

ООО «Дивное»

Каркасно щитовые дома по скандинавской технологии



Преимущества канадских каркасных домов

Огромную популярность такое строительство получило за счет своих преимуществ:

1. Дешевизна строительных материалов и используемого типа крепежа.
2. Короткие сроки строительства. Возведение всего дома от фундамента до крыши может занять от недели до месяца, после чего необходимо будет провести инженерные коммуникации, выполнить отделку и привезти мебель.
3. Строительством каркасника можно заниматься в любое время года, независимо от сезона и погодных условий.
4. Нет необходимости использовать тяжелую технику или спецтранспорт при возведении строения.
5. Каркасная технология позволяет строить сложные геометрические конструкции, без труда можно воплотить в жизнь любые дизайнерские решения и авторские идеи.
6. Пирог стен получается очень теплым. Теплоизоляция всего дома отличная, при этом не приходится переплачивать за внешний слой утеплителя.
7. Высокий уровень звукоизоляции. Шум не поступает в комнаты через внешние стены дома с улицы и через межэтажные перекрытия.
8. Легкость всей конструкции дома. Нет необходимости в массивном фундаменте с большой глубиной залегания.
9. Большой полет фантазии при внешней и внутренней отделке, технология позволяет использовать любые варианты облицовки и виды отделочных материалов.
10. Электропроводку и другие коммуникации можно скрыть внутри стен.

Какие основные типы фундамента применяют для канадских каркасных домов

Конструкция каркасного дома получается легкой и в то же время очень крепкой за счет множества ребер жесткости. Строительство можно вести на любом типе почвы – от скалистой поверхности до песчаного грунта. Канадская технология строительства каркасных домов позволяет использовать любой современный вид фундамента для строительства. Основанием может быть: ленточный, столбчатый, монолитный фундамент, столбчатый фундамент с ростверком или фундамент на винтовых сваях. Из-за своей дешевизны и хороших прочностных характеристик, чаще всего используют фундамент на винтовых сваях. Также популярна, так называемая, утепленная шведская плита.

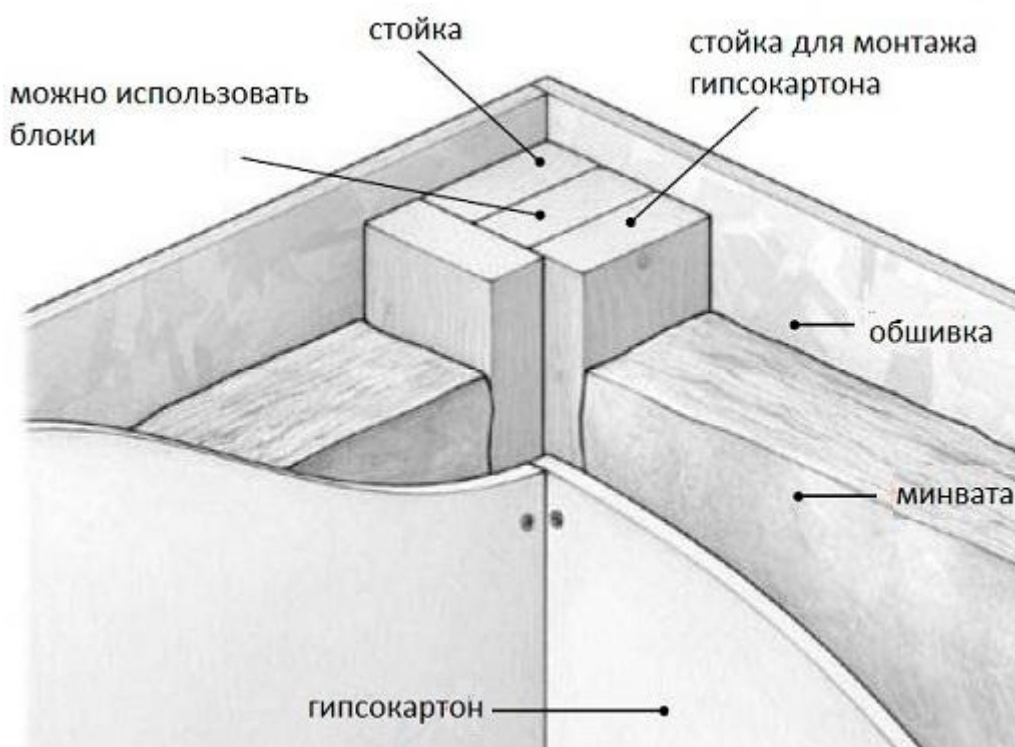
Особенности построения канадского каркаса

