

Перспективы жилищного рынка и волгодонский метод строительства

Увеличение строительства социального жилья в два раза – хороший ориентир для развития строительной отрасли, но явно недостаточный показатель для решения жилищных проблем россиян. Ведь, по прогнозам экспертов, количество ветхого и аварийного жилья увеличивается ежегодно на 20-25 млн. кв. м и к 2010 году достигнет 300 млн. кв. м. В 2006 – 2010 годах планируется построить порядка 320 млн. кв. м жилья. Как видно, цифры сопоставимые. И людей, которые живут в аварийном или околоаварийном жилье, нужно переселять в новые квартиры. И я так понимаю, в те самые, которые будут построены в рамках жилищной целевой программы, других просто не будет.

Отсюда вывод: строить придется гораздо больше, иначе ситуацию в жилищно-коммунальном хозяйстве страны придется контролировать при помощи штабов по чрезвычайным ситуациям и, как уже бывало, развозить по стране авиационными спецрейсами чугунные радиаторы или что-то подобное, чтобы латать многочисленные дыры, умножающиеся в геометрической прогрессии.

Одним из важнейших вопросов увеличения строительства жилья является вопрос выбора технологии. Уже сейчас очевидно, что кратное увеличение строительства жилья возможно только при задействовании строительных технологий, которые позволяют строить быстро, с минимальными расходами, и с получением на выходе строительного цикла продукта с высокими потребительскими качествами. Вопрос стоимости строительства очень важен, ведь финансовое положение большинства россиян по-прежнему остается весьма низким. Поэтому стоимость жилья, построенного в стране в ближайшие годы, не должна превышать 500 долл. за 1 кв. м. Только в этом случае можно говорить о доступности нового жилья.

Очевидно, что ни один из методов строительства, практикуемых в России, не отвечает в полной мере принципам строительства социально доступного жилья.

Панельное строительство чаще всего называют возможным вариантом строительства массового недорогого жилья. Но сейчас реально функционирует не более 20% из 124 панельных заводов, работавших в России в начале 1990-х годов. Восстановление ДСК весьма затратно, да и не нужно – дать необходимый комфорт потребителю «панель» просто не в состоянии, более же сложный вариант, например, трехслойная «панель», становится таким же дорогим, как кирпичный или монолитный способ строительства.

Логично было бы обратить свое внимание на существующие методы строительства за рубежом. Во многих странах Европы и Азии получила широкое распространение технология каркасно-монолитного бетонирования в несъемной опалубке из стружечно-цементных плит. В некоторых странах до 50% нового жилья строится именно этим способом.

Метод этот отличается простотой, экономичностью, высоким качеством и скоростью строительства. Все его достоинства с успехом могут помочь решить проблемы российского строительного комплекса. И успешное внедрение и распространение этой технологии позволят через какое-то время назвать его российским.

В основе технологии, как уже упоминалось, лежит давно известный способ монолитного бетонирования в опалубку. Но есть отличительные особенности:

- материал для опалубки представляет собой минерализованные древесно-стружечные плиты на цементном связующем (СЦП), размерами 2000 мм х 500 мм, 2000 мм х 1000 мм толщиной от 25 до 50 мм, легко монтируются в конструкцию опалубки с использованием специальных скоб. Материал экологически чист, относится к классу трудно горючих (Г1 по российской классификации), обладает отличной тепло- и звукоизоляцией, атмосферной стойкостью и долговечностью в конструкции более 50 лет, легко обрабатывается, пилится, хорошо удерживает на поверхности любые поверхности от штукатурки до навесного фасада;
- смонтированная опалубка заполняется монолитным бетоном, как тяжелым, так и легким, прочно соединяясь с ним и в последствии не снимается;
- требуемые теплотехнические характеристики стены обеспечиваются теплоизолирующими свойствами самих плит опалубки, которые очень высоки, или использованием двухслойной комбинации (СЦП + минплита) или (СЦП + полистирол) в качестве внешнего слоя опалубки. Самые жесткие требования по теплоизоляции стен могут быть удовлетворены простым изменением толщины утепляющего слоя;
- одна и та же опалубка может формировать прочный железобетонный каркас здания, ограждать стены и фрагменты конструкции, заполненные легким бетоном (пенобетон, полистиролбетон, керамзитобетон), а также служить опалубкой монолитных железобетонных перекрытий;
- простая возможность устройства различных каналов для внутренних коммуникаций;
- различные части здания – фундамент, внешние и внутренние стены, перегородки, лестницы, колонны, ригели, перекрытия, звукоизолирующие покрытия, эркеры, карнизы, кровля – строятся с использованием одного базового материала – плиты СЦП и одинаковых технологических приемов;
- технология позволяет реализовать любые архитектурные формы, не используя специальной оснастки и применяя универсальные технологические приемы;
- подача материалов производится преимущественно насосами, что сокращает потерю материалов и повышает производительность;
- не предъявляются высокие требования к квалификации рабочих;
- не требуется дорогостоящая инвентарная опалубка, не существует понятия «оборачиваемость опалубки»;
- появляется возможность одновременной работы по широкому фронту и по многим объектам одновременно;

