



по образу и подобию

К

аркасные дома выбирают многие частные застройщики. Стороннему наблюдателю и в голову не придет, что вот эти или те чудесные коттеджи из якобы «кирпича» или идеального «дерева» обошлись своим хозяевам в сумму, сопоставимую со стоимостью однокомнатной квартиры на окраине мегаполиса, и были построены в кратчайшие сроки – в пределах одного года. Ведь их основой служит каркас из деревянного бруса, а все остальное – изоляционное наполнение и искусно созданная декорация. При этом по уровню комфорта, надежности и долговечности каркасные

дома не уступают, а по некоторым позициям превосходят свои классические прототипы, то есть кирпичные и блочные строения.

дачное творение

Сезонную дачку или летний флигель в глубине сада легко построить за две-три недели. Главное, запастись всеми необходимыми материалами. Судите сами. Фундамент на базе металлических винтовых свай сооружают всего за две рабочие смены (включая устройство объединяющего свай ростверка). На возведение каркасной кон-



В наши дни, чтобы построить «каменный» особняк, готический замок или французское шале, вовсе не обязательно закупать дорогостоящие материалы и включаться в продолжительный строительный процесс. Современные каркасные технологии позволяют реализовать самые смелые мечты о собственном семейном гнездышке.

струкции стен и стропильной группы скатной крыши уходит неделя, максимум десять дней. Далее следует укладка кровли, обшивка каркаса ориентированно-стружечными плитами (ОСП). В закрытой «коробке» пространство между стойками каркаса заполняют минеральной теплоизоляцией, которую изнутри защищают пароизоляционной пленкой. Снаружи монтируют гидроветрозащитную мембрану и выполняют фасадную отделку (вагонка, сайдинг). После установки оконных блоков изнутри стены обшивают, как правило, деревянной вагонкой, но возможны и другие варианты, например цементно-стружечные плиты или стекломгнезитовые листы. По сути дом уже готов. Отделочные, электромонтажные и другие инженерные работы ведутся одновременно, причем, как правило, при непосредственном участии хозяев. Если начать строительство в конце мая, то в июле можно справлять новоселье. Однако динамичность процесса не должна привести к необдуманным действиям и спешке.

всерьёз и надолго

Строительство капитального коттеджа постоянного проживания требует тщательной подготовки и профессионального исполнения. Такие дома заказывают в специализированных фирмах, занимающихся производством, комплектацией и возведением каркасных зданий. Другими словами, на участок доставляется изготовленный в условиях цеха домокомплект, то есть деревянная часть дома, включающая все элементы каркаса, а также лестницы, столярные изделия и многое другое. На заранее подготовленном фундаменте производят сборку каркаса и стропильной конструкции крыши. Более того, на автоматизированном деревообрабатывающем

НАША СПРАВКА

Для возведения каркаса нужно использовать первосортный брус сечением 200 x 200 или 200 x 250 мм (для стоек, нижней и верхней обвязки). В каркасной конструкции должны быть ветровые связи и другие усиливающие элементы. В качестве крепежа надо использовать высокопрочные оцинкованные болты, металлические зубчатые пластины и другие надежные изделия. Деревянную конструкцию следует обработать антисептиком на водной основе.

Каркасный коттедж серии «Альпиец» (ф. «Зодчий»)

Обшивка каркасных стен плитами ОСП (ф. Intercity)



оборудовании изготавливают целые сборочные единицы: стропильные фермы, стеновые сегменты, составные балки перекрытия и т. д. В ходе монтажа практически не прибегают к традиционным плотницким операциям, что существенно снижает негативное влияние человеческого фактора. Но что особенно важно – современные технологии позволяют возводить каркасные дома различной архитектуры и с развитой планировкой. Коттеджи премиум-класса имеют двухсветные гостиные, плавно перетекающие в другие помещения первого этажа (принцип открытого пространства), панорамное остекление, просторные балконы, эркеры и многое другое.

