

# КОНСТРУКТИВНЫЙ ПОДХОД

Практично, удобно, выгодно – так кратко можно охарактеризовать строительство дома из деревянного бруса. Правда, чтобы удостовериться в справедливости этого утверждения, нужно детально изучить особенности этого замечательного материала.



#### НАША СПРАВКА

**Р**убку домов из бруса ведут двумя способами: «в чашу» (с остатком) и «в лапу» (без остатка). В первом случае по углам стен выступают остатки венцов длиной до 0,5 м. При рубке «в лапу» материал задействуется полностью. Такой способ оптимально подходит для строительства дома из обычного бруса с последующим внешним утеплением и декоративной обшивкой стен.

*Дом из клееного бруса  
(ф. Понка. Архитектура и дизайн – студия Full House Design)*

### обыкновенная история

Обычный брус из массива дерева (нестроганный, естественной влажности) в основном выбирают, если нужно построить дом, а денег на строительство в обрез. Кубометр цельного бруса на 4–5 тыс. рублей дешевле, чем его ближайшего «родственника» – строганого профилированного бруса.

Материал производят путем распиловки бревен, то есть с кругляка срезают «горбушки» и тонкие пластины (доски) для получения пиломатериала заданного квадратного или прямоугольного сечения. Размеры варьируются в пределах 100x100 – 250x250 мм. Стандартная длина – 6 м. Для возведения наружных стен берут брус с сечением от 150 x 150 мм. Среди плотников

# Н

ачнем с того, что брус бывает цельным (массивным) и составным. В первую категорию входит обычный (классический, традиционный) брус, его профилированная модификация и благородный лафет. Вторая группа состоит из клееного и утепленного бруса. У каждой разновидности свои особенности и своя выгода. Обычный брус имеет сравнительно низкую стоимость, и в этом его экономическое преимущество. А вот те, кто выбрал довольно дорогой клееный брус, выигрывает в том, что может не откладывать новоселье, дожидаясь, пока завершится естественная усадка дерева. Утепленная продукция (термобрус) также обходится недешево, зато отлично сохраняет тепло и тем самым способствует сокращению расходов на отопление дома. Объединяет все виды бруса сходство с детской игрой в строительный конструктор. Так же, как и в игрушечном наборе, стены собирают из призматических «палочек», которые берут не из коробки, а с деревообрабатывающего предприятия.

бытует мнение, что лучше использовать «низенький» материал, то есть брус, у которого высота сечения меньше, чем ширина (например, 100x150 мм, 150x200 мм и т. п.). В этом случае при усадке дерева трещины возникают на длинной, обращенной внутрь стены стороне венцов сруба, а боковые грани остаются цельными и гладкими.

## ПОДВОДНЫЕ КАМНИ

Строить из бруса проще, чем из бревна. Материал не надо подгонять по толщине, то есть учитывать сгон ствола (уменьшение диаметра ствола от комеля к верхушке). Правда, здесь есть свои проблемные моменты. Обычный брус не имеет такого углубленного продольного паза, как бревно, вследствие чего стены из этого материала в большей степени подвержены продуванию. Конечно, между венцами прокладывают уплотнитель – льняное или джутовое полотно, но этого недостаточно, чтобы обеспечить стопроцентную защиту от ветра. Влажность дешевого бруса превышает 20 %. В срубе дерево высыхает неравномерно – его, как говорится, ведет. Большие усадочные деформации могут привести к образованию сквозных щелей. Чтобы этого не случилось, плотники как можно плотнее стягивают венцы: увеличивают количество нагелей (стягивающих деревянных стержней), в определенных точках устанавливают стальные болты и скобы. Однако

Профилированный массивный брус

Коттедж из клееного бруса (ф. «Палекс-Строй»)

### НАШ СОВЕТ

- Дома из дешевого бруса выбирают только в расчете на дальнейшее утепление снаружи и монтаж вентилируемого фасада (деревянная или виниловая вагонка по реечному каркасу – частный случай такой системы).
- Кстати, по аналогичной технологии модернизируют и утепляют старые дачи (деревянные и не только). Изнутри стены также обшивают – вагонкой или гипсокартоном с последующей финишной отделкой.

Дом из клееного бруса (ф. «Нархозстрой»)



полностью проблему продуваемости эти меры не снимают. Вот почему дома из «беззубого» массивного бруса обычно обшивают вагонкой (деревянной, виниловой) или блокхаусом (имитация бревна).

## РАБОТА ПО ПРОФИЛЮ

Если все-таки вы решили строить дом из массивного бруса без последующего утепления и обшивки, то лучше отдать предпочтение профилированному материалу. В станочную обработку, как правило, берут воздушно-сухое дерево, влажность которого не превышает 20–22 %. Мало того, на некоторых деревообрабатывающих предприятиях полуфабрикат выдерживают в специальных сушильных камерах, благодаря чему влажность древесины мягко снижается до 12–16 %. В заготовках выбирают профиль типа «шип-паз». Количество «зубцов» в деревянной «гребенке» – дело фирмы. «Ходовой товар» имеет два шипа по краям продоль-





**Геометрическая  
стабильность клеёного  
бруса позволяет  
производить  
отделочные работы  
сразу после  
строительства дома**

ного паза, но на рынке предлагается и более дорогой материал с тремя, пятью и даже восемью «зубчиками» (в зависимости от ширины бруса). Из сухого профилированного бруса на производственных площадках изготавливают стеновые комплекты. Сруб в разобранном виде доставляют на стройку и собирают по специальным картам сборки на заранее подготовленном фундаменте. Возведение стен занимает несколько дней. При этом значительно снижается вероятность случайного повреждения или недопустимого переувлажнения материала. Усадка дерева происходит плавно и ровно, без локальных «вывертов» (линейного коробления, кручения), что позволяет регулировать деформационный процесс с помощью особых компенсационных устройств.

