

СТЫК НАПРАВЛЯЮЩИХ НА ЦОКОЛЬНОМ ПЕРЕКРЫТИИ

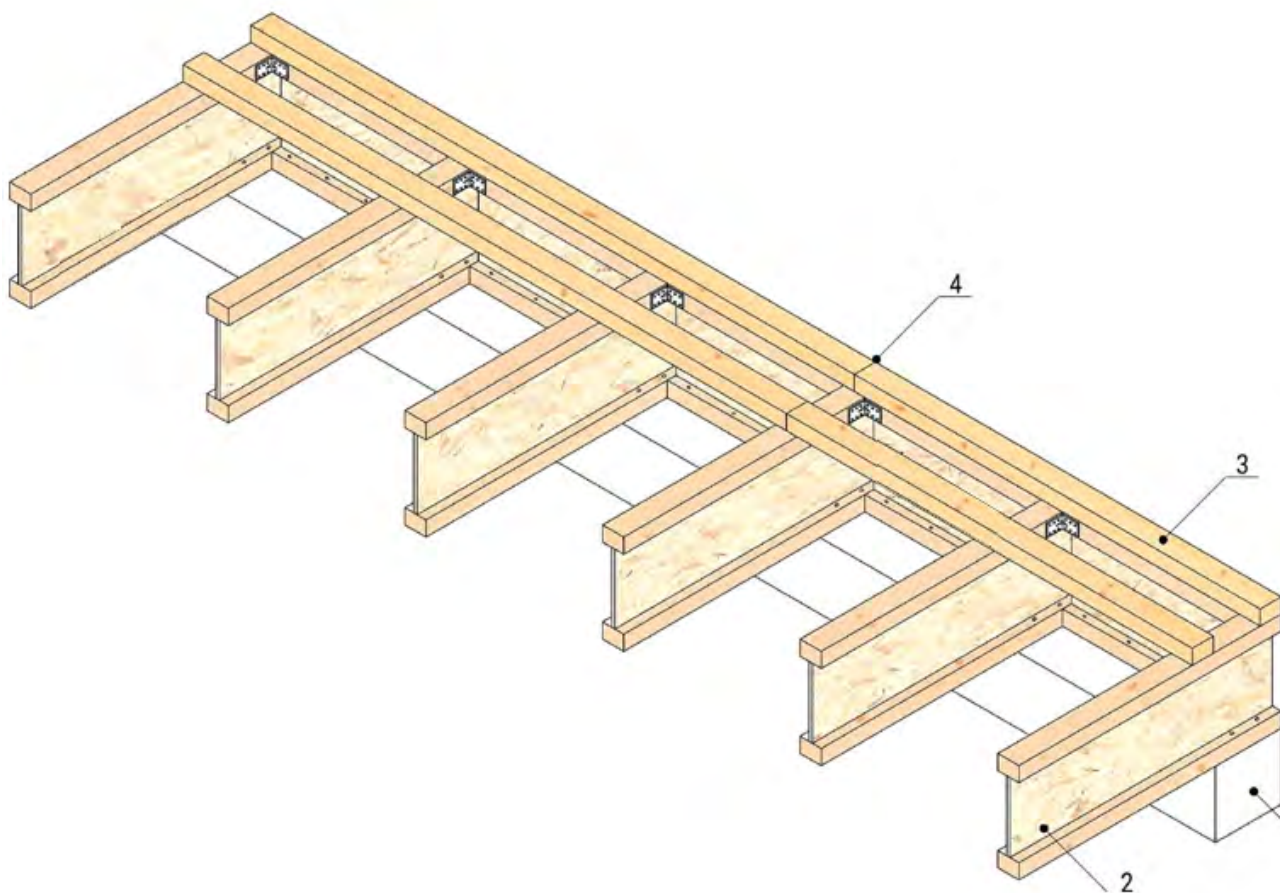
ПРИЛ. А.8.1

Этап 1

Нарезаются и укладываются нижние направляющие без фиксации к балкам цоколя. Нижние направляющие для одной стены, в случае разрыва, должны соединяться на середине двутавровой балки цокольного перекрытия.

ВНИМАНИЕ! Направляющие могут быть выполнены из двойных брусков, полнотелой сухой строганиной доски или горизонтально уложенной двутавровой деревянной балки.

В связи с тем, что направляющую из двойных брусков являются самым эффективным решением с точки зрения тепло и экологической эффективности, в качестве примера будут рассматриваться в качестве нижних направляющих при монтаже стен, двойные бруски

