

Инновации конструктивно–технологической структуры жилищного строительства в условиях крупных городов

*Торкатюк В.І., Влащенко Н.М., Ларіна С.А., Ксифілінова К.М.,
Філатова І.О., Грінблат С.О., Половик М.В., Харківська національна
академія міського господарства*

При перспективном планировании жилищного строительства в крупных городах на период 10-15 лет задача выполнения растущей программы строительства в условиях появления новых индустриальных технологий возведения жилых зданий (особенно высокоэтажных) и неоднозначного количества признаков, по которым определяется их эффективность, становится многовариантной.

Предлагаемое автором решение этой задачи, формализуя процесс динамики развития жилищного строительства и его конструктивно-технологической структуры в условиях крупного города, позволяет прогнозировать оптимальный вариант соотношения различных технологий при реализации намеченной на перспективу программы строительства с позиций эффективности капитальных вложений. Постулируется положение, позволяющее представить жилищное строительство в крупном городе как единую, условно замкнутую функциональную систему. Для этого имеются все предпосылки — концентрация большого объема строительных работ на ограниченной территории, главным образом в одной крупной строительной организации, единство архитектурно-градостроительной и планово-экономической политики и др. (связь с условиями развития народного хозяйства в целом выражается через лимиты по уровню потребления дефицитных ресурсов, в том числе капитальных вложений).

Это дает возможность рассматривать формирование конструктивно-технологической структуры в неразрывной взаимосвязи с экономическими условиями развития комплекса жилищного строительства города: объемами нового строительства; изменением этажности возводимых зданий; возможностями действующей производственной базы; уровнем потребления финансовых, материальных и трудовых ресурсов этой отраслью строительства. Прогнозирование конструктивно-технологической структуры должно охватывать два аспекта — изменение под влиянием научно-технического прогресса комплекса технико-экономических показателей, представляющих и характеризующих каждую технологию, и динамику внешних условий развития отрасли в условиях города, непосредственно влияющих на формирование структуры.

Прогнозирование технико-экономических характеристик технологий как отдельных динамико-статистических показателей производится экстраполяцией (когда это возможно) временных рядов по тренду (кроме стоимостных показателей), что, учитывая продолжительность периода

действия тенденций развития строительства, определившихся в прошлом и действующих в настоящее время, является вполне правомерным.

Проведенные исследования выявили, что нелинейными (в данном случае гиперболическими) зависимостями представлены изменения во времени суммарных трудозатрат во всех технологиях и норм расхода кирпича в кирпичных зданиях во всех группах этажности. Динамика остальных показателей характеризуется линейными функциональными зависимостями (разумеется, если процесс совершенствования технологий рассматривать как детерминированный).

Прогнозирование стоимостных показателей, в том числе приведенных затрат, производится с использованием технико-экономических расчетов, в частности, корректировкой базисных характеристик индексным методом. При прогнозировании основных, внешних по отношению к конструктивно-технологической структуре, экономических условий развития жилищного строительства объемы вводимой на перспективу общей площади жилья, изменение этажности зданий, а также объемы выделяемых капитальных вложений в эту отрасль являются директивными и в данной задаче «е служат объектом прогнозирования.

Учитывая трудность получения достоверных данных по объемам потребления некоторых видов ресурсов в целом на отрасль жилищного строительства, эти показатели рассматриваются лишь при строительстве непосредственно самих жилых зданий. Отсюда объемы потребляемых материальных и трудовых ресурсов на перспективу являются расчетными, в основу прогноза которых положены базисные показатели, скорректированные с учетом динамики объемов работ, изменения этажности строительства и структурных сдвигов в соотношении различных технологий, если они уже определены при помощи эвристических методов прогнозирования.

В основу разработки прогноза развития конструктивно-технологической структуры на период 10-15 лет положен нормативно-целевой подход, состоящий в определении возможных путей достижения поставленной цели – реализации программы жилищного строительства — с учетом научно обоснованных норм расхода материальных, трудовых и финансовых ресурсов по каждому элементу (технологии) структуры в конкретных условиях развития жилищного строительства города. В качестве нормативов используются основные технико-экономические показатели проектов — представителей репрезентативного круга жилых зданий различных конструктивных типов, приведенные в сопоставимых условиях на единый измеритель — 1 м² общей площади. Сопоставимость этих показателей обеспечивается в двух направлениях — приведением представителей различных технологий к единым строительно-климатическим условиям рассматриваемого города (в случае, если те или иные технологии еще не применялись в нем) и примерно одинаковым объемно-планировочным решениям выбранного эталона согласно

существующей теории сопоставимости жилых зданий с различными
объемно-планировочными характеристиками.