

## Методика среднесрочного прогнозирования развития рынка жилья города (региона)

**Г.М. Стерник**

профессор кафедры управления проектами и программами Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, главный аналитик Российской Гильдии риэлторов\*, кандидат технических наук (г. Москва)

Геннадий Моисеевич Стерник, gm\_sternik@sterno.ru

### Постановка задачи

Проблема создания и совершенствования методов прогнозирования на рынке недвижимости разрабатывалась в большом количестве работ, в том числе и автором настоящей статьи в последние 15 лет (см. [1–7]). Однако в этих работах внимание уделялось в первую очередь прогнозированию динамики цен на жилье. В то же время известная сложная взаимосвязь цен и остальных показателей рынка, как внешними, так и внутренними [8], учитывалась в моделях недостаточно.

Накопленные к настоящему времени результаты углубленного исследования закономерностей развивающегося рынка недвижимости России обусловили возможность создания методики с целью прогнозирования не только динамики цен, но и динамики комплекса показателей развития сложной системы «рынок жилья»: предложение, спрос, поглощение площадей, объем строительства и ввода жилья.

### Термины и определения

В настоящей работе применяется следующая система понятий.

*Городское многоквартирное жилье* – многоквартирные дома, предназначенные для проживания городского населения и

размещенные в поселениях городского типа.

*Коммерческое строительство жилых домов* – строительство домов с финансированием из всех источников (включая бюджетные), квартиры в которых предназначены для продажи на открытом рынке.

*Муниципальное строительство жилых домов* – строительство домов с финансированием из бюджетных источников, квартиры в которых предназначены для бесплатного обеспечения населения жильем по программам переселения и иным региональным (муниципальным) программам и не предлагаются к продаже.

*Дотируемое строительство жилых домов* – строительство домов с финансированием из бюджетных источников, квартиры в которых предназначены для льготного обеспечения населения жильем по программам поддержки отдельных категорий населения (сертификаты, субсидии и т. д.).

*Спрос – потребность* – разность между желаемым и фактическим уровнем средней обеспеченности жильем (*удельный жилищный фонд*) городского населения в регионе.

*Потребность города в жилье* – суммарная количественная обеспеченность жителей города плюс объем некачественного, в том числе ветхого и выводимого, жилищного фонда.

\* Слово «риэлтор» дано в орфографии, принятой в официальном названии организации.

*Потенциальный платежеспособный спрос* – объем жилья, который городское население предполагает приобрести на рынке в течение ближайших 3–5 лет за счет всех источников финансирования (собственные сбережения, кредиты, зачет имеющегося жилья, государственные сертификаты и т. д.).

*Предъявленный платежеспособный спрос* – объем жилья, которое городское население предполагает приобрести на рынке в ближайшие полгода – год при текущем уровне цен за счет всех источников финансирования, скорректированный на изменение склонности населения к расходованию сбережений с учетом изменения экономической ситуации в стране и регионе, степени недоверия к застройщикам, условий ипотечного кредитования, изменения уровня цен.

*Удовлетворенный (реализованный) спрос* – предъявленный в текущем году спрос, удовлетворенный в форме сделки, направленной на приобретение прав требования на строящийся объект (в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2004 года № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» или иными практикуемыми способами) или приобретение прав собственности на построенное жилье, в том числе с использованием государственных субсидий. Приблизительно равен объему поглощения.

*Фактический объем ввода жилья за год* – количество домов (комплексов) и квартир и общая жилая площадь всех новостроек, сданных государственной комиссии на конец года.

*Потенциальный объем ввода жилья* – количество квартир и общая жилая площадь всех новостроек, которые могут быть введены в эксплуатацию в прогнозируемом периоде с учетом максимальных возможностей строительного комплекса и без ограничений по спросу (финансированию).

*Объем строительства жилья* – количество домов (комплексов) и квартир и общая жилая площадь всех объектов незаконченного строительства (новостроек) на конец года.

*Потенциальный объем строительства жилья* – количество домов (комплексов) и квартир и общая жилая площадь всех объектов незаконченного строительства (новостроек) на период прогнозирования, без учета ограничений по спросу.

*Объем предложения жилья в новостройках* – количество домов (комплексов) и квартир и общая жилая площадь новостроек, предлагаемых к продаже в течение одного квартала (года) на различных стадиях строительства.

*Прогнозируемый объем ввода жилья в городе (регионе)* – потенциальный объем ввода в прогнозируемом периоде, скорректированный с учетом возможностей жилищного финансирования, то есть с учетом условий банковского кредитования, спроса государства (программы государственной поддержки отдельных категорий населения, переселения из ветхого фонда и т. д.), предъявленного спроса населения. Приблизительно соответствует объему удовлетворенного (реализованного) спроса.

### **Методология (основные методические положения)**

Методика среднесрочного прогнозирования предназначена для прогнозирования объемов ввода жилья, строительства, предложения, спроса, поглощения площадей, уровня цен на рынке жилья региона на среднесрочный период (на глубину прогнозирования 3–5 лет). В основу ее методологии положены следующие методические подходы.

*Методика основана на использовании имитационной (пошаговой) итерационной модели с обратными связями. Модель – имитационного типа, поскольку все показатели рассчитываются последовательно, на глубину одного шага (один календарный*

год) и на следующем шаге в качестве исходных данных используются результаты этих расчетов.

Итерационный характер модели заключается в том, что сначала рассчитываются предварительные (потенциальные<sup>1</sup>) значения прогнозируемых на конкретном шаге показателей, а затем они корректируются на основе прогноза состояния рынка (соотношения спрос / предложение) и типа рынка в текущем году.

