УДК 338.45:69

ОСВОЕНИЕ КАРКАСНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Плачев Е. А.

Научный руководитель – доцент Разнова Н. В.

Сибирский федеральный университет

Каркасно-панельное малоэтажное домостроение в ближайшие годы станет лидером рынка загородной недвижимости. Такое будущее прочат ему руководители крупных компаний-застройщиков, работающих в этой сфере.

На родине технологии – Северной Америке, к примеру, в настоящее время не функционирует ни один кирпичный завод – предпочтение в малоэтажном строительстве безоговорочно отдано более дешёвым, энергосберегающим и экономичным деревянным конструкциям.

В России североамериканская технология деревянного каркасного строительства («канадская технология») берёт начало в первой половине 90-х гг. XX века, когда на российских строительных площадках стали появляться технологичные деревянные каркасные дома, по своему внешнему виду ничем не отличающиеся от традиционных кирпичных, но превосходящие их по таким показателям, как теплотехника, срок возведения и себестоимость несущего каркаса. Лёгкие деревянные стропильные фермы на соединительных пластинах нашли широкое применение не только в малоэтажном и промышленном строительстве, но и в таких направлениях, как мансардное строительство и реконструкция зданий.

Доля каркасно-панельных построек за городом будет расти, а монолитных, кирпичных и деревянных – сокращаться, – считают застройщики. Причина этого явления – существенная разница в ценах на материалы, которая со временем будет лишь увеличиваться. К тому же, каркасное строительство технологически проще и обеспечивает большую скорость работ, чего и требует нынешний рынок.

В Красноярске планируется запуск комбината деревянного домостроения. Об этом 21 марта во время заседания президиума Совета при губернаторе края по реализации приоритетных национальных и краевых проектов рассказал генеральный директор ООО «Регион-строй» Сергей Васильев.

По его словам, на комбинате будут производиться каркасные деревянные дома, которые в разобранном виде будут доставляться на место и собираться уже там. «Каркасы из дерева с базальтовым утеплителем будут производиться в цехах круглый год. Готовые панели с уже вмонтированными окнами и дверями будут доставлять на территорию, где этот дом и будет расположен», – рассказал Васильев. Он отметил, что дом площадью до 300 кв. метров может быть собран за одну неделю, однако отделкой внутри дома нужно будет заниматься отдельно. Планировка дома может быть любой по желанию заказчика. Стоимость кв. метра в таком доме в среднем составит 24 тыс. рублей. Васильев отметил, что такие дома будут располагаться недалеко друг от друга, образовывая небольшие поселки, которые будут комплексно обслуживаться.

Первый заместитель губернатора Александр Новак подчеркнул, что действия по строительству таких домов и созданию посёлков необходимо согласовывать с руководством муниципальных образований, на территории которых они находятся. Комбинат уже строится на территории Красноярска. Сдать первую очередь планируется уже в июне текущего года. На первом этапе производства будут строиться по 200 домов в год, при запуске полной мощности комбината их количество возрастёт до тысячи.

На сегодняшний день стоимость 1 кв. метра каркасного жилья в Красноярском крае от 17,5 тыс рублей, а стоимость готового дома площадью 60 кв. метров составляет 1150 тас. руб, что значительно ниже стоимости квартиры в общем жилом доме.

Стоит отметить, что большинство материалов изготавливается и может быть изготовлено на территории Красноярского края.

