

## ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА И МОДЕЛЬНОГО ОБОСНОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЖИЛИЩНОЙ ПОЛИТИКИ НА БАЗЕ ИПОТЕКИ (на примере г. Москвы)<sup>1</sup>

Хачатрян С.Р., в.н.с. ЦЭМИ РАН, к.э.н., член-корр. ЖКА,  
Фаерман Е.Ю., зав. лаб. ЦЭМИ РАН, проф., д.э.н., засл.  
деятель науки РФ, академик ЖКА,  
Федорова Н.Л., вед. инж. ЦЭМИ РАН,  
Кириллова А.Н., зам. директора института региональных  
экономических исследований, д.э.н., проф., академик  
ЖКА

Общественно-политическая и интеллектуальная элита России занята поиском ответа на известный вопрос: "Как нам обустроить Россию?". На наш взгляд, обустроить Россию - это означает в первую очередь обустроить россиян - обеспечить их достойным жильем как граждан великой страны.

В процессе проведения жилищно-коммунальной реформы при снижении государственных вложений в жилищный сектор, изменениях в формах собственности, структуре источников финансирования строительства и способах удовлетворения потребностей в жилье остро встает вопрос о необходимости обеспечения граждан адекватным жильем в зависимости от их потребностей и реальной платежеспособности. На современном этапе реформирования жилищной сферы основной задачей региональной жилищной политики является разработка и реализация методов и механизмов по расширению границ доступности жилья для различных категорий населения.

Решение этой задачи, стоящей перед властями, требует организации и проведения в рамках системного мониторинга постоянного отслеживания и анализа показателей доступности жилья и введения на их основе механизмов регулирования и корректировки инвестиционных и социально-жилищных программ строительства жилья, динамики роста платежей за жилищно-коммунальные услуги, изменения условий кредитования, нормативно-правовой базы, регламентирующей правоотношения в жилищной сфере [1,2].

В международной практике используемый термин «доступности жилья» означает возможность потребителем его оплаты. Основное влияние на доступность жилья оказывают соотношение стоимости жилья, стоимости кредита (первоначальный взнос и процентные ставки) и совокупного дохода домохозяйства, а также такие факторы, как налог на недвижимость, оплата жилищно-коммунальных услуг, страховые выплаты и т.д.

Принято различать коммерческую и социальную доступность жилья. Критерием коммерческой доступности жилья является способность домохозяйства выплатить при оформлении долгосрочного кредита первоначальный

взнос, размер которого составляет около 30% от стоимости приобретения жилья и кредитные платежи.

В то же время расходы домохозяйства на жилье не должны превышать 35% дохода, поскольку в противном случае возникает высокий риск невыполнения долговых обязательств по выплате кредита.

Критерием социальной доступности жилья выступает несоответствие между принятым минимальным жилищным стандартом проживания и реальными жилищными условиями той части домохозяйств, которая по уровню доходов ниже установленного уровня.

В основу формирования коммерческого и социального жилья положены различные концепции удовлетворения жилищных потребностей. Для рынка жилья потребностью является лишь неудовлетворенный платежеспособный спрос на жилище определенного качества и стоимости. При этом стимулом для рыночного предложения не может быть желание иметь жилище, не подтвержденное покупательной способностью, а также платежеспособностью, не ориентированной на приобретение жилья.

Для социального жилища характерно обеспечение жильем той части менее обеспеченных домохозяйств, жилищные условия которых ниже жилищных стандартов, сложившихся и установленных местными органами представительской власти.

В общем виде количественной характеристикой доступности является индекс доступности (в векторной или скалярной форме), который определяется как отношение платежеспособного спроса к предложению на рынке жилья. Если рассматривать структуру спроса (социальное бесплатное, с помощью субсидий и кредитов, коммерческое в разнообразных формах реализации жилья) и объемы соответствующего предложения, тогда индекс доступности становится векторной величиной, на основе которой можно построить обобщенный индекс доступности.