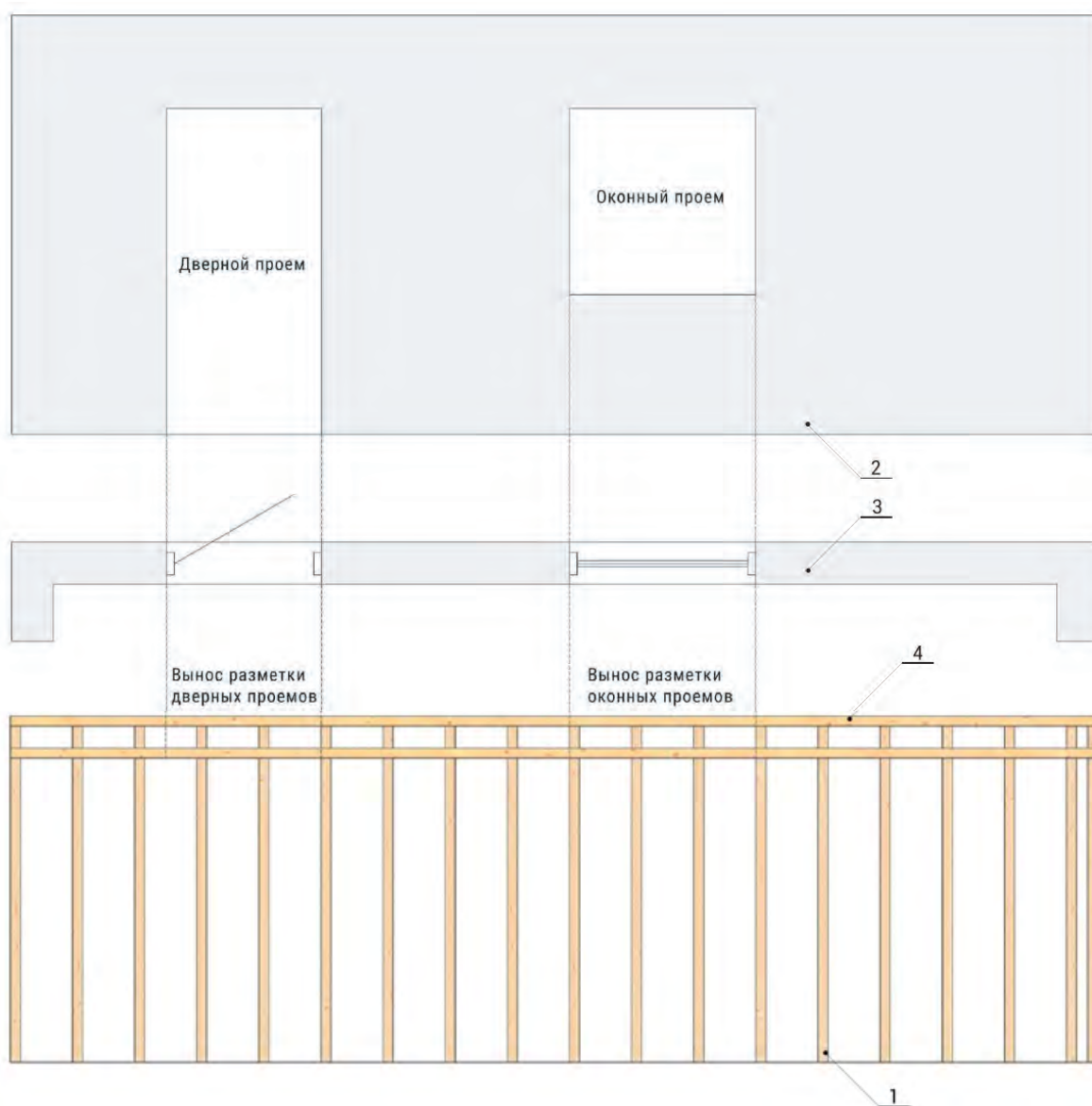


1. Ростверк
2. Основные лаги цоколя - двутавровые деревянные балки
3. Нижние двойные направляющие стены 65x45 или 90x45 мм (без фиксации к балкам цоколя).
4. Соединение направляющих брусков на верхней полке цокольной балки

ВЫНОС РАЗМЕТКИ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЁМОВ
ПРИЛ. А.8.2

Этап 2

В соответствии с проектным планом этажа различаются на нижней направляющей расположения оконных и дверных проемов в стены.

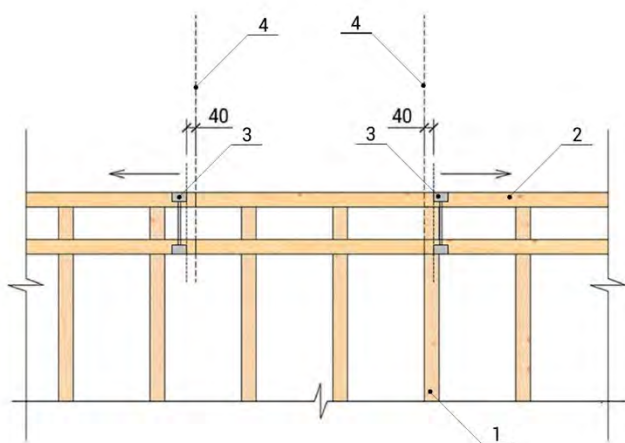


1. Балки цокольного перекрытия
2. Проекция стены
3. Стена (в плане)
4. Двойные нижние направляющие для наружной стены

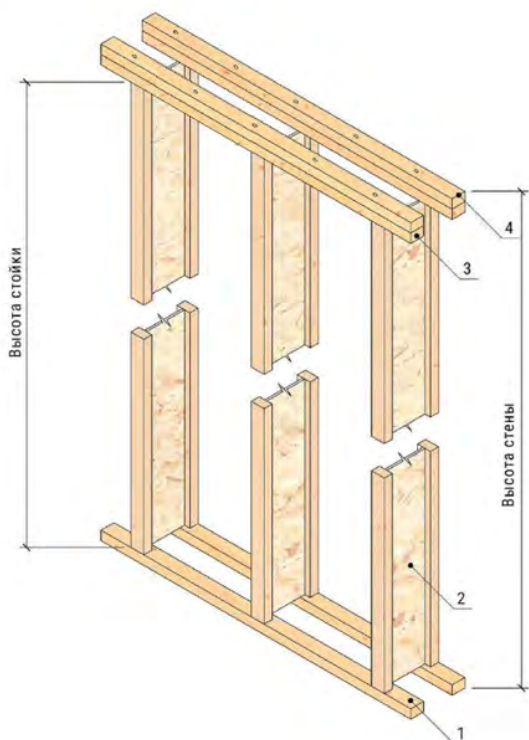
РАЗМЕТКА ОСНОВНЫХ СТОЕК ОКОЛО ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЁМОВ
ПРИЛ. А.8.3

Этап 3

После разметки границ оконных и дверных проемов выполняется разметка расположения стоек и проемов.



1. Основные лаги цоколя - деревянные двутавровые балки
2. Двойные нижние направляющие стены - бруски 65x45 или 90x45
3. Основная стойка и бруски 40x40 оконного обрамления
4. Разметка центра стоек

РАСЧЁТ ВЫСОТЫ СТОЕК КАРКАСА
ПРИЛ. А.8.4


Стойки каркаса - стойки, связывающие верхние и нижние направляющие.

Стойки каркаса вырезаются с учетом проектной высоты этажа минус суммарная толщина бруска верхних и нижних направляющих.

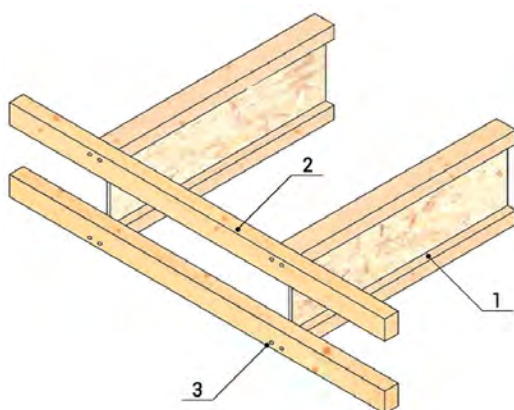
Например, если проектная высота этажа 2800 мм, то высота основных стоек будет $2800 - 3 \times 45 = 2665$ мм.

1. Двойные нижние направляющие - бруски 65x45 или 90x45 мм
2. Основные стойки каркаса
3. Двойные верхние направляющие - бруски 65x45 или 90x45 мм
4. Обвязка по стенам - бруски 65x45 или 90x45 мм

МОНТАЖ НИЖНЕЙ И ВЕРХНЕЙ НАПРАВЛЯЮЩИХ К СТОЙКАМ

ПРИЛ. А.8.5

Изготовленные в размер стойки каркаса прикручиваются к нижним направляющим. Направляющие прикручиваются на 4 самореза 5x80 мм (или винтовые гвозди 88 x 3.1мм) в каждую стойку по 2 шт в верхнюю и нижнюю полку стоек из двутавровых балок.