*В качестве базовых исходных данных в методике используются объявленные планы и прогнозы федеральных, региональных, муниципальных властей в части макроэкономических параметров и отраслевых показателей развития рынка недвижимости.*

В последние годы возрастание роли государства в экономике, особенно в период кризиса, сопровождалось повышенным вниманием к стратегическому и среднесрочному прогнозированию как на федеральном, так и на региональном и местном уровнях. Параметры прогнозов развития экономики в целом и отдельных отраслей и сегментов становятся жестким ориентиром для всех руководителей и нацеливают их внимание на безусловное достижение заданного уровня. Однако в части параметров рынка недвижимости эти прогнозы недостаточно детализированы. Кроме того, недостаточная обоснованность прогнозов, сопровождаемая изменением внешних условий функционирования экономики и рынка недвижимости, приводит к их неожиданным и слишком частым корректировкам. Таким образом, наряду с использованием официальных прогнозов в качестве предварительных ориентиров одной из особенностей разрабатываемой методики является их детализация и проверка.

*Условие применения методики – наличие результатов регулярного мониторинга пер-*

*вичного и вторичного рынков жилья региона (по показателям объемов ввода, строительства, предложения, поглощения жилья, спроса, доли ипотечных сделок, размеров предлагаемых на рынке квартир, уровня цен) и результатов углубленного исследования рынка (типология и закономерности циклического развития рынка, классификация жилья, сегментация спроса по уровню доходов покупателей, потребительским предпочтениям относительно классов качества жилья, желаемой площади приобретения в прямых и альтернативных сделках, доли нерезидентов в общем количестве домохозяйств – приобретателей жилья, доли инвестиционного (спекулятивного) спроса на жилье).*

*В основу методики положена следующая идея – объем поглощения площадей не может быть выше каждой из трех величин: спрос – потребность, предъявленный платежеспособный спрос, объем предложения. Насыщение (стабилизация) рынка происходит либо по причине снижения платежеспособного спроса (при этом падают объем поглощения и темпы роста цен – ситуация в Москве в 2008–2009 годах), либо по причине снижения предложения (дефицит предложения приводит к снижению объема поглощения при ажиотажном спросе и росте цен, что, в свою очередь, ведет к уходу с рынка покупателей, не способных угнаться за ростом цен – ситуация в Москве в 2006–2007 годах), либо по причине удовлетворенной потребности (высокая обеспеченность населения жильем приводит к снижению поглощения и стабилизации цен, даже в условиях высоких доходов населения – ситуация, характерная для развитых рынков).*

В соответствии с итерационным характером модели по результатам прогнозирования на текущий год производится расчет

---

<sup>1</sup> *Потенциальные показатели прогнозирования рынка жилья – предварительные показатели, рассчитанные на основе исторических данных, результатов прогнозирования показателей на предшествующий год, планов властей на прогнозируемый год. Прогнозируемые показатели развития рынка жилья – показатели, скорректированные относительно потенциальных показателей на основе прогноза состояния и типа рынка.*

и сопоставление этих показателей, и минимальное значение из них используется как ограничение для прогноза объема поглощения. Это позволяет в порядке обратной связи корректировать заданные исходные данные об объеме предложения и ввода жилья, о потребности в жилье на следующий прогнозный год с учетом *индикатора соотношения спрос / предложение*.

Кроме того, рассчитанный темп роста цен на жилье в предшествующем году и темп роста доходов в текущем году используются как *индикатор типа рынка*, что служит основанием для прогнозирования темпов роста цен в текущем году. Эта величина также передается в порядке обратной связи для корректировки заданных исходных данных о покупательной способности населения на рынке жилья, спросе на ипотечное кредитование, доступности жилья и ипотечных кредитов.

*Потенциальный объем предложения* на исследуемый год рассчитывается по данным о прогнозируемых на предшествующий год объемах ввода и строительства на основе установленных по историческим данным коэффициентов ввод / строительство и строительство / предложение для рассчитанного прогноза соотношения спрос / предложение в этом году.

*Общий прогнозируемый объем предложения жилья* определяется на основе потенциального объема и расчета прогноза соотношения спрос / предложение в исследуемом году и нового значения коэффициентов ввод / строительство и строительство / предложение.

*Прогнозируемый объем нового предложения* (поступающего на рынок в исследуемом году) определяется как разность потенциального объема предложения в исследуемом году и прогнозируемого объема в предшествующем году плюс прогнозируемый объем поглощения площадей.

По новым значениям коэффициентов на основе прогнозируемого объема предложения определяются прогнозируемые значения *объемов строительства и ввода жилья*.

*Прогнозируемые объемы предложения, строительства, ввода, поглощения дифференцируются* по категории рынка (первичный, вторичный), по классам качества (например массовое жилье и жилье повышенной комфортности), категории сделок – альтернативные (с учетом продажи имеющейся квартиры) и прямые.

*Потребность в жилье* прогнозируется на исследуемый год как разность объемов желаемой (планируемой государством) обеспеченности жильем городского населения региона и прогнозируемой на предшествующий год обеспеченности, с учетом прогнозируемого объема ввода жилья в исследуемом году и планируемого объема сноса, а также планируемого объема капитального ремонта (реконструкции) и прогнозируемого объема некачественного жилья.

*Спрос на жилье включает государственный спрос (на муниципальное и субсидируемое жилье), платежеспособный спрос населения, спрос с использованием ипотечных кредитов, спрос нерезидентов, спрос инвесторов.*

*Государственный спрос* определяется в соответствии с планами властей по обеспечению муниципальным жильем и субсидируемым жильем.

