

СОВРЕМЕННОЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩА

Земляков А.Г., магистр. техн. наук, аспирант (БНТУ)

Аннотация. В статье рассмотрено развитие малоэтажного индустриального жилищного строительства с использованием инновационных технологий, ориентированного на каркасно-панельное и модульное домостроения в целях реализации концепции государственной жилищной политики Республики Беларусь в сфере индивидуального жилищного строительства.

Малоэтажное домостроение (МЭДС) - одна из сфер, обеспечивающая население жильем. Развиваясь преимущественно за пределами больших городов и создавая агломерации вокруг мегаполисов, малоэтажное строительство способствует разрешению многих проблем, связанных с урбанизацией. Жилищный фонд, построенный в 1950-1990-х гг., создавался на основе индустриальной застройки городов, предполагающей развитие крупных мегаполисов с централизованной инфраструктурой. Это обуславливало и волновую тенденцию развития жилищного фонда, в которой четко выделяются этапы, например, так называемой сталинской, хрущевской и брежневской застроек [1].

Активное развитие малоэтажной жилой застройки в Республике Беларусь в 2013–2016 годах, предусматривающее широкое внедрение прогрессивных технологий возведения индивидуальных жилых домов и прежде всего индустриальным способом, является важным направлением в жилищном строительстве.

За последнюю пятилетку доля ввода индивидуальных жилых домов (по показателю кв. м общей площади) составила около трети в общем объеме ввода жилья. Руководством страны поставлена задача повысить долю ввода индивидуального жилого фонда до средневропейской величины (50 % и выше) с целью наиболее полного удовлетворения потребностей людей в комфортном проживании в населенных пунктах и за их пределами [2].

Программа индустриального индивидуального жилищного строительства от 31.05.2013г. №173, утвержденная Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь [3], предусматривает развитие данного вида домостроения методом «под ключ», расширение производства индустриальных индивидуальных жилых домов различных типов и архитектурно-планировочных решений, возведение индивидуальной жилой застройки на территориях, обеспеченных минимально необходимой социальной, инженерной и

транспортной инфраструктурами. Стоит задача разработки и внедрения эффективных строительных систем с использованием деревянных, а также панельных конструкций с высокой степенью заводской готовности, которые позволили бы возводить недорогие, с минимальной энергоемкостью и расходом материальных ресурсов, теплые, комфортные и долговечные малоэтажные жилые дома.

Переход от индивидуального исполнения каждого дома к изготовлению домокомплектов заводским способом и быстрой их сборке на стройплощадке проверен на практике в западных странах [4].

По данным Управления по науке и технологиям при парламенте Великобритании, сборно-модульные технологии строительства (или ММС – Modern Methods of Construction) активнее всего используются в Японии (40% нового жилья строится с применением ММС), а также в Швеции. Инновационное бюро «Эксперт» в исследовании, посвященном строительству жилья (и в частности, зарубежному опыту применения ММС в строительстве жилья), называет такие страны, как Швеция, Канада, Япония. В числе компаний-лидеров на рынке индустриального жилья «Эксперт» упоминает шведские и канадские компании, являющиеся производителями и/или экспортерами жилых домов из заводских конструкций.

Лидирующее место в секторе индустриального домостроения занимают шведские жилищно-строительные компании. История шведского индустриального домостроения насчитывает более 75 лет. Сегодня в Швеции около 90% домов строится с использованием индустриальных технологий. Первое место в секторе сборно-модульных жилых домов аналитики отдают шведской компании Ivsbyhus, ежегодно продающей около 1500 сборных домов. Транснациональный концерн «IKEA» в сотрудничестве с шведской фирмой-застройщиком «Skanska» активно выходит на рынки Финляндии, Дании, Норвегии, Великобритании, Германии, а также на рынок США, для которого был разработан проект «Ideabox».

Массовое строительство малоэтажных жилых домов по сборной технологии ведется в Канаде, где около 75% жилищного фонда построено с применением индустриальных технологий. Канадская технология возведения сборных домов занимает лидирующие места в сфере индивидуального домостроения. Среди лидеров рынка канадских сборных домов в литературе называют такие компании, как Pacific Homes, Kent Homes, Prestige Homes [5].

В современной Японии, лидере массового жилищного домостроения, большое внимание уделяется жилищному строительству, которое ориентируется на конкретных заказчиков. Среднестатистический домостроитель предлагает до 300 различных вариантов планировочных решений и фасадов. Компания-производитель осуществляет подгонку предлагаемых проектов жилых домов под индивидуальные требования

заказчика. Проектированием и строительством сборно-модульного малоэтажного жилья в Японии, по оценкам разных авторов, наиболее успешно занимаются такие компании, как Sekisui House, DaiwaHouse, Misawa, а также MIJU House, Toyota Home, PanaHome [5].

Получает развитие этот метод и в Беларуси, но возможности предприятий деревянного индустриального и панельного домостроения еще не задействованы полностью в силу ряда причин [3].

Для реализации Концепции государственной жилищной политики Республики Беларусь в сфере индивидуального жилищного строительства потребуется: увеличение площади земель, отведенных под индивидуальное жилищное строительство; обеспечение территорий индивидуальной застройки инженерной, транспортной и социальными инфраструктурами; расширение объема производства индустриальным способом разнообразных типов домов, отвечающих потребностям населения, материалов и изделий для индивидуального строительства.

Для увеличения объемов индивидуального жилищного строительства необходимо повысить индустриализацию строительства домов – превращение строительного производства в механизированный поточный процесс изготовления в заводских условиях конструкций, укрупненных элементов и блоков дома с последующей сборкой их на строительной площадке. Передовые технологии индустриального домостроения, максимальная заводская готовность и минимально необходимый механизированный монтаж на стройплощадке позволят уменьшить затраты труда и расход материалов иных ресурсов, повысить качество и сократить сроки строительства, снизить себестоимость работ [2].