Основными элементами каркасного дома служит древесина и специальные плиты, которыми обшиваются стены. Между панелями и каркасными стойками укладывается утеплитель. Для возведения таких построек нет необходимости пользоваться услугами грузоподъемной техники или спецтранспортом.

Основные этапы технологии каркасного строительства из обрезной доски (в основном 5×15 или 5×20 см):

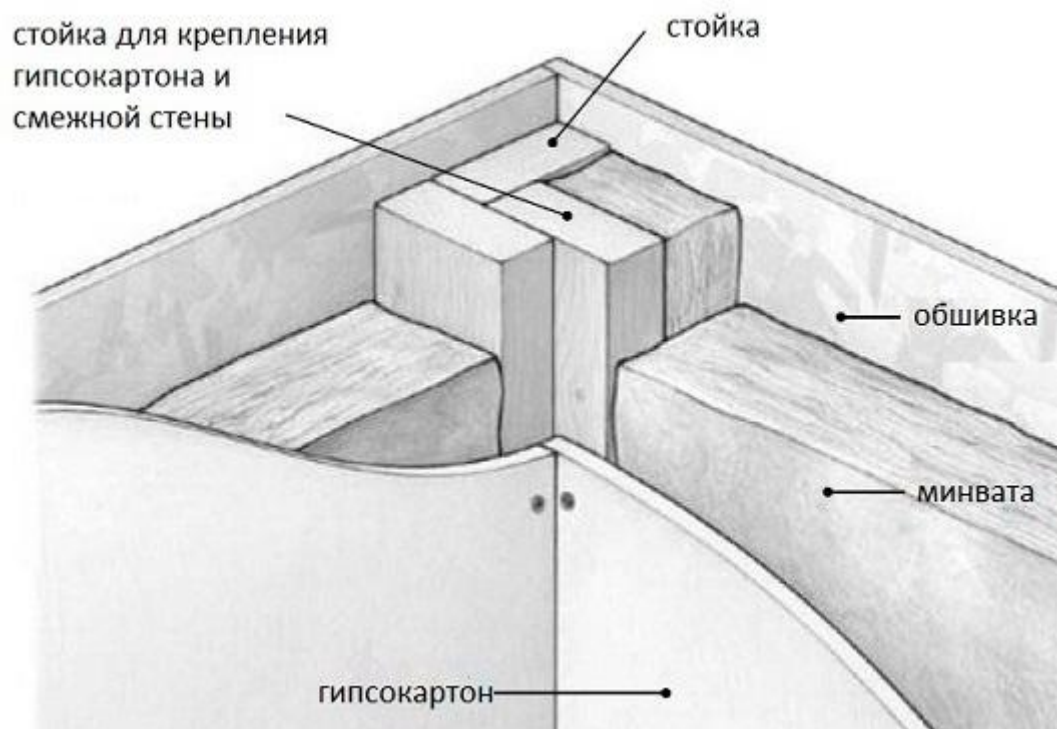
1. Собирается платформа перекрытия первого этажа под деревянный каркасный скелет.
2. На платформе в горизонтальном положении собираются стены, которые затем поднимаются в вертикальное положение и ставятся на нижнюю обвязку по фундаменту. Стены выравниваются. Расстояние между вертикальными стойками по осям 60 см – такое расстояние позволяет в дальнейшем удобно монтировать жесткие плиты утепления на основе специально обработанной каменной ваты.
3. Получившиеся стены связываются верхней обвязкой из тех же досок.
4. В зависимости от этажности постройки монтируют межэтажное перекрытие и второй этаж, или строят кровлю.