*Совокупный платежеспособный спрос населения в денежном выражении* подсчитывается как сумма накоплений (из текущих доходов, с учетом статистической нормы сбережений) за определенное число лет. В качестве такого числа принята величина коэффициента доступности жилья. Кроме того, ориентировочно, по экспертным оценкам, учитываются теневые доходы.

Стандартный коэффициент доступности приобретаемого жилья определяется по формуле, принятой в программе ООН-ХАБИТАТ, с учетом заложенной в государственной программе «Жилище» на 2005–2010 годы и далее средней площади приобретаемого на рынке жилья, средней численности семьи, а также с учетом прогнозируемой средней удельной цены жилья в конце предыдущего года, планируемого

государством среднедушевого годового дохода.

Для более точного расчета в методике принимается, что жилье каждого класса приобретают семьи, имеющие соответствующий доход:

- жилье муниципальное (бесплатное получение) – относящиеся к 1–2-й децильной группе по доходам;
- массового класса в альтернативных сделках с зачетом стоимости имеющейся квартиры (малообеспеченные) – относящиеся к 3–8-й децили;
- массового класса в прямых покупках (среднеобеспеченные) – относящиеся к 9-й децили;
- повышенной комфортности (высокообеспеченные) – относящиеся к 10-й децили.

Соответственно используются средние площади квартир каждого класса, а также данные о средней численности семьи в городе (городах региона).

*Предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке жилья в денежном выражении* определяется по данным о величине потенциального спроса с учетом доли населения, выразившего готовность приобрести жилье на рынке за свой счет в ближайшие полгода – год (полученной на основе ранее проведенных социологических опросов и анализа базы обращений покупателей в крупные компании с учетом состояния и типа рынка).

*Планируемый государством объем жилищного ипотечного кредитования* в денежном выражении принимается по данным Стратегии развития ипотечного кредитования.

*Предъявленный объем ипотечного кредитования* на первичном и вторичном рынках в количестве прокредитованных площадей рассчитывается с учетом средней прогнозируемой удельной цены жилья на первичном и вторичном рынках и доли кредитования на этих рынках.

*Предъявленный спрос на ипотеку* на первичном и вторичном рынках в коли-

честве выданных кредитов определяется с учетом средней площади приобретаемого на этом рынке жилья и средней доли кредита в стоимости квартиры, а также с учетом доли ипотечных сделок от общего числа сделок.

*Предъявленный спрос нерезидентов* определяется по историческим данным о доле нерезидентов в приобретении жилья на рынке региона, с учетом состояния и типа рынка.

*Предъявленный спрос инвесторов* определяется по историческим данным о доле инвестиционных сделок, с учетом состояния и типа рынка.

*Предъявленный суммарный платежеспособный спрос населения (с учетом ипотеки), инвесторов и нерезидентов на рынке жилых площадей и квартир*, в том числе на вторичном и первичном рынках, определяется по данным о денежном спросе и средней удельной цене жилья (с учетом дифференциации по классу), а также по данным о размерах приобретаемого жилья.

*Объем удовлетворенного спроса (поглощения)* определяется через минимальное из трех значений путем сопоставления объема спроса – потребности с объемом предъявленного платежеспособного спроса и объемом предложения.

*Оценка состояния и типа рынка* производится по результатам анализа соотношения спроса и предложения, темпов роста доходов населения и цен на жилье, показателя эластичности цен по доходам.

*Средняя удельная цена жилья на конец года* рассчитывается по системе регрессионных моделей параметрического прогнозирования, основанных на статистической связи темпов роста цен с темпом роста доходов населения, включающей четыре модели в зависимости от соотношения спрос / предложение и типа рынка:

- 1) превосходство спроса – развивающийся (растущий) рынок;
- 2) равновесие – стабильный рынок;
- 3) избыток предложения – кризисный (падающий) рынок;



\* Объявленные планы и прогнозы федеральных, региональных и муниципальных властей в части макроэкономических параметров и отраслевых показателей развития рынка недвижимости, а также результаты регулярного мониторинга и углубленного исследования первичного и вторичного рынков жилья города (региона) в базовом ( $i = 0$ ) году.

Рис. 1. Укрупненная структура модели прогнозирования развития рынка жилья города (региона)

4) ажиотажный спрос – взлетающий (перегретый) рынок.

В связи с повышенной неопределенностью внешних условий функционирования рынка недвижимости в современных условиях применяется сценарный метод прогнозирования развития рынка. Сценарии 2 и 3 формируются с учетом рисков изменения макроэкономических показателей, а также рисков, сопровождающих реализацию решений властей (например об изменении границ города Москвы).

### Структура модели

Модель включает блок подготовки исходных данных, блок формирования отчета с выходными показателями и пять расчетных блоков (см. рис. 1).

В блоке 1 формируется потребность городского населения в жилье как разность желаемой на конец прогнозируемого периода обеспеченности качественным и комфортным жильем городского населения и текущей обеспеченности, умноженная на численность населения региона.

Желаемый (на период прогнозирования) средний уровень обеспеченности определяется на основании утвержденной Стратегии развития жилищного строительства до 2020 года и уточняется с использованием социологических опросов населения.

Фактический (на начало периода прогнозирования) средний уровень обеспеченности жильем городского населения рассчитывается как отношение объема жилищного фонда городов (поселений городского типа) минус объем некачественного

(подлежащего капитальному ремонту и реконструкции) с учетом планируемого объема ремонтируемого и выводимого (ветхого, под переселение и т. д.) жилищного фонда к численности населения.