Индивидуальное домостроение индустриальным методом предполагает выпуск комплектов изделий и иных элементов для строительства как отдельно стоящих, так и блокированных индивидуальных жилых домов. Таким образом, можно выбрать проект под размер своего кошелька и регулировать затраты на строительство.

Доступность жилья может зависеть от многих факторов - от того, какие это проекты, от качества строительства, себестоимости квадратного метра и стоимости земли. В мировой практике доступность жилья определяется по доле расходов на приобретение жилья от совокупного дохода семьи, а также по индексу доступного жилья (т.е. по показателю времени, за которое среднестатистическая семья может накопить средства для приобретения квартиры, откладывая все свои доходы). Индекс доступности показывает, что приобретение жилья после многократного роста цен на недвижимость в нашей стране и последовавшего за ним периода развертывания острого экономического кризиса стало практически недоступно среднему классу. Проблема кроется и во всеобъемлющем характере решаемых вопросов, ведь жилищные отношения являются производными, т.е. отношениями более высокого порядка, предполагающими существование прочного экономического

фундамента. В связи с этим требуется отметить, что, несмотря на высокие темпы роста нового строительства в сфере малоэтажного жилья и появления многих принципиально новых видов строительных материалов, рынок МЭДС до сих пор характеризуется трудоемкостью, материалоемкостью и относительной длительностью инвестиционно-строительного цикла. Поэтому в современных условиях процесс развития МЭДС требует формирования новой инновационной парадигмы, ориентированной на массовую категорию потребителей жилья.

Для того, чтобы при возведении индивидуального жилья можно было бы сделать акцент на граждан со средним доходом, необходимо широкомасштабное внедрение в МЭДС инновационные технологии.

Необходимо учитывать и то, что хотя себестоимость строительства малоэтажного жилья может быть и невысокой в результате внедрения инновационных технологий, значительных затрат обычно требует решение вопросов обеспечения земельных участков инженерной инфраструктурой. Поэтому дополнительное необходимое условие повышения доступности малоэтажного жилья - синхронизация инвестиционных программ всех естественных монополий, в том числе локальных, с планами комплексной малоэтажной застройки территории [1].

Для совершенствования управления объемами ввода в эксплуатацию индивидуальных жилых домов индустриальным способом предполагается внедрить следующие механизмы финансирования: государственный заказ – для граждан, состоящих на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий и имеющих право на получение льготных кредитов и субсидий на строительство (реконструкцию) или приобретение жилых помещений ; собственные и заемные средства инвесторов – для собственного потребления либо коммерческой реализации. При этом сохранится система государственной поддержки для определенных законодательством групп населения при индивидуальном жилищном строительстве.

Реализация Программы [3] обеспечит активное развитие малоэтажного индивидуального жилищного строительства в Республике Беларусь, последовательное увеличение его объемов, в том числе на индустриальной основе в крупнопанельном, каркасном и модульном исполнениях, комплексное развитие территорий с минимально необходимой инженерной и транспортной инфраструктурами. Это даст возможность построить дома с максимальным учетом индивидуальных требований к количеству, площадям и планировке жилых и подсобных помещений на основе активного использования существующих и новых механизмов строительства индивидуального жилья, улучшить условия проживания в индивидуальном жилье, повысить его эстетическую и экологическую привлекательности [2].

Массовое использование инновационных технологий, ориентированных на каркасно-панельное и модульное домостроение, позволит перейти от кустарного способа возведения малоэтажного жилья к качественно

новому, базирующемуся на индустриальных методах строительства. В развитых странах основу МЭДС составляет каркасное домостроение. Использование данной технологии позволит снизить стоимость и сократить сроки строительства. В западноевропейских странах, США, Канаде рынок МЭДС на протяжении уже нескольких десятилетий развивается исключительно за счет индустриального домостроения. В Республике Беларусь для развития индустрии каркасного домостроения необходимо обеспечить загрузку мощностей соответствующих предприятий. Индустриальные методы возведения домов, основанные на изготовлении строительных элементов промышленным способом, позволяют перенести значительную часть производственного процесса в заводские условия, что, несомненно, способствует обеспечению высоких темпов строительства, облегчению контроля качества, а также снижению издержек производства и себестоимости строительной продукции за счет эффекта масштаба [1].

Выводы: Строительство индивидуального жилья индустриальным методом позволит возводить дома с минимальным расходом материальных ресурсов и энергоемкостью, с помощью комплектов изделий и иных элементов с использованием существующих и новых инновационных технологий. Это позволит сократить сроки и снизить стоимость работ на строительной площадке.

Литература. 1. Журнал "Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование". Проблемы развития рынка малоэтажного домостроения и некоторые пути их инновационного решения. Левин Юрий Анатольевич. 2. Строительный рынок №02 (328), Март-апрель 2014 г. О программе индустриального индивидуального жилищного строительства Республики Беларусь до 2016 года. Дмитрий Семенкевич. 3. «Программа индустриального индивидуального жилищного строительства Республики Беларусь до 2016» года от 31.05.2013г. №173, утвержденная Постановлением коллегии Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь. 4. Республиканская научно-техническая конференция. «Индивидуальное индустриальное домостроение: состояние и перспективы в Республике Беларусь». 5. «Архитектон: известия вузов» №43. Сентябрь 2013г. Принципы формирования типологических рядов современного малоэтажного жилища на основе унификации строительных конструкций. Стадник Елизавета Борисовна.