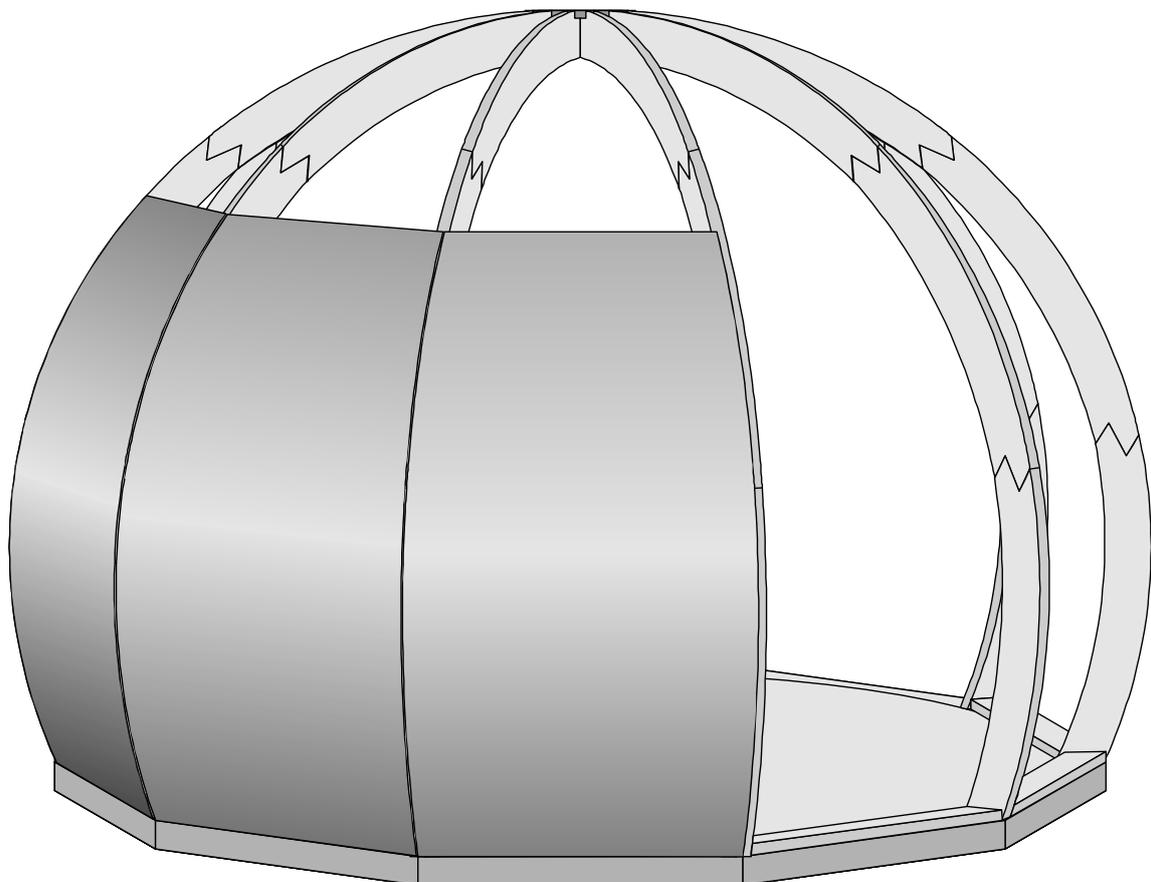




# Инструкция по сборке конструктора купольного дома



# Содержание

1. Требования к основанию здания
2. Необходимые материалы
3. Используемые инструменты и оборудование
4. Подготовка материалов
5. Подготовка и разметка основания
6. Монтаж стен

## 1. Требования к основанию здания

Основание здания должно быть надежным, прочным, сухим и соответствующим размеру возводимого здания. Таблица размеров основания приведена ниже.