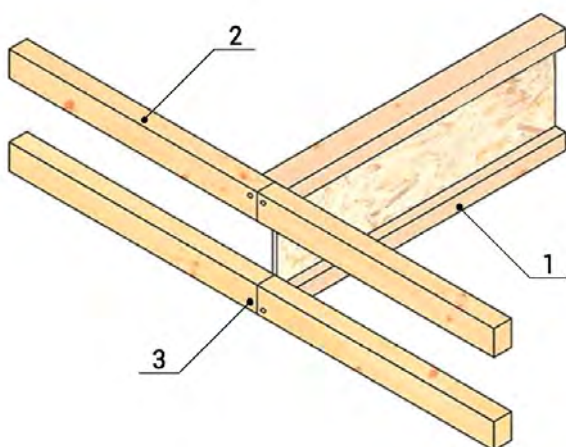


1. Стойки каркаса
2. Нижние направляющие
3. Саморезы 5x80 мм (или винтовые гвозди 88 x 3.1 мм)

СОЕДИНЕНИЕ ВЕРХНИХ НАПРАВЛЯЮЩИХ НА СТОЙКЕ

ПРИЛ. А.8.6

Верхние направляющие при разрыве должны соединяться на одной из стоек. Направляющие прикручиваются на 4 самореза 5x80 мм (или винтовые гвозди 88 x 3.1мм) в каждую стойку по 2 шт в верхнюю и нижнюю полку стоек из двутавровых балок. Саморезы закручиваются под углом примерно 15 град к стыку брусков.



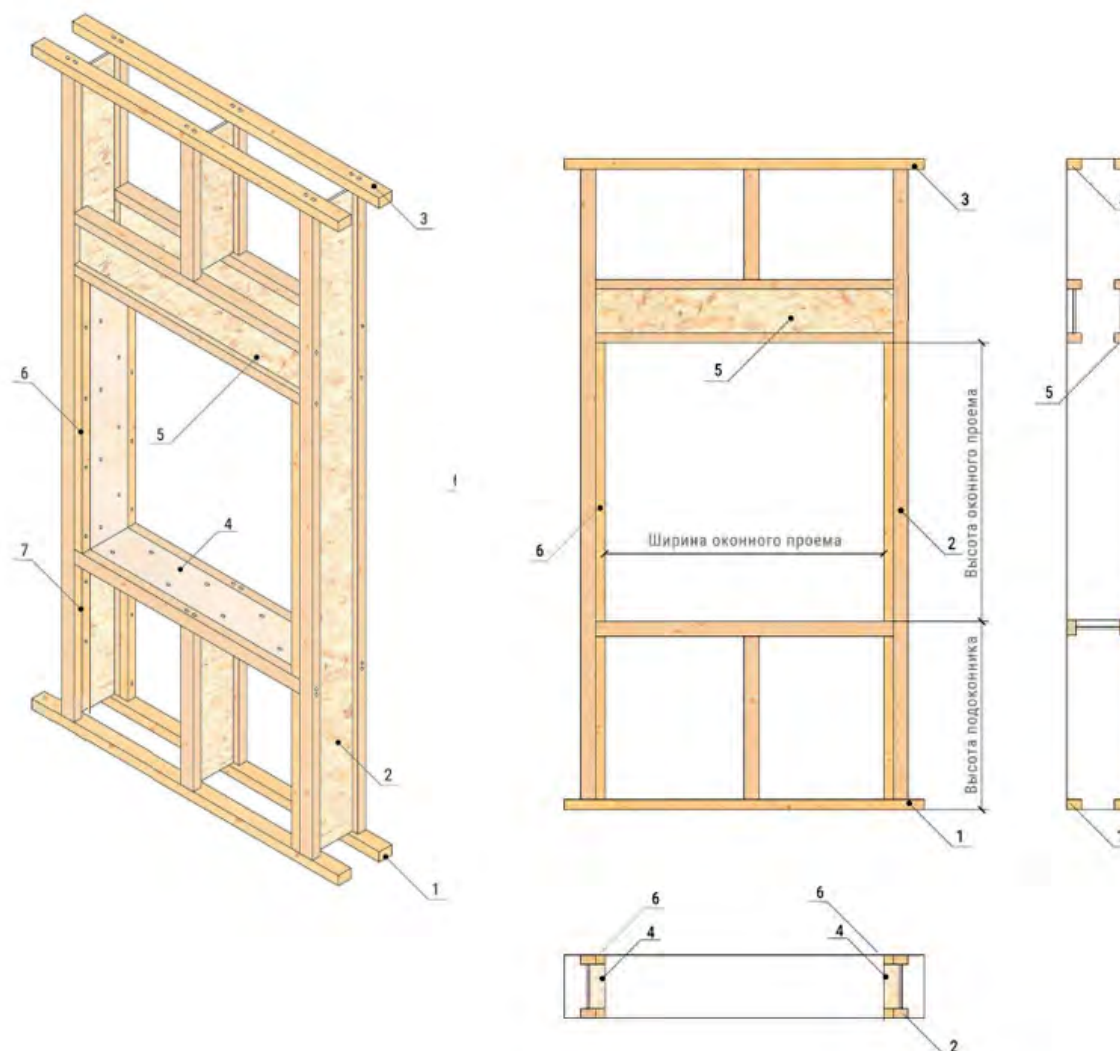
1. Стойки каркаса
стенные двутавровые деревянные балки
2. Верхние направляющие
3. Саморезы 5x80 мм
(или винтовые гвозди 88 x 3.1 мм)

УСТРОЙСТВО ОКОННОГО ПРОЕМА
ПРИЛ. А.8.7

К стойкам прикручиваются верхний ригель из 2-х двутавровых балок и подоконник из двутавровой балки, расположенной горизонтально. Справа и слева по полкам стоек внутри проема монтируются опорные бруски 40x40 мм.

Опорные бруски устанавливаются также под подоконную балку.

Пространство между полками и брусками по 3-м сторонам (право, лево и низ) от оконного проема заполняется до полного сечения фанерой, OSB-3 или доской.



1. Нижние направляющие
2. Стойки
3. Верхние направляющие бруски
4. Вставки-заполнения контура оконных проемов (фанера, осб-3, доска)
5. Надоконный ригель из 2-х двутавровых балок
6. Опорные бруски 40x40 мм.