В блоке 2 производится определение потенциального объема ввода городского жилья (с использованием исторических данных Федеральной службы государственной статистики), строительства, предложения (с учетом анализа Реестра объектов незаконченного строительства), а также с учетом анализа наличия выделенных под жилищное строительство земельных участков, наличия и развития производственных мощностей строительных предприятий, объема производимых в регионе и импортируемых строительных ресурсов.

В блоке 3 производится определение условий кредитования жилищного строительства в регионе, объема предъявленного государством (по программам государственной поддержки отдельных категорий населения, переселения и т. д.), населением (собственные сбережения, зачет имеющегося жилья, ипотечное кредитование), нерезидентами и инвесторами (спекулятивный спрос) спроса на городское жилье (потенциального, платежеспособного, предъявленного).

В блоке 4 производится сопоставление объема потребности населения региона в жилье, объема потенциального предложения жилья и объема предъявленного спроса на жилье и выбирается минимальное из трех значений, на основе которого рассчитываются объем удовлетворенного спроса (объем поглощения) и прогнозируемые показатели нового и общего предложения, строительства и ввода жилья.

В блоке 5 определяется тип рынка и выполняется прогноз динамики цен на жилье на конец исследуемого года.

Итерационный характер модели заключается в следующем.

В блоках 1–3 производится расчет предварительных (потенциальных) показателей ввода, строительства, предложения жилья

и объема предъявленного спроса исходя из состояния рынка на конец предыдущего года.

В блоке 4 по этим данным определяется соотношение спрос / предложение и в зависимости от результата выполняются логические операции по вычислению объема поглощения и прогнозируемых показателей нового и общего предложения, строительства и ввода жилья.

В блоке 5 по данным о темпах роста цен в предшествующем году и планируемых темпах роста доходов населения в текущем году вычисляется показатель эластичности цен по доходам, производятся логические операции по определению типа рынка и выбору соответствующей регрессионной модели, связывающей темп роста цен с темпами роста доходов, после чего рассчитывается прогноз цен на жилье на конец текущего года.

Выходные данные блоков 4 и 5 передаются в качестве исходных данных в блоки 1–3 для расчетов следующего года.

Блок 3 включает 6 подблоков (см. рис. 2).

В подблоке 3.1 государственный спрос рассчитывается как запланированный властями и обеспеченный финансированием ввод жилья, подлежащего бесплатному распределению, компенсации выбытия (снос ветхого и аварийного жилья, разрушения в результате стихийных бедствий, перевод жилого в нежилой фонд, изъятия при реализации генеральных планов поселений) и льготному распределению (дотируемое жилье).

В подблоке 3.2 определяются средние размеры жилья на вторичном рынке с учетом доли прямых и альтернативных сделок и другие осредненные показатели размеров приобретаемого жилья.

В подблоке 3.3 для различных категорий населения (низкодоходные, среднедоходные, высокодоходные) определяются:

- коэффициент доступности жилья (срок накопления сбережений) по доходам с учетом планируемых государством среднедушевых доходов, раз-

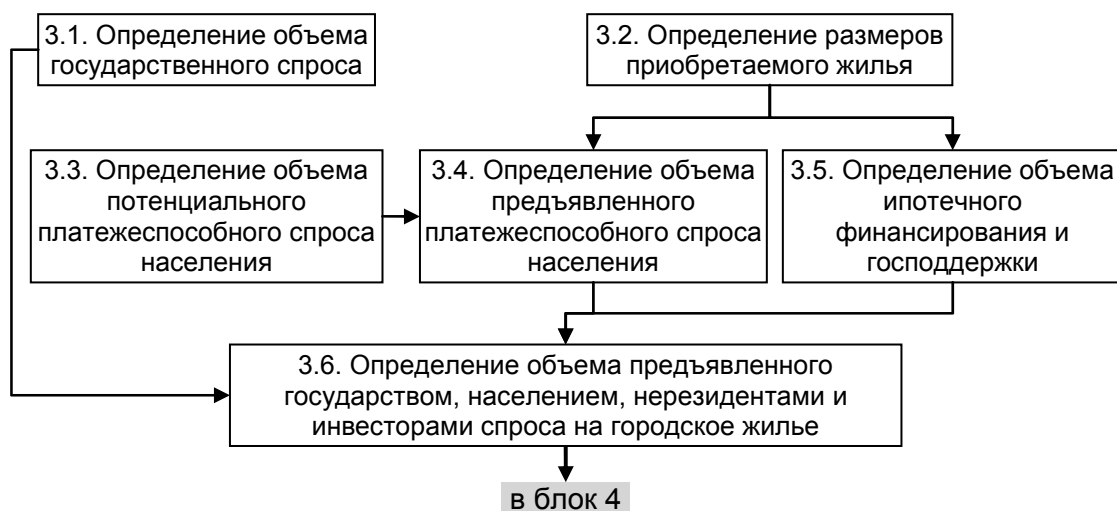


Рис. 2. Детализированная структура блока 3 (жилищное финансирование и определение объема предъявленного государством, населением и инвесторами спроса на городское жилье)

меров приобретаемого жилья, цен на рынке жилья;

- потенциальный платежеспособный спрос в денежном выражении со стороны населения региона, с учетом покупательной способности, нормы сбережения населения, коэффициента теневого дохода;
- потенциальный спрос на рынке площадей и квартир на первичном и вторичном рынках жилья.