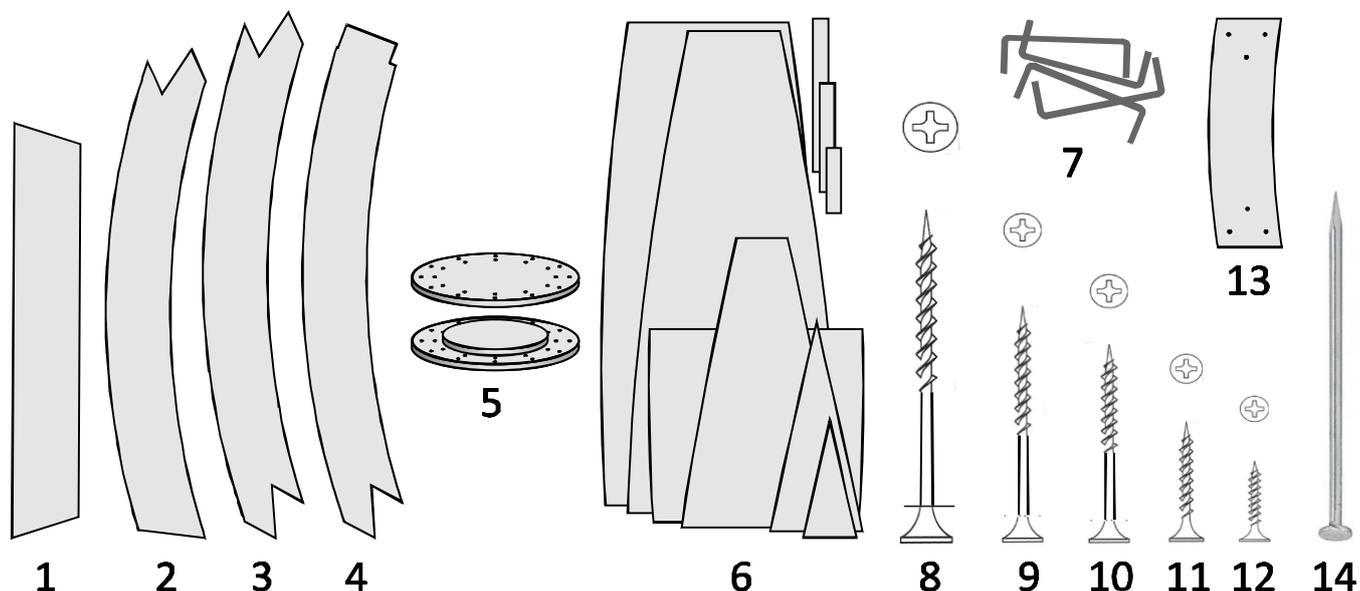


№	Параметры основания сферы	Сфера 3500	Сфера 4000	Сфера 4700	Сфера 6300	Сфера 7800	Сфера 9400	Сфера 11000	Сфера 12500
1	Внешний радиус основания, мм	1604	1852	2259	2976	3785	4582	5378	6169
2	Количество граней основания, шт.	10	10	12	16	20	24	28	32
3	Длина одной грани, мм	991	1145	1169	1161	1184	1196	1204	1209

Под основанием принято понимать все, на что опираются стены и несущие элементы здания. В нашем случае это напольная бетонная плита на ленточном, свайном или ином фундаменте, соответствующем типу грунта и климатическим условиям или деревянное сборное основание на сваях соответствующего типа и размера. Перепады по высоте основания допускаются в пределах 5 мм.

## 2. Необходимые материалы

Для сборки купольного дома потребуется конструктор стандартной комплектации необходимого размера. В него входят следующие элементы, количество и размеры которых зависят от размера дома:



№	Элементы каркаса	Сфера 3500	Сфера 4000	Сфера 4700	Сфера 6300	Сфера 7800	Сфера 9400	Сфера 11000	Сфера 12500
1	Горизонтальные напольные распорки, шт.	10	10	12	16	20	24	28	32
2	Вертикальные несущие стойки нижнего ряда, шт.	10	10	12	16	20	24	28	32
3	Вертикальные несущие стойки 2-3-го ряда, шт.	10	10	12	32	40	48	56	64
4	Вертикальные несущие стойки верхнего ряда, шт.	10	10	12	16	20	24	28	32
5	Верхний центральный замок, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Комплект листов обшивки, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Скобы вертикальных стоек, шт.	20	20	24	48	60	72	84	96
8	Саморезы 6x120 мм для крепления напольных распорок к стойкам, шт.	40	40	48	64	80	96	112	128
9	Саморезы 5x100 мм для сборки вертикальных стоек, шт.	20	20	24	48	60	72	84	96
10	Саморезы 5x70 мм для крепления верхнего замка, шт.	20	20	24	64	80	96	112	128
11	Саморезы 5x50 мм для крепления ОСБ, шт.	240	270	380	640	940	1300	1700	2200
12	Саморезы 4x30 мм для стыковки листов ОСБ, шт.	200	200	250	500	700	1300	1700	2100
13	Упор для сборки вертикальных стоек	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Гвозди 3x70 мм, шт.	560	630	870	1460	2160	3000	3900	5000

