

ИНДУСТРИАЛЬНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ДОСТУПНОГО ЖИЛЬЯ В УКРАИНЕ

Шилюк П.С., Мойсеенко Н.Н., Омельчук В.П.

ПАО «ДСК-4»
г. Киев, Украина

АНОТАЦИЯ: У статті розглядаються питання індустріального методу будівництва доступного житла в Україні на новому сучасному технічному рівні з використанням вітчизняного і зарубіжного досвіду, зокрема, силами будівельних підрозділів Домобудівного комбінату №4.

АНОТАЦИЯ: В статье рассматриваются вопросы индустриального метода строительства доступного жилья в Украине на новом современном техническом уровне с использованием отечественного и зарубежного опыта, в частности, силами строительных подразделений Домостроительного комбината №4.

ABSTRACT: Article considers the issues of industrial method of construction of affordable housing in Ukraine on a new modern technological level with the use of domestic and foreign experience, in particular, by building divisions of the factory №4.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Индустриальный метод строительства, гибкая технология, инновационный проект.

Сегодня в Украине, в частности в городе Киеве, доминирующее положение занимает монолитно-каркасное домостроение. Строительными подразделениями Домостроительного комбината №4, наряду с индустриальным методом крупнопанельного домостроения, также освоено строительство и монолитно-каркасных жилых домов высотой, как правило, до 75 м (до 25 этажей). ДСК-4 имеет опыт строительства высотных, более 75 м, монолитно-каркасных домов.

В рамках программы экспериментального строительства в г. Киеве высотных (выше 25-ти этажей) жилых домов в 2007 г. комбинатом введен в эксплуатацию один из крупнейших высотных жилых комплексов в Украине общей жилой площадью 68173 м² на 662 квартиры с подземным паркингом на 390 машиномест. Жилой комплекс состоит из четырех секций дома, первая - 36-ти этажная (высота 106 м), вторая 27-и этажная секция и две 23-хэтажные секции (рис. 1).



Рис. 1. Жилой комплекс в г. Киеве по ул. Срибнокильской, 1

Следует отметить, что около 15% вводимого в г. Киеве жилья – это жилье построенное ДСК-4 и основная доля в этом приходится на индустриальные дома серии АППС К-134 «М». Выстоять в кризисные периоды (90-тые годы прошлого столетия, 2008 г. настоящего) и остаться лидером на украинском рынке индустриального домостроения комбинату помогло то, что сумели сохранить основные средства, а также, то, что политика руководства комбината нацеливала на постоянное совершенствование технологии, проведение модернизации производства и связанное с этим совершенствование проектных решений.

Современные дома, ставшей уже элитной серии АППС К-134«М», - это совершенно новый уровень панельного домостроения, они отличаются высокими техническими и эксплуатационными показателями:

- этажность домов – увеличилась до 25 этажей;
- площадь кухни увеличилась с 8 до 12 м²;

- увеличилась площадь санузлов за счет использования отдельных железобетонных элементов вместо сантехкабин;
- фасадные декоративные элементы позволяют создавать широкое разнообразие архитектурных решений сочетая различные фактуру и цветовую гамму;
- различное сочетание и размещения блок-секций позволяют добиться достаточно-необходимое разнообразие таких домов;
- навесной тепловентилируемый фасад обеспечивает надежную тепловую защиту и энергоэффективность домов, а также придает им архитектурную индивидуальность и выразительность.

Первый экспериментальный жилой дом серии АППС К-134 с тепловентилируемым фасадом введен в эксплуатацию в 2007г, а первый дом новой модернизированной серии АППС К-134 «М» введен в эксплуатацию в 2010 г. (рис. 2 и 3).



Рис. 2. Первый экспериментальный жилой дом серии АППС К-134 с тепловентилируемым фасадом в г.Киеве по ул.Тимошенко, 15

В целом по Украине, индустриальное домостроение находится в сложном состоянии. Так, в общем объеме строительства доля индустриального крупнопанельного уменьшилась до 10%. Состояние предприятий, сохранивших производственные мощности - критическое, они требуют немедленной модернизации и технического переоснащения. Об этом шла речь на заседании круглого стола «Проблемные вопросы развития энергоэффективного индустриального домостроения: опыт Европы, России, Республики Беларусь и перспективы Украины», которое состоялось 17 января 2012г. в ПАО «Домостроительный комбинат № 4» [1, 2].



Рис. 3. Первый пятисекционный дом новой модернизированной серии АППС К-134 «М» в г. Киеве по ул. Закревского, 97

В советские времена в Украине насчитывалось 84 домостроительных комбинатов, что давало возможность строить около 24 млн. м² жилья, в т. ч. доля индустриального строительства составляла 9,8 млн. м² общей площади. На сегодня, по нашим подсчетам, осталось около десяти комбинатов: в Киеве три предприятия - ДСК -4, ДСК -3, ЗЗБК1, домостроительные комбинаты в городах Чернигов, Белая Церковь, Бровары, Николаев, Запорожье, Одесса, Полтава. Это те предприятия, которые в лучшем случае работают на треть от производственной мощности (ДСК-4 - до 120 тыс.м²/год, ДСК-3 - до 100 тыс.м²/год, Черниговский ДСК - до 60 тыс.м²/год, Николаевский ДСК - до 20

тыс.м²/год, Запорожский ДСК - до 20 тыс.м²/год), или сохранили определенную долю своего производственного потенциала и существуют за счет других производств [3].