В подблоке 3.4 определяется предъявленный платежеспособный спрос на первичном и вторичном рынках жилья с учетом доли респондентов, готовых приобрести жилье на рынке за свой счет в течение ближайшего года.

В подблоке 3.5 определяется объем жилищного ипотечного кредитования на первичном и на вторичном рынках с учетом заявленных планов властей по финансированию ипотеки, размеров и цены жилья, средней доли кредита в стоимости квартиры.

В подблоке 3.6 определяется суммарный предъявленный платежеспособный спрос на жилье со стороны государства, населения (с учетом ипотеки), нерезидентов (с учетом доли иногородних приобретателей жилья) и инвесторов (с учетом доли инвестиционных сделок).

#### Перечень экзогенных переменных модели (исходных данных)

Экзогенные переменные модели (исходные данные, определяемые вне модели) делятся на две категории – заимствованные и подготавливаемые в ходе исследования.

Заимствованные внешние исходные данные – это переменные, значения которых заимствуются из внешних источников и используются на всю глубину горизонта прогноза в конкретном сценарии развития экономики и рынка жилья, при этом отличаются для разных сценариев (по данным регулярно разрабатываемых Правительством Российской Федерации и министерствами таких документов, как: Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, Стратегия развития жилищного строительства и государственной программы «Жилище», Стратегия ипотечного жилищного кредитования, Стратегия развития промышленности строительных ресурсов, среднесрочные прогнозы социально-экономического развития Российской Федерации и регионов, а также решения региональных властей о развитии рынка жилья, прогнозы и экспертные оценки экономических институтов, ре-



зультаты социологических исследований).  
К ним относятся:

1) макроэкономические параметры развития Российской Федерации:

- рост ВВП;
- среднегодовые цены на нефть;
- среднегодовой курс доллара;
- чистый отток капитала частного сектора;
- дефицит / профицит федерального бюджета;
- темпы роста реального располагаемого годового дохода населения;
- темпы инфляции;
- норма сбережения населения.

Эти данные используются при формировании сценариев развития рынка жилья и частично заменяют региональные данные при их отсутствии;

2) региональные параметры (векторные данные):

- численность городского населения в базовом году N;
- темпы роста ВРП;
- темпы роста инвестиций в основной капитал;
- планируемый годовой темп региональной инфляции;
- номинальный среднедушевой годовой доход<sup>\*2</sup>;
- темпы роста реальных располагаемых денежных доходов населения;
- децильное распределение доходов – средний уровень доходов в каждой децили;
- коэффициент теневых доходов;
- норма сбережения населения; средняя численность семьи;

3) отраслевые параметры (скалярные и векторные данные):

- жилищный фонд города в базовом году;
- объем некачественного (подлежаще-

го ремонту и реконструкции) жилищного фонда в базовом году;

- федеральный норматив среднего уровня обеспеченности жильем;
- планируемый объем сноса ветхого и аварийного жилищного фонда по годам;
- планируемый государством объем капитального ремонта и модернизации жилых домов;
- предполагаемый объем выбытия жилищного фонда (разрушено в результате стихийных бедствий, снесено при реализации решений генеральных планов поселений и т. п., переведено в нежилые помещения, прочее);
- сальдо естественного прироста населения\*;
- сальдо миграционного притока в базовом году\*;
- планируемый государством объем ввода площадей или квартир\*\*;
- планируемый объем ввода площадей или квартир муниципального жилья\*\*;
- планируемый объем государственного спроса на дотированное жилье (по программам поддержки определенных категорий населения, жилищных сертификатов);
- планируемый государством объем жилищного ипотечного кредитования в денежном выражении\*\*\*, в количестве кредитов\*\*\*.

Исходные данные, подготавливаемые в ходе исследования – это переменные, которые подготавливаются в ходе исследования и используются на всю глубину горизонта прогноза, но могут отличаться для различных сценариев. К ним относятся:

1) данные, полученные при регулярном мониторинге рынка и постоянные при расчетах (скалярные):

- средняя площадь квартиры в новостройках и готовых домах (в том чис-

---

<sup>2</sup> Показатели, отмеченные «звездочками», связаны и взаимозаменяемы:

- показатели, отмеченные одной «звездочкой», используются при отсутствии данных о прогнозируемой численности городского населения;
- показатели, отмеченные двумя и тремя «звездочками» используются в зависимости от наличия / отсутствия данных в правительственных документах региона (предпочтителен первый вариант).

ле в дифференциации по классам качества);

- средняя площадь приобретаемого жилья в альтернативных сделках;
- доля первичного рынка в спросе и в предложении;
- доля первичного рынка в спросе нерезидентов;

2) данные, полученные по результатам исследования для различного состояния рынка по соотношению спрос / предложение и типу рынка по эластичности темпов роста цен на жилье к темпу роста доходов населения (обусловленные):

- доля первичного рынка в общем объеме ипотечных сделок;
- доля инвестиционных сделок от общего числа сделок;
- доля от общего числа приобретателей квартир – нерезидентов;
- доля респондентов, готовых приобрести жилье на рынке за свой счет в ближайшие полгода – год, от общего числа домохозяйств (предъявленный спрос);
- доля респондентов, готовых приобрести жилье на вторичном рынке с учетом продажи имеющейся квартиры, от общего числа приобретателей вторичного рынка (альтернативные сделки);
- доля инвестиционных сделок на вторичном рынке от общего числа инвестиционных сделок;
- средняя доля кредита в стоимости квартиры;
- коэффициент соотношений ввод / строительство, строительство / предложение, поглощение / предложение и поглощение / спрос на первичном рынке, поглощение / ограничение на вторичном рынке;
- коэффициент соотношения цен первичного и вторичного рынков, цен на жилье различного класса к средним ценам.