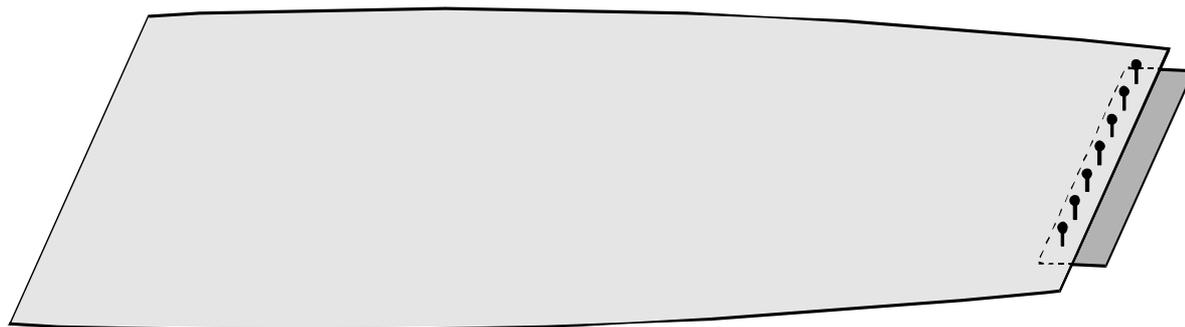
### 3. Используемые инструменты и оборудование

Для сборки каркаса потребуются следующие инструменты:

- шуруповерт
- перфоратор (если основание сделано из бетона)
- молоток
- рулетка
- карандаш
- строительные леса
- лестница

