



клееный брус

ЛУЧШИЙ СРЕДИ РАВНЫХ

Клееный брус появился относительно недавно, но уже успел завоевать симпатии частных застройщиков. Более того, он заметно потеснил традиционные материалы из цельной древесины – бревно, лафет и обычный брус.

Появление клееного бруса послужило мощным импульсом для развития деревянного домостроения. Перед архитекторами и строителями открылись невиданные ранее перспективы. Многие планировочные и конструктивные ограничения ушли в прошлое. Желаете просторный холл, просторную гостиную со вторым светом – пожалуйста. Панорамное освещение, полноценный мансардный этаж – нет проблем. Никаких промежуточных подпорок, перерубов и прочих вспомогательных элементов.

«дитя» прогресса

Клееный брус – продукт передового промышленного производства. У каждого производителя есть, конечно, свои фирменные «фишки». Но в целом все придерживаются единой линии. Сначала первосортные бревна хвойных деревьев распускают на доски толщиной 40–50 мм, которые проходят тщательную выборку. Затем пиломатериал «мягко» сушат в термокамерах. Затем из досок вырезают дефектные участки (здоровые

Текст и фото: Татьяна Гагарина

мелкие сучки не в счет). Безупречные коротыши сращивают по длине посредством прочных и почти невидимых соединений – «микро-шипов». Длинномеры строгают с четырех сторон и калибруют (обрезают по одной мерке). В итоге получают ламели – высококачественные доски, из которых формируют ствол для склеивания. Вместе собирают от двух до пяти ламелей (шестислойный брус склеивают в два захода), причем на лицевые поверхности идет продукция без сучка и задоринки. Доски складывают так, чтобы годовые кольца (древесные волокна) «смотрели» в разные стороны. Такое разностороннее расположение компенсирует внутренние напряжения в бруске, которые вызывают деформацию материала. Заготовку склеивают под давлением в условиях повышенной температуры. Далее болванку профилируют на высокоточном программируемом оборудовании. В результате получают материал, из

НАША СПРАВКА

В производстве клееной древесины используют экологически безопасные бесцветные и паропроницаемые клеевые составы на основе полиуретана и других полимеров. Они не препятствуют воздухообмену в толще стены, т. е. не мешают дереву «дышать».

которого изготавливают домокомплекты, другими словами, самый что ни на есть клееный брус.

редкий талант

Любой строительный материал имеет свои плюсы и минусы. Взвешивая все за и против, будущие домовладельцы определяют оптимальный вариант. Если применить этот подход к клееному бруску, то плюсов окажется гораздо больше, чем минусов. **Клееный брус прочнее и «теплее» обычного цельного дерева; отлично держит форму; его не «ведет» и не коробит при изменении температуры и влажности; появление трещин полностью исключено.** К тому же материал в минимальной степени подвержен усадочным деформациям. Усадка стен из клееного бруса



По такому принципу укладывается межвенцовый утеплитель (Vuokatti)

не превышает 1 см на метр высоты, в то время как бревенчатые срубы усаживаются (уменьшаются) на 5 см, а то и больше. Геометрическая стабильность клееной древесины позволяет производить отделочные, электромонтажные и сантехнические работы сразу же после завершения строительства дома. А там и до новоселья недалеко.

Каковы же минусы? С большой оговоркой можно назвать лишь один отрицательный фактор – сравнительно высокую стоимость (в полтора-два раза больше, чем у оцилиндрованного бревна), впрочем, вполне оправданную, ведь материал относится к продукции класса люкс. Качество обработки лицевых поверхностей – на уровне мебельных стандартов. Точность межвенцовых и угловых соединений такова, что и комар носа не подточит.

по порядку – рассчитайся!

Стеновой клееный брус производят толщиной от 90 до 240 мм. Понятно, чем толще материал, тем

давайте обсудим!

Спрашивается, где взять проект будущего дома? Существует несколько вариантов получить желанную проектную документацию. Производители клееного бруса и строительные компании с большим опытом работы обычно предлагают своим клиентам богатейший выбор типовых проектов. По желанию заказчика в них могут быть внесены изменения, не влияющие на конструктивную схему дома. При этом вовсе не возбраняется принести проект со стороны (например, купленный по каталогу типовых проектов). В этом случае документация адаптируется под технологические особенности

деревянного домостроения из клееного бруса. Можно пойти по пути индивидуального проектирования. Для начала нужно составить техническое задание. Этот документ послужит отправной точкой в общении с архитектором. Техзадание должно содержать перечень помещений с указанием ориентировочной площади и другие пожелания хозяев (по этажности, общим габаритам дома и т. д.). К тому же следует приложить топографическую съемку участка и информацию относительно энергоресурсов (электричество, газ) и организации систем отопления, водоснабжения и канализации.