### Перечень эндогенных переменных

Эндогенные переменные – это переменные, значения которых рассчитываются внутри модели. К ним относятся:

- прогнозируемый объем жилищного фонда;
- численность городского населения города с учетом сальдо естественного и миграционного притоков<sup>3</sup>;
- прогнозируемая обеспеченность населения жильем;
- прогнозируемый объем некачественного жилья в жилищном фонде города;
- прогнозируемая потребность городского населения в жилье;
- потенциальный объем ввода жилья;
- потенциальный объем строительства жилья;
- потенциальный объем предложения жилья;
- объем государственного спроса;
- средневзвешенная площадь массового жилья, приобретаемого на вторичном рынке с учетом прямых и альтернативных сделок;
- средневзвешенная площадь жилья, предлагаемого на вторичном рынке;
- средневзвешенная площадь массового жилья, предлагаемого на первичном и вторичном рынках с учетом прямых и альтернативных сделок;
- средневзвешенная площадь жилья повышенной комфортности, предлагаемого на первичном и вторичном рынках;
- средневзвешенная площадь жилья массового класса в спросе на первичном и вторичном рынках;
- средневзвешенная площадь жилья повышенной комфортности в спросе на первичном и вторичном рынках;
- средневзвешенная площадь предлагаемого на рынке жилья;
- средний коэффициент доступности

<sup>3</sup> Вычисляется при отсутствии в исходных данных правительственного прогноза численности населения.

- приобретаемого жилья в базовом году;
- коэффициент доступности жилья для трех групп населения по доходности в базовом году;
  - средние совокупные накопления трех групп населения;
  - предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке недвижимости (без учета ипотеки) в денежном выражении суммарный и для трех групп населения;
  - предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке жилых площадей совокупный и для трех групп населения, в том числе различного класса качества;
  - предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке квартир совокупный и для трех групп населения;
  - предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке площадей и квартир различного класса качества;
  - предъявленный платежеспособный спрос городского населения на рынке площадей и квартир всех классов в прямых сделках;
  - потенциальный объем жилищного ипотечного кредитования в денежном выражении на первичном и вторичном рынках;
  - потенциальный объем жилищного ипотечного кредитования в количестве прокредитованных площадей и выданных кредитов на покупку квартир, в том числе на первичном и на вторичном рынках;
  - предъявленный спрос нерезидентов и инвесторов на рынке площадей и квартир, в том числе на первичном и вторичном рынках, и предъявленный денежный спрос;
  - суммарный предъявленный спрос населения (с учетом ипотеки), инвесторов и нерезидентов на коммерческое жилье, в том числе на первичном и вторичном рынках, на жилье различного класса качества;
  - суммарный предъявленный спрос на площади и квартиры муниципального и коммерческого жилья, в том числе на первичном и вторичном рынках;
  - суммарный предъявленный денежный спрос на рынке коммерческого жилья;
  - соотношение спроса и предложения площадей на первичном рынке, вторичном рынке и на рынке в целом;
  - индикатор состояния рынка по соотношению спрос / предложение;
  - объем удовлетворенного спроса (объем поглощения) коммерческого городского жилья в площадях и квартирах, в том числе различного класса, на первичном и вторичном рынках;
  - прогнозируемый объем предложения, в том числе на первичном и вторичном рынках и для различных классов жилья;
  - прогнозируемый объем ежегодного нового предложения на первичном рынке, в том числе жилья различного класса;
  - прогнозируемый объем строительства площадей и квартир, в том числе коммерческого и муниципального жилья;
  - прогнозируемый объем ввода городского жилья, в том числе коммерческого и муниципального;
  - среднемесячный темп роста номинальных среднедушевых доходов населения;
  - среднемесячный темп роста цен на жилье;
  - средняя удельная цена жилья в конце исследуемого года на вторичном и первичном рынках в том числе жилья различного класса качества.

### Перечень выходных данных

Выходные данные модели – это часть экзогенных переменных (промежуточных результатов расчетов – прогнозируемых показателей рынка жилья). Их состав зависит

от целей исследования. В первую очередь к таким показателям отнесены:

- объем ежегодного общего и нового предложения площадей на первичном рынке, в том числе массового класса и повышенной комфортности;
- объем ежегодного поглощения площадей на первичном рынке;
- средняя удельная цена на конец года на вторичном и первичном рынках.

### Некоторые результаты апробации методики

Методика апробирована на примере прогнозирования развития рынка жилья города Москвы на 2012–2016 годы.

В связи с сохраняющейся неопределенностью ситуации в мировой (и соответственно отечественной) экономике расчет выполнен для трех сценариев, отличающихся по макроэкономическим показателям:

- сценарий 1 (оптимистический) – сохранение текущего тренда развития рынка недвижимости, стабильный макроэкономический фон;
- сценарий 2 (пессимистический) – ухудшение макроэкономической ситуации с пиком обвала в 2014 году;
- сценарий 3 (реалистический) – стагнация в экономике, постепенное снижение макроэкономических параметров.

В сценарии 1 приняты максимальные значения макроэкономических параметров, содержащихся в федеральных и региональных среднесрочных прогнозах. В сценарии 2 принят вариант ухудшения макроэкономических параметров со снижением темпов роста реальных располагаемых доходов населения.

С учетом результатов развития ситуации в последние месяцы в стране (сохранение стабильного политического и экономического курса при раздутых социальных обязательствах государства) и в мире (наличие рисков для мировой экономики как по европейскому и американскому, так и по китайскому направлению) наша экспертная

оценка вероятности реализации каждого из двух сценариев – 50 процентов.