### **Звезда эпохи**

Если вы мечтаете о коттедже с идеально ровными, без единой трещинки, рублеными стенами, то вам следует обратиться в компанию, производящую клееный брус и изготавливающую дома из этого удивительного материала. В этом продукте передовой индустриальной технологии эстетическое совершенство сочетается с превосходным практическим «характером». Он почти в два раза прочнее и значительно устойчивее к различным воздействиям (перепадам влажности, биологическому поражению и т. д.), чем обычные бревна. Естественная усадка клееного бруса меньше в пять раз. Из этого материала изготавливают не только венцы рубленых стен, но длинномерные балки, а также другие мощные несущие конструкции, что позволяет возводить здания сложной

архитектуры. Неудивительно, что клееный брус пользуется большой популярностью, и спрос на дома из него неуклонно растет.

### **ИСТОКИ КАЧЕСТВА**

Клееный брус производят из первосортной древесины северной сосны (используют также ель, сибирскую сосну, лиственницу, канадский кедр). Бревна распускают на пластины, которые просушивают, сортируют, стругают. Дефектные участки удаляют. Полученные доски сращивают по длине, калибруют и склеивают под высоким давлением. Пластины складывают таким образом, чтобы направление волокон в соседних слоях не совпадало, а годовые кольца во внешних ламелях были развернуты наружу. Клееная заготовка может содержать 2–7 пластин (высота сечения стенового материала до 28 см и ширина – до 25 см). Но дробленая структура обычно негативно сказывается на зрительном восприятии материала (в торцах венцов). И еще один нюанс: на лицевых поверхностях бруса не должно быть склеенных (сращенных по длине) ламелей. Текстура материала должна быть ровной, без зубчатых стыков.

Далее брус профилируют – фрезеруют гребенчатый зубчатый продольный паз. Из проектного подразделения компании на производство поступает проект дома, в соответствии с которым изготавливаются практически все элементы деревянной части строения. В венцах выбирают замковые соединения, просверливают отверстия под нагели и скрытые коммуникации (электро-



△  
*Сборка сруба из клееного бруса  
(ф. «Нархозстрой»)*

△  
*Коттедж из клееного бруса  
(ф. «Вятский дом»)*





△  
Дом из  
утепленного  
клееного бруса  
(ф. «Малер Хаус»)

проводку, слаботочные сети и прочее).

Изготовленные элементы и конструкции объединяют в группы, упаковывают в прочный полиэтилен и оправляют на стройку. На стройку материал поступает сухим и чистым, не теряя ни на долю процента своего изначального качества во время транспортировки.

### динамика роста

Высокая заводская готовность домокомплекта обеспечивает высокие темпы сборки деревянной части дома. Работы ведутся круглогодично. Строение средних размеров возводят за две недели, максимум месяц (в зависимости от размеров здания и погодных условий). Хозяева могут обживать дом из клееного бруса или бревна сразу после завершения строительства. Минимальную усад-

ку стен компенсируют с помощью специальных устройств (компенсационных винтов, скользящих обсадных коробок и прочее). Отделка стен сводится к легкой шлифовке, профилактической грунтовке и нанесению прозрачных декоративных покрытий, сохраняющих природную красоту дерева (воск, масло, лак – для интерьеров, лессирующие антисептики – для фасадов). При стабильном финансировании реально построить коттедж за 8–10 месяцев «под ключ» – как говорится, заходи и живи.

### теплая начинка

Строительство домов из утепленного бруса (термобрус, сэндвич-брус) производится двумя способами. Первый метод предполагает возведение двух и более параллельных стенок из двухслойного клееного бруса или толстых хорошо просушенных досок, соединенных деревянными перемычками. Образовавшиеся полости (камеры) заполняют минераловатной теплоизоляцией или эковатой. Стены возводят ярусами. После заполнения одного уровня переходят к монтажу следующего участка стеновой конструкции, что исключает возникновение пустот в утеплителе. Сборка ведется по принципу сруба, то есть укладывают своего рода модульные каркасные венцы.

По другой технологии на заводе изготавливают трехслойные брусья – два внешних деревянных слоя и внутренняя начинка из экструдированного пенополиуретана.

Высокая теплоизоляционная способность – главный «козырь» утепленного бруса. Следует отметить, что пенополиуретановая прослойка почти воздухонепроницаема. Таким образом, стены из термобруса лишаются важного преимущества деревянных конструкций – способности дышать. 🌿

## превентивные меры

- В межвенцовые стыки брусчатых стен проникает не только ветер, но и влага.
- Для отвода атмосферной влаги на брусках с наружной стороны по верхней грани снимают фаску шириной 20–30 мм.
- Свесы скатной крыши делают по возможности широкими (ширина горизонтальной проекции не менее 500 мм, а лучше 800–1200 мм), чтобы косой дождь не достигал деревянных фасадов.
- По обрезу фундамента настилают рулонную гидроизоляцию (два слоя стеклогидроизола на битумной мастике), укладывают подкладную доску из лиственницы или импрегнированной сосны и приступают к сборке сруба.
- К тому же на уровне цоколя монтируют отлив из оцинкованной стали с защитно-декоративным полимерным покрытием.