Внедрение эффективных организационно-правовых и финансовых мер, призванных обеспечить более широкий доступ и возможность улучшения жилищных условий населению, требует совершенствования методической основы определения индекса доступности жилья и его учета при совершенствовании методологии развития коммерческого и муниципального социального жилья, оценки процессов трансформации, происходящих в этой сфере недвижимости, формировании годовых и среднесрочных жилищных программ в городе.

Доступность жилья является сложной социально-экономической и политической категорией, в которой тесно переплетаются демографические, социально-экономические характеристики текущего уровня благосостояния населения, параметры бюджетно-нормативной и кредитно-финансовой системы, ценовой и тарифной политики в сфере жилищного строительства и эксплуатации жилищного фонда.

В силу такой многозначности и многоаспектности доступность жилья представляет собой интегральный показатель, включающий два агрегированных индекса, характеризующих множеством индикаторов, связанных с предоставлением муниципального жилья (на бесплатной

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ

или частично платной основе) и приобретением или строительством коммерческого жилья.<sup>2</sup>

А дааае. 1 è íà ðè. 1 òðåäåëåííå ÷åìàòè÷åñêèé ðàñïðåäåëåííå öåí íà æèëèùíîì ðûíêå è èçîêâàíòà äîñòóïíîñòè êðåäèòîâ äëå òðèîáðåòåííå æèëüå (êðèâåå, íà êîòîðîé äîñòóïíîñòü îäíà è òà æå òðè èçìåíåííè öåí è äîõîäîâ).

Таблица 1

Цены на жилищном рынке

Стоимость одного квадратного метра в долл. США		Тип жилья
от	до	
$C_0=1$	$C_1=260$	Комнаты в коммунальных квартирах
$C_1=260$	$C_2=438$	Типовое жилье
$C_2=438$	$C_3=712$	Жилье с улучшенной планировкой
$C_3=712$	$C_4=963$	Элитное жилье в городе
$C_4=963$	$C_5=1215$	Загородные дома для постоянного проживания

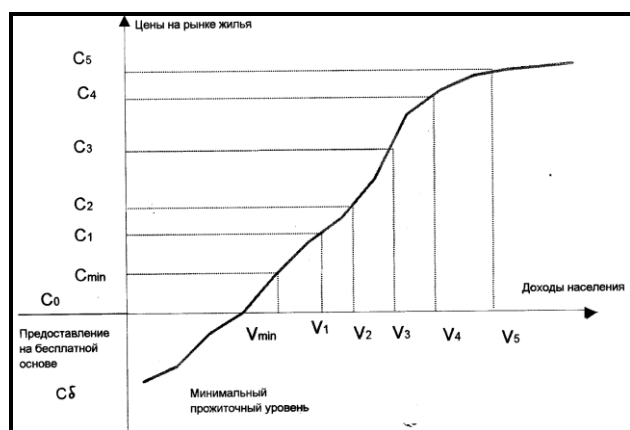


Рис. 1. Кривая доступности жилья

На рис. 1 при  $V < V_{min}$  имеют место расходы бюджета  $C_0$  по финансированию строительства жилья, предоставляемого на бесплатной основе очередникам.

В зависимости условий оплаты, качества и цен на жилье, доходов населения и его жилищной обеспеченности можно ввести следующую классификацию доступности жилья:

- максимальная доступность, когда жилье строится или приобретается на условиях единовременной 100% оплаты;
- средняя (немедленная) доступность, когда семья при кредитовании в состоянии внести первый взнос в размере 30% от стоимости жилья, при условии если подходящая доля жилищных расходов (до 30%) от ее общего дохода покрывает ежегодные выплаты по процентным ставкам (с учетом налога на недвижимость и

страхование);

- временная доступность в пределах разумного (обозримого) периода, когда семья может позволить приобрести жилье на условиях кредитования, если она способна в течение, например, шести лет скопить достаточную денежную сумму для внесения первоначального взноса в размере 30% при условии если подходящая доля жилищных расходов (до 30%) от ее общего дохода покрывает ежегодные выплаты, упомянутые в предыдущем определении;
- социальная доступность жилья той части населения, которая имеет жилищные условия ниже принятого минимального жилищного стандарта, и по уровню доходов находится ниже установленной черты.