Сформировать угол каркаса можно двумя вариантами:



каркасный угол из четырех досок

Высокая прочность соединения, но есть риск промерзания угла.

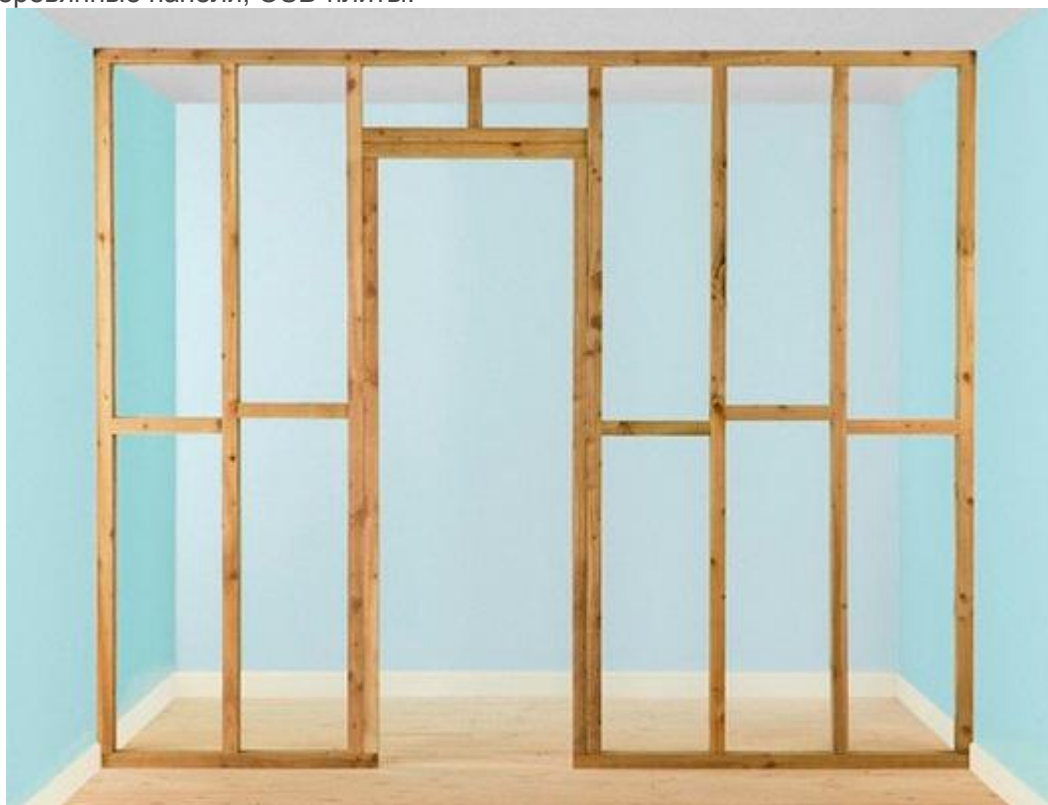


каркасный угол из трех досок

Достаточно крепкое соединение, угол меньше подвержен промерзанию.

Устройство проема под дверь или окно зависит от типа стены – несущая или не несущая.

1. На проем в не несущей стене не приходится больших нагрузок, поэтому необходимо просто собрать коробку для крепления внутренней отделки, это может быть гипсокартон, деревянные панели, OSB-плиты.



1. Над проемом под дверь или окно в несущей стене должна устанавливается составная перемычка из нескольких досок. Ее размеры определяют при проектировании, в зависимости от нагрузки и ширины проема. По краям поперечной перемычки устанавливают вертикальные дощатые стойки. Их количество желательно взять с запасом — по четыре на проем.



