

ДАВЛЕТОВ Исламбек Халикович,
заведующий кафедрой «Менеджмент»
Ташкентского архитектурно-строительного
института, кандидат экономических наук,
доцент

ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

УДК 332.8(365)

ДАВЛЕТОВ И.Х. ЗАМОНАВИЙ ШАРОИТЛАРДА ТУРАР ЖОЙЛАР ҚУРИЛИШИ ТУЗИЛМАСИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Мақолада уй-жой фондини оптималлаштириш масалалари кўриб чиқилган ҳамда замонавий шароитда уй-жой қурилишининг оптимал тузилмасини шакллантиришнинг назарий усули ва асосий йўналишлари келтирилган.

Таянч иборалар: иқтисодий-математик усуллар, ахборот-манتيқий моделлаштириш, уй-жой қурилишини мақбуллаштириш (оптималлаштириш), хонадон (квартира)лар типи, уй-жой сифати, уй-жой шинамлиги, якка тартибда уй-жой қурувчилар, арзон уй-жойлар.

ДАВЛЕТОВ И.Х. ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассмотрены вопросы оптимизации жилищного фонда, а также приведена теоретическая модель и основные направления по формированию оптимальной структуры жилищного строительства в современных условиях.

Ключевые слова: экономико-математические модели, информационно-логическое моделирование, оптимизация жилищного строительства, тип квартир, качество жилья, комфортабельность жилья, индивидуальные застройщики жилья, доступность жилья.

DAVLETOV I.KH. THE ISSUES OF HOUSING CONSTRUCTION FUNDING STRUCTURE OPTIMIZATION IN MODERNITY

In the article the issues of housing fund optimization are considered. As well, the theoretical model and the basic directions of an optimum structure of housing construction funding formation in modern conditions are provided.

Keywords: economic-mathematical models, information-logical modeling, housing construction optimization, type of apartments, housing quality, comfortableness of housing, individual housing developers, housing availability.

Развитию жилищного строительства в республике уделяется серьезное внимание со стороны государства. Обеспечение населения жильём является важной социальной проблемой. За последние годы общая площадь жилищного фонда возросла в разы. Несмотря на большую демографическую нагрузку, достигнут стабильный рост в обеспечении населения собственным жильём. Примечателен и тот факт, что весь жилищный фонд находится в частной собственности, в то время как во многих развитых государствах более половины семей живут в арендуемых квартирах и домах.

Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» была принята «Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах»¹. Целью Стратегии действий является коренное повышение эффективности проводимых реформ, создание условий для обеспечения всестороннего и ускоренного развития государства и общества, модернизация страны и либерализация всех сфер жизни, в частности четвертое направление «Развитие социальной сферы», предусматривает реализацию целевых программ по строительству доступного жилья.

Всего в Узбекистане за 2009-2016 годы введено 81 877,7 тыс. кв. м. жилья, из них 60 429,8 тыс. кв.м. приходится на сельскую местность и 21 447,9 тыс. кв. м на городские поселения².

Несмотря на высокие темпы роста численности населения Узбекистана (за годы независимости прирост составил более 9,4 млн. чел.), наблюдается стабильный рост обеспеченности населения жильём. Если в 1991 году

на одного человека приходилось 12,4 кв.м общей площади, то 2015 году этот показатель достиг 15,2 кв.м, то есть вырос в 1,2 раза (см. рис. 1)³.

Сегодня абсолютно новые принципы и решения в развитии жилищного строительства на селе предложены в постановлении Президента Республики Узбекистан Ш.Мирзиёева от 21 октября 2016 года № ПП-2639 «О Программе по строительству доступных жилых домов по обновленным типовым проектам в сельской местности на 2017-2021 годы». В этом постановлении предусмотрено создание максимально благоприятных условий льготного кредитования, а при строительстве будут использованы новые виды энергосберегающих материалов и оборудования. Доступная их стоимость будет обеспечиваться также за счет предоставления налоговых, таможенных и иных льгот для участников программы⁴.