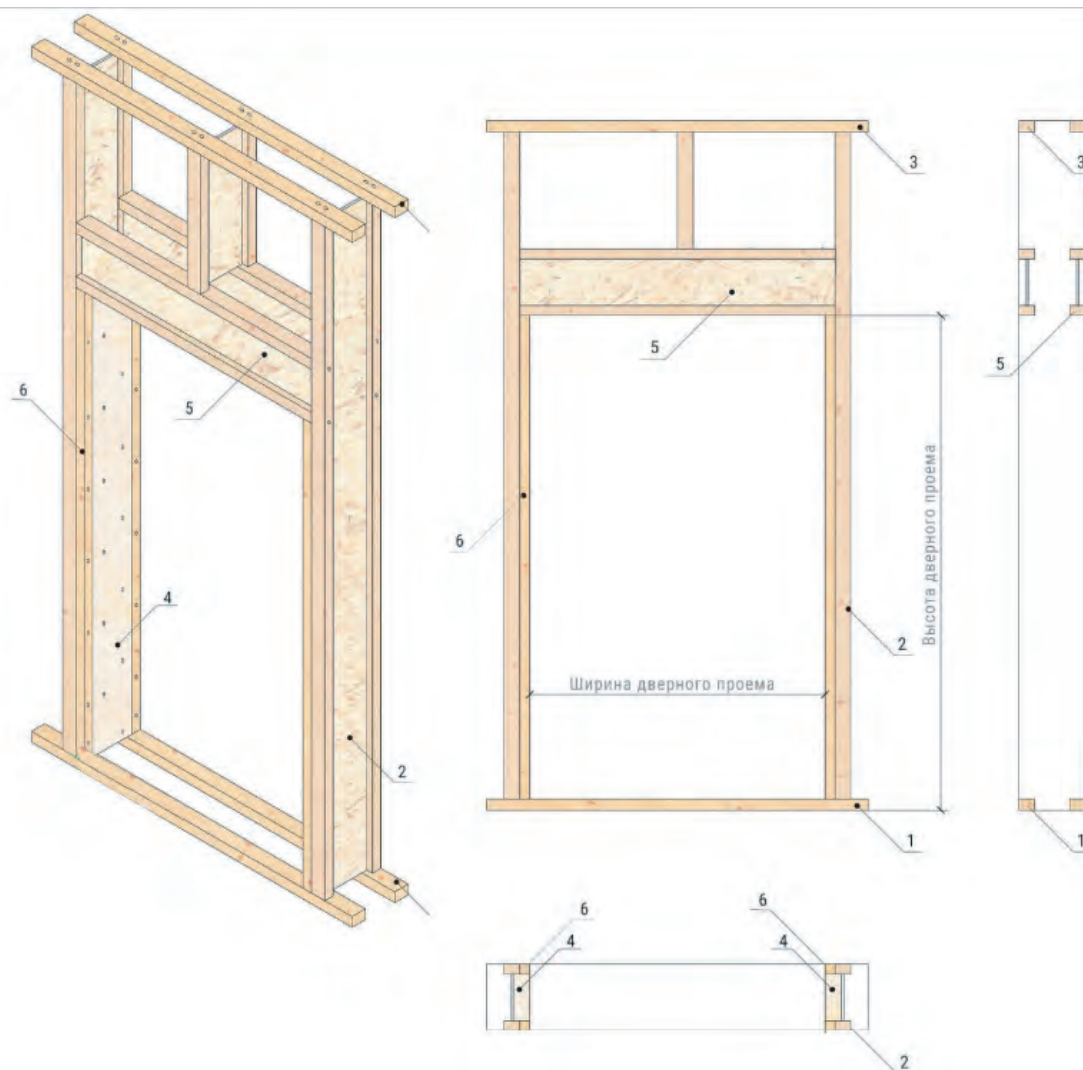
УСТРОЙСТВО ДВЕРНОГО ПРОЕМА
ПРИЛ. А.8.8

К стойкам прикручиваются верхний ригель из 2-х двутавровых балок. Справа и слева по полкам стоек, внутри проема монтируются бруски 40x40 мм.

Пространство между полками и брусками по 2-м сторонам (право, лево) от дверного проема заполняется до полного сечения фанерой, OSB-3 или доской.

Все элементы монтируются на конструкционные саморезы 5x80 мм с шагом не более 30 см.

Ригели и подоконник из двутавровой балки крепятся сквозь основные стойки в верхнюю и нижнюю полку



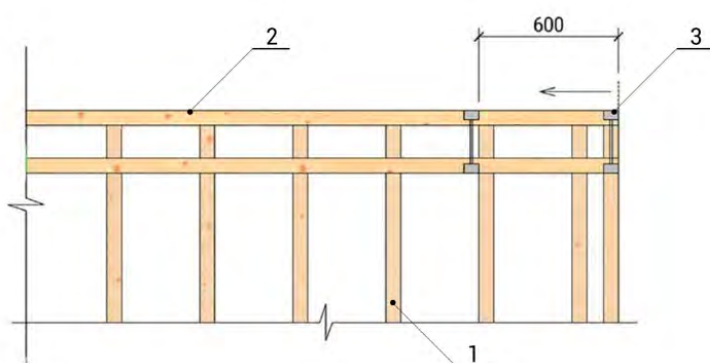
1. Нижние направляющие бруски
2. Основная стойка
3. Верхние направляющие бруски
4. Вставки-заполнения контура оконных проемов (фанера, осб-3, доска)
5. Надоконный ригель из 2-х двутавровых балок
6. Контурные бруски 40x40 мм.

РАЗМЕТКА КРАЙНЕЙ СЕКЦИИ СТЕНОВОГО КАРКАСА
ПРИЛ. А.8.9

Этап 5

Рядовые стойки стен расставляются шагом 600 мм, начиная с углов к центру стен. Шаг от углов должен быть обязательно 600 мм.