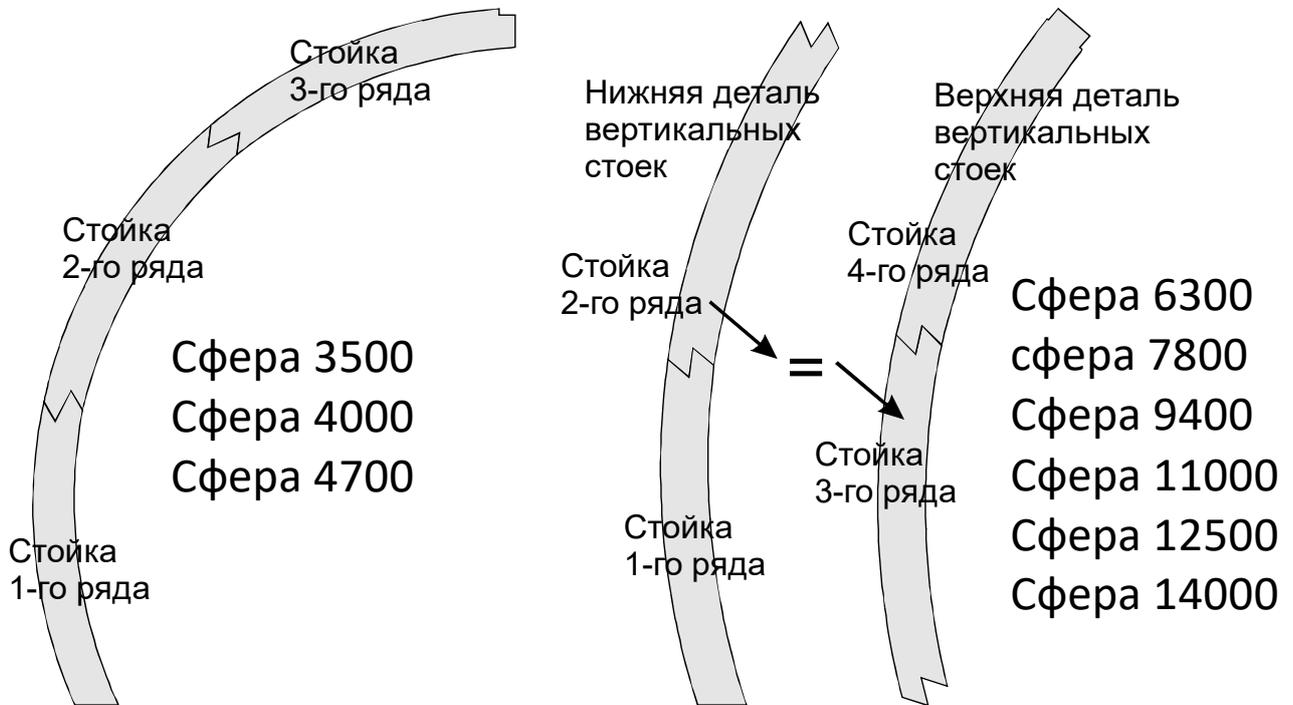
### 4. Подготовка материалов

Для стыковки листов ОСБ между собой по вертикали предусмотрены накладные стыковочные полосы, вырезанные из ОСБ. Перед началом установки и крепления листов ОСБ к вертикальным стойкам эти полосы должны быть заранее закреплены к листам ОСБ с помощью саморезов 4x25 мм для облегчения дальнейшего монтажа стен.

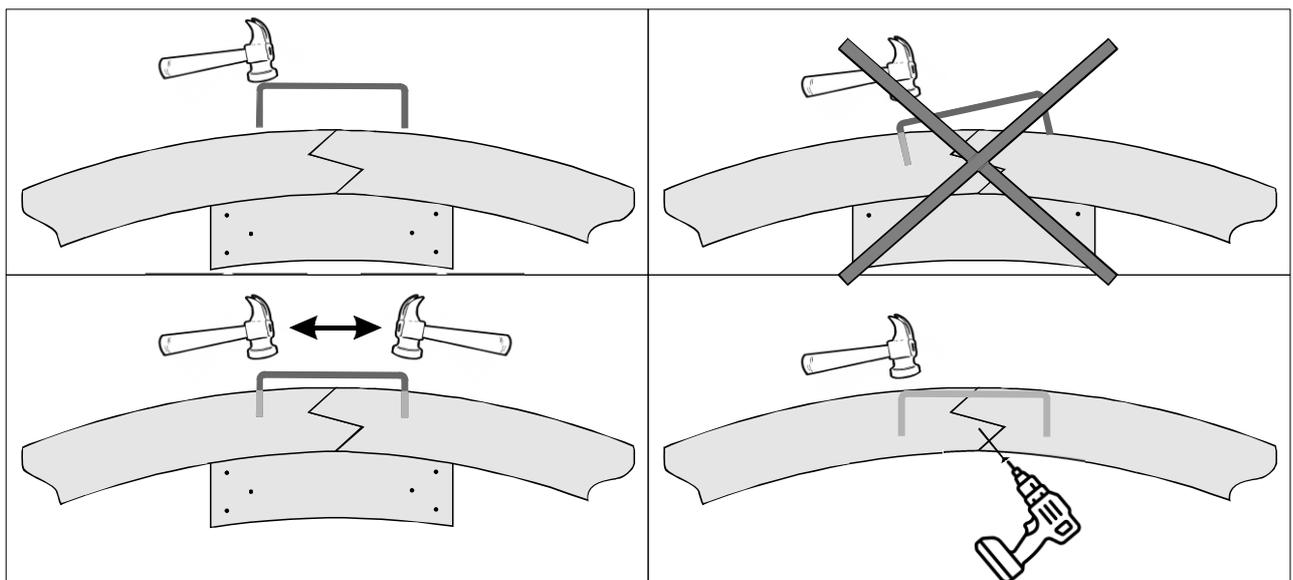


При установке каркаса на бетонное основание необходимо создать гидроизоляционный слой между бетоном и каркасом купола. Для этого на горизонтальные напольные распорки с нижней стороны нужно закрепить рулонную битумную гидроизоляцию. Полотно гидроизоляции должно выступать на 3-4 см в боковые стороны от краев напольной распорки. При желании можно обработать все деревянные элементы каркаса огнебиозащитными составами, для придания им дополнительных технических свойств.

Следующий этап подготовки это сращивание элементов вертикальных стоек между собой с помощью металлических скоб. В Сферах 3500/4000/4700 следует собрать все 3 элемента вертикальных стоек в одну цельную полуарочную деталь. А во всех остальных сферах эта деталь формируется не из 3-х, а из 4-х элементов, поэтому сборка деталей происходит по следующей схеме: отдельно собирается нижняя деталь вертикальных стоек из элементов 1-го нижнего и 2-го ряда, и верхняя деталь вертикальных стоек из элементов 3-го и 4-го ряда. Сращивание их в одну цельную деталь будет осуществляться позже.