Нужно отметить, что только за 2009-2016 годы на 1308 жилых массивах на селе построено 69557 комфортабельных жилых домов общей площадью 9573 тыс. кв.м, и жилищные

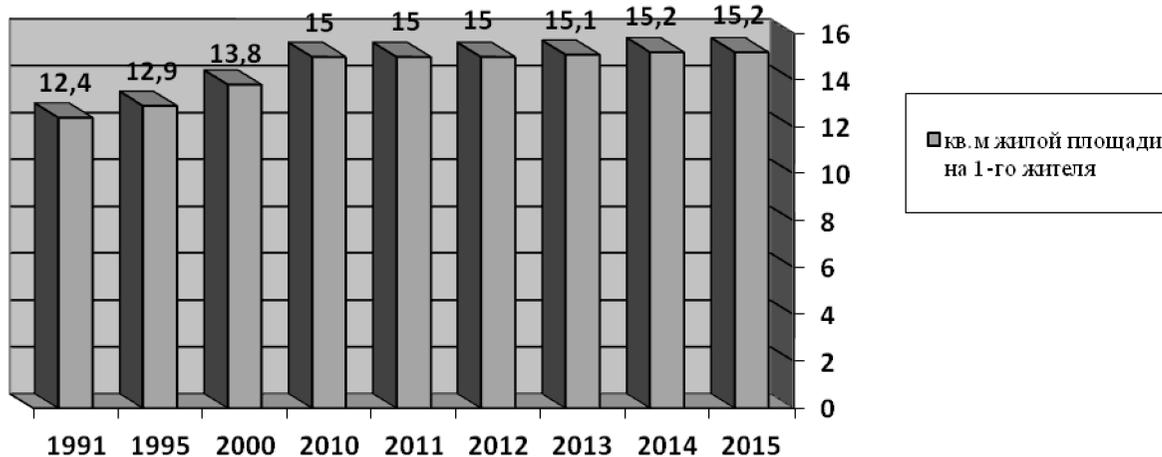
¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70, № 20, ст. 354, № 23, ст. 448, № 29, ст. 683, ст. 685, № 34, ст. 874.

² Жилищное хозяйство Узбекистана (краткий обзор). – Т., 2014. -С.10-11. www.unese.org; Социальное развитие и уровень жизни в Узбекистане. Статистический сборник Государственного комитета статистики Республики Узбекистан, 2016; Статистический сборник «Строительство в Узбекистане», 2017.

³ Жилищное хозяйство Узбекистана (краткий обзор). – Ташкент, 2014.- С.10-11. www.unese.org; Социальное развитие и уровень жизни в Узбекистане. Статистический сборник Государственного комитета статистики Республики Узбекистан, 2016г.

⁴ Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 октября 2016 года № ПП-2639 «О программе по строительству доступных жилых домов по обновленным типовым проектам в сельской местности на 2017-2021 годы». // «Народное слово», 25 октября 2016 года; Холбаева О. Каждому доступен комфортабельный дом. // «Народное слово», 29 декабря 2016 года.

Рис.1. Обеспеченность населения жильём за 1991-2015гг.



условия улучшили свыше 83,5 тыс. сельских семей¹.

Как видно из рисунка 2 динамику ввода жилья на селе можно характеризовать как стабильную. В жилищной политике основной акцент делается на сельское жилищное строительство по типовым проектам, отвечающим самым современным стандартам архитектурно-планировочной застройки и не уступающий по качеству и комфортности жилья в городах. Только в 2016 году построено 13000 домов «под ключ»².

В настоящее время большое внимание уделяется поиску способов решения жилищной проблемы, вопросам прогнозирования жилищного строительства и эффективного использования сложившегося жилищного фонда и его реконструкции.

Однако, практика показывает, что при этом не учитываются вопросы оптимизации структуры жилищного фонда, жилищного строительства, а также влияния рыночных факторов. Это приводит к диспропорции в обеспеченности различных типов семей и общей площади, дефициту в строительстве одних и избытку других типов квартир, а сле-

довательно, к нерациональному использованию жилищного фонда.

Решить эту сложную проблему – создание оптимальной структуры жилищного строительства, можно на основе моделирования процесса жилищного строительства. Моделирование связано не только с обеспечением прогноза внешних факторов (размер инвестиций, к примеру), описанием траектории развития структуры и объёмов жилищного строительства, но и с выбором и обоснованием экономической политики в области научно-технического прогресса, инвестиций, цен и т.д.

Эффект от принятия решений в области жилищного строительства сказывается в течение длительного периода в будущем, когда производство функционирует при ресурсах, созданных в прошлом и настоящем времени.