Выходные показатели развития рынка жилья в сценарии 3 рассчитывались как средневзвешенные значения по первым двум сценариям, в связи с этим третий сценарий можно рассматривать как наиболее вероятный.

Согласно сценарию 1 на вторичном рынке жилья города Москвы прогнозируется рост цен на 11–14 процентов в год: с 185,5 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2011 года до 323,9 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2016 года.

По сценарию 2 прогнозируется рост цен на 11 процентов в 2012 году, снижение на 3 процента в 2013 году, далее снижение на 8–10 процентов ежегодно до уровня 155,1 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2016 года.

Наиболее вероятный сценарий – рост цен в 2012 году на 11 процентов, в 2013 году – на 1,5 процента, далее незначительный рост цен (на 2–5 процентов в год) до уровня в декабре 2016 года – 239,5 тысячи рублей за один квадратный метр (см. рис. 3).

Согласно сценарию 1 на первичном рынке прогнозируется рост цен на 11–14 процентов в год: с 208,0 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2011 года до 364,4 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2016 года.

По сценарию 2 прогнозируется рост цен на 11 процентов в 2012 году, снижение на 3 процента в 2013 году, далее снижение на 8–10 процентов ежегодно до 183,2 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2016 года.

Наиболее вероятный сценарий – рост цен в 2012 году на 11 процентов, в 2013 году – стабильность цен (прирост около 1,5 процента), далее – незначительный рост цен (на 2–5 процента в год) до 273,8 тысячи рублей за один квадратный метр в декабре 2016 года (см. рис. 4).