Комплексность жилищной проблемы связана с анализом рынка жилья и субъектов рыночных отношений с учетом факторов неопределенности, которые характеризуются наличием таких показателей, как: распределение обеспеченности жильем в доходных группах, поведение потребителей на рынке жилья, причем как постоянного населения, так и прибывающего; учет внутренних резервов населения в улучшении жилищных условий, в том числе за счет операций на вторичном рынке (дарение, наследование и др.); различие в потреблении жилья населением в течение жизненного цикла семьи и смещение приоритетов в направлении приобретения второго жилья.

В связи с этим возникает задача, связанная с проведением мониторинга и идентификацией объекта домашних хозяйств, их основных характеристик на базе выбранных классификационных признаков; моделирования поведения домашних хозяйств в зависимости от параметров жилищной политики; выбором параметров регулирования, обеспечивающих желаемый (социально-требуемый, целевой) уровень доступности жилья для населения.

В общем виде индекс доступности жилья IDG может иметь вид:

$$IDG = \frac{S}{P}$$

где  $s$  - платежеспособный спрос на коммерческое жилье и спрос на жилье очередников, проживающих в жилищном фонде с параметрами ниже минимального жилищного стандарта;

$P$  - предложение адекватного различного качества и стоимости ориентированного на большинство населения жилья.

Отметим, что для отдельных домохозяйств можно использовать индекс доступности жилья  $IDG$ , который исчисляется как отношение стоимости приобретения (строительства) жилого помещения (квартиры, частного дома, усредненной нормативной площади и т.д.)  $S$  к некоторой сумме доходов населения  $V$ , исчисленных за фиксированный период времени (обычно среднегодовые доходы одной среднестатистической семьи).<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Практика стран с рыночной экономикой свидетельствует, что соотношение между ценой жилья  $C$  и медианным годовым доходом домохозяйств  $V$  не должно превышать 4-6 единиц:  $C_2=V*4$   $C_1=V*6$ , т.е. предельная цена на типовое жилье не должна превышать четырех-шестикратного годового дохода.

<sup>2</sup> По нашему мнению расчет индекса доступности жилья для среднестатистического жителя нецелесообразен, поскольку не учитывает всех факторов и по этой причине будет иметь не объективную величину.

Принципом определения интегрального показателя доступности жилья выступает использование векторного показателя, в который включены два агрегированных индекса:

- доступности населения к получению социального жилья (бесплатному или частично платному) –  $d_c(t)$ ;
- доступности к приобретению коммерческого жилья, реализуемого на платной основе по рыночным ценам –  $d_k(t)$ .

Алгоритмический подход к расчету вектора интегрального показателя и агрегированных индексов доступности улучшения жилищных условий населения представлен на рис. 2 в виде структурной схемы, отражающей классификацию индикаторов социальной и коммерческой доступности, экспертную оценку важности (весомости) индексов доступности, а также взаимодействия со среднесрочными и годовыми программами строительства, сноса и реконструкции жилья в зависимости от изменения приоритетности различных направлений жилищной политики в городе.

В общем случае число индикаторов является переменным во времени в зависимости от изменений числа основных видов предложения жилья социального назначения по отдельным городским и федеральным программам, а также способов реализации жилья коммерческого назначения с различными качественными характеристиками. Таким образом, размерности вектора индикаторов во времени могут возрастать или убывать в зависимости от характера динамики видов соответствующего предложения муниципального и коммерческого жилья.

Агрегированный индекс социальной доступности улучшения жилищных условий характеризует весь основной спектр видов предоставления жилья на бесплатной или субсидируемой основе. К ним относятся:

- предоставление жилья очередникам, получающим бесплатное социальное жилье в соответствии с приоритетами, устанавливаемыми муниципальными органами;
- приобретение жилья очередниками, получающими субсидии на строительство или приобретение жилья;
- предоставление жилья семьям, получающим квартиры по программе реконструкции и сноса ветхого и пятиэтажного фонда;
- предоставление жилья работниками бюджетной сферы и муниципальных организаций;
- предоставление жилья на условиях коммерческого найма и т.д.