Примечание: в куполах больших размеров элементы 2 и 3 ряда вертикальных стоек имеют одинаковые размеры и ничем не отличаются друг от друга. Процесс сращивания элементов стоек осуществляется на ровной площадке куда предварительно крепится упор, входящий в комплект каркаса дома. Упор должен быть надежно закреплен на основании площадки. В него упираются концы вертикальных стоек таким образом, чтобы при этом плотно стыковались элементы собираемого замка, а затем натягивается и равномерно забивается металлическая скоба в предназначенные для нее отверстия, до полного погружения в расположенный под ней паз. После этого напротив скобы с другой стороны замка вкручивается саморез 5x100мм в подготовленное для него отверстие для дополнительной фиксации замка.

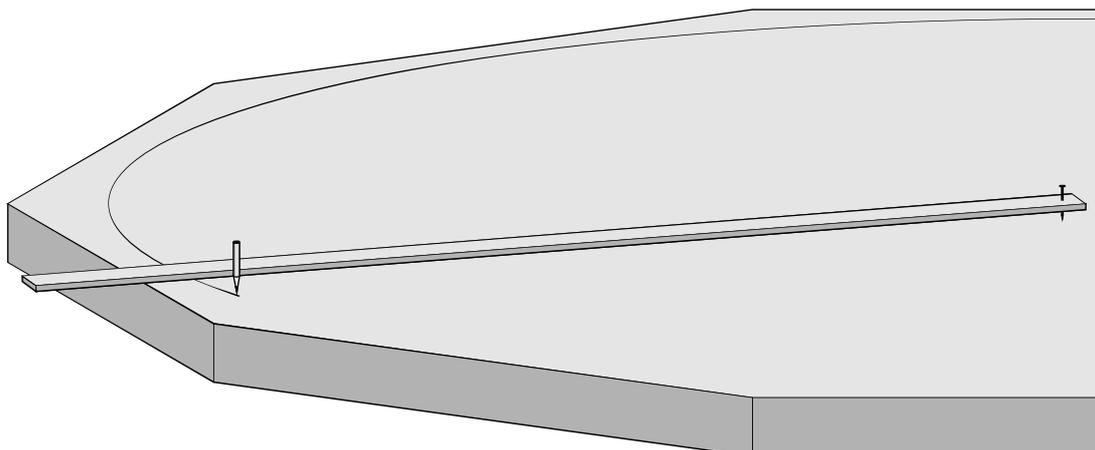


Все эти подготовительные работы необходимо провести до начала возведения каркаса здания.

## 5. Подготовка и разметка основания

Перед началом монтажа стен необходимо сделать проверку размеров основания здания и найти центральную точку основания. Далее с помощью самодельного циркуля надо нарисовать окружность в соответствии с этой таблицей.

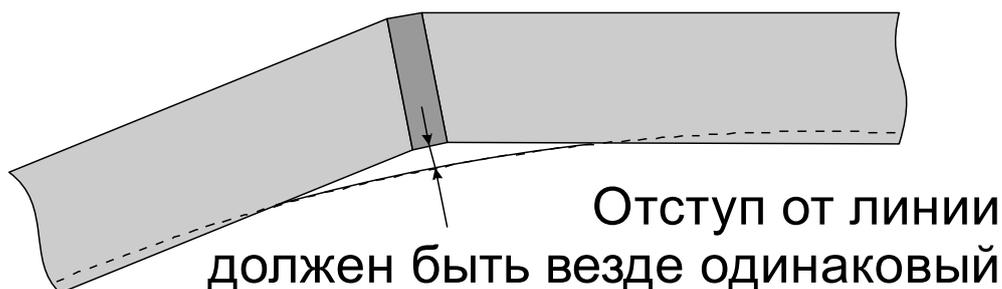
Название	Сфера 3500	Сфера 4000	Сфера 4700	Сфера 6300	Сфера 7800	Сфера 9400	Сфера 11000	Сфера 12500
Радиус, мм	1 430	1 680	2 040	2 760	3 570	4 360	5 100	5 890



Полученная линия поможет правильно расположить нижнюю часть стены. Циркуль можно сделать из любой рейки необходимой длины, закрепив карандаш с помощью саморезов.