- нет жестких требований к постоянному наличию грузоподъемной техники, легче организовать работу в стесненных условиях;

- по принципу «три в одном» одна технологическая операция – бетонирование – включает в себя три традиционные: демонтаж опалубки, монтаж утеплителя, защита утеплителя и подготовка к отделке, после бетонирования фактически обеспечена полная готовность к отделке. Дополнительный эффект заключается в совместном использовании комбинации тяжелого армированного бетона и легких бетонов, приготовленных прямо на площадке и закачиваемых в опалубку насосами. На основании сказанного становится очевидной целесообразность использования этой технологии для повышения скорости, качества и экономической эффективности строительства. Однако эффект будет неполным, если рассматривать технологические аспекты метода в отрыве от всего комплекса проектных, архитектурных и организационных мероприятий.

Основные особенности проектирования заключаются в следующем:

- малый вес конструкции за счет применения легких бетонов и малой толщины стен позволяет снизить требования к конструкции, массе фундаментов и несущей способности грунтов;
- высокие теплоизоляционные свойства материалов опалубки, стен и перекрытий дают следующий эффект: увеличиваются эксплуатируемые площади помещений на 3 – 10% за счет уменьшения толщины стен, существенно (на треть!) сокращаются эксплуатационные энергетические затраты;
- возможно и целесообразно использование локальных систем теплоснабжения;
- комплексное использование плит СЦП практически во всех элементах строительной конструкции;
- при прочностном расчете используются хорошо известные принципы расчета каркасных ж/б конструкций;
- доступны любые архитектурные формы без дополнительных затрат на специальную оснастку.

Сочетание рационального проектирования с ориентацией на эту технологию и ее практическим воплощением приведет к ощутимому снижению стоимости строительства не в ущерб архитектуре и качеству, а также уменьшит расходы при дальнейшей эксплуатации. Во всяком случае, трехлетний опыт использования этой технологии на территории России позволяет уверенно заявлять об удешевлении строительства на 15 – 20% без учета эффекта от внедрения локальных систем отопления.

Время строительства уменьшается по сравнению с другими методами в 1,5 раза. Бригада из пяти-восьми человек строит этаж многоэтажного дома или индивидуальный двухэтажный дом за 10 – 14 рабочих дней.

Теперь о самой стружечно-цементной плите. Она состоит на 90% из древесной щепы, остальные 10% – цемент с добавлением жидкого стекла, сульфата алюминия и воды. Все это формируется, прессуется, подвергается

сушке. Готовое изделие – плита толщиной 35 мм и весом 27 кг, значительно превышает по термо- и звукоизоляции кирпич и бетон, не горит, влагостойка. СЦП не берут грибки, гниль и зубы грызунов. Она удерживает любую штукатурку, а стена из нее «дышит» в сочетании с любым легким бетоном. Стена общей толщиной 30 см и ядром из пенополистиролбетона 23 см по теплозащитным свойствам эквивалентна 1,5 м кладки из полнотелого или 1,2 м пустотелого кирпича. По уровню комфорта проживание в доме с применением СЦП сравнимо с проживанием в деревянном доме.

Для изготовления древесной щепы на предприятии по выпуску СЦП используется самый бросовый материал, сосновый тонкомер – результат санитарной вырубki в лесных массивах. Предприятие в Волгодонске закупает его в местных лесничествах. Отпускная стоимость СЦП в 2-3 раза дешевле импортных аналогов.

ОАО «Волгодонский комбинат древесных плит» – крупнейший на Юге России производитель отличной мебели, поставляемой в 55 регионов России и ближнего зарубежья. В 2001 году правление приняло решение о строительстве завода по производству стружечно-цементной плиты. Решение было принято на основе детального анализа наиболее эффективных западных строительных технологий. Строительство завода по производству 300 тыс. кв. м СЦП в год обошлось комбинату в 1,5 млн. долл. Этой продукции достаточно для строительства 1,5 тыс. квартир площадью 75 кв. м каждая. При условии полной загрузки предприятие способно окупить себя за 2 – 3 года. Интересно, что заинтересованность в закупке продукции завода проявили строительные фирмы из Ирана, Казахстана, Китая и даже Германии. Видимо, стоимость качественной продукции настолько низка, что даже высокие транспортные расходы не пугают заказчиков.

Распространение этой технологии на территории России может в корне изменить динамику строительства недорогого и качественного жилья для жителей нашей страны. Строительство 200 заводов по производству стружечно-цементной плиты обеспечит ежегодное строительство 25 млн. кв. м быстровозводимого недорогого жилья и будет стоить не более 300 млн. долл. Сумма весьма скромная для нашей большой страны с огромными жилищными проблемами.

P.S. Ссылки в Интернете, где находятся все необходимые документы по применению стружечно-цементных плит (СЦП):

www.vkdp.ru

Контактное лицо: Владимир Дудников, тел. 8(86392)953-68, факс 8(86392)204-17.

E-mail: vkdp_scp@vkdp.ru