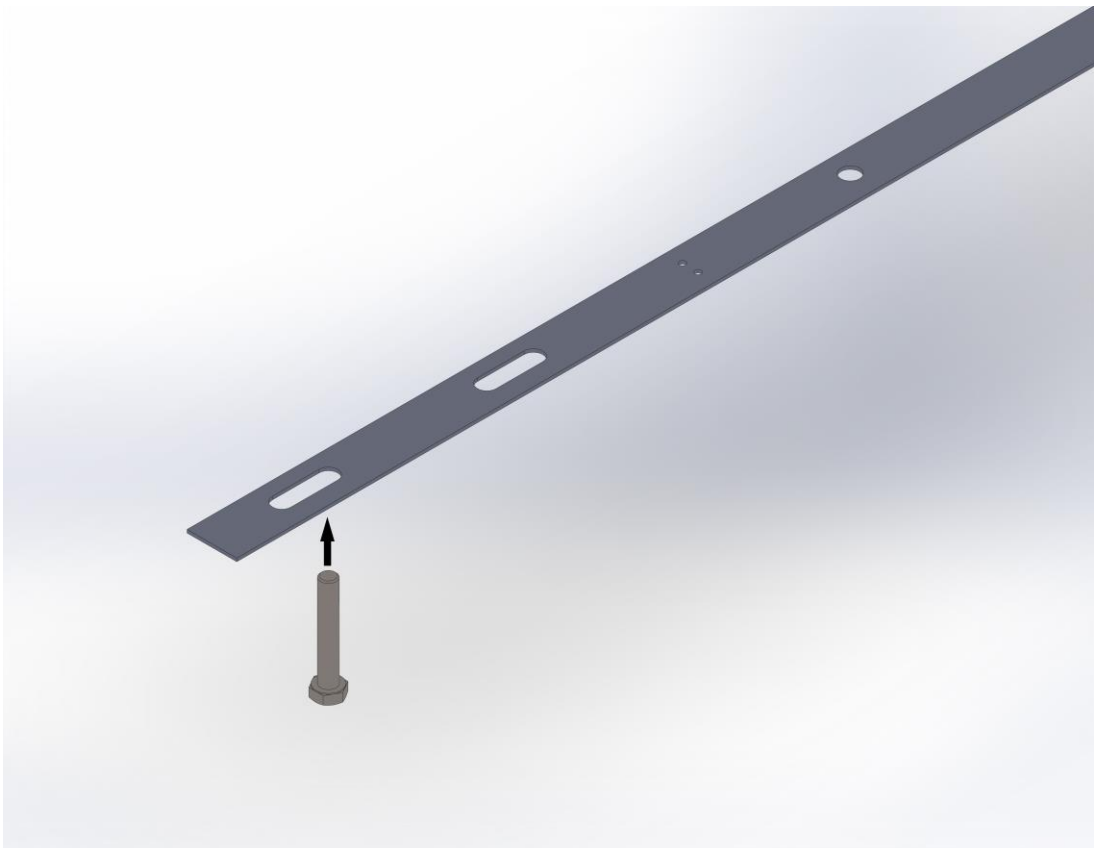


Рисунок 9

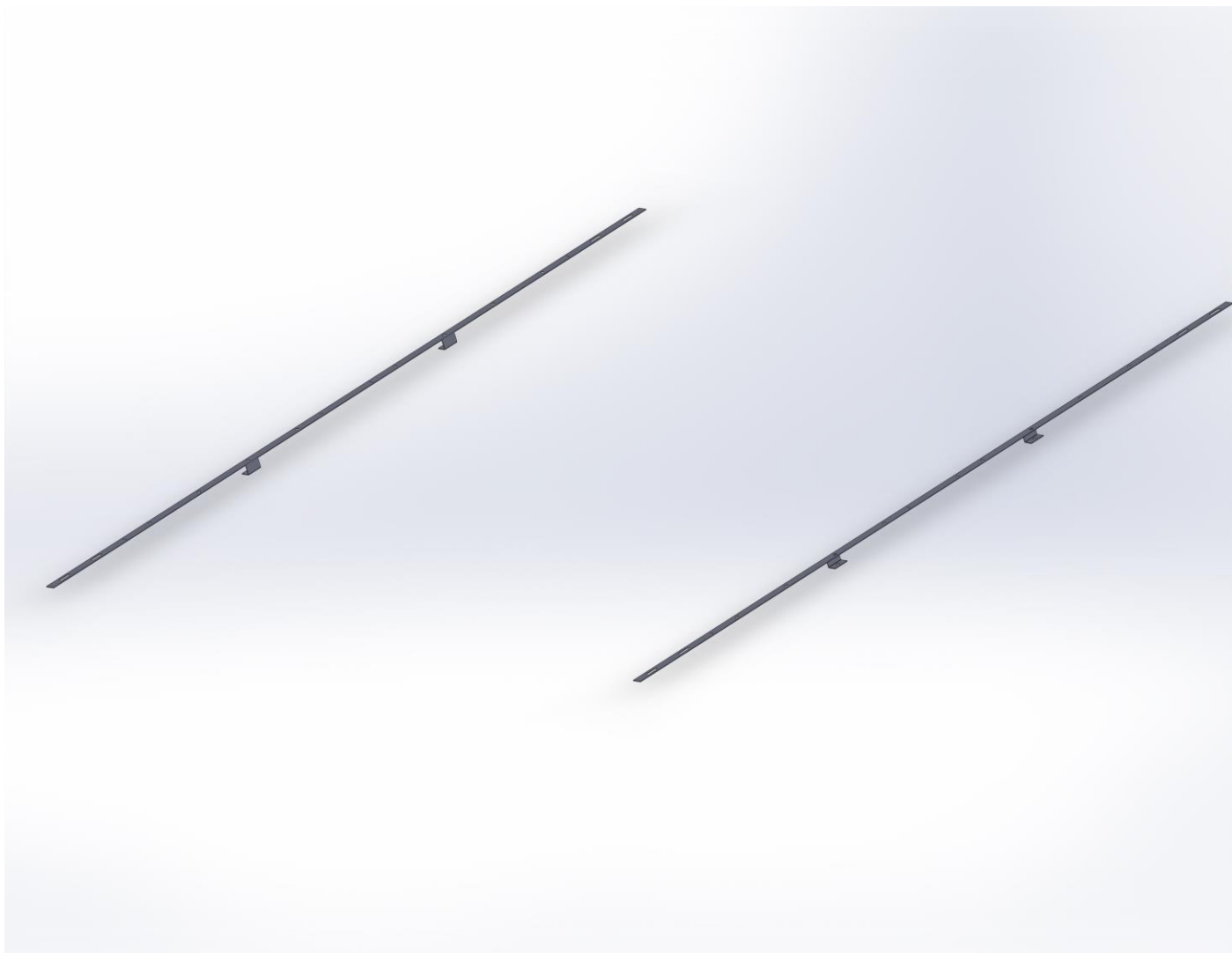


Рисунок 10

2.8 Расстояние от края борта полуприцепа до кронштейна с одной стороны должно равняться расстоянию с другой. Допускается расхождение не более чем на 10 мм. При этом кронштейны должны быть параллельны друг другу. При необходимости отрегулируйте кронштейны так, чтобы их положение соответствовало требованиям.

2.9 После регулировки затяните крайние фиксирующие болты.

2.10 Закрутите саморезы 5,5x32 (с потайной головкой) во все парные отверстия кронштейнов, как показано на рисунке 11. Следите за тем, чтобы головка самореза вошла полностью внутрь кронштейна. Если этого не произошло, следует убрать напильником выступающую часть головки самореза.

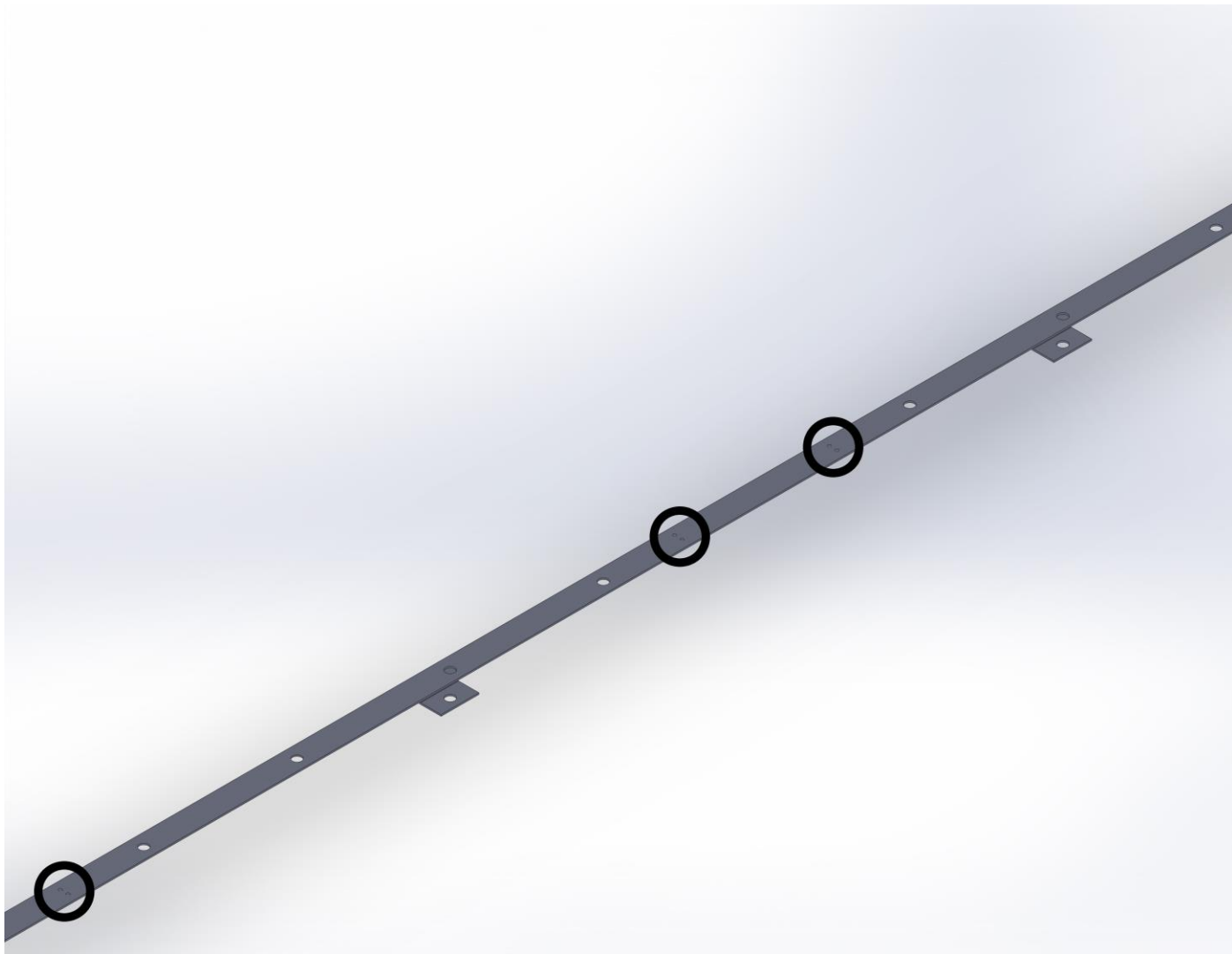


Рисунок 11

2.11 Используйте кронштейн как кондуктор для сверления отверстий в кузове полуприцепа для дальнейшей фиксации рам к полуприцепу. Необходимо просверлить 16 (по 8 для каждого кронштейна) отверстий диаметром $d = 8,5$ мм с глубиной сверления $L = 40$ мм (см. рисунок 12).