Взгляд в будущее

Помимо всего прочего каркасные дома обладают одним принципиальным преимуществом – высоким уровнем энергосбережения. Теплоизоляционная способность утепленных каркасных стен толщиной 150–200 мм в несколько раз превышает аналогичный показатель массивных ограждающих конструкций из традиционных стеновых материалов. Однако радужную картину несколько омрачает один специфический нюанс. В плане теплотехнических параметров деревянные элементы значительно отстают от минераловатного утеплителя, хотя дерево и славится своей низкой теплопроводностью (по сравнению с бетоном, сталью и бетоном). Чтобы перекрыть потенциальные «мостики холода», в роли которых выступают стойки и ригели, прибегают к утеплению фасадов. Вместе с тем можно пойти

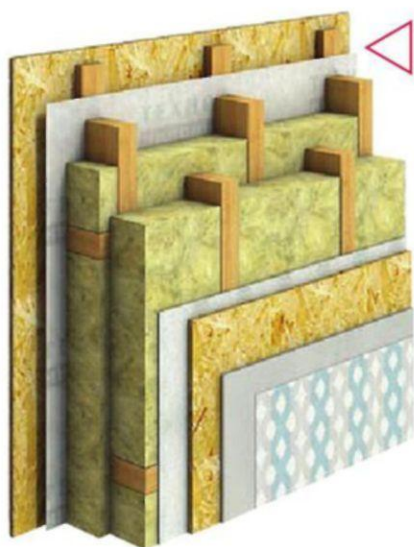
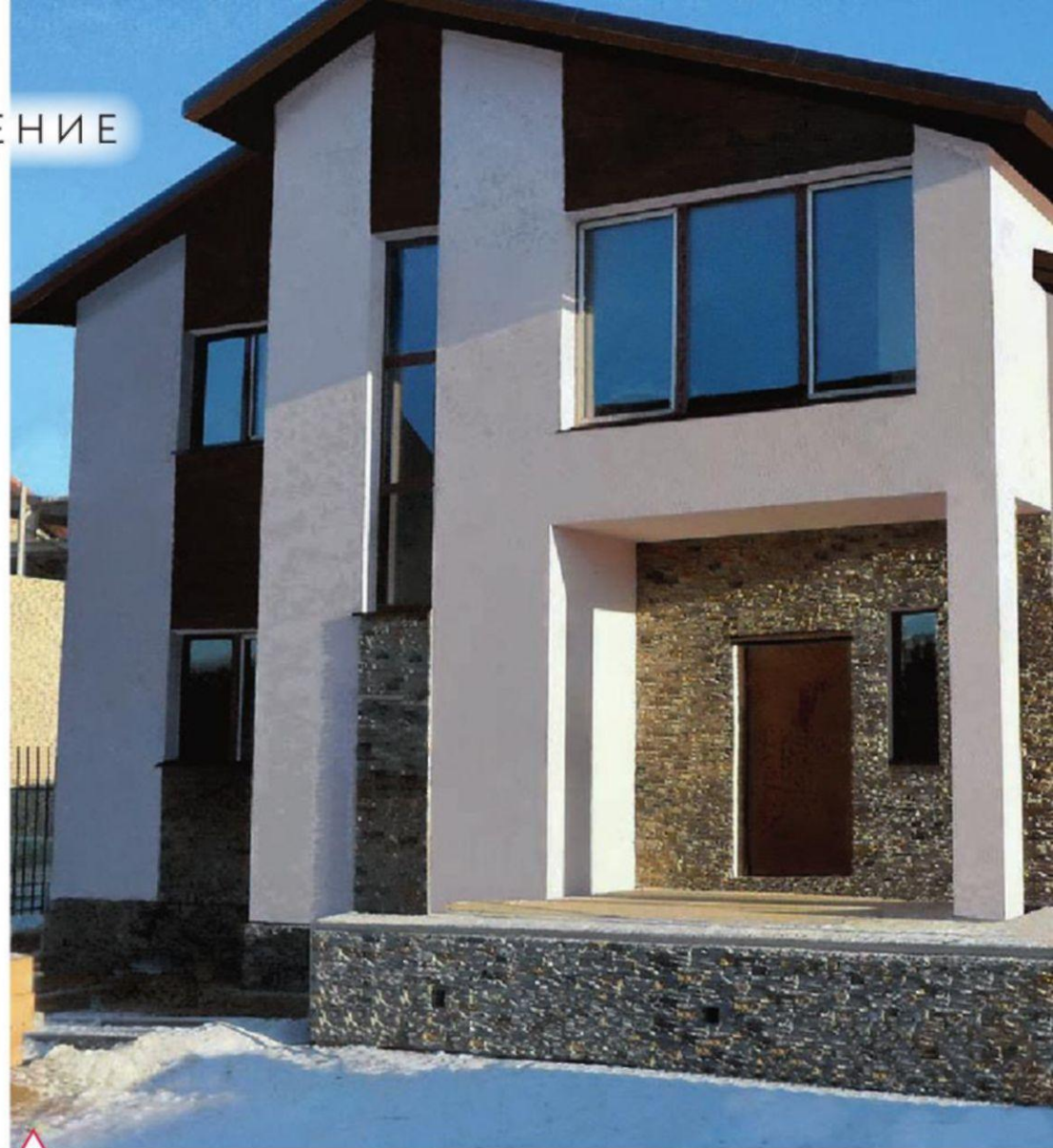