О необходимости развития существующей базы индустриального домостроения в Украине для обеспечения реализации государственной программы строительства доступного жилья было отмечено на совместном заседании Строительной палаты Украины и ассоциации «Всеукраинский союз производителей строительных материалов и изделий», состоявшемся 24 октября 2012г. «Индустриальный метод строительства должен стать в Украине тем самым «локомотивом», который сможет поднять отрасль», - подчеркнул премьер-министр Украины при посещении 8 ноября 2012г. домостроительного комбината №4 [4].

Примерами прогрессивного подхода к решению проблемы массового строительства на базе восстановления, реконструкции и модернизации заводов сборного домостроения является деятельность ряда предприятий КПД в России, в частности, домостроительных комбинатов в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Ростове-на-Дону. В Белоруссии была разработана Государственная программа развития материально-технической базы строительной отрасли на 2006-2010гг., которая предусматривала качественные изменения белорусской стройиндустрии с переориентацией на модернизацию и увеличение мощностей предприятий крупнопанельного домостроения. Проведена реконструкция и модернизация заводов КПД в Гомеле, Бресте, Гродно, Мозыре и других городах Беларуси, что позволило Белоруссии увеличить более чем вдвое темпы и объемы индустриального домостроения (на уровне 1,9...2,0 млн. м² в год).

Многолетний опыт развития стран свидетельствует о том, что интенсивное наращивание объемов строительства возможно только на индустриальной основе, в первую очередь - за счет панельного домостроения. Например, доля, приходящаяся на индустриальное домостроение, составляет: в Голландии - 35%, Австрии - 23%, в Великобритании - 20%, Дании - 19%, Франции - 17% [5].

Сегодняшний уровень панельного домостроения и современные технологии сборного железобетона позволяют строить дома с высоким уровнем инженерно-технических решений и эксплуатационных характеристик, которые полностью удовлетворяют требованиям тепловой защиты, одновременно еще и отличаются определенной архитектурным разнообразием. Проведенный в Белоруссии эксперимент по проектированию и строительству энергоэффективного жилого дома продемонстрировал возможность для жилых домов индустриальной серии снижение более чем в два раза энергопотребление на отопление, и достичь уровня энергозатрат, не превышающего 30 кВт. на 1м² жилой площади в год, при увеличении стоимости 1м² общей площади дома только на 8% [6].

Современная концепция индустриального домостроения предусматривает широкие возможности для удовлетворения потребительских качеств жилья, оснащение его инженерными системами жизнеобеспечения, качественной отделкой и др. Одновременно, рынок требует строительства квартир под заказ, когда потенциальному жителю предоставляется возможность реализации своих пожеланий уже на этапе проектирования и строительства. Общим трендом индустрии сборного железобетона является развитие гибкости производителя для нужд заказчика и, в то же время, возможность использования изделий из сборного железобетона при возведении зданий со свободной планировкой, в кратчайшие сроки и гарантированно высокого качества. Сегодня уже существует такой технический термин, как **гибкая система индустриального домостроения**, предусматривающая гибкое проектирование под нужды заказчика и одновременно обеспечивающая гибкость в производстве индустриальных конструкций. Гибкость современных заводских технологий позволяет на одной и той же технологической линии, под заказ, производить железобетонные конструкции широкой номенклатуры. За счет использования сменных бортов форм (на магнитах) для переноса не требуются значительные затраты времени и капиталовложения (при изменении проекта и номенклатуры изделий), при этом реализуется компьютерное управление производством и обеспечивается снижение в разы металлоемкости.

Новые технологии позволяют внедрять различные конструктивные решения индустриальных жилых домов, что, в свою очередь, дает возможность возводить жилые дома с типовой планировкой с одним или несколькими этажами, без внутренних стен, для размещения объектов различного назначения, а также получать этажи с переменной высотой [3, 7, 8].

Таким образом, внедрение полного комплекса передовой гибкой технологии на одном и том же заводе даст возможность запроектировать различные конструктивные системы, что позволит разнообразить номенклатуру изделий индустриального домостроения и в целом улучшить качество массового строительства.

ВЫВОДЫ

1. Как показывает практика и приведенный опыт стран Европы и ближнего зарубежья, значительное увеличение объемов домостроения возможно только путем восстановления и развития испытанного многолетней практикой индустриального метода строительства жилья, но уже на новом современном техническом уровне.

2. Производственные мощности оставшихся в Украине домостроительных комбинатов имеют высокий уровень физического износа; конструктивно-технологические системы панельных домов не соответствуют ни количественно, ни качественно необходимому уровню для решения тех масштабных задач, которые ставятся перед строительной отраслью.

3. Отечественным домостроительным комбинатам и их индустриальной базе необходима кардинальная реконструкция. Ключевым вопросом при этом является необходимость привлечения средств. Без поддержки государства или местных органов власти решить эту проблему практически невозможно.