он теплее, но и дороже. Обычно на наружные стены идет брус толщиной 180, 190, 200, 220 мм. Внутри подбирают материал исходя из соображений прочности и устойчивости здания. Несущие внутренние стены собирают из бруса толщиной 115–170 мм. Перегородки обычно делают каркасными. Клееные стойки обшивают доской, внешне имитирующей клееный брус. Чтобы обеспечить звукоизоляцию смежных помещений, внутреннее пространство перегородок заполняют минераловатным утеплителем (плиты из базальтовой ваты или маты из стекловолокна). Ответственные крупногабаритные конструкции (большепролетные балки, прогоны и т. п.) изготавливают из бруса с «гигантскими» параметрами: высотой до 1000 мм и шириной до 500 мм. А длина может достигать 12 метров (для сравнения: у оцилиндрованного бревна – 6 и редко 8 метров).

Стандартная высота клееного бруса – 140–150 мм. Однако некоторые производители выпускают материал повыше – 177 мм. Казалось бы, какая разница? Между тем «высокий» клееный брус (аналог лафета) улучшает эстетику стен и дома в целом.

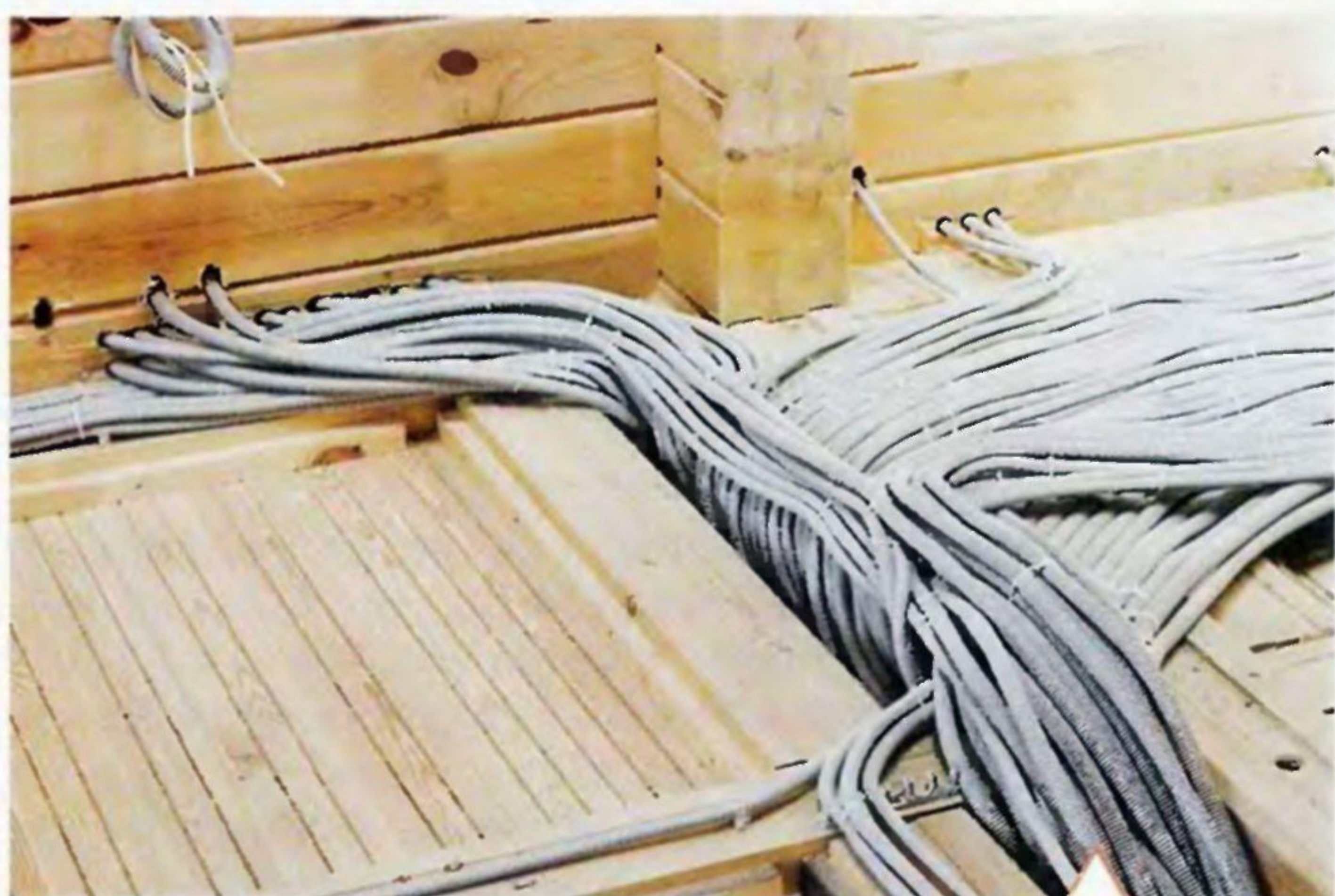
заказывали? Получите!