Подробнее о составе и соединении углов показано в Узле 8.20



1. Основные лаги цоколя - деревянные двутавровые балки
2. Двойные нижние направляющие стены - бруски 65x45 или 90x45
3. Крайняя стойка наружной стены

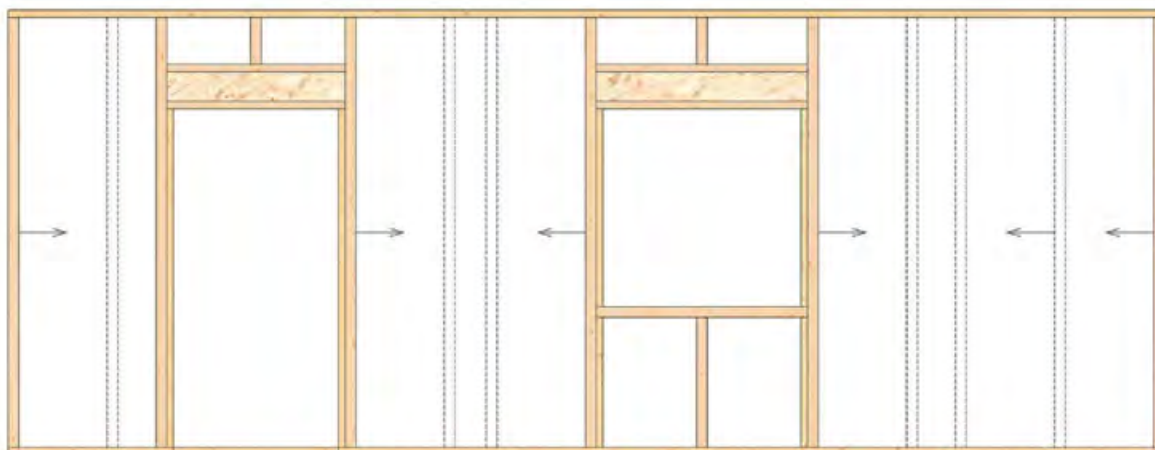
РАСКЛАДКА РЯДОВЫХ СТОЕК
ПРИЛ. А.8.10

Этап 6

Раскладка рядовых стоек идет в обе стороны от углов и оконных/ дверных проемов. Шаг рядовых стоек - 600 мм.

Разметка шага в направлении от угла приоритетнее, чем от оконных/ дверных проемов. Иными словами, необходимо стремиться, чтобы угловая секция имела шаг 600 мм.

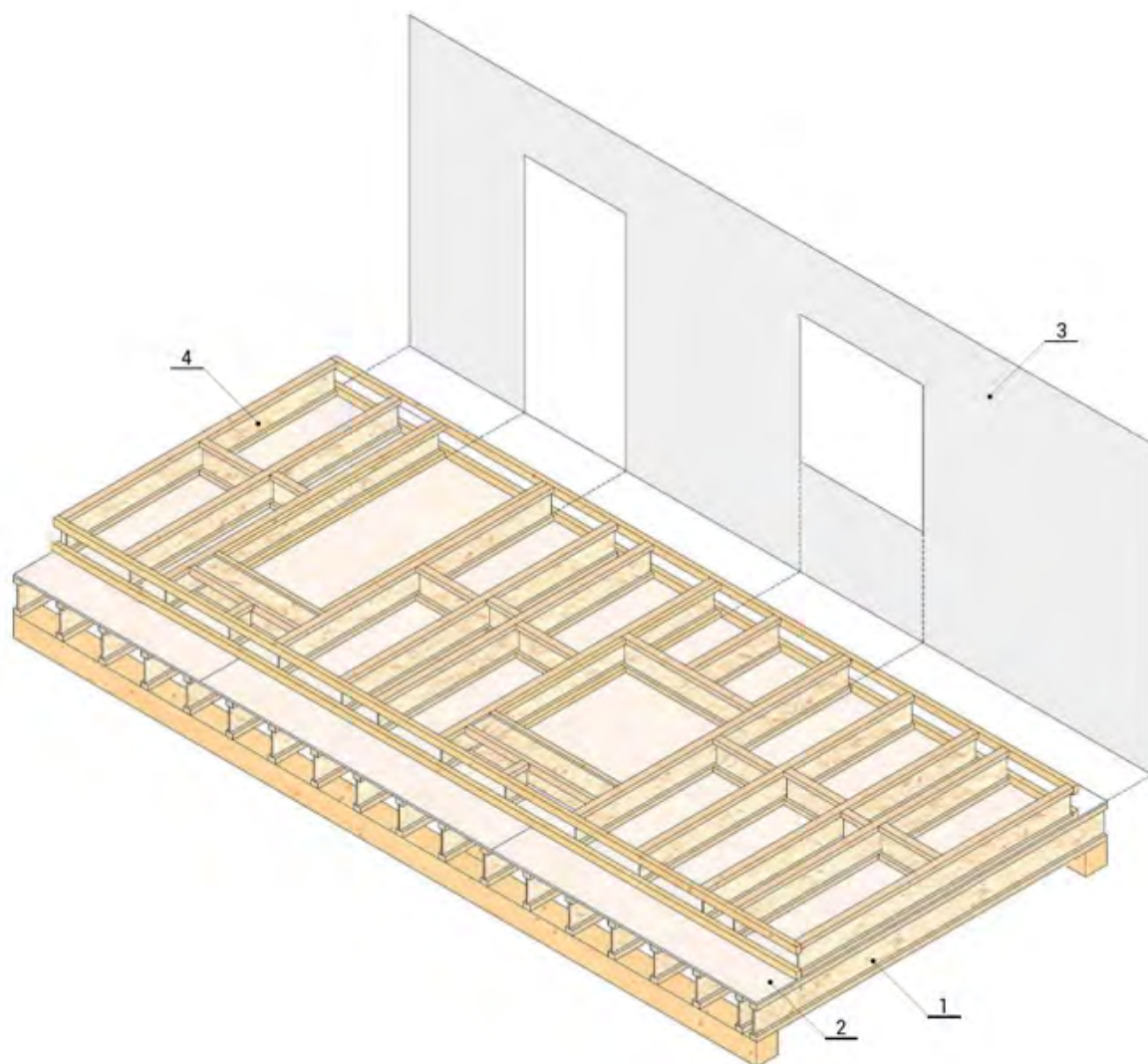
Примечание: Если промежуточная секция получается не кратна 600 мм, то нужно уменьшить, а не увеличить ширину секции при раскладке. Если 700 мм, то нужно такую секцию разделить на две секции по 400 и 300 мм, используя дополнительную промежуточную стойку.



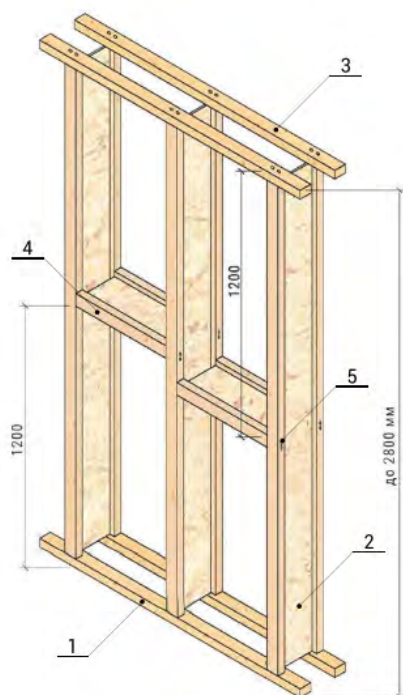
ВИД КАРКАСА СТЕНЫ**ПРИЛ. А.8.11**

Этап 7

После установки всех стоек, устанавливаются горизонтальные связи между стойками, усиливаются углы и примыкания стен, предусматриваются узлы опирания несущих ригелей.