Для стабилизации всей конструкции каркасного дома применяют укосины – доски размером 2,5x10 см или более. Они устанавливаются под углом 45-60 градусов к вертикальным подпорным стойкам, для достижения максимальной жесткости укосины необходимо врезать в доски верхней и нижней обвязки. Их основная задача – противостоять боковому давлению на стены, тем самым не дать всей конструкции каркаса сложиться, как карточный домик.

Межэтажные перекрытия или перекрытия над верхним этажом выполняется с помощью все тех досок. Они укладываются на ребро на верхнюю обвязку с на заранее рассчитанном расстоянии друг от друга. Если площадь комнаты большие и длины досок для перекрытия не хватает или возможно их провисание, устанавливают промежуточную опорную балку.

Технология строительства классических канадских домов по платформе позволяет возвести дом максимум в течение одного месяца.

Древесину лучше всего использовать хвойных пород, с повышенным содержанием смол, такая древесина лучше сопротивляется воздействию влаги, не склонна к быстрому загниванию или образованию грибка. Основное требование перед началом строительства – лес должен быть хорошо просушен. Если доски содержат в себе много влаги, их впоследствии обязательно поведет, весь каркас дома может перекосять. Иногда последствия могут быть плачевными, и дом придется перестраивать.

Совет: *Насколько возможно быстро произвести наружную отделку, чтобы деревянные конструкции не успели напитать влагу. OSB-плиты более влагостойки, чем фанера, но при долгом воздействии и они подвержены влиянию влаги.*

Какие материалы применяются

Когда каркас будущего дома уже готов, наступает пора делать стены. В качестве стеновых материалов применяются OSB-плиты, влагостойкая фанера. OSB-плиты состоят из

древесной стружки, склеенной между собой под прессом, они очень плотные и прекрасно отталкивают влагу. Влагостойкая фанера не уступает по прочностным характеристикам ориентированно-стружечной плите, но хуже переносит влагу, при длительном воздействии ее поверхность начинает коробить. Фанера немного дороже, чем OSB-плита, поэтому чаще всего используют именно прессованные плиты.

[к содержанию ↑](#)

Типовой пирог стены, используемые утеплители

Канадская технология строительства каркасных домов предполагает дешевизну квадратного метра и при этом очень низкую теплопроводность стен. Такой баланс цена-прочность-высокая теплоизоляция возможен при использовании в строительстве качественных конструктивных материалов и современных утеплителей. Типовой пирог стены каркасного дома следующий: внешняя облицовка, обшивка OSB-плитой, гидро-ветроизоляционная мембрана, утеплитель, слой пароизоляции, внутренняя обшивка OSB-плитой, внутренняя отделка. Очень важный элемент во всей этой схеме, это утеплитель, именно от его качества и толщины слоя зависит, насколько долго дом сможет удерживать тепло внутри себя и сколько понадобится энергии на отопление. В классическом каркасном строительстве используют каменную вату на основе базальтового волокна или эко вату.



пирог каркасного дома

1. Каменная вата, изготовленная из базальтового волокна. Очень низкий коэффициент теплопроводности, относительно дешевый, удобен при монтаже, дышит. Но имеет один недостаток – при несоблюдении технологии утепления или долгом воздействии влаги намокает и полностью теряет свои первоначальные теплоизоляционные свойства.
2. Утеплитель на основе целлюлозы, эко вата, светло серого цвета, на 80% состоит из переработанной целлюлозы (бумаги), 12% из антисептика (борная кислота), 8% из антипиренов (бура). Все компоненты этого материала нетоксичны для организма. Эко вата отлично сохраняет тепло в доме, не гниет, пропускает пар, способна долгое время противостоять открытому огню, дешевле базальтового волокна. Ее засыпают в полости или наносят методом напыления.