В общем виде расчет индикаторов доступности  $d_i(t)$  (в долях единицы) осуществляется по следующей формуле:

$$d_i(t) = \frac{n_i(t)}{N_i(t)},$$

где

$n_i(t)$  - предложение бесплатного жилья для обеспечения семей очередников всех категорий;

$N_i(t)$  - спрос, характеризуемый общим числом семей, претендующих на получение адекватного (по вышеприведенным направлениям) жилья;  $i = 1, \dots, k$ .

На основании предложенных индикаторов определение агрегированного индекса доступности получения социального жилья рассчитывается по следующей формуле:

$$D_c(t) = \sum_{i=1}^k v_i(t) d_i(t),$$

где  $v_i(t)$  - показатели важности (весомости) отдельных социальных индикаторов, определяемых экспертным путем при условии, что

$$\sum_{i=1}^k v_i(t) = 1.$$

В качестве критерия социальной эффективности жилищной политики можно принять такую динамику индексов доступности  $d_c(t)$  и  $d_c(t+1)$ , которая удовлетворяет условию

$$\sum_{i=1}^k v_i(t+1) d_i(t+1) > \sum_{i=1}^k v_i(t) d_i(t),$$

где  $v_i(t+1)$  - вектор важностей индикаторов социальной доступности в периоде  $t+1$  (он может отличаться от  $v_i(t)$ , ибо социальные и иные определяющие приоритеты жилищной политики могут меняться во времени).

Предложенный порядок расчета агрегированного индекса социальной доступности улучшения жилищных условий населения и его динамики является необходимым инструментом проведения социально ориентированной и финансово сбалансированной эффективной жилищной политики в городе.

Как известно, в общем виде усредненно-обобщенный индекс доступности коммерческого жилья  $d_k$  для гипотетического жителя может определяться соотношением среднедушевого дохода заемщика  $V$  к стоимости приобретаемого жилья  $C$ . При ипотечной модели кредитования индекс  $d_k$   $_{ycp}$  определяется из соотношения возможной суммы выплат по кредиту (исходя из суммы первоначального взноса и 30% от суммы среднедушевого дохода в течении кредитного срока на покрытие кредитных платежей), отнесенной к величине ипотечного кредита  $C_{кр}$   $C$  выплатой процентных ставок  $c_r$  и затратам за риэлторские, нотариальные и страховые услуги  $C_y$  :

$$d_k \text{ }_{ycp} = \frac{0.3 VT}{C_{кр} + C_r + C_y}.$$

Однако, такой подход к расчету индекса доступности коммерческого жилья при высокой дифференциации доходов и сбережений населения, различных схемах кредитования не отражает истинных параметров доступности жилья.

На основе этого определяем численность населения в доходных группах, которым доступно получение кредита (соответственно  $n_i$  плюс все доходные группы с более высоким доходом).

Если величина  $v_{min}$  попадает в интервал доходов  $(V_{i-1}; V_i)$ , то доля семей, которым доступно приобретение жилья за счет кредитов  $N_D$  составит:

$$N_D = \sum_{j=i+1}^n n_j + \frac{V_i - v_{min}}{V_i - V_{i-1}} n_i.$$

Тогда индикатор доступности коммерческого жилья по ипотечной модели кредитования определится как отношение численности населения всех доходных групп  $N_D$ , которым доступно получение кредита, к общему числу нуждающихся граждан -  $N_N$  :

$$d_{кр} = \frac{N_D}{N_N}.$$

Данная формула является универсальной для оценки доступности процесса кредитования в любой форме. В

Рис. 3 Структура жилищных усло

ней величина  $v_{min}$  зависит от параметров кредитования, других параметров и автоматически определяет номер доходной группы  $i$ , куда она попадает.

Для расчетов  $v_{min}$  необходимо использовать прогнозные оценки параметров кредитования, которые являются управляющими параметрами (ставка кредитования, продолжительность кредита) и которыми можно регулировать уровень коммерческой доступности улучшения жилищных условий.