2.12 После сверления выкрутите крайние болты, фиксирующие кронштейны. Проверьте, что кронштейны плотно зафиксированы саморезами.

2.13 Установите боковые рамы на кронштейны, подвесив их за выступающие части (крюки) кронштейна (см. рисунок 13).

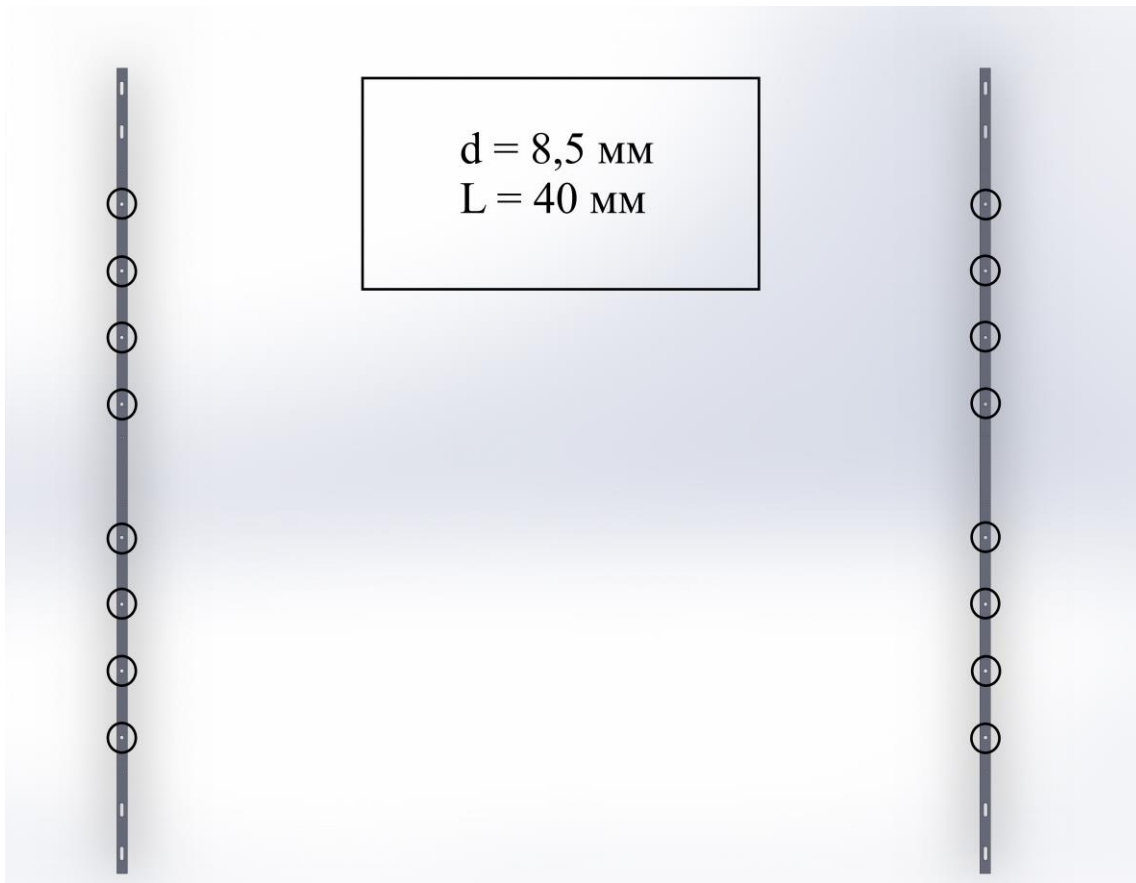


Рисунок 12

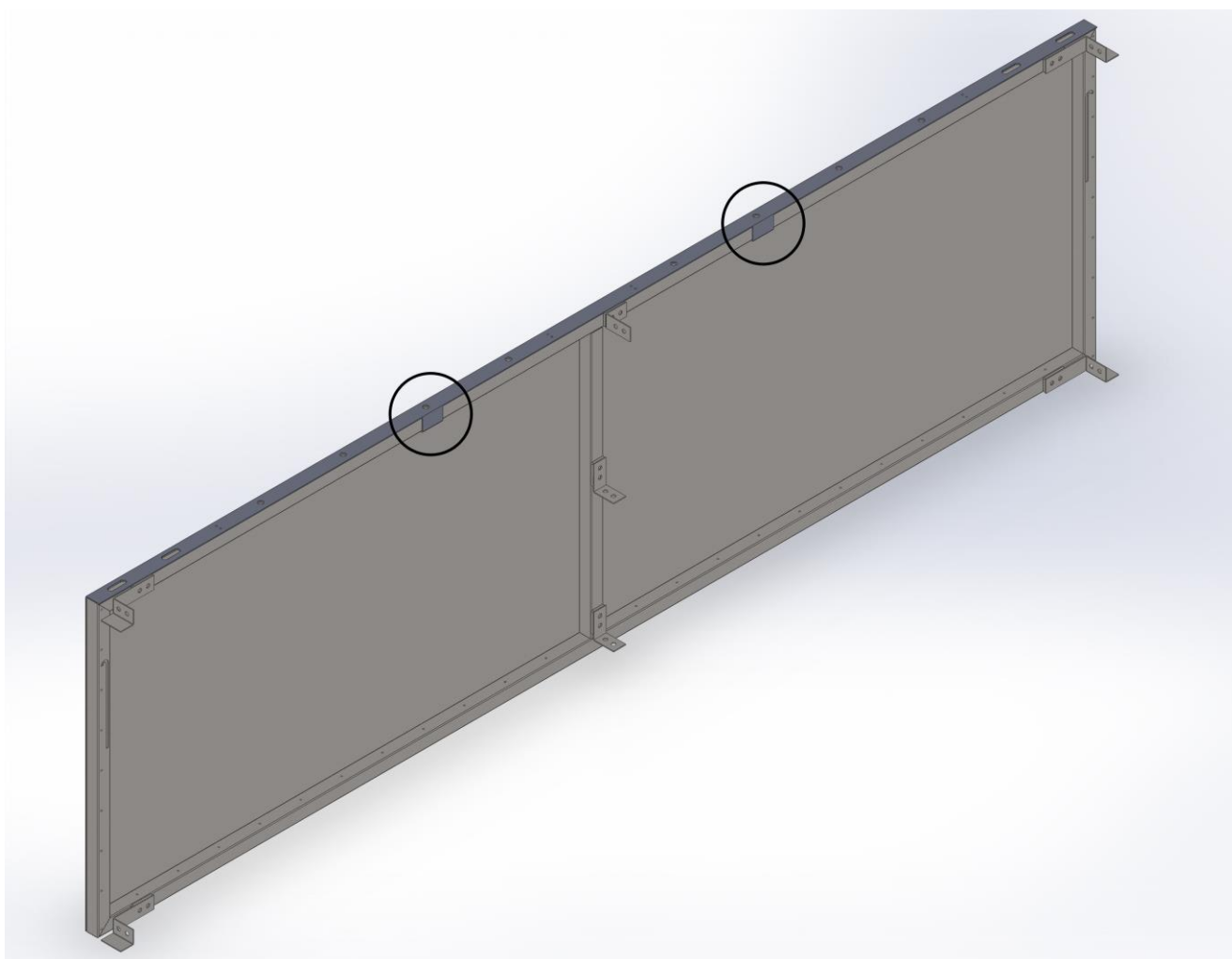


Рисунок 13

2.14 Зафиксируйте боковые рамы с помощью болтов М10х65 с шайбами, закрутив их в крайние отверстия (здесь следует уже применять метизы из комплекта), далее закрутите резьбовыдавливающие болты М10х65 с шайбами в ранее просверленные отверстия для крепления рам. (см. рисунок 14, 15).