Полученный результат прогнозирования наиболее вероятной динамики цен на рын-

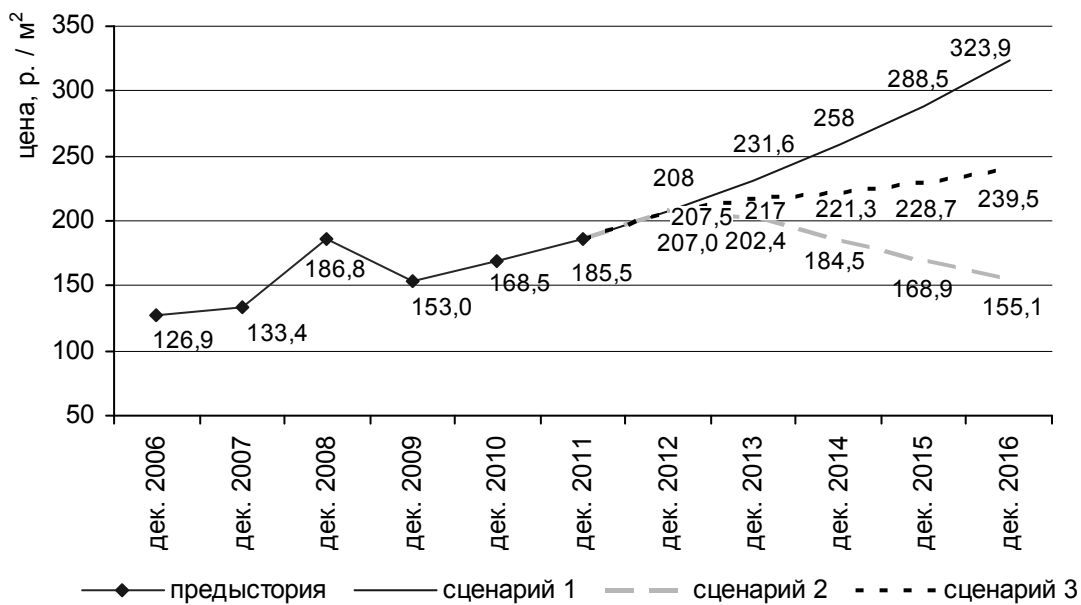


Рис. 3. Прогноз цен на вторичном рынке жилья города Москвы<sup>4</sup>

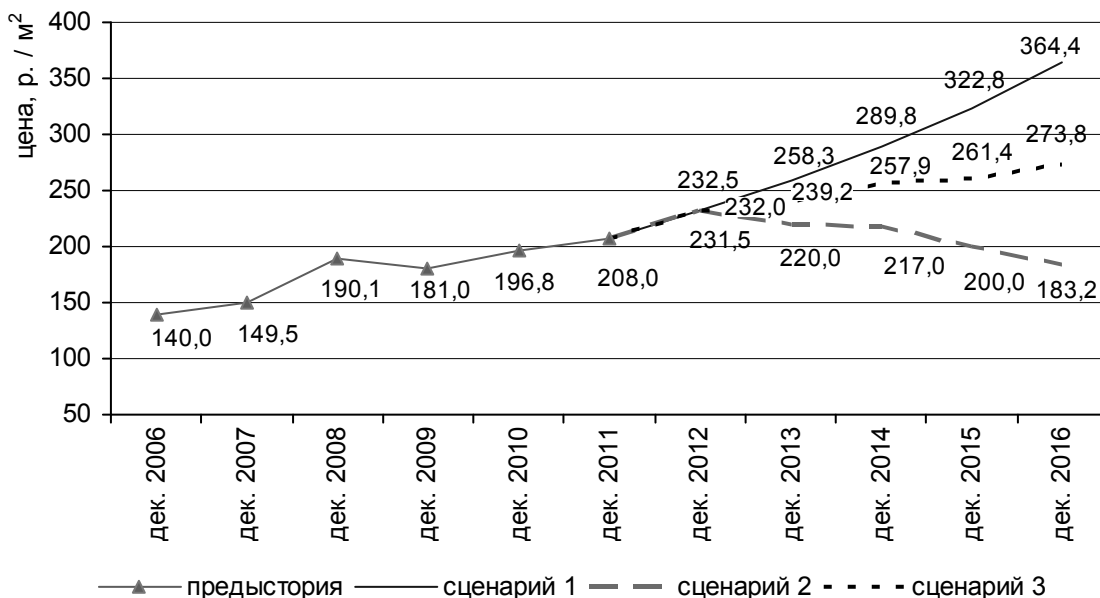


Рис. 4. Прогноз цен на первичном рынке жилья города Москвы<sup>5</sup>

ке жилья города Москвы подтверждается результатами прогнозирования наиболее вероятного соотношения спрос / предложение на рынке: в 2012 году – превышение спроса, в 2013–2014 годах – равновесие, в последующие годы – превышение спроса над предложением.

Такая динамика соотношения спроса и предложения исчерпывающе объясняет ре-

зультаты прогнозирования динамики цен на первичном рынке жилья города Москвы – рост цен в 2012 году, стабильность в 2013 году, далее незначительное повышение цен (см. рис. 5).

Таким образом, результаты апробации методики подтверждают ее работоспособность. В дальнейшем предполагается совершенствование методики: снятие целого

<sup>4</sup> График составлен ООО «Sternik's Consulting».

<sup>5</sup> График составлен ООО «Sternik's Consulting».

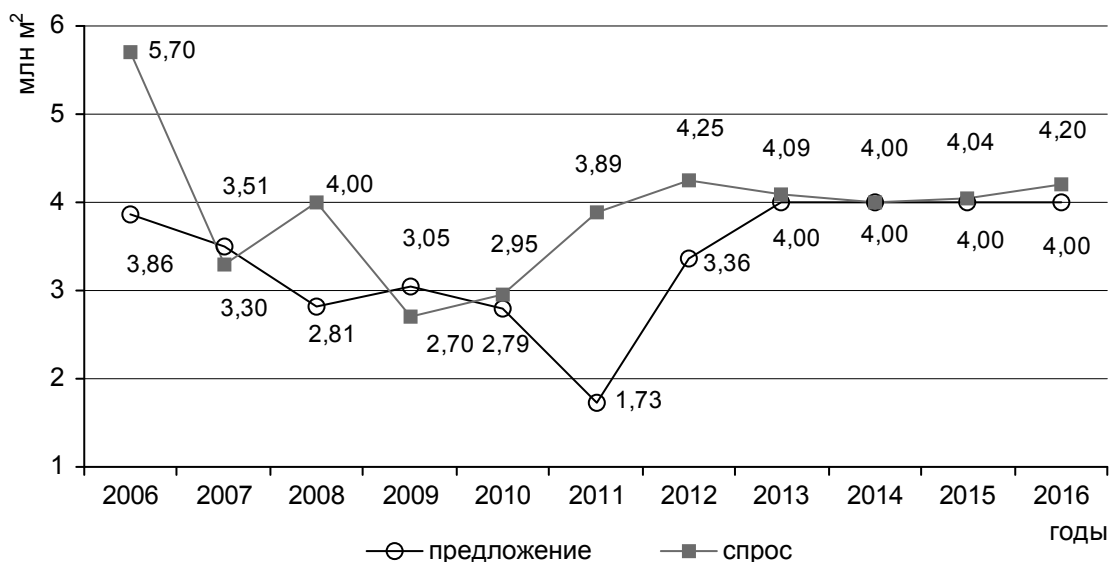


Рис. 5. Наиболее вероятный прогноз объемов спроса и предложения жилья на первичном рынке Москвы<sup>6</sup>

ряда допущений и ограничений и доработка алгоритма модели.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Стерник Г. М.* Как прогнозировать цены на жилье (пособие риэлтору) / Издание Российской Гильдии Риэлторов. М., 1996.
2. *Стерник Г. М.* Эконометрический анализ и прогноз цен на жилье в городах России / Материалы международной конференции по эконометрии жилищного рынка Европейской сети исследователей жилищного рынка. Вена, февраль 1997 года.
3. *Стерник Г. М.* Статистический подход к прогнозированию цен на жилье // Экономика и математические методы. Т. 34. 1998. Вып. 1.
4. *Стерник Г. М., Печенкина А. В.* Прогноз цен предложения квартир на российском рынке жилья (макрэкономический подход) // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2007. № 10 (73).
5. *Стерник Г. М., Краснопольская А. Н.* Непериодическое разложение ценовой динамики рынка жилья Москвы // Экономическая наука современной России. 2008.
6. *Стерник Г. М., Стерник С. Г.* Анализ рынка недвижимости для профессионалов. М.: Экономика, 2009.
7. *Стерник Г. М.* Методика прогнозирования цен на жилье в зависимости от типа рынка // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2011. № 1.
8. *Стерник Г. М., Стерник С. Г.* Типология рынков недвижимости по склонности к образованию ценовых пузырей // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 8 (95).
9. Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 214-ФЗ.
10. О федеральной целевой программе «Жилище» на 2002–2010 годы: постановление Правительства Российской Федерации от 17 сентября 2001 года № 675 (с изменениями на 26 июля 2004 года).
11. Стратегия развития жилищного строительства до 2020 года: разработана Министерством регионального развития Российской Федерации в 2008 году.

<sup>6</sup> График составлен ООО «Sternik's Consulting».