Строительство домов из клееного бруса имеет свою специфику. Дело в том, что хозяева приобретают не брус и разнообразный пиломатериал, а готовый домокомплект, т. е. всю деревянную часть здания. В состав такого комплекта помимо венцов сруба входят все элементы стропильной конструкции, балки перекрытий, лаги и другие составляющие черновых деревянных полов, а также различные дополнительные детали и изделия. Деревянную часть изготавливают по детализированным чертежам проекта дома.

Интерьер дома из клееного бруса (ф. Понка)



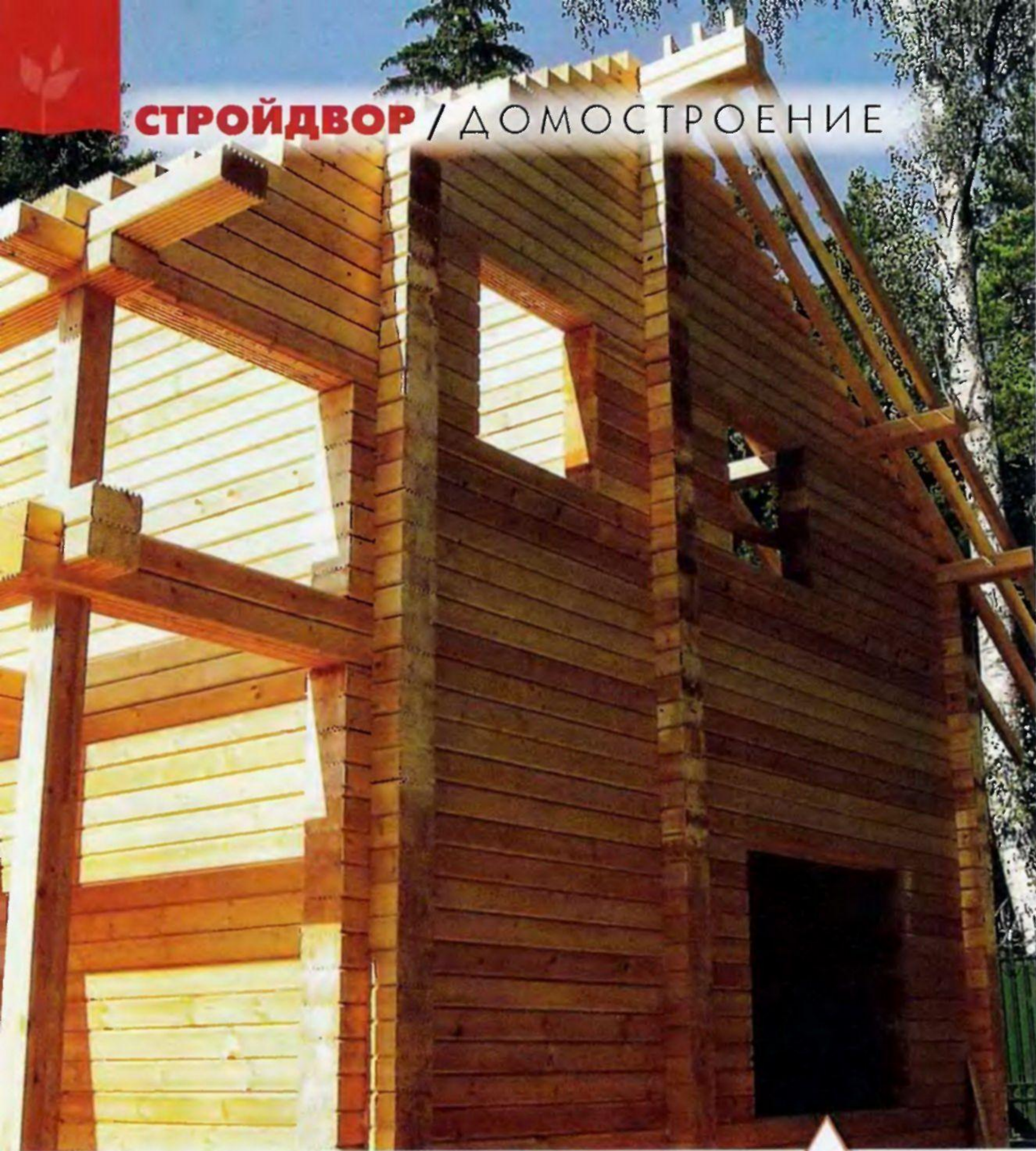
Замковые соединения венцов врубки балок и стропил выбираются на станках с электронным управлением. При этом **обеспечивается безупречная точность стыков и геометрических размеров всех элементов.** Более того, в толщах венцов высверливают каналы под скрытую электропроводку, а также углубления и отверстия для монтажа электроустановочных изделий и сантехнического оборудования (при условии, что они указаны в проекте). Отдельные группы домокомплекта (венцы сруба, стропильную группу и т. д.) герметично упаковывают и отправляют на стройплощадку. Остается лишь собрать дом на заранее подготовленном фундаменте. Такие работы выполняют многие подрядные компании, специализирующиеся на деревянном домостроении. Вместе с тем, серьезные производители клееного бруса имеют собственные проектные и строительно-монтажные подразделения. Иначе говоря, частный застройщик может в одном месте