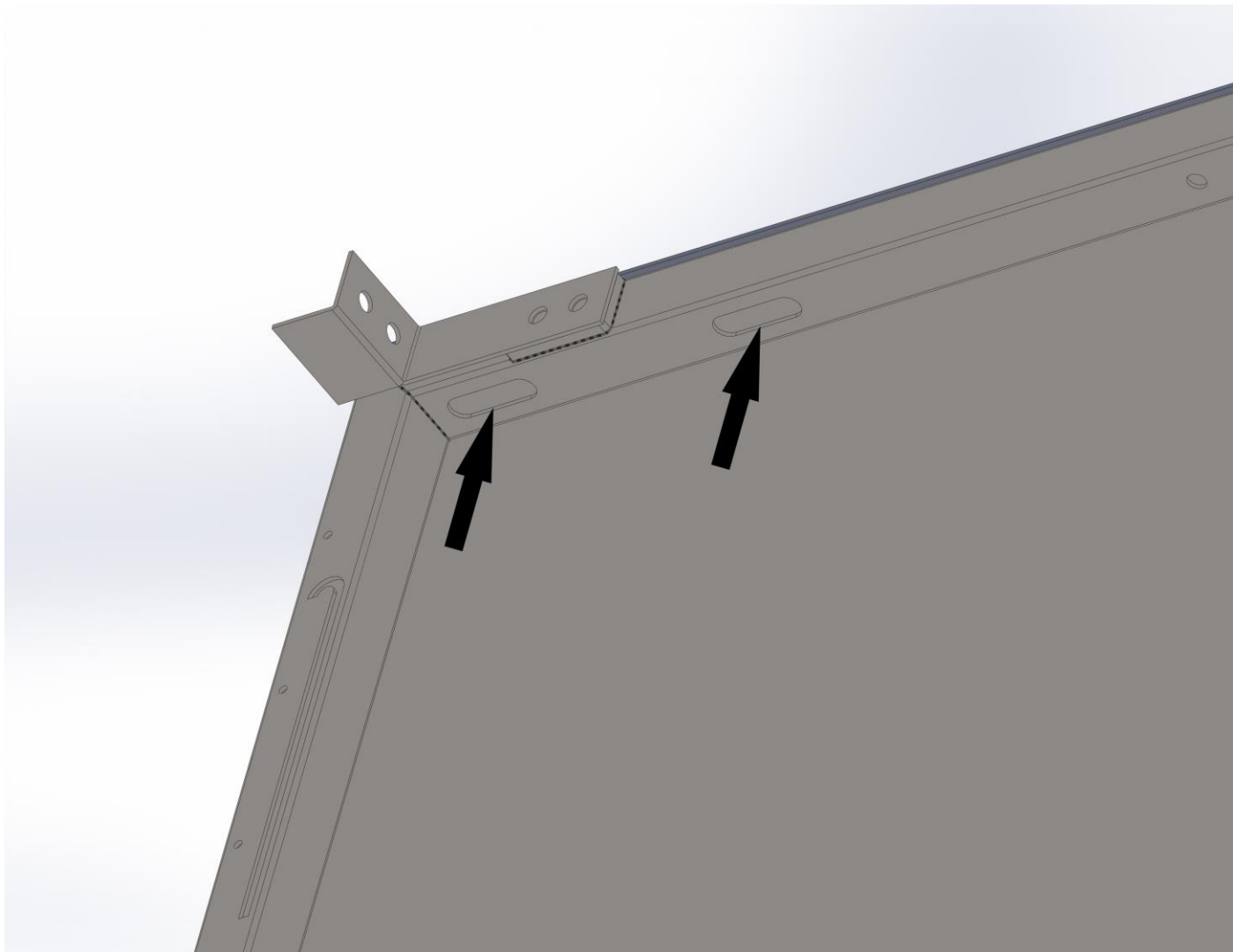


Рисунок 14

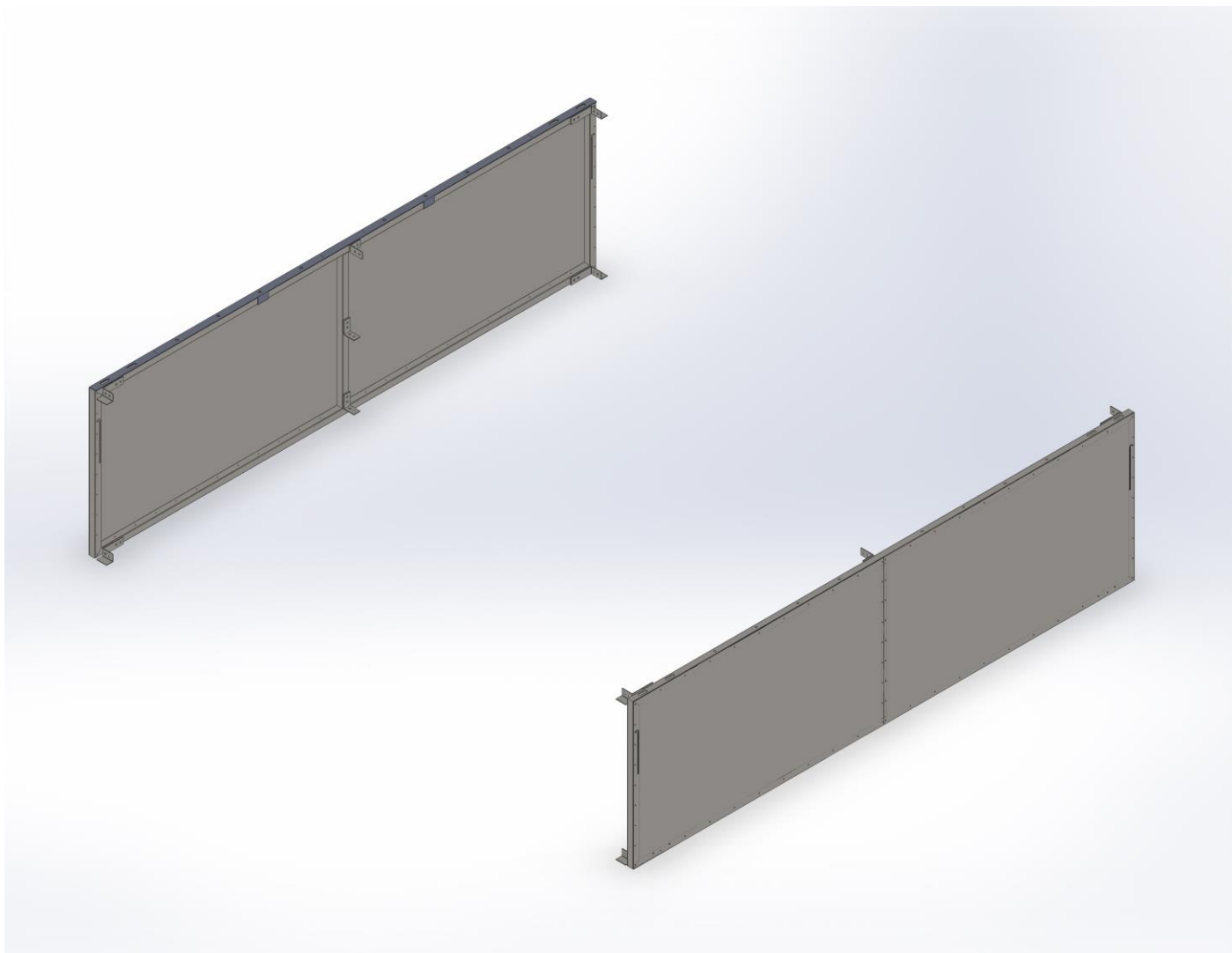


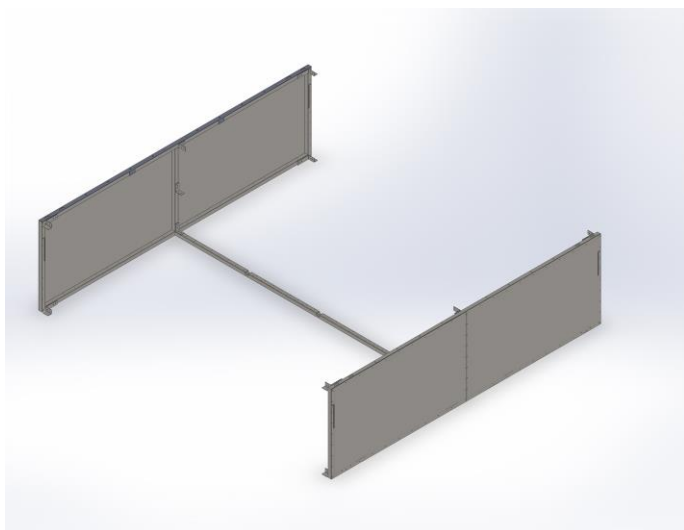
Рисунок 15

3 Сборка каркаса паллетного ящика и монтаж пола.

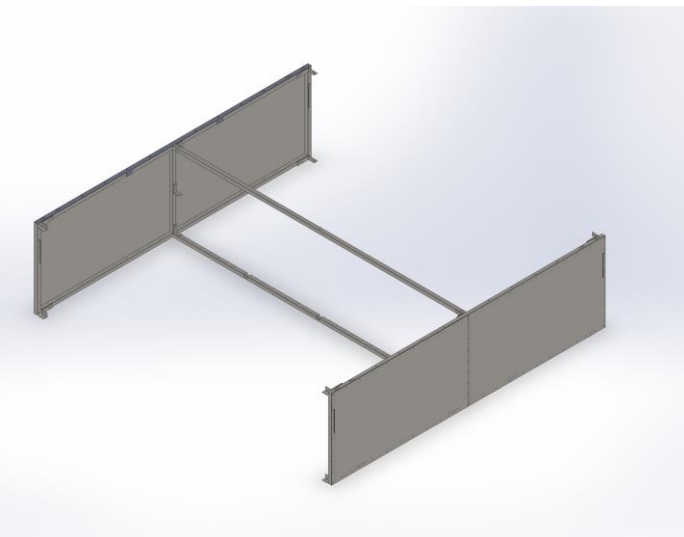
3.1 Расположите и закрепите болтами М8х45 с гайками и шайбами продольные балки к уголкам рам (см. рисунок 16.1 и 16.2).

3.2 После установки верхней средней балки требуется также просверлить одно отверстие диаметром $d = 8,5$ мм с глубиной сверления $L = 40$ мм для крепления к днищу полуприцепа по центру и зафиксировать резьбовыдавливающим болтом М10х65 (см. рисунок 16.3 и 16.4).

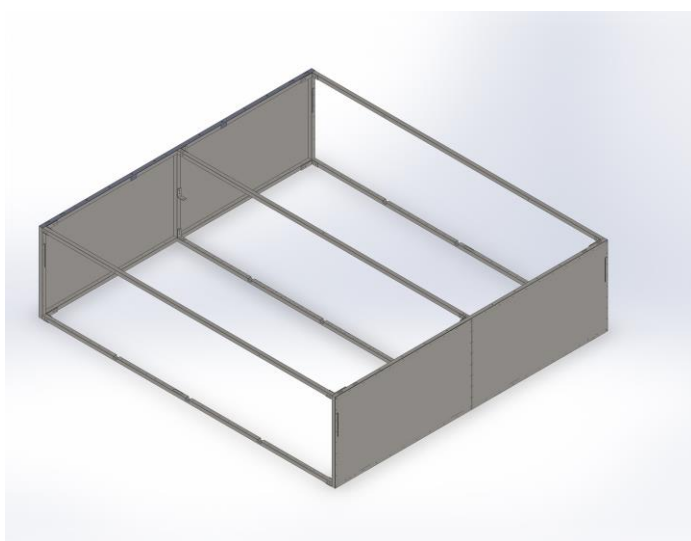
3.3 Затем, установите поперечины, используя специальные пазы в продольных балках (см. рисунок 16.5, 16.6). Фиксировать поперечины болтами на данном этапе не требуется.