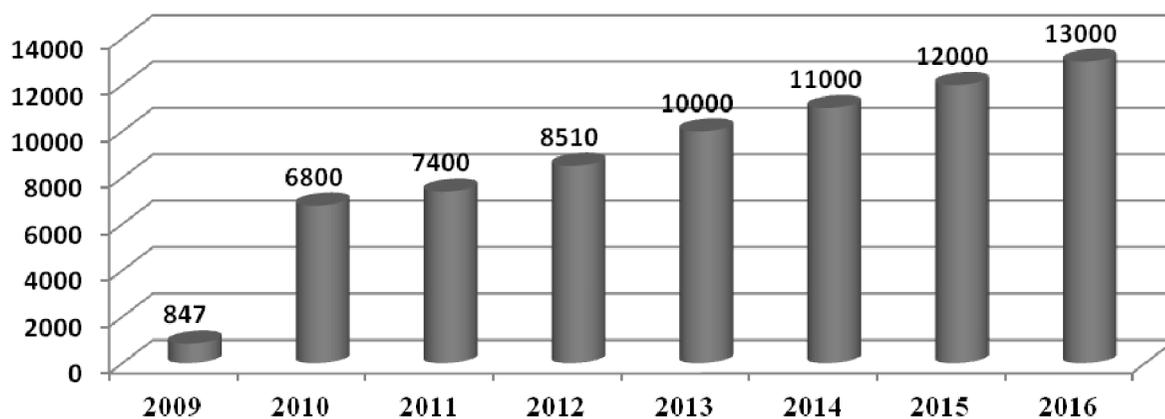
На наш взгляд, в современных условиях в жилищном строительстве представляется весьма важным учёт продолжительности инвестиционного цикла. Сложность, обширность и многогранность указанной проблемы требуют использования комплексного, системного подхода к её решению. Соединение информационно-логического моделирования и экономико-математических подходов позволяет выработать оптимизационную модель.

При моделировании развития жилищного строительства необходимо решить задачи

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70, № 20, ст. 354, № 23, ст. 448, № 29, ст. 683, ст. 685, № 34, ст. 874.

² Статистический сборник «Строительство в Узбекистане», 2017.

Рисунок 2. Число построенных жилых домов по типовым проектам в сельской местности за 2009-2016 гг.



прогнозирования долговременных тенденций роста строительного производства с учётом требований и ограничений, а также спроса на жильё.

Прогнозирование должно быть многовариантным, позволяющим оценивать различные пути и возможности развития с учётом ограничений и критериев оптимальности. В связи с изложенным, методы экономического прогнозирования опираются на статистическую обработку данных, характеризующих существующую структуру жилищного фонда.

Это позволяет более объективно раскрыть всю систему взаимосвязей и взаимоотношений, весь комплекс параметров состояния и закономерностей перспективного развития. Одной из важнейших экономических проблем управления жилищным строительством, в условиях рыночных отношений, является комплексное изучение факторов, способных стимулировать его устойчивой рост, а именно:

- реализация программ локализации производства строительных материалов, деталей, конструкций, непосредственно в Узбекистане, с целью исключения фактора зависимости от импортных поставок;
- реализация положений законодательства Республики Узбекистан в полном объёме с целью обоснованного продвижения вперёд в деле развития жилищного строительства;
- соблюдение всех строительных норм и правил с целью исключения всех переделок,

удорожания объектов, инженерных коммуникаций и т.д.;

- развитие конкурентной среды на рынке жилищного строительства с целью обеспечения населения комфортабельным жильём и квартирами;

- реализация инвестиционных программ, как документа, где взаимосвязаны сроки реализации, объёмы финансирования, а также обоснованы с юридических позиций взаимоотношения всех участников инвестиционного процесса.

Наиболее распространённым и апробированным методом, которым сегодня пользуются специалисты, являются простые и комбинационные группировки на основе информационно-логического моделирования.

Вместе с положительными моментами в применении этих методов есть и недостатки. А именно они не дают возможность определить влияние каждого фактора. Поэтому мы применили в настоящем исследовании дополнение с экономико-математическими методами. Это позволит сочетать качественно-теоретический анализ с количественным. Таким образом, появляется возможность точно отразить причинно-следственные связи во всех отраслях регионального строительного комплекса, в том числе и в жилищном строительстве.