1. Перекрытие
2. Монтажная временная подоснова
3. Проекция стены из архитектурного решения этажа
4. Готовая к монтажу наружная стена

МОНТАЖ-БЛОК БАЛОК В ОДИН РЯД
ПРИЛ. А.8.12


Блок-балки (связи) в стене устанавливаются в каждой секции, если высота секции более 1,5 метров.

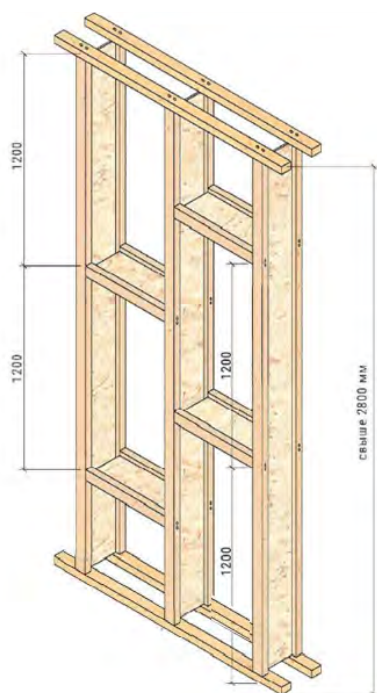
Если высота стены меньше 2,8 метров, то достаточно одного ряда связей между стойками.

Связи устанавливаются в шахматном порядке с тем условием, чтобы расстояние по высоте между блок-балками было достаточным для возможности крепления 2-мя саморезами в каждую полку через торец блок-балок.

Блок-балки крепятся к стойкам через полки стоек на 4 саморезы конструкционные 5x 80 мм или винтовые гвозди 88 x 3.1мм с каждой стороны, по 2 шт в каждую полку.

Связи устанавливаются в шахматном порядке с шагом 1200 мм.

1. Нижние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
2. Основная стойка
3. Верхние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
4. Блок-балки (связи) -
деревянные двутавровые балки того же сечения,
что основные стойки
5. Саморезы конструкционные 5x80 мм

МОНТАЖ-БЛОК БАЛОК В ДВА РЯДА
ПРИЛ. А.8.13


Балки крепятся к стойкам через полки стоек на 4 саморезы конструкционные 5x 80 мм или винтовые гвозди 88 x 3.1мм с каждой стороны, по 2 шт в каждую полку.

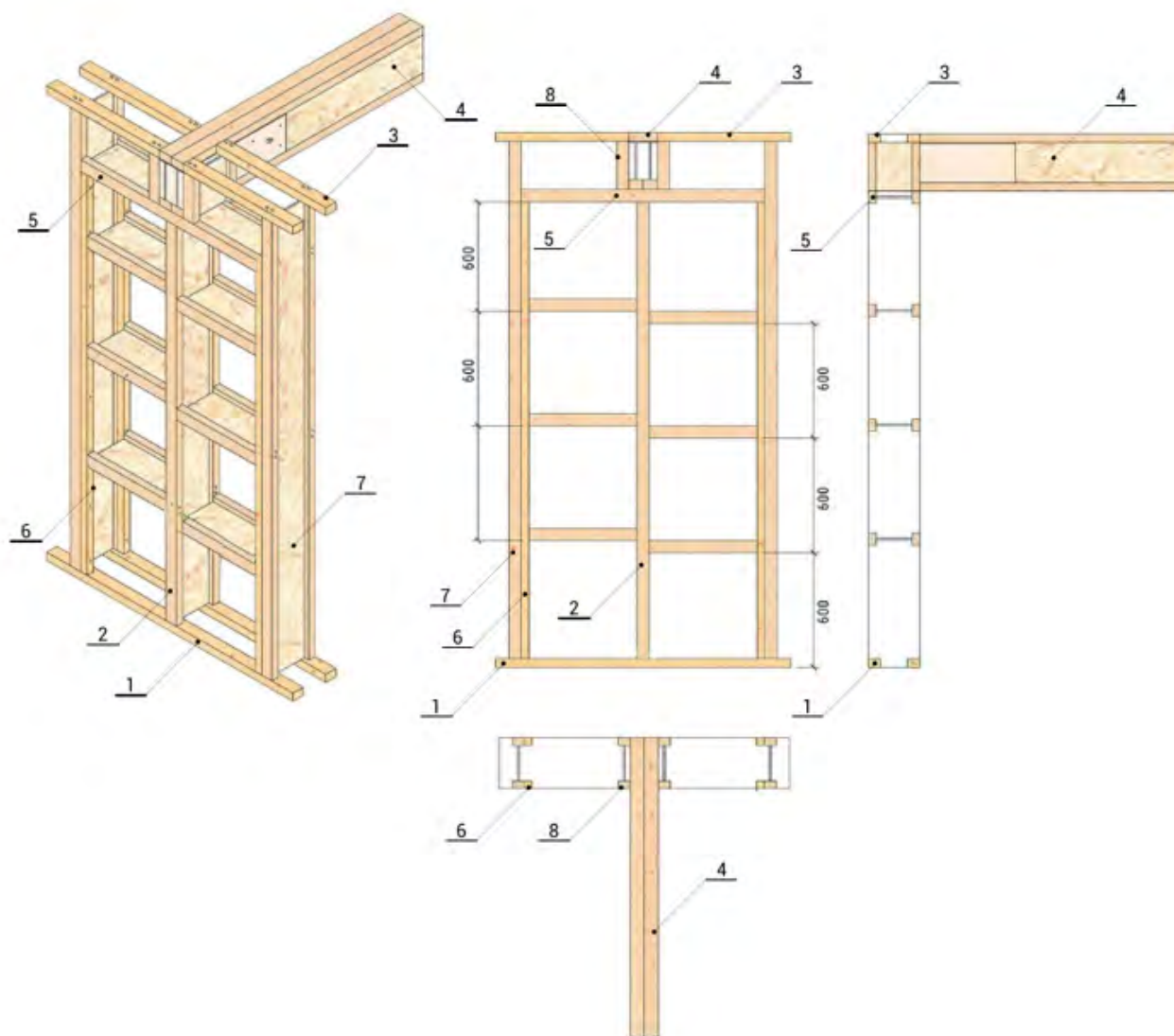
Связи устанавливаются в шахматном порядке с шагом 1200 мм.