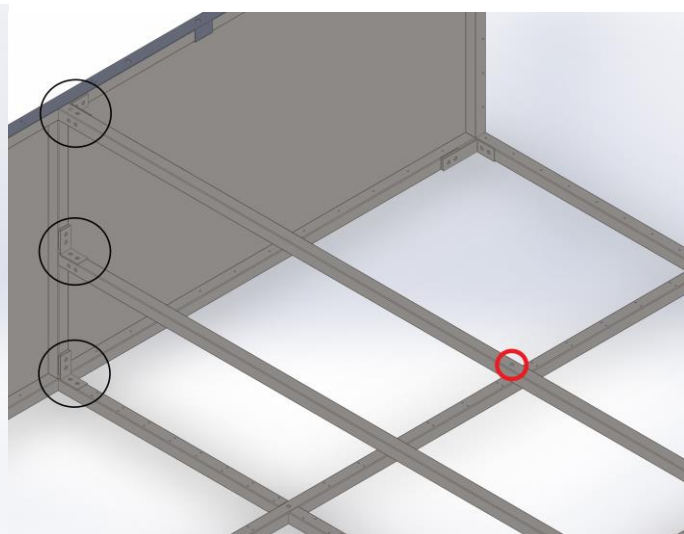
16.1



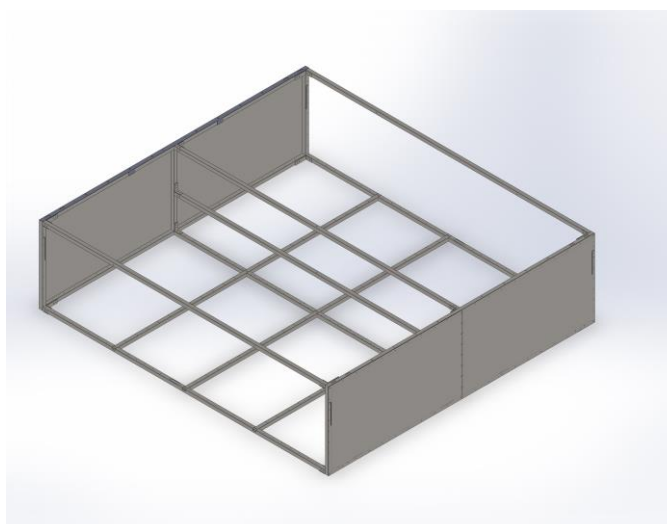
16.2



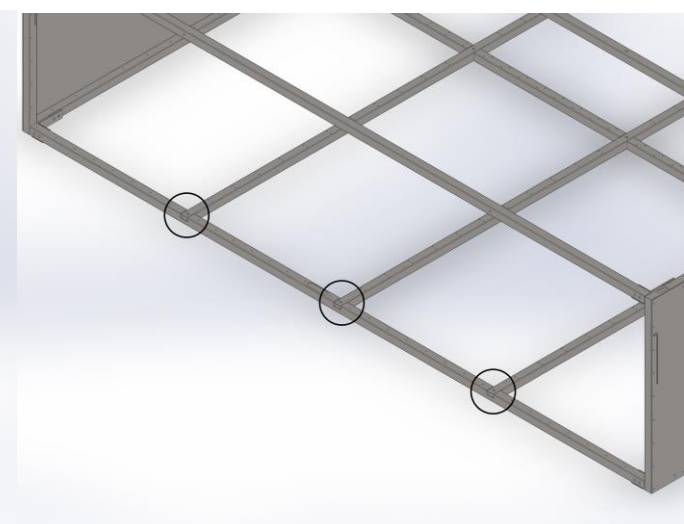
16.3



16.4



16.5

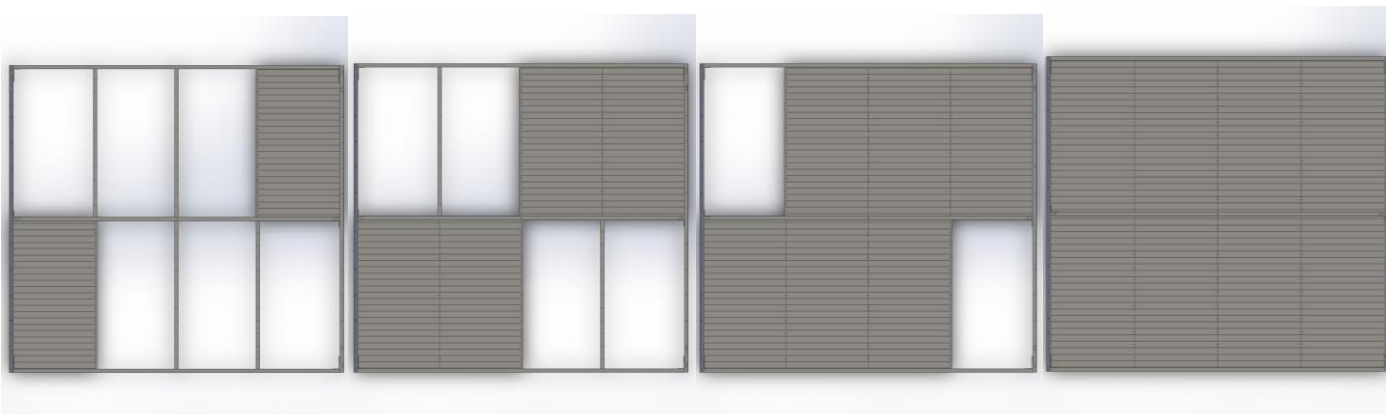
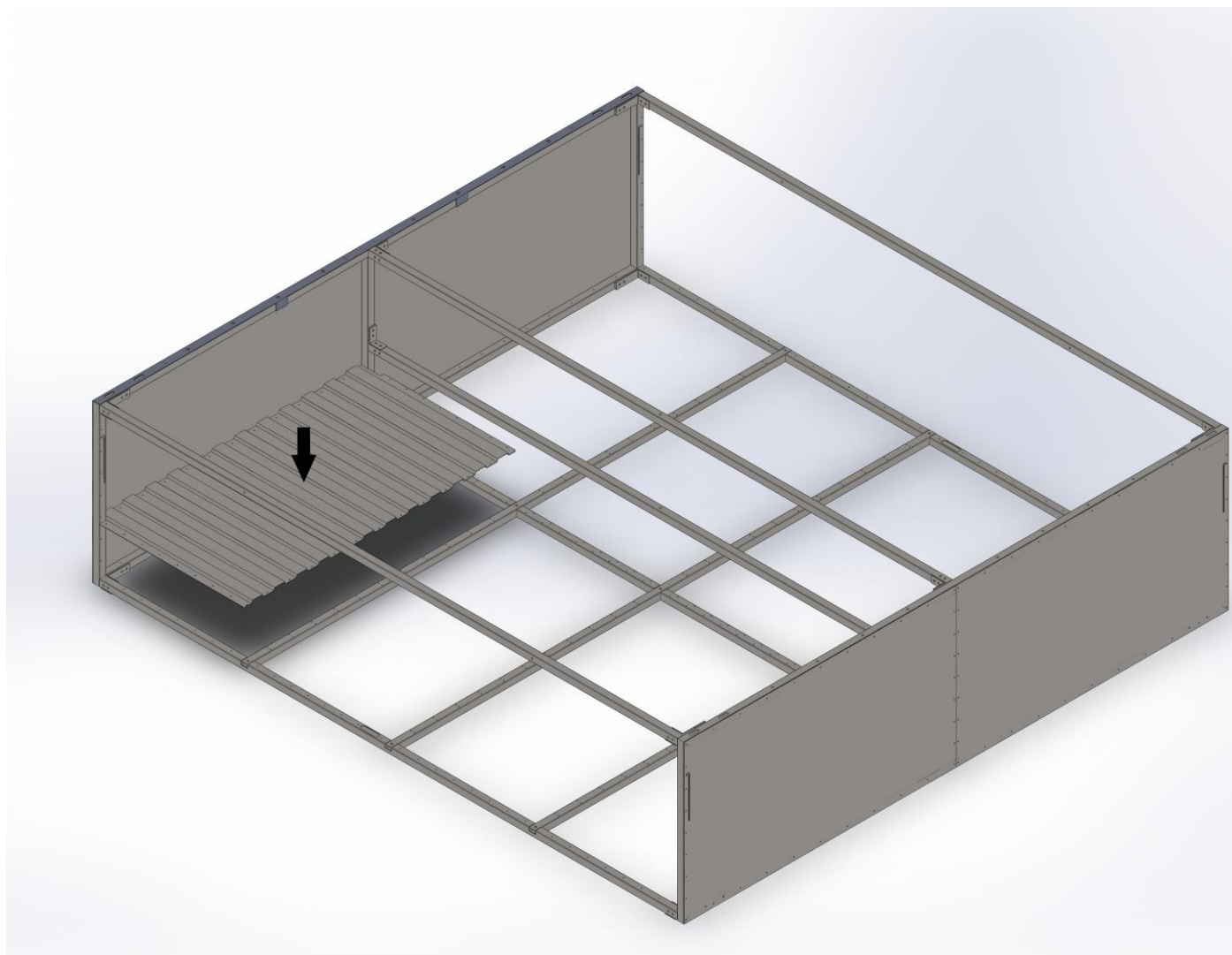


16.6

Рисунок 16

3.4 Установите листы пола, предварительно нанеся герметик по контуру листа, и закрепите их заклепками по периметру, используя подготовленные отверстия.

3.5 Укладка пола начинается с листа под номером 1 по принципу, представленному на рисунке 17 (см. схему укладки пола на монтажном чертеже БПП.00.000 МЧ).



Лист №1

Лист №2

Лист №3

Лист №4

Рисунок 17

3.6 Верхние направляющие устанавливаются с помощью уголков и фиксируются винтами M8x10 с гайками и шайбами (см. рисунок 18).

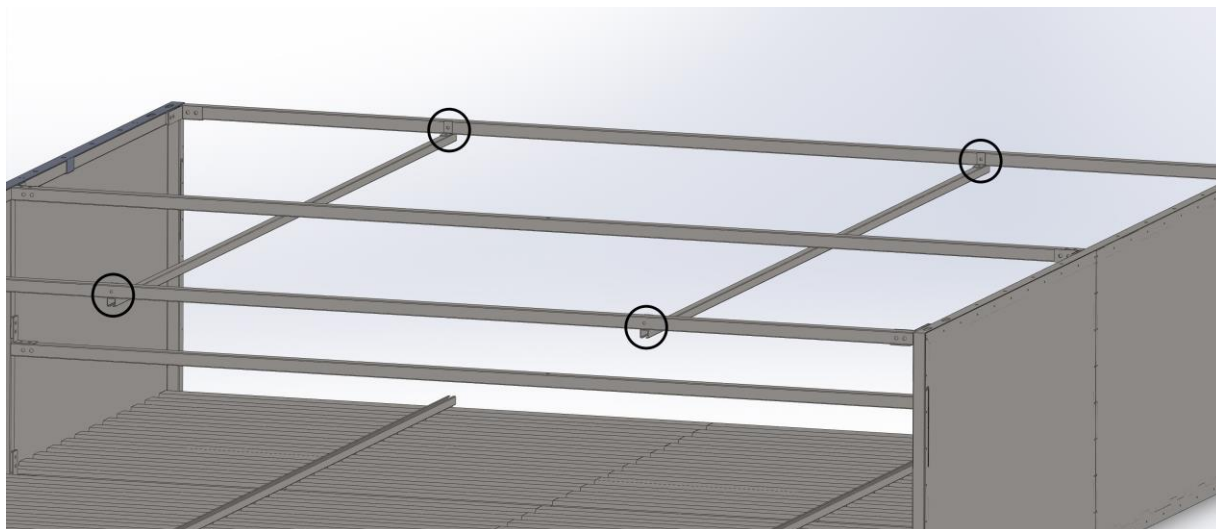
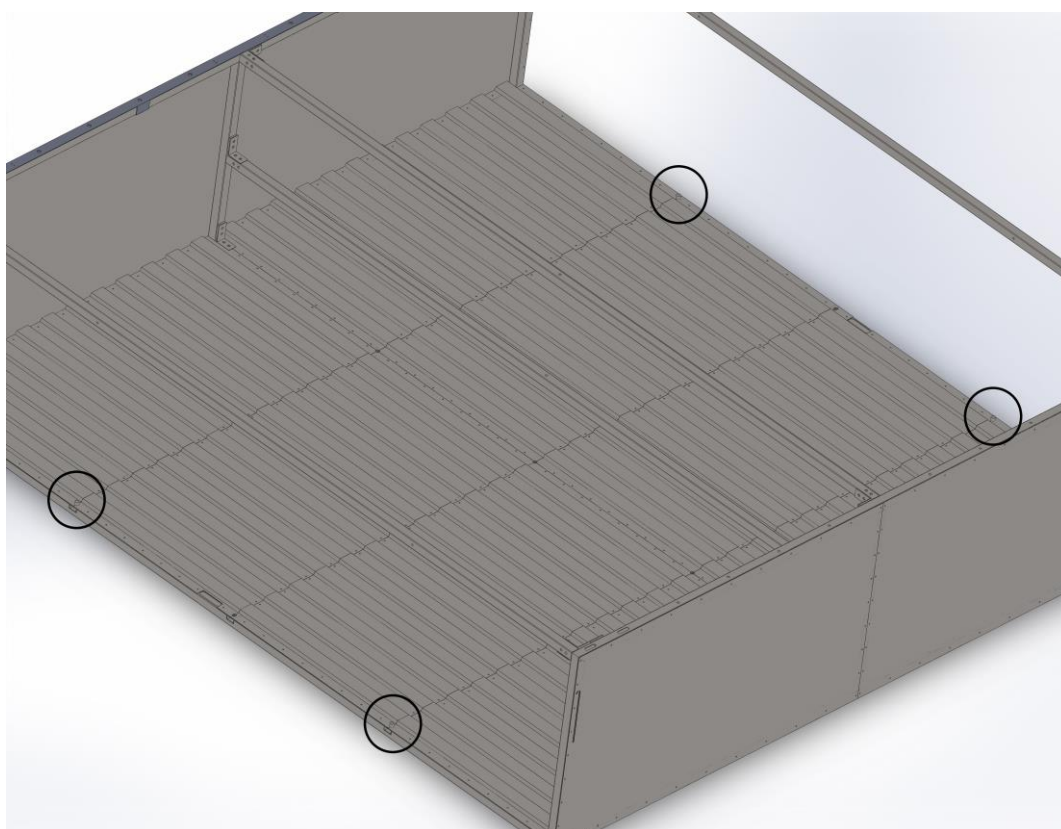