Теоретическая модель совершенствования структуры жилищного строительства может

быть представлена в виде следующей функции¹:

$$S = f(T, O, П, Э, Э_1, Д, К, С, Г), \quad (1)$$

где: S – структура жилищного фонда; T – технические (с помощью каких технических средств, и на какой технологической основе сооружается жильё); O – организационные (взаимоотношения во всей производственной цепи – от банков, до оптовых рынков строительных материалов, кадрового обеспечения и т.д.); $П$ – правовые (реализация всех законодательных актов в области жилищного строительства); $Э$ – экономические (реализация основных положений рыночной экономики); $Э_1$ – экологические (соблюдение правил солнечной и воздушной инсоляции, безопасного размещения и т.д.); $Д$ – демографические (все факторы – от половозрастного до национальных особенностей); $К$ – культурные (соблюдение всех национальных обычаев и традиций в архитектуре и дизайне, преломление передового зарубежного опыта); $С$ – социальные (учёт материальных возможностей, оказание помощи и содействие со стороны государства); $Г$ – градостроительные (соблюдение градостроительных норм и правил).

При этом следует исходить из необходимости решения важнейшей задачи в области жилищного строительства – обеспечение рационального использования инвестиций, а также всех видов материально-технических ресурсов.

Важным вопросом при разработке эффективных решений по развитию жилищного строительства является обоснование критериев оптимальности:

- определение основных задач в жилищном строительстве;
- отбор наиболее значимых показателей в количественном отношении;

- из основных задач определить самую важную для конкретного вида строительства (кирпичный, или панельный вариант), конкретного региона (особенности развития в областях), конкретной этажности жилья (минимально 1-2, максимально 7) и т.д.;

- простота расчётов, чтобы было понятно на всех уровнях и для всех специалистов в регионах;

- отразить процесс в динамике.

Подходы к формированию структуры жилищного строительства должны учитывать организационно-экономические изменения, произошедшие в связи с формированием рыночных отношений:

- 1) всё жилищное строительство функционирует в условиях выполнения договорных отношений со всеми участниками инвестиционного процесса, а не на достижение плановых показателей;

- 2) цена на продукцию, в т.ч. конечная, в виде готового жилья формируется под влиянием рыночных механизмов;

- 3) следовательно, основополагающим моментом является сбалансированность спроса и предложения жильё.

Как выше было описано:

- 1) доля государственного сектора резко сократилась;

- 2) выросли объёмы негосударственного сектора, и в первую очередь строительства за счёт индивидуальных застройщиков жилья;

- 3) потеря управления строительным комплексом, например в г.Ташкенте, это выразилось в ликвидации Главташкентстроя;

- 4) регулирование стало осуществляться экономическими методами, хотя и присутствуют отдельные элементы административного вмешательства;

- 5) снижение границ административного вмешательства.

¹ Методические положения по определению социально-экономической эффективности и потребительских качеств жилья. – Т.: ТАСИ, 2013. – С. 24-25.

С учётом сказанного формирование структуры жилищного строительства можно вести по следующим направлениям¹.

I. Разработка модели структуры жилищного строительства, с дезагрегацией по уровням и временным периодам строительства.

II. Разработка многоуровневой модели – это означает возможность применения модели в городе, области, районе, на уровне предприятия.

III. Учёт всех неопределённостей и рисков – прежде всего в инвестиционном блоке, мощностей строительно-монтажных организаций и предприятий производственно-технической базы, а также фиксация на определённом уровне цен на различные виды жилья.

IV. Оптимизация структуры жилищного фонда, которая характеризуется различными параметрами – начиная с числа комнат в квартире и заканчивая районом, в котором расположен дом.

Далее, для определения потенциальных потребителей жилья, надо учитывать степень его доступности, а следовательно, не только принимать во внимание сколько лет нужно работать человеку не тратясь ни на что, чтобы купить жильё, но и поддержку со стороны государства и различных структур.

В модели должны быть заложены структуры в виде коммерческого и социального жилья. Коммерческое – это понятие широкое, т.к. оно увязывает практически всю цепочку: от средств индивидуального застройщика до различных негосударственных структур, вкладывающих средства в строительство жилья.