4. В странах Западной Европы производится технологическое оборудование, которое дает возможность быстрого переоснащения заводов ДСК при изготовлении сборных элементов зданий для новых модернизированных конструктивно-технологических систем с обеспечением значительного, до 40%, снижения энергозатрат.

5. С целью стабилизации и дальнейшего наращивания объемов жилищного строительства сегодня необходима выработка на государственном уровне новых стратегических подходов.

6. Помощь со стороны государства может предоставляться в виде налоговых льгот, датирования процентной ставки по кредитам, предоставления государственных гарантий на получение денежных средств, финансирования инновационных проектов, участия в реализации различных программ строительства доступного и социального жилья и др.

7. Потенциальный резерв, что составляют домостроительные комбинаты, в случае их восстановления и реконструкции, в течение 4...5 лет может удвоить объемы строительства, в первую очередь доступного и социального жилья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будівельний журнал, 2012. - №3 (78).
2. Опыт домостроительного комбината №4 по развитию индустриального домостроения в современных условиях Украины // [Шилюк П.С., Мойсеенко Н.Н., Омельчук В.П., Франивский А.А.] // Современные методы индустриального домостроения: энергоэффективные системы и конструктивно-технологические решения: матер. междунаучно-практ. конф. 13-14 июля 2011 г. – Минск, 2011. – С. 14 - 17.
3. Індустріальне домобудування – основний ресурс будівництва доступного житла / [Шилюк П.С., Мойсеєнко М.М., Омельчук В.П., Омельчук В.В.] // Будівельні конструкції: зб. наук. праць. – К.: ДП НДІБК, 2013. – Вип.78.- Кн. 1. – С.41 - 46.
4. Будівельний журнал, 2012. - №7-8 (82-83).

5. Відновлення та розвиток панельного домобудівництва – шлях до масового спорудження доступного та соціального житла в Україні// [Галінський О.М., Іваненко В.О., Франівський А.А., Омельчук В.П.] // Новітні технології в будівництві, 2012. – №1-2(23-24). – С. 58 - 60.
6. Пилипенко В.М. Современные потребительские качества жилья // Пилипенко В.М. // Современные методы индустриального домостроения: энергоэффективные системы и конструктивно-технологические решения: матер. межд. научно-практ. конф. 13-14 июля 2011. –Минск, 2011. – С.5-11.
7. Потерщук В.А. Конструктивные системы индустриального домостроения на основе современной гибкой заводской технологи // Потерщук В.А., Пецольт Т.М. // Современные методы индустриального домостроения: энергоэффективные системы и конструктивно-технологические решения: матер. межд. научно-практ. конф. 13-14 июля 2011. –Минск, 2011. - С.12 - 14.
8. Кузьмичев Р.В. Совершенствование конструктивных систем жилых зданий на основе существующих производств сборного железобетона // Кузьмичев Р.В. // Современные методы индустриального домостроения: энергоэффективные системы и конструктивно-технологические решения: матер. межд. научно-практ. конф. 13-14 июля 2011. – С. 29 - 31.

REFERENCES

1. Construction magazine, 2012. - №3 (78).
2. The experience of house-building plant №4 for the development of industry-social housing construction in the modern conditions of Ukraine // [Shilyuk P.S., Moiseyenko N.N., Omelchuk V.P., Franivsky A.A.] // Modern methods of industrial housing: energy-efficient systems and design effective technological solutions: mater. int. scientific-practical conf. 13-14 July 2011. - Minsk, 2011. - P. 14 - 17.
3. Industrial building - the main resource of affordable housing / [Shilyuk P.S., Moiseyenko N.N., Omelchuk V.P., Omelchuk V.V.] // Building Constructions: collection of scientific articles. - K.: NDIBK, 2013. - Vol. 78. B. 2. - P.41 - 46.
4. Construction magazine, 2012. - №7-8 (82-83).
5. Restoration and development of prefabricated constructions - the way to mass construction of affordable and social housing in Ukraine// [Galinsky A.M., Ivanenko V.O., Franivsky A.A., Omelchuk V.P.] // New technologies in construction, 2012. - №1-2 (23-24). - P. 58 - 60.
6. Pilipenko V.M. Modern consumer qualities of housing // Pilipenko V.M. // Modern methods of industrial housing: energy-efficient systems and constructive-technological decisions: mater. int. scientific-practical conf. 13-14 July 2011. - Minsk, 2011. - P. 5-11.
7. Poterchyk V.A. Structural system of industrial housing on the basis of modern flexible factory technologists // Poterchyk V.A., Petzold T.M. // Modern methods of industrial housing: energy-efficient systems and constructive-technological

decisions: mater. int. scientific-practical conf. 13-14 July 2011. - Minsk, 2011. - P.12 - 14.

8. Kuzmichev R.V. Improvement of structural systems of residential buildings on the basis of existing production of prefabricated reinforced concrete // Kuzmichev R.V. // Modern methods of industrial housing: energy-efficient system and constructive-technological decisions: mater. int. scientific-practical conf. 13-14 July 2011. - P. 29 - 31.

Статья поступила в редакцию 27.11.2013 г.