Рисунок 18

3.7 Для установки нижних направляющих необходимо подготовить 4 дистанционные втулки. Установите нижние направляющие так, как показано на рисунке 19.1.

3.8 Скрепите все нижние поперечины, пол и нижние направляющие между собой болтами M8x45, винтами M8x50 с гайками и шайбами (см. рисунок 19.2).



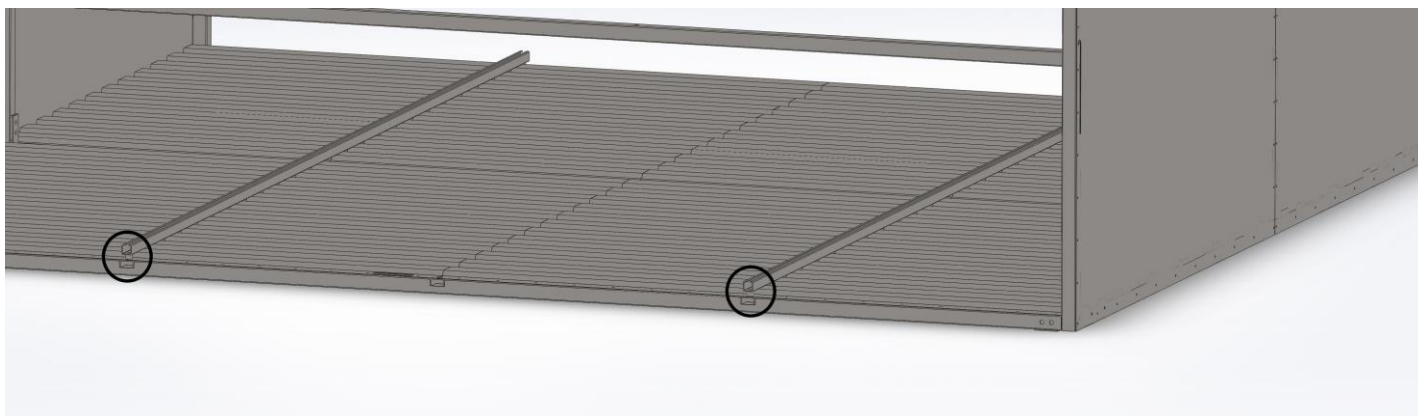


Рисунок 19.1

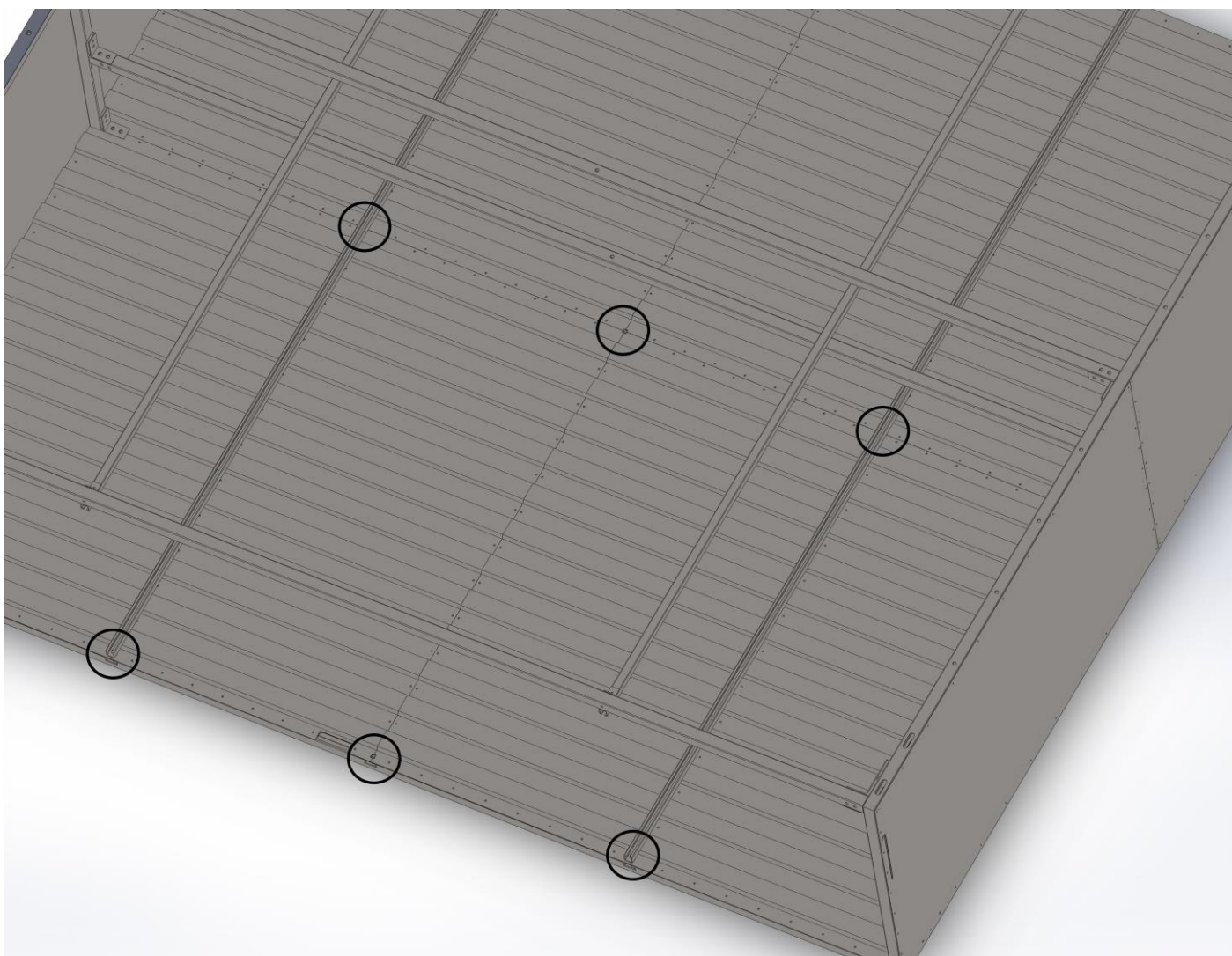


Рисунок 19.2

4 Сборка и монтаж двери.

4.1 Прикрепите петли панелей дверей ящика к днищу полуприцепа с помощью саморезов 5,5x32. Схема установки петель указана на рисунке 20.