Следовательно, принципом определения структуры жилищного строительства выступает использование векторного показателя, учитывающего:

1) структуру социального жилищного строительства;

2) структуру коммерческого жилищного строительства.

Эти два направления являются самостоятельными. Если в первом случае, решается задача выделения жилья на бесплатной и льготной основе, то во втором случае речь идёт о вложении собственных средств индивидуальных застройщиков. Но в обоих случаях возможна «помощь» со стороны государства. Если в первом варианте государство само вкладывает средства, а также привлекает различные кредиты, то во втором случае застройщики могут пользоваться различными кредитными льготами, разумеется на возвратной основе.

Вектор J_i – требуемая структура социального жилищного строительства, должен удовлетворять потребности населения в жильё, т.е.

V_i^t – объём i -го вида жилищного фонда в момент t ;

Π_i^t – потребность в жилой площади i -го вида в момент t .

$$V_i^t - \Pi_i^t \rightarrow \min, \text{ или } 0 \quad (2)$$

Тогда S -показатель степени удовлетворения потребности в жильё можно рассчитать по формуле:

$$S = \frac{V_i^t}{\Pi_i^t} \quad (3)$$

Аналогично, можно рассчитать и по количеству требуемых квартир, а также 1,2,3,4 комнатные, и по количеству домов.

Предложенный нами порядок расчёта агрегированной структуры социального жилищного строительства является необходимым для проведения социально-ориентированной и финансово сбалансированной жилищной политики в Узбекистане.

Агрегированный вектор структуры коммерческого жилищного строительства опирается на различные схемы финансирования жилищного строительства. Это обусловлено тем, что во многом, именно выбор схемы

¹ Давлетов И.Х. Социально-экономические проблемы развития жилищного строительства в модернизируемой экономике. – Т.: «Fan va texnologiya», 2012. – С. 23-25, 27-29.

финансирования, определяет сумму средств, которую готов потратить субъект на жильё. А следовательно, от объёма потраченных средств зависит структура коммерческого жилищного строительства.

И так, можем смоделировать ситуацию, когда инвестор (покупатель жилья) стремится получить максимальную общую площадь S , где O – объём финансирования i -го вида жилищного фонда на момент t ; а C – средняя цена 1 м² i -го вида жилищного фонда на момент t .

$$S = \frac{O_i^t}{C_i^t} \quad (4)$$

Тогда модель оптимизации структуры коммерческого жилья будет выглядеть следующим образом:

– число квартир типа j в i -м виде жилого фонда в t -м году;

– средняя цена 1 м² общей площади серии i -в t -м году;

V_i^t – объём i -го вида жилищного фонда с j -м типом квартир в t -м году

$$K_{ji}^t \cdot C_i^t \cdot O_i^t \rightarrow \min \quad (5)$$

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что создав экономико-математические модели и используя специальные математические методы, можно построить общую модель оптимальной структуры жилищного строительства в Узбекистане, а используя современные компьютерные программы, можно свести к минимальному времени все расчётные операции. Мы предложили свои подходы, носящие информационно-логическое моделирование, которое является первым шагом к окончательным экономико-математическим моделям.

Список литературы:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». // Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70, № 20, ст. 354, № 23, ст. 448, № 29, ст. 683, ст. 685, № 34, ст. 874.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 октября 2016 года №ПП-2639 «О программе по строительству доступных жилых домов по обновленным типовым проектам в сельской местности на 2017-2021 годы». // «Народное слово», 25 октября 2016 года.
3. Методические положения по определению социально-экономической эффективности и потребительских качеств жилья. – Т.: ТАСИ, 2013. –С. 24-25.
4. Давлетов И.Х. Социально-экономические проблемы развития жилищного строительства в модернизируемой экономике. – Т.: «Fan va texnologiya», 2012. –С. 23-25, 27-29.
5. Жилищное хозяйство Узбекистана (краткий обзор). – Т., 2014. –С. 10-11. www.unecse.org
6. Социальное развитие и уровень жизни в Узбекистане. Статистический сборник Государственного комитета статистики Республики Узбекистан, 2016.
7. Статистический сборник «Строительство в Узбекистане», 2017.
8. Холбаева О. Каждому доступен комфортабельный дом. // «Народное слово», 29 декабря 2016 года.