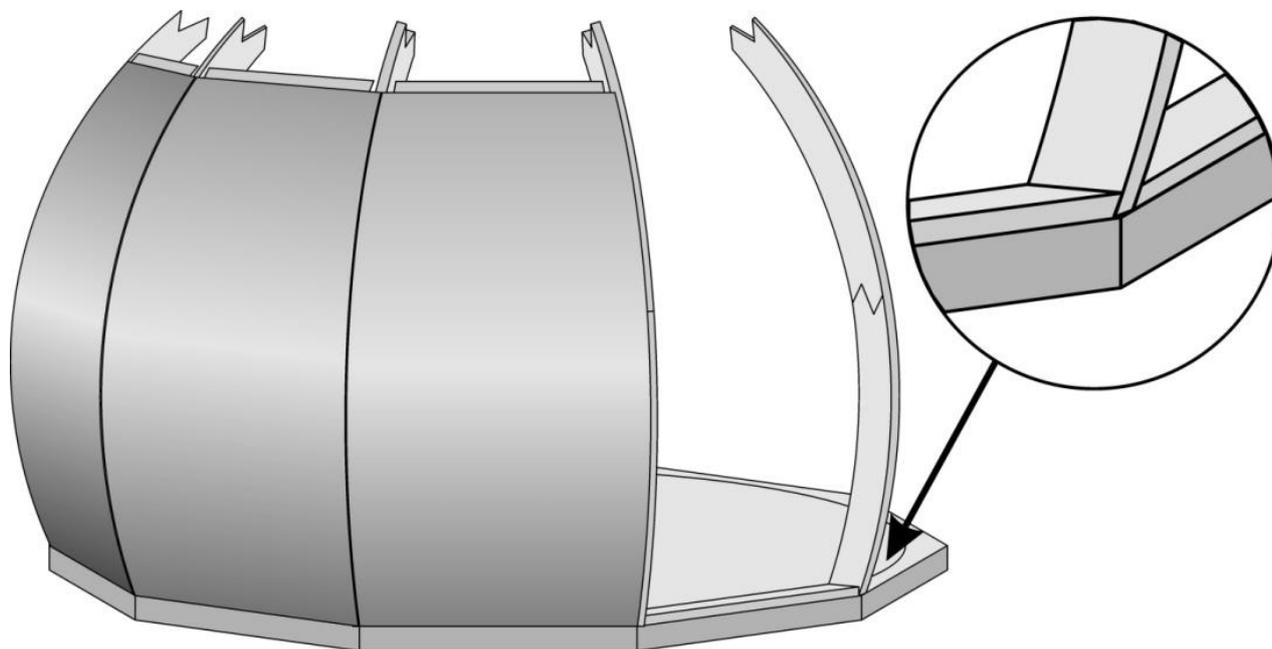
## 6. Монтаж стен

Монтаж стен начинается с установки напольных распорок путем крепления их к вертикальным стойкам нижнего ряда с помощью саморезов 6x120 мм через уже подготовленные в стойках отверстия. Когда все распорки и стойки соединены между собой, то получается замкнутое кольцо, которое необходимо откорректировать относительно линии, нанесенной на основание. Когда края всех напольных распорок установлены на одном расстоянии от линии разметки их необходимо надежно закрепить к бетонному основанию с помощью анкерных болтов или других крепежных элементов. Для удобства корректировки в куполах больших размеров вместо вертикальных стоек временно устанавливают бруски толщиной 45 мм.