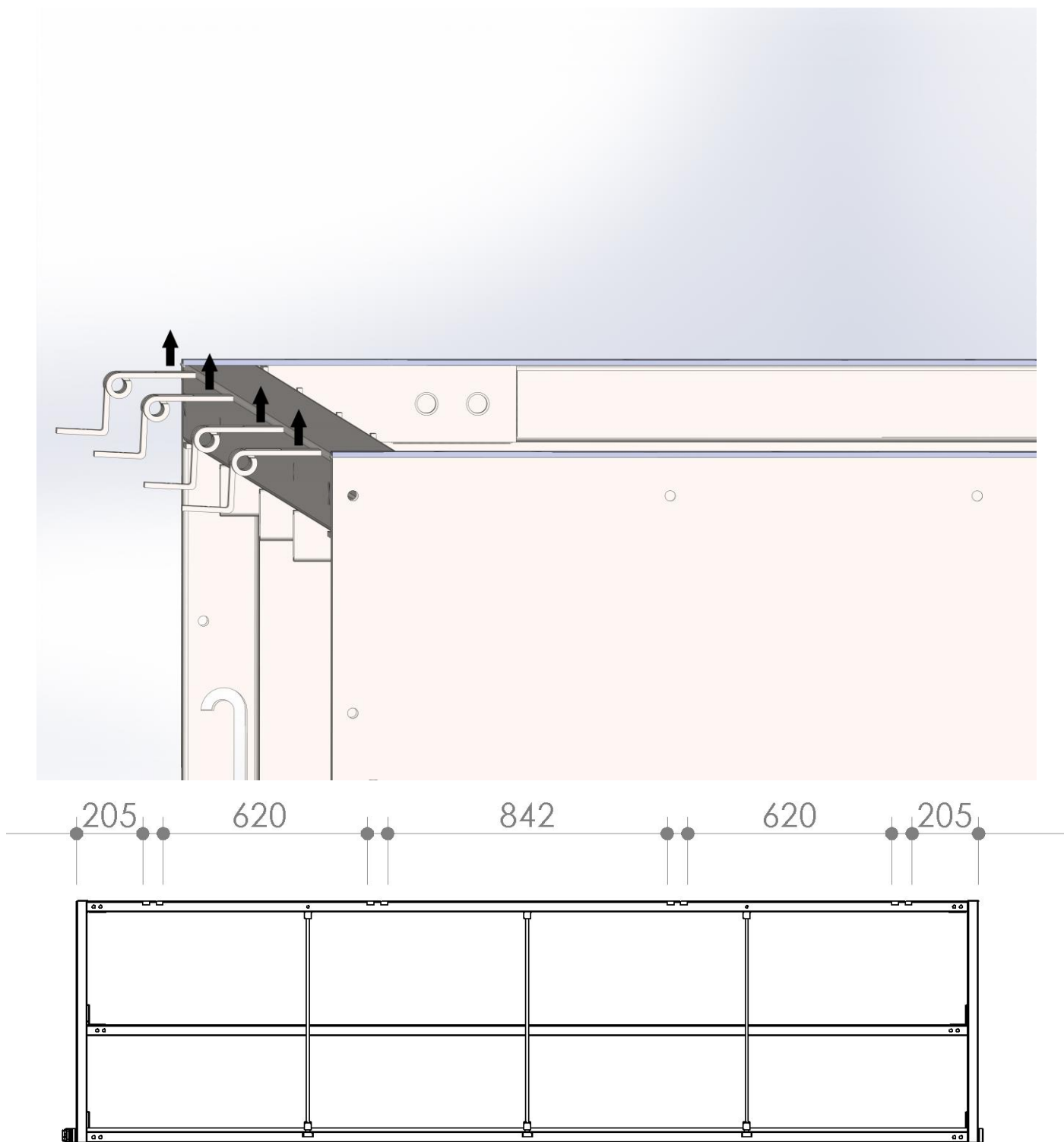
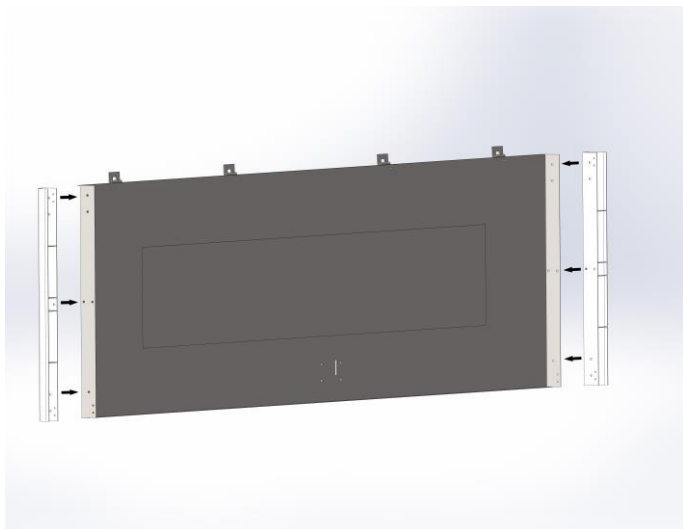


Рисунок 20

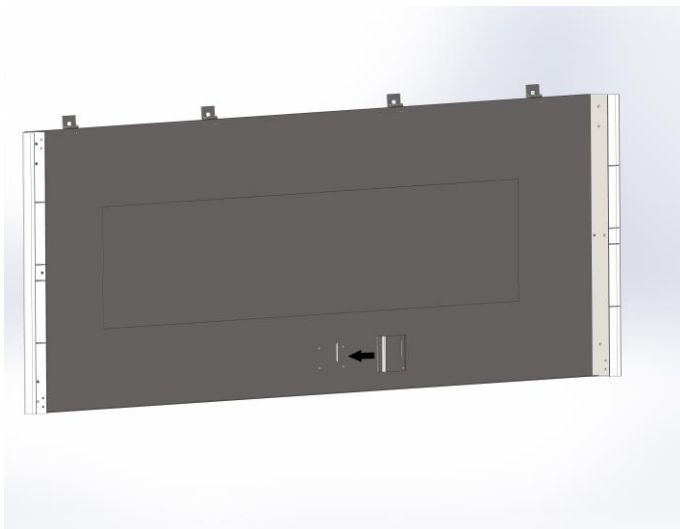
4.2 Перед установкой панели двери на ящик требуется прикрепить к ней с торцов обтекатели, используя для этого болты М6х10 с гайками и шайбами (см. рисунок 21.1).

4.3 Установите и закрепите кронштейн для замка с помощью болтов М6х10 (с гладкой головкой), гаек и шайб (см. рисунок 21.2).

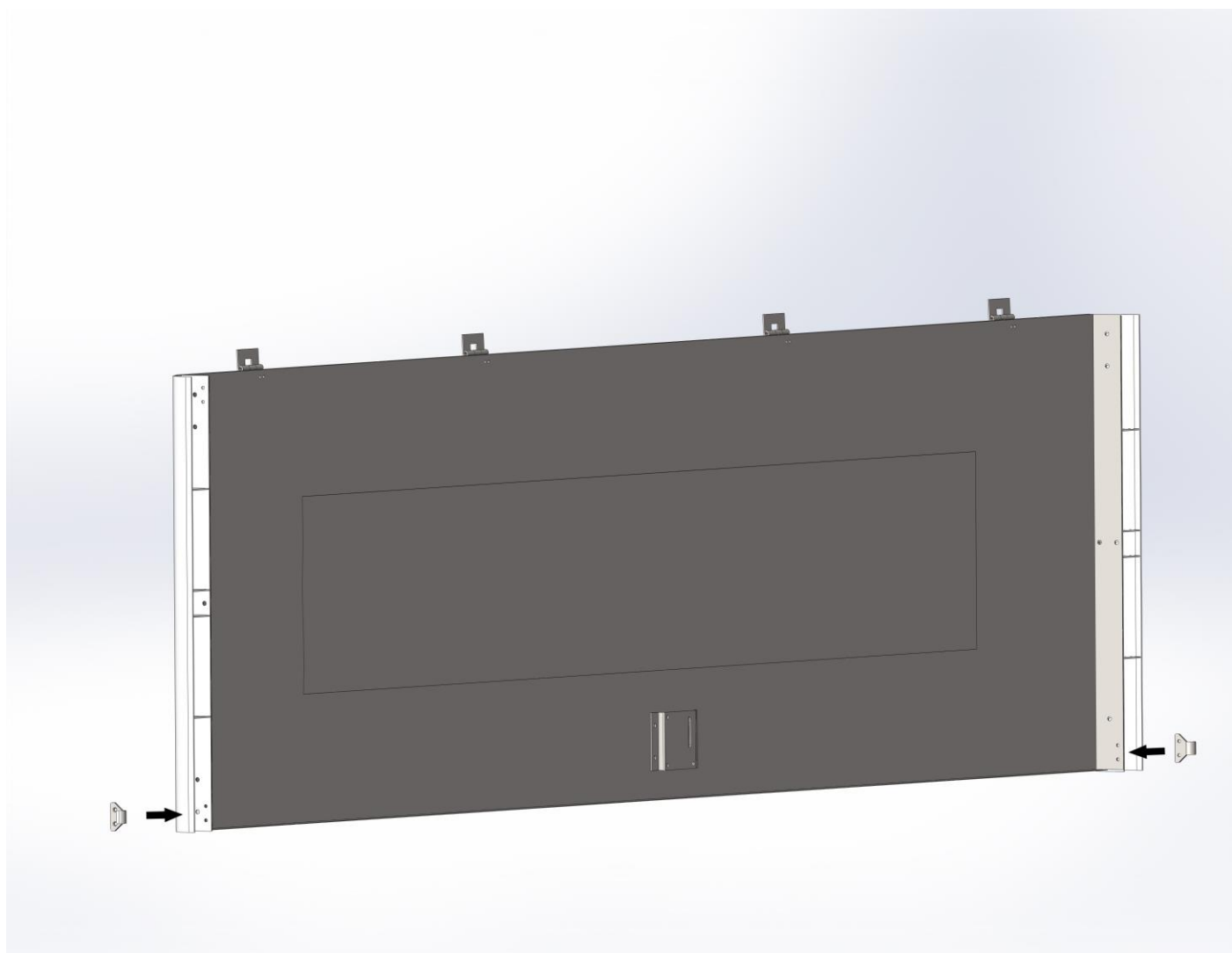
4.4 Затем закрепите ответные части замков двери с помощью болтов М5х10, гаек и шайб (см. рисунок 21.3).



21.1



21.2



21.3

Рисунок 21

4.5 Установите и закрепите панели дверей на петли паллетного ящика болтами М5х10 (с гладкой головкой) (см. рисунок 22). Данную операцию рекомендуется выполнять при помощи двух человек.