Следует отметить, что рассматриваемая схема расчета индекса коммерческой доступности является упрощенной, ибо не учитывает сбережений (накоплений) населения. Здесь анализируется платежеспособный спрос на

жилье только тех категорий домашних хозяйств, которые могут улучшить свои жилищные условия с помощью ипотечных кредитов, и их сбережений достаточно для погашения начального взноса, либо они будут накапливать средства для его оплаты.

При кредитовании граждан для приобретения жилья индикатор временной доступности коммерческого жилья ( $d_{BP}$ ) зависит от двух факторов - доступности по оплате первоначального взноса ( $d_{BH}$ ) и доступности по погашению кредита ( $d_{KP}$ ). Поэтому его оценка может быть дана по этим двум составляющим.

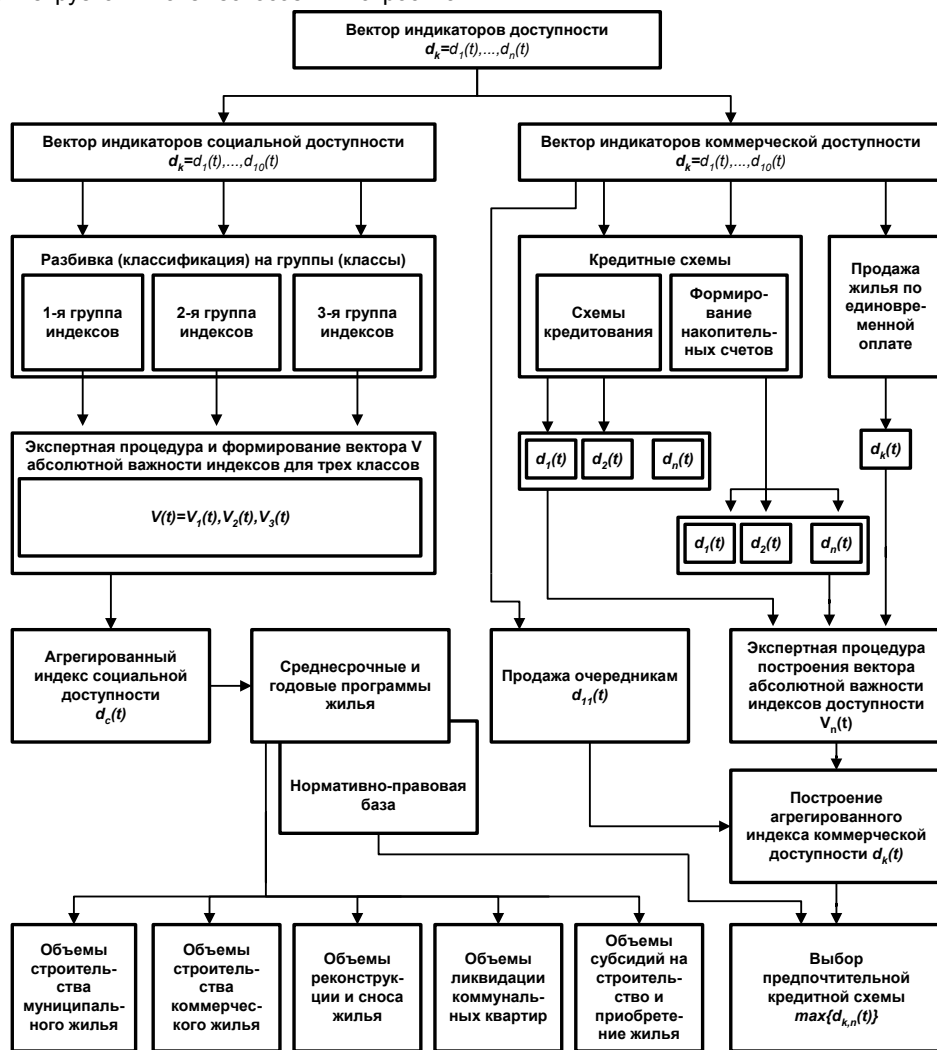


Рис. 2. Структурная схема расчета вектора индексов доступности улучшения жилищных условий населения

Исходя из таблицы доходных групп населения определяем те группы граждан, которые имеют возможность накопить первоначальный взнос за новую квартиру (равный порядка 30% от стоимости квартиры) в течение 6 лет. Обозначим данный показатель как  $n_{BH\ min}$ .