1. Нижние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
2. Основная стойка
3. Верхние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
4. Блок-балки (связи) -
деревянные двутавровые балки того же сечения,
что основные стойки
5. Саморезы конструкционные 5x80 мм

УСТРОЙСТВО ОПИРАНИЯ НЕСУЩЕГО РИГЕЛЯ НА СТЕНУ
ПРИЛ. А.8.14

Ригель опирается на распределительную двутавровую балку, расположенную плашмя. Оба конца этой балки закреплены к стойкам и оперты на бруски 40x40 мм.

Стойка под ригелем устанавливается центрировано. Блок-балки монтируются по обе стороны от центральной стойки с шагом 600 мм.



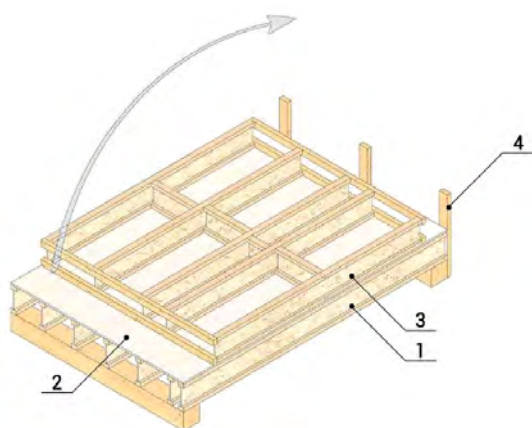
1. Нижние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
2. Центральная стойка под ригелем
3. Верхние направляющие бруски 65x45 или 90x45 мм
4. Несущий ригель
5. Горизонтальная распределяющая балка
6. Бруски 40x40
7. Боковые стойки
8. Деревянные двутавровые балки для крепления верхних направляющих

УСТАНОВКА КАРКАСА В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ПРИЛ. А.8.15
Этап 8

Монтаж установленной стены выполняется на саморезы 5x80мм (винтовые гвозди 88x3.2 мм) через нижние направляющие бруски непосредственно к верхним полкам балок перекрытия.

Для предотвращения соскальзывания стены при подъеме устанавливаются временные фиксаторы (упоры) на край перекрытия.

Примечание: для сохранения устойчивого вертикального положения стены под углом 90 град нужно применять временные угловые связи из досок (укосины).

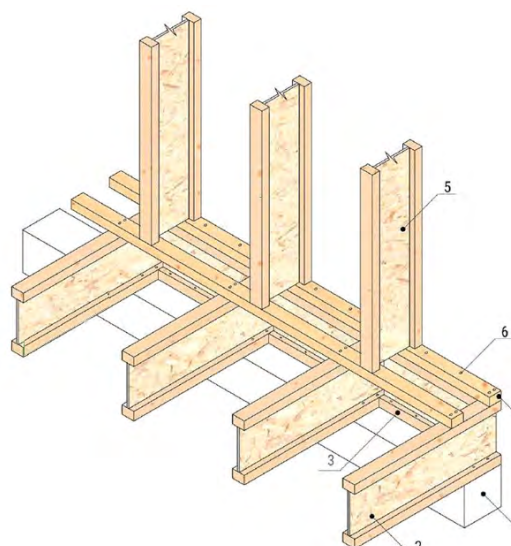


1. Цокольное перекрытие
2. Монтажная временная подоснова
3. Собранный каркас стены
4. Временные фиксаторы (упоры) по контуру перекрытия - доска 150x50 мм или 200x50 мм (обрезки)

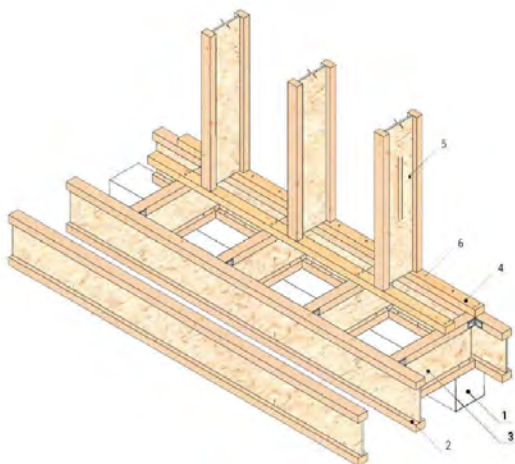
МОНТАЖ СТЕНЫ НА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ЛАГИ ЦОКОЛЯ
ПРИЛ. А.8.16

Если продольные оси перекрытия расположены перпендикулярно стене, то собранная каркасная стена устанавливается непосредственно на лаги и фиксируется на конструкционные саморезы 5x80 мм.

Саморезы прикручиваются с шагом 300 мм через нижнюю обвязку стены к верхним полкам основных лаг, а также к торцевым блок-балкам.



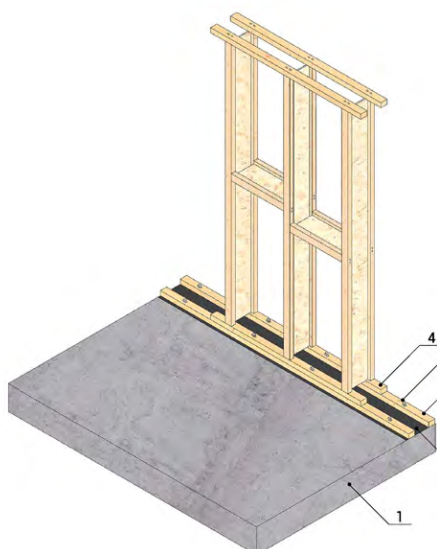
1. Обвязка цокольного перекрытия
2. Лаги цокольного перекрытия
3. Блок-балки торцевые
4. Нижние направляющие стены
5. Стойки стены
6. Конструкционные саморезы 5x80 мм с шагом 30 см

МОНТАЖ СТЕНЫ НА ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ЛАГИ
ПРИЛ. А.8.18


Если лаги перекрытия располагаются параллельно стене, то собранная каркасная стена устанавливается непосредственно на блок-балки, установленные между двумя крайними лагами с шагом равным шагу основных лаг на конструкционные саморезы 5x80 мм.

Саморезы прикручиваются с шагом 300 мм через нижнюю обвязку стены к верхним полкам основных лаг, а также к торцевым блок-балкам.

1. Обвязка цокольного перекрытия
2. Лаги цокольного перекрытия
3. Добавленные блок балки с шагом, равным шагу основных лаг
4. Стойки стены
5. Нижние направляющие стены
6. Конструкционные саморезы 5x80 мм с шагом 30 см

МОНТАЖ СТЕНЫ НА ПЛИТНЫЙ ФУНДАМЕНТ
ПРИЛ. А.8.19


Каркас стен 1 этажа монтируется на предварительно установленную и выровненную по горизонтальному уровню нижнюю обвязку.