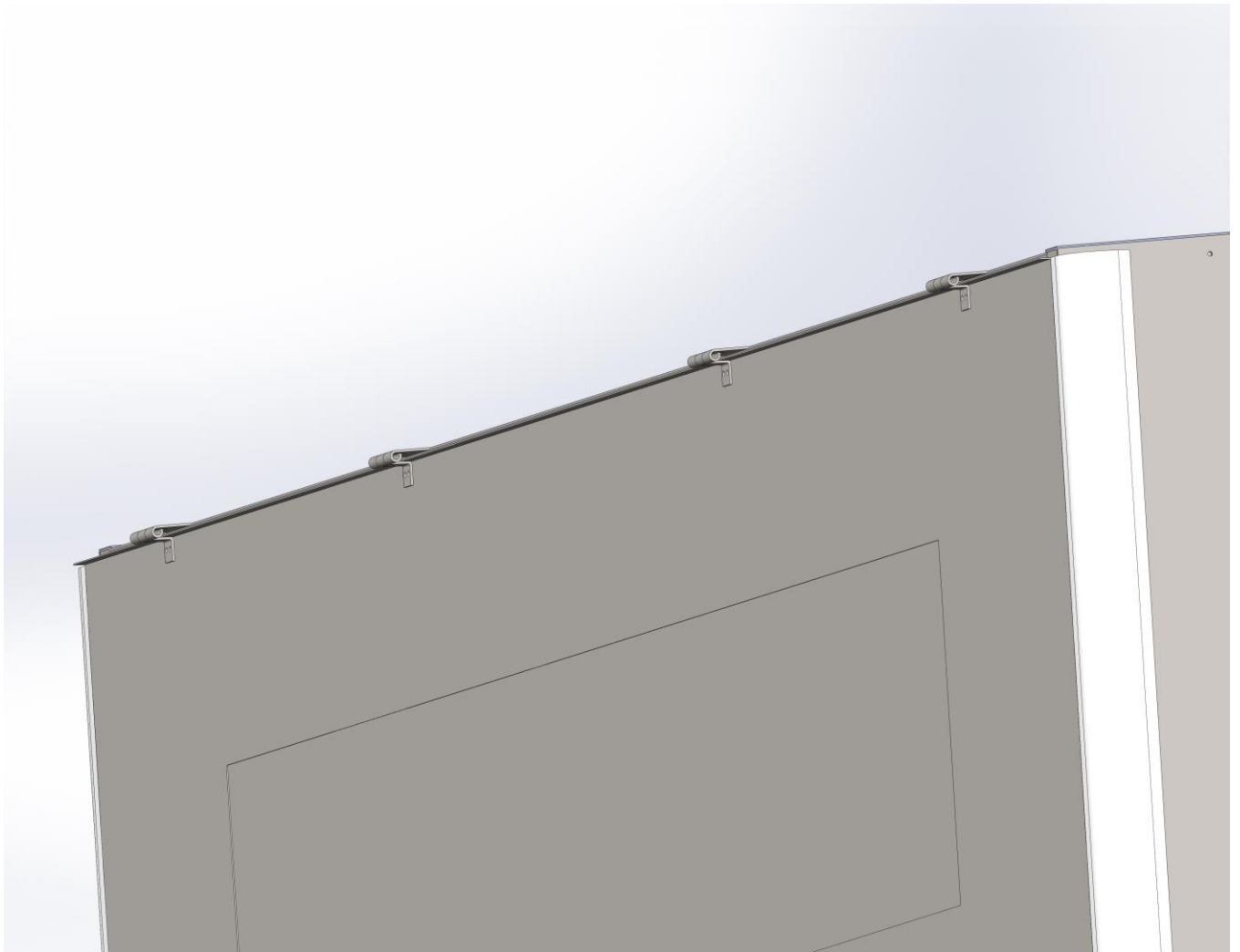
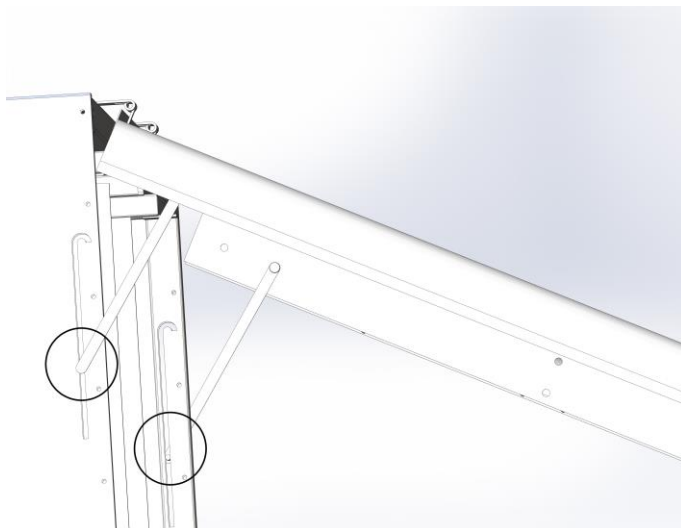
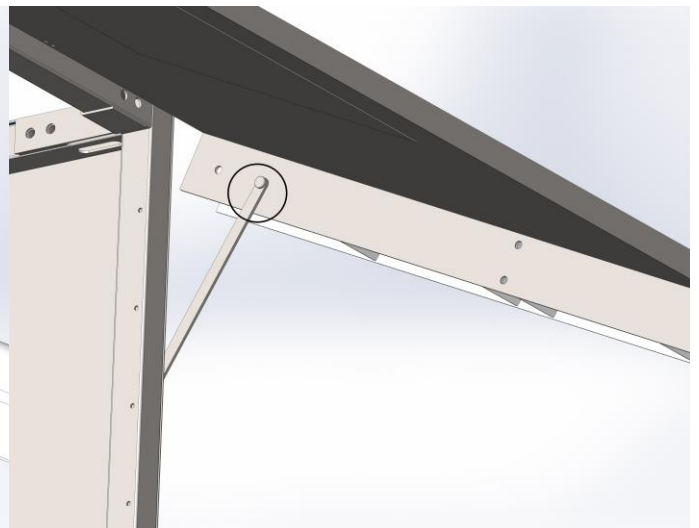


Рисунок 22

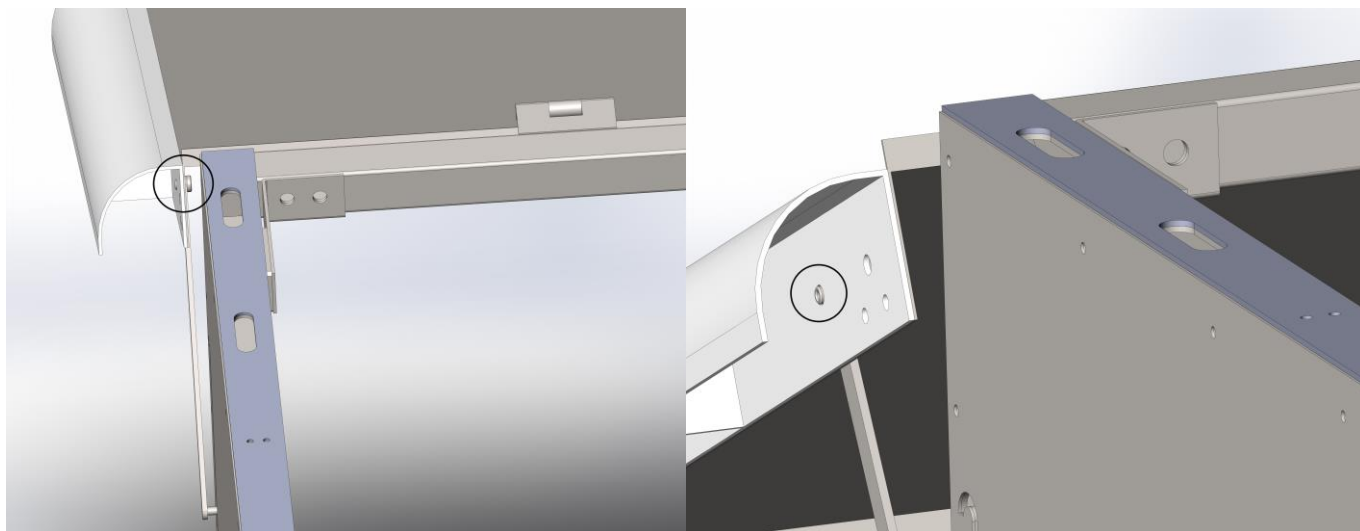
4.6 Для фиксации двери в крайнем положении требуется установить упорные штанги. Они устанавливаются одним концом в специальную прорезь на боковой раме (см. рисунок 23.1), а другой конец подводится к панели двери и закрепляется с помощью специальной втулки через обтекатель и торцевую часть двери, с обратной стороны фиксируется болтом М3х5 (см. рисунок 23.2, 23.3, 23.4).



23.1



23.2



23.3

23.4

Рисунок 23

4.7 Закрепите четыре кронштейна для замков с каждой стороны ящика болтами М6х10, гайками и шайбами (см. рисунок 24). Перед установкой кронштейнов, примерьте боковые замки и расположите кронштейны необходимым способом. Будьте внимательны, кронштейны делятся на два типа и устанавливаются на ящик крест на крест.

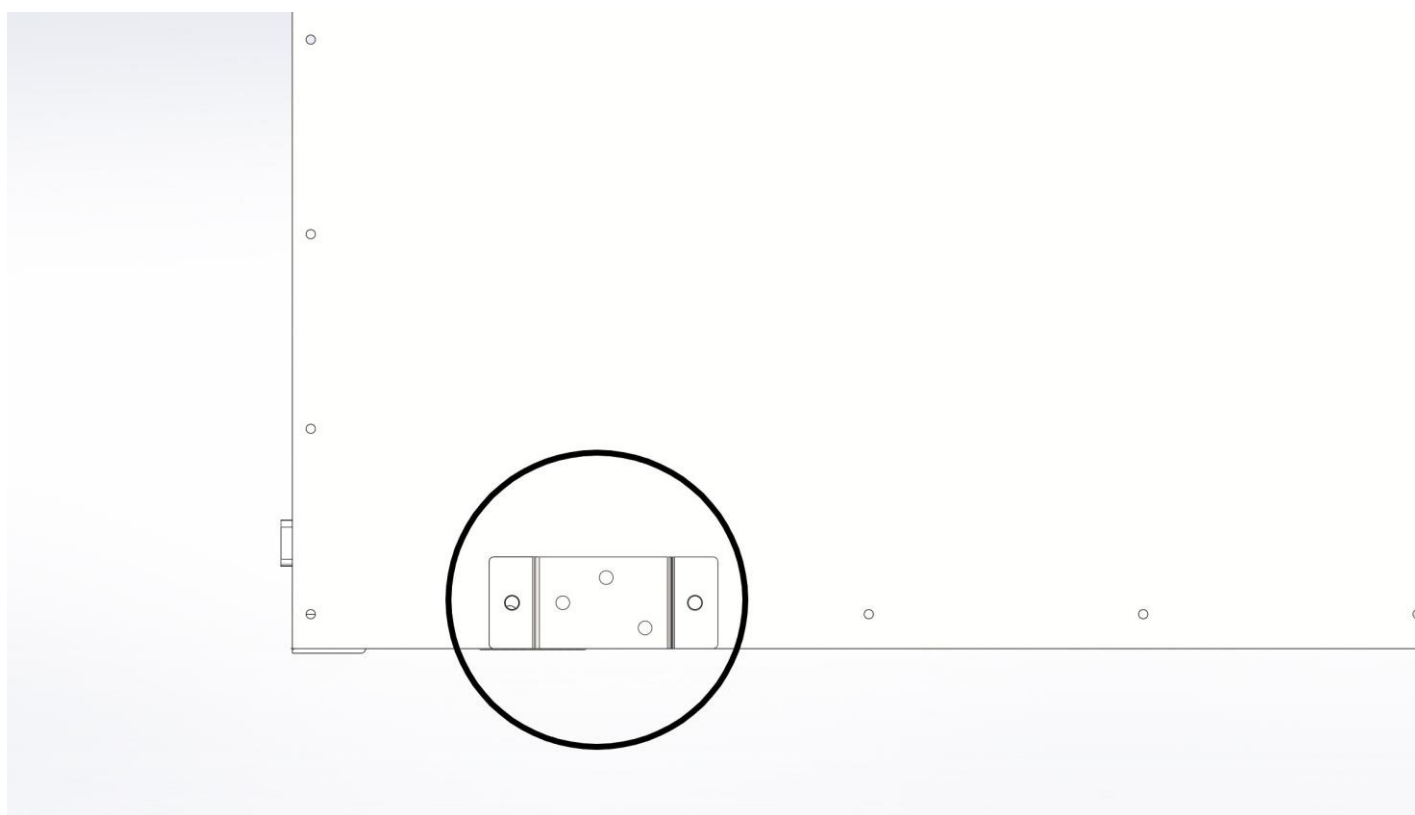


Рисунок 24

4.8 Прикрепите два замка CERBER СГ-720 036 болтами М6х25 к кронштейнам двери.

4.9 Прикрепите боковые замки болтами М5х10, гайками и шайбами к боковым кронштейнам ящика (см. рисунок 25).