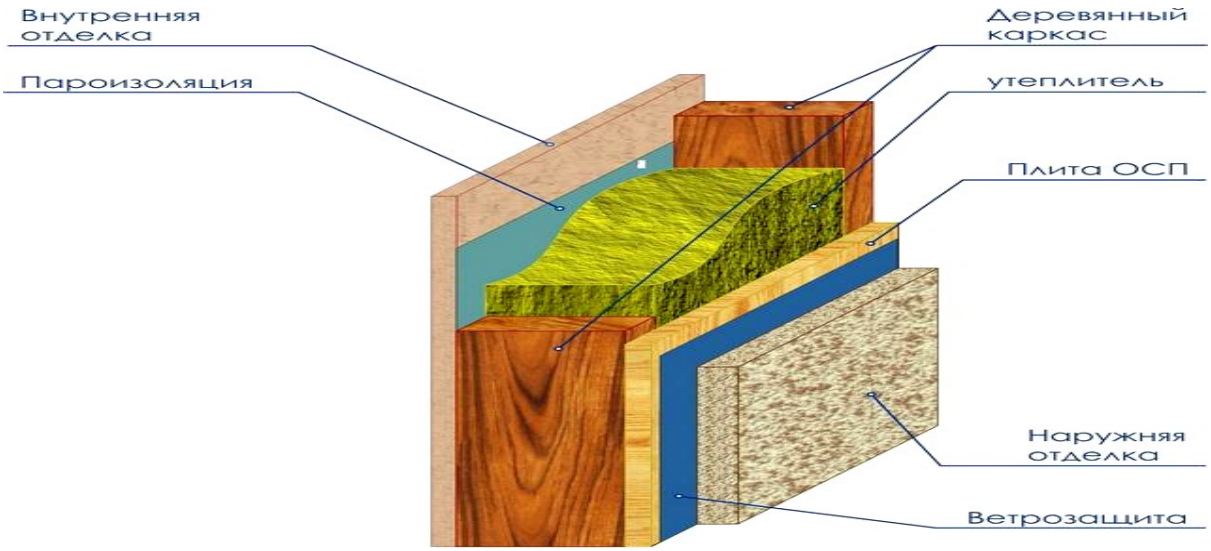

Таблица 1. Характеристики стен из основных строительных материалов

Материал	Теплопроводность материала l; Вт/(м°С)	Плотность материала r; кг/м^3	Оптимальная толщина наружных стен, отвечающих условиям экономии теплопотерь для Красноярска, по нормам до 2000 г.	Требуемая толщина наружных стен, отвечающих условиям экономии теплопотерь для Красноярска, по нормам после 2000 г.
Каркасная стена	-	-	170 мм	220 мм
Дерево	0,09	500	270 мм.	490 мм.
Газобетон М35 (В2,5)	0,12	600	300 мм.	550 мм.
Пенобетон М35 (В2,5)	0,21	800	630 мм.	1140 мм.
Кирпичная стена	-	-	-	2000мм.

Материалоёмкость минимальна, расход древесины составляет 0,05…0,07 м^3/(м^2 жилой площади) для стен и 0,03…0,05 м^3/(м^2 горизонтальной проекции крыши) для покрытия, что даёт показатель себестоимости сооружения в общей стоимости здания «под ключ» в размере 30 – 35 %. Для варианта из кирпича, к примеру, этот показатель равен 60 – 70 %.

Компьютерное проектирование и заводское изготовление конструкций стен и крыши позволяет выпускать конструкции в полном соответствии с проектом и довести точность размеров до миллиметра, при которой отпадает необходимость трудоёмкой подгонки конструкций на строительной площадке. Поставка несущих конструкций на строительную площадку производится готовыми к установке отправочными марками.

Малые сроки строительства. Учитывая все преимущества заводского изготовления, срок возведения несущего каркаса здания может составлять 50м^2 жилой площади в день бригадой из 5-6 человек, что позволяет «ставить коробку» среднего коттеджа за 2 недели. Срок монтажа каркаса стропильной конструкции, состоящий из деревянных ферм заводского изготовления, может достигать производительности порядка 30 м² горизонтальной проекции крыши в день бригадой из 4 чел. Строительство по данной технологии, в целом, очень динамично. Оно не требует никаких подъёмных механизмов, весь монтаж ведётся вручную. Фундаменты возводятся по традиционной схеме (бетонный ленточный фундамент или монолитная плита). Этот этап занимает около двух недель. Каркас монтируется по кирпичному цоколю или бетонному перекрытию пола первого этажа. Устройство кровельного ковра, утепление, наружная облицовка, прокладка сетей, внутренняя отделка производятся тоже достаточно быстро, благодаря удобству каркасной конструктивной схемы.

Таким образом, можно определить ряд преимуществ каркасного домостроения:

· возможность строительства в любое время года высокими темпами;

· высокие теплоизоляционные свойства конструкции при относительно низкой толщине стен;

· лёгкость конструкции уменьшает нагрузку на фундамент и позволяет значительно удешевить его;

· каркасный дом наиболее устойчив и нечувствителен к сезонным подвижкам фундамента, происходящим вследствие пучения почв;

· каркасный дом обладает высокой сейсмоустойчивостью (кстати, в Японии почти все дома каркасные). Такой дом можно сравнить с системой жестко связанных коробок, которую разрушить очень непросто;

· возможность выполнения сложных конструктивных решений с минимальными затратами;

· относительная лёгкость отделочных работ. Кирпичные дома при использовании традиционной штукатурки не дают идеально ровной поверхности стен, полов и потолков, а для использования гипсокартона требуют выравнивающего каркаса и, соответственно, дополнительных затрат. В каркасном доме поверхность стен, полов, потолков получается идеальной в силу самой конструкции дома. Идеальными получаются углы стыков стена-пол и стена-потолок. Отсутствие щелей в стыке стена-пол позволяет отказаться от применения традиционного плинтуса и заменить его более красивым и практичным наличником;

· небольшие сроки строительства. Дома из бревна или бруса требуют годовой усадки перед началом отделочных работ, дополнительного выравнивания стен и дополнительного утепления. Это значит, что вселиться в такой дом Вы сможете почти через два года после начала строительства. В каркасный дом можно вселяться сразу после завершения строительства;

· каркасный дом даёт возможность убрать все коммуникации внутрь стен;

· каркасная технология не требует использования какого-либо тяжёлого монтажного оборудования, минимизирует трудозатраты;

· гипсокартон, используемый в большинстве случаев для отделки каркасных домов и возведения дополнительных перегородок, существенно уменьшит шум в вашем доме.

И что немаловажно в настоящее время – это отсутствие порою завышенных коммунальных платежей, которые уже приобретают форму поборов.