Стена крепится к обвязочным брускам на саморезы конструкционные 80x5 (винтовые гвозди 85x4 мм) с шагом 500 мм, а также при помощи анкеров по бетону 190x16 мм.

Анкера монтируются с шагом 800-1000 мм через нижнюю направляющую стены.

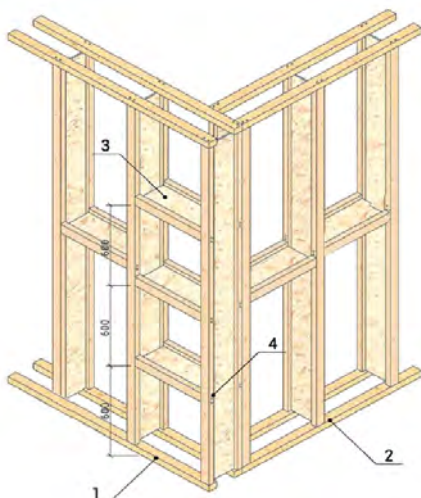
1. Монолитный фундамент
2. Гидроизоляция
3. Обвязка по монолитному фундаменту - бруски 45x65 мм или 45x90 мм
4. Нижние направляющие стены
5. Анкера 190x16 мм

УСТРОЙСТВО НАРУЖНЫХ ИЛИ ВНУТРЕННИХ УГЛОВ СТЕН **ПРИЛ. А.8.20**

В месте примыкания торца к пластине соседней стены устанавливаются блок-балки с шагом 600 мм по всей высоте крайней секции.

Блок-балки монтируются на саморезы конструкционные 5x80 мм или винтовые гвозди 88 x 3.1мм в торец через стойку стены.

Торцевая стена крепится на конструкционные саморезы через полку двутавра как к стойкам торцевой стены, так и к блок-балкам.

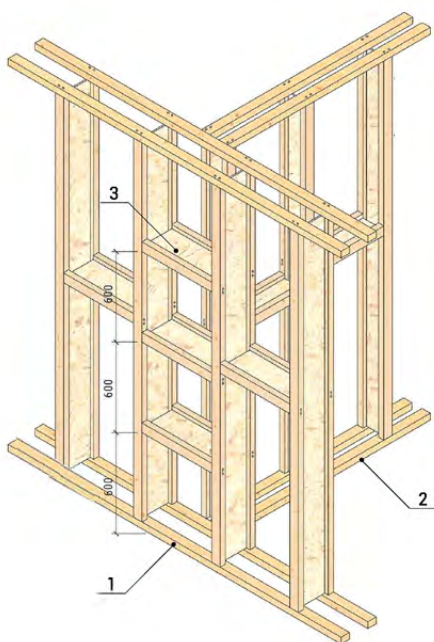


1. Цокольное перекрытие
2. Монтажная временная подоснова
3. Собранный каркас стены
4. Временные фиксаторы (упоры) по контуру перекрытия - доска 150x50 мм или 200x50 мм (обрезки)

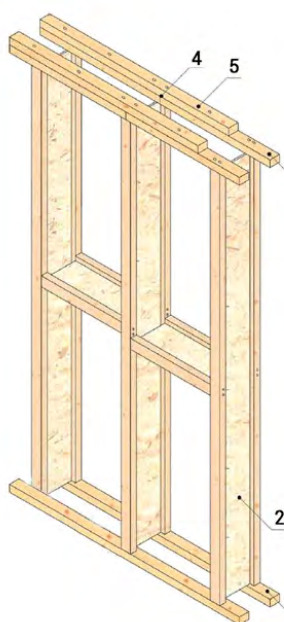
МОНТАЖ СТЕНЫ НА ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ЛАГИ ЦОКОЛЯ **ПРИЛ. А.8.21**

В секции наружной стены, в место прикрепления торца внутренней стены монтируются блок-балки с шагом 600 мм. по всей высотесекции.

Блок-балки крепятся на саморезы 5x80 мм. или винтовые гвозди 88x31 мм. в торец через стойку стены.



1. Обвязка цокольного перекрытия
2. Лаги цокольного перекрытия
3. Блок-балки торцевые
4. Нижние направляющие стены
5. Стойки стены
6. Конструкционные саморезы 5x80 мм с шагом 30 см

ОБВЯЗКА ВЕРХА СТЕН
ПРИЛ. А.8.22


После установки всех наружных и внутренних стен ставится верхняя обвязка.

Все стыки направляющих брусьев должны быть перекрыты обвязкой.

Стыки обвязки следует располагать на расстоянии не менее 1,3 метра от стыка направляющих.

Обвязочные бруски крепятся к верхним направляющим на саморезы 5x80 (винтовые гвозди 88x3.1 мм) с шагом 300-500 мм по всей длине

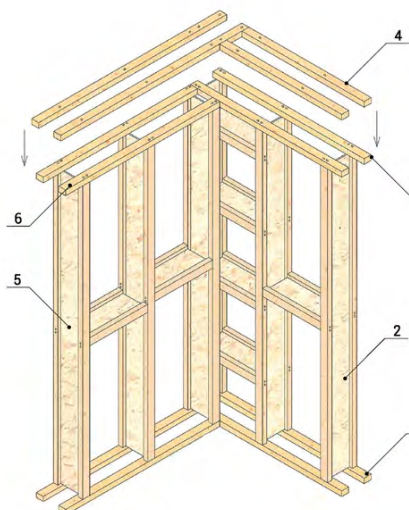
1. Нижние направляющие стены
2. Стеновые стойки
3. Верхние направляющие стены
4. Обвязочные бруски 65x45 или 90x45 мм с перехлестом стыков верхних направляющих
5. Саморезы 80x5 (винтовые гвозди 85x4 мм)

ОБВЯЗКА ВЕРХА СТЕН
ПРИЛ. А. 4.23

После установки всех наружных и внутренних стен монтируется верхняя обвязка.

Обвязочные бруски должны перекрывать первый слой обвязки на угловом соединении стен так, как показано на рисунке ниже.

Обвязочные бруски крепятся к верхним направляющим на саморезы 5x80 (винтовые гвозди 88x3.1 мм).



1. Нижние направляющие проходящей стены
2. Стеновые стойки проходящей стены
3. Верхние направляющие проходящей стены
4. Обвязочные бруски 65x45 или 90x45 мм с перехлестом стыков верхних направляющих
5. Стеновые стойки приходящей стены
6. Верхние направляющие приходящей стены