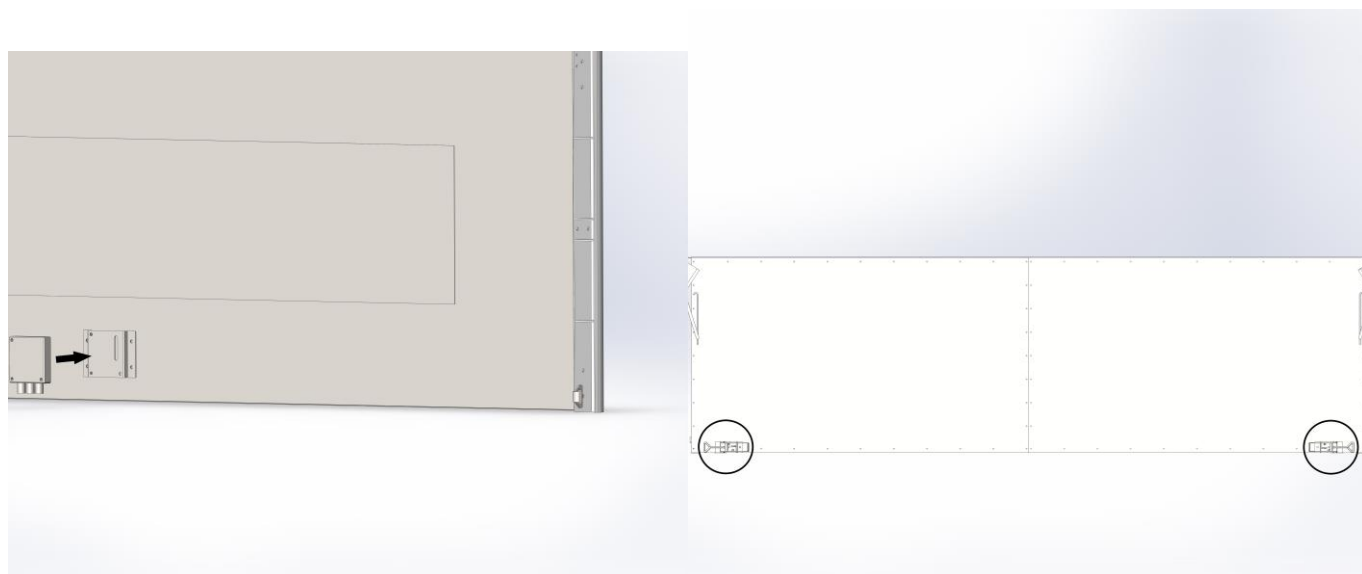


Рисунок 25

5 Заключительные операции.

5.1 Обрежьте по месту и приклейте по периметру дверного проема уплотнитель.

В местах установки болтов сделайте вырезы с одной стороны.

5.2 Установите перегородки, используя направляющие (см. рисунок 26).

5.3 Установите четыре заглушки с торцов направляющих (см. рисунок 26).

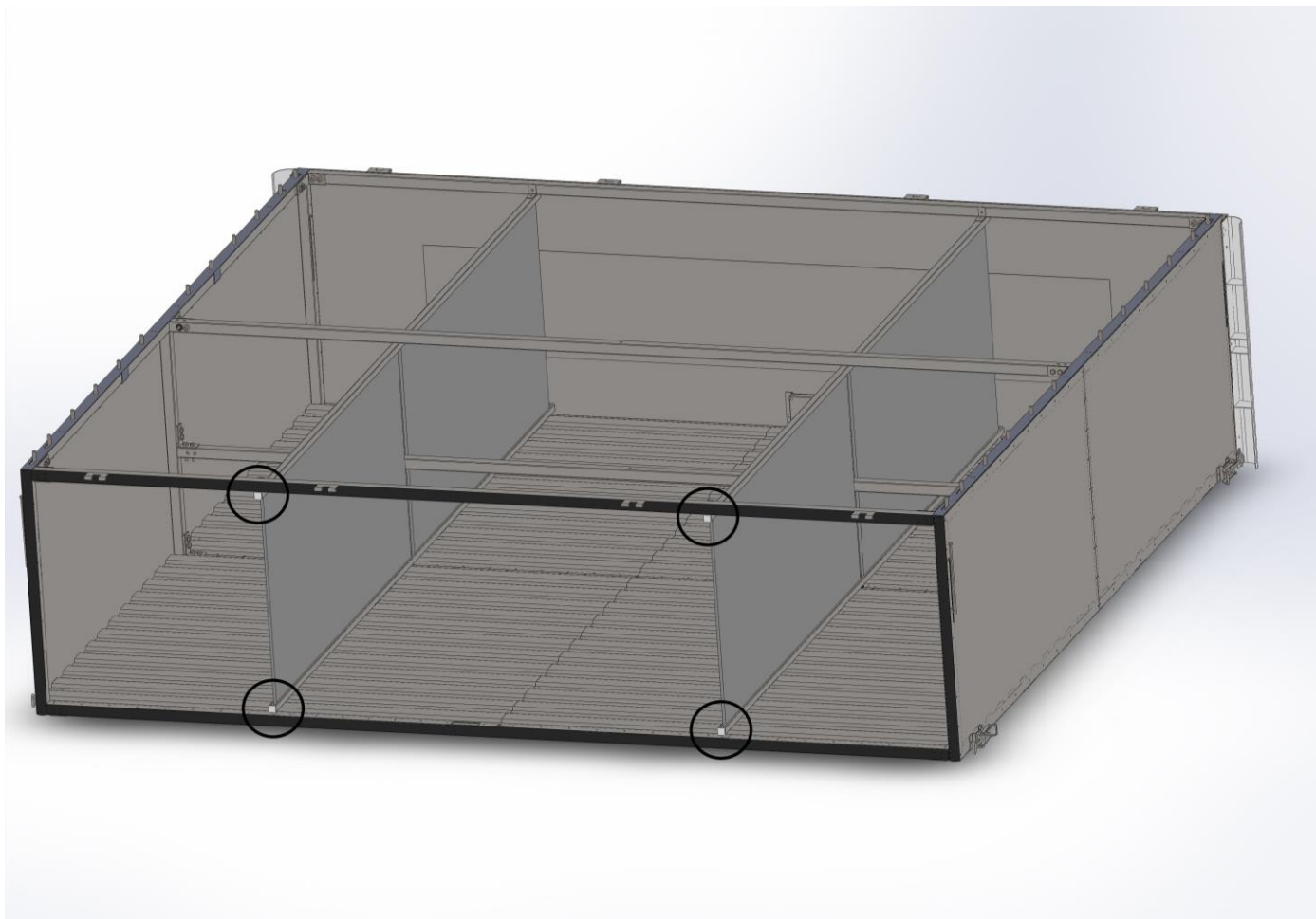


Рисунок 26

5.4 Нанесите герметик в образовавшийся зазор от кронштейнов боковых рам с лицевых сторон паллетного ящика (между днищем полуприцепа и паллетным ящиком) (см. рисунок 27).

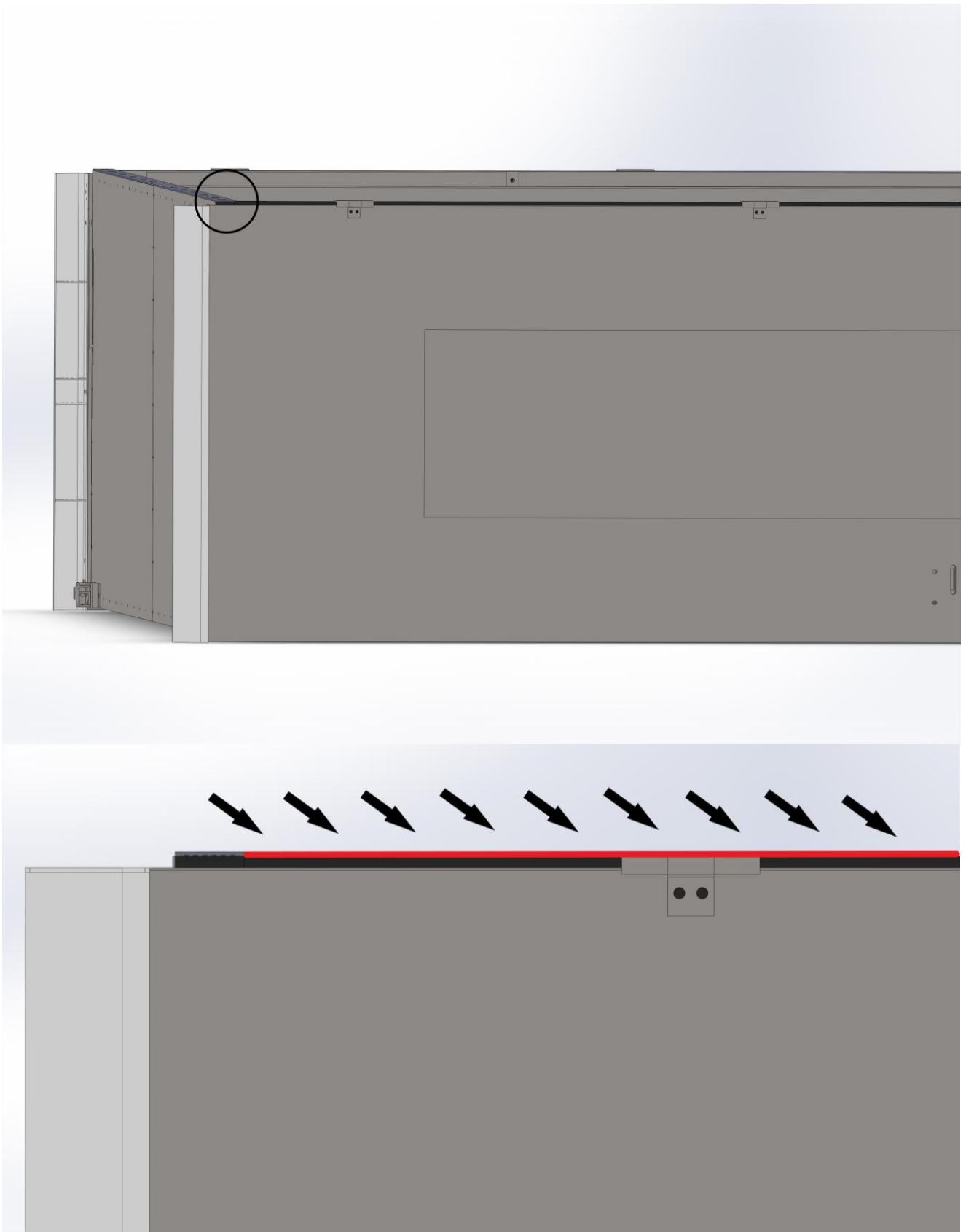


Рисунок 27

5.5 Осмотрите паллетный ящик и при необходимости нанесите герметик туда, где это необходимо.

5.6 Проверьте окончательную затяжку болтовых соединений всего паллетного ящика.