Прокладку коммуникаций выполняют сразу после сборки деревянной части дома



Для того чтобы стянуть венцы, в них сначала высверливают отверстия



Укладка уплотнителя в продольный монтажный паз

получить полный объем работ и услуг: от создания проекта до сдачи дома под ключ.

ГОТОВИМ БАЗУ

Пока на домостроительном комбинате изготавливают деревянную часть дома, хозяева должны позаботиться о фундаменте. К счастью, строения из дерева не требуют солидной опоры. Под деревянные дома, в том числе и из клееного бруса, подводят мелкозаглубленные (ленточные, плитные) или буронабивные свайные фундаменты. В первом случае откапывают траншею (под ленту) или котлован (под плиту) глубиной 0,5–0,7 м. На дно отсыпают песчаную подготовку. Для перераспределения нагрузки под фундамент настилают перфорированную геомембрану типа Tefond (TeMa, Италия–Россия). Кстати, такая «подстилка» к тому же выполняет функцию пластового дренажа. Не случайно подобные геомембраны еще называют дренажным полотном. Как только основание подготовлено, приступают к установке опалубки и монтажу арматурного каркаса. Затем заливают бетонную смесь. Через 7–10 дней производят гидроизоляционные работы, а затем начинают сборку сруба.

НЕ ПО ДНЯМ, А ПО ЧАСАМ...

Сборку дома из клееного бруса часто сравнивают с детской игрой в строительный конструктор. Как уже было сказано, **все элементы идеально подходят друг к другу, какая-либо подгонка практически не требуется. Тяжелая подъемная техника почти не задействуется.** Для подъема венцов на высоту обычно используют нехитрые

Собранный сруб (Good Wood). Стыковка венцов безупречна благодаря «немецкому профилю» бруса

самодельные приспособления. Стреловой кран вызывают для монтажа массивных большепролетных балок, столбов или ферм стропильной конструкции.

Сборка дома занимает в среднем от двух недель до месяца. Впрочем, темпы работ напрямую зависят от погоды. Если идет дождь или мокрый снег, работы приостанавливают.

ИЗНУТРИ И СНАРУЖИ

Дом из клееного бруса не требует трудоемкой и дорогостоящей черновой отделки. Стены шлифуют с двух сторон. Изнутри брус сначала обрабатывают бесцветной антисептирующей грунтовкой, а затем покрывают лаком. В санузлах и других влажных зонах устанавливают экраны, на которые крепят плиточную облицовку.

Изнутри стены также грунтуют, после чего покрывают лессирующими антисептиками или цветными кроющими составами (антисептиками или красками с фунгицидными добавками). 🌿

А ЧТО ВНУТРИ?

Сруб из клееного бруса дополнительно стягивают стальными или деревянными элементами. В венцах в шахматном порядке просверливают отверстия с шагом около полутора метров, в которые затем вкручивают оцинкованные резьбовые шпильки (болты).

Финские домостроители поступают по-другому. Они свои дома стягивают деревянными клиньями-нагельми. Впрочем, и многие российские компании придерживаются того же метода. Более того, некоторые производители (а среди них есть и весьма авторитетные) считают, что внутренний крепеж излишен и применяется из-за пере-

страховки, также в целях обеспечения стабильности сруба в процессе сборки. Такая позиция считается спорной. С уверенностью можно утверждать лишь одно. Благодаря безупречности замковых и межвенцовых соединений дома из клееного бруса обладают превосходной устойчивостью, как говорится, крепко «стоят на ногах», т. е. на фундаментах.