Схема устройства стены по технологии «Двойной объемный каркас»

Закладка утеплителя в двойной каркас (ф. «Наносфера»)



Дом построен по технологии «двойной объемный каркас» (ф. «Наносфера»)

другим путем, позволяющим построить исключительно теплый, прочный, надежный и долговечный каркасный дом.

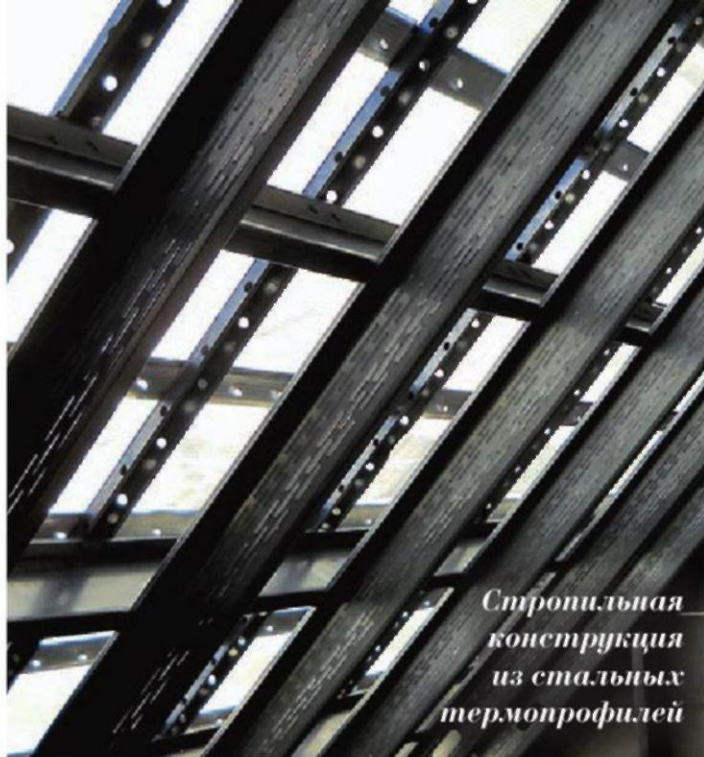
Речь идет о конструктивной схеме двойного объемного каркаса, которая обеспечивает строению стопроцентное повышение запаса прочности и уровня энергосбережения. Коттеджи этого типа соответствуют концепции пассивного дома, предполагающей минимальное использование топлива на обогрев жилища. В результате расходы на отопление зданий с двойным каркасом минимум на 30 % ниже, чем у стандартных каркасных построек. Учитывая тарифы на энергоносители, а также неуклонную тенденцию к их повышению, дополнительные затраты на сооружение двойного объемного каркаса окупаются в ближайшие годы после новоселья, а в долгосрочной перспективе достигается весьма внушительный экономический эффект.

НАШ СОВЕТ

- Фирмы предлагают строительство домов «под ключ».
- Однако при подписании договора следует выяснить, что входит в базовую комплектацию и в какую сумму обойдется отделка и оснащение дома по желанию хозяев.
- Если все моменты оговорены и прописаны в контракте, а также отражены в проектной документации, то каркасные дома возводятся действительно в сжатые сроки.