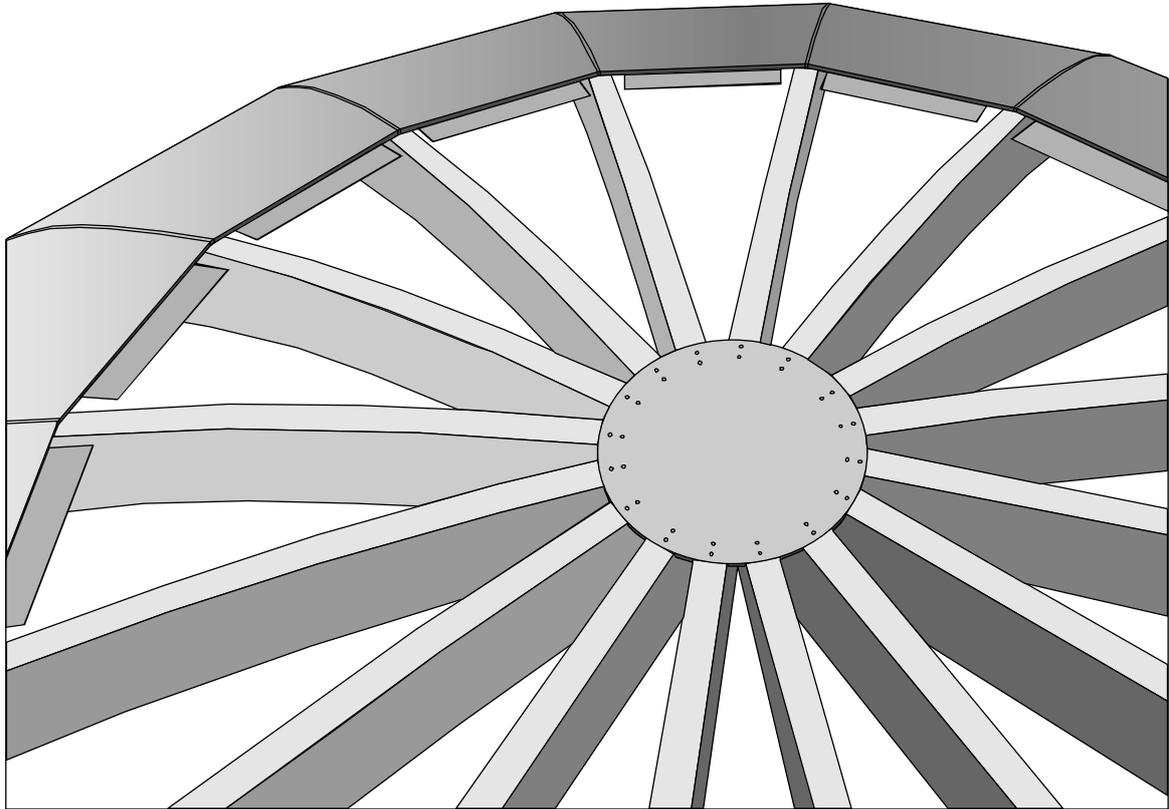
После этого производится монтаж нижнего ряда листов ОСБ к внешней стороне каркаса купола. Заранее закрепленная к листам ОСБ стыковочная полоса при этом должна находиться внутри стены.

Располагать листы по отношению к стойкам следует так, чтобы нижняя часть листа находилась на высоте основания купола, а правый и левый край ОСБ должны фиксироваться строго по центральной оси вертикальных стоек. Листы ОСБ крепятся к вертикальным стойкам с помощью саморезов 5x50 мм в подготовленные отверстия, а затем прибиваются гвоздями 3,5x70 мм с частотой 10 см по всей высоте стоек. Между всеми листами ОСБ должны оставаться зазоры по 2-3 мм. Для обеспечения прохода вовнутрь купола один из листов можно не крепить, а вместо него на высоте около 2 м в создавшемся проеме закрепить несколько временных распорок, для создания необходимого расстояния между стойками.



Только после того как нижний ряд листов ОСБ закреплен можно приступить к монтажу верхних деталей вертикальных стоек. Проводить эти работы следует с использованием строительных лесов, надежной страховки и с соблюдением правил техники безопасности. Для этого в центре здания устанавливаются леса на высоту, необходимую для работы с верхним центральным замком. Верхние детали вертикальных стоек устанавливаются на нижние ряды стоек попарно, друг напротив друга, и крепятся саморезами 5x70 мм в верхний центральный замок плотно упираясь в него. А нижняя часть этих деталей закрепляется металлическими скобами и дополнительно фиксируется саморезами в уже подготовленные отверстия.

Верхний центральный замок состоит из двух одинаковых элементов, один из них устанавливается только после сборки всего каркаса. Каркас Сфер 3500/4000/4700 обшивается листами ОСБ только после его полной сборки и установки верхнего центрального замка.



Монтаж последующих рядов листов ОСБ следует осуществлять последовательно, ряд за рядом, с предварительным креплением накладных стыковочных полос и правильным расположением по отношению к центральной оси вертикальных стоек. Монтаж конструктора заканчивается установкой верхнего ряда листов ОСБ.

Для обеспечения сохранности свойств конструктора вся внешняя поверхность купола должна быть защищена от воздействия любых атмосферных осадков.