просто, как все гениальное

Конструктивная схема двойного объемного каркаса состоит из двух рядов смещенных друг относительно друга стоек и ригелей (в шахматном порядке). При этом теплоизоляция внешнего ряда перекрывает внутренние деревян-



Стропильная конструкция из стальных термопрофилей

ные элементы, полностью предотвращая самые незначительные утечки тепла. Если установить энергоэффективные оконные и дверные блоки, а также установить соответствующее вентиляционное оборудование с системой рекуперации тепла, то довольно большой коттедж можно отапливать маломощным теплогенератором или даже альтернативным источником тепла, например тепловым насосом (не такое уж и фантастическое решение, как может показаться некоторым консервативным скептикам).

Двойная прочность также имеет свои плюсы. Прежде всего следует отметить, что дома на базе двойного каркаса отлично противостоят экстремальным атмосферным нагрузкам. К тому же в таких коттеджах упрощается установка «тяжеловесного» оборудования, скажем, солидных гидромассажных ванн, котельной техники и прочее.

ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК

В частном домостроении постепенно приживаются и совсем уж городские технологии. Ярким примером такого проникновения служат стальные комплекты для возведения малоэтажных каркасных строений, в том числе и жилых домов. В этом случае стойки, балки, подкосы и затяжки изготавливают из специального «теплого» профиля (термопрофиля), в котором в шахматном порядке сделаны продолговатые отверстия. «Клетчатая» перфорация препятствует утечке тепла через «холодную» сталь. «Хитрость» заключается в том, чтобы заставить тепловой поток искать обходные пути вокруг сквозных эллипсов и при этом терять свою энергию, то есть оставлять ее внутри контура дома. Надо сказать, что перфорированный профиль обладает хорошими прочностными характеристиками. Дополнительное усиление



Современный фахверковый дом с панорамным остеклением

обеспечивается за счет различных конструктивных приемов: использования панельных схем, внедрения элементов из сплошного тонкостенного профиля (С-, U-, S-, Z-образной формы), создания жестких дисков перекрытия и многого другого. Другими словами, проектирование и комплектация каркаса выполняется по научно разработанной и опробованной в сложных условиях эксплуатации системе легких стальных тонкостенных конструкций. Шведская компания Lindab и финский концерн Ruukki уже третье десятилетие поставляют на российский рынок стальные каркасные комплекты. Отечественные производители («Талдом Профиль», «Балтпрофиль», ИНСИ) успешно освоили выпуск термопрофиля и активно реализуют свою продукцию, в том числе и в северных районах нашей страны.

хрустальные дворцы

Элитную нишу в каркасном домостроении занимают современные фахверковые дома. Это



Металлокаркасный дом (ф. «Талдом-Профиль»)



родом из Средневековья

- Каркасные дома были широко распространены на западе в средние века.
- Их возводили по так называемой фахверковой технологии.
- Сначала строили фахверк (от

немецкого *Fach* – отделение, отсек и *Werk* – сооружение) – каркас из мощного бруса, а затем пространство между стойками и ригелями (отсеки, ячейки) заполняли стеновым материа-

лом – камнем или кирпичом.

- Огромное количество таких строений отлично сохранилось и по сей день, что говорит о превосходной жизнеспособности этого строительного метода.

великолепные прозрачные здания, словно созданные по воле могущественного волшебника. Но на самом деле магия здесь ни при чем. Конструктивной основой подобных строений служит фахверк из высококачественного клееного бруса, который сочетает в себе исключительную прочность, высокую теплоизоляционную способность и безупречный внешний вид. Для заполнения каркаса преимущественно используют крупноформатные энергосберегающие стеклопакеты, а также особые панели на основе эффективного утеплителя (для создания глухих участков стен). Светопрозрачные элементы устанавливают непосредственно в образованные стойками и ригелями прямоугольники. Тепло зимой и прохлада летом поддерживаются в доме за счет специальных стекол с невидимым многофункциональным магнетронным напылением. 🍁