Тогда искомый индикатор доступности накопления первоначального взноса будет рассчитываться по аналогии с предыдущим

В результате агрегированный индекс доступности коммерческого жилья можно определить по формуле:

$$d_k = d_{max} v_{max} + d_{CP} v_{CP} + d_{BP} v_{BP}$$

где  $v_{max}$ ,  $v_{CP}$ ,  $v_{BP}$  -соответственно показатели важности отдельных индикаторов, определяемых экспертным путем (см. Приложение).

Определение отдельных индикаторов коммерческой доступности жилья при различных кредитных схемах также может быть использовано для оценки их сравнительной эффективности.

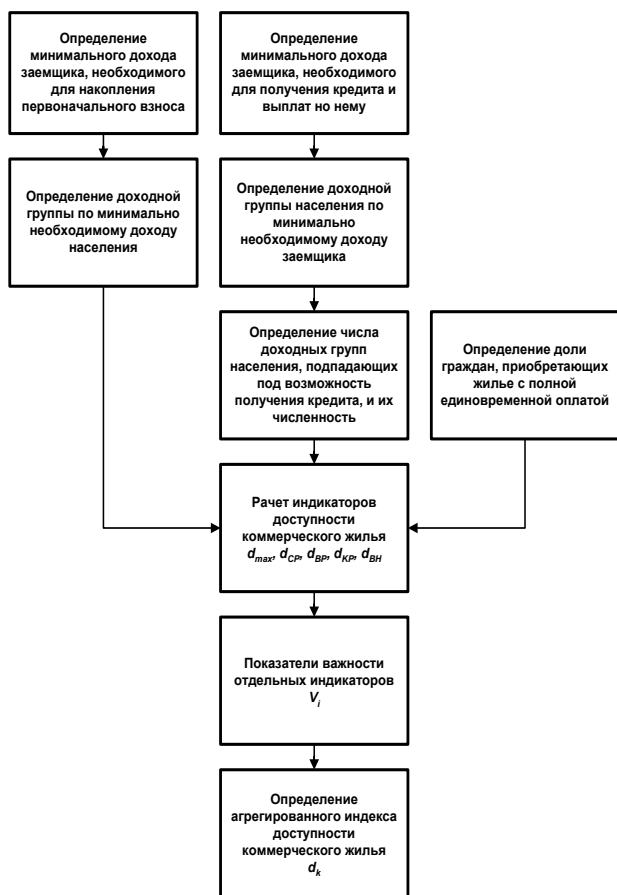


Рис. 3. Алгоритм расчета агрегированного индекса коммерческой доступности жилья.

Предложенный инструментарий анализа доступности улучшения жилищных условий населения позволяет в зависимости от ситуации, складывающейся на рынке жилья, через параметры финансово-кредитной политики, ценовые, объемные и структурные характеристики жилищного строительства регулировать динамику индексов доступности в приемлемых границах, добиваться большей сбалансированности между реальным платежеспособным спросом и предложением на рынке жилья, внедрять социально-ориентированные механизмы реализации жилищной политики.

## 1. РАСЧЕТ ИНДЕКСОВ ДОСТУПНОСТИ ПО РАЗМЕЩЕННЫМ ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫМ СХЕМАМ

Проведя анализ существующих финансово-кредитных схем строительства и реализации жилья с привлечением средств населения необходимо дать оценку эффективности применяемых схем в разрезе возможностей граждан использовать тот или иной механизм приобретения квартиры.

Критерием данной оценки выступает показатель доступности населения к определенной схеме кредитования

(обозначим его как -  $d_{BP}$ ), который в свою очередь зависит от двух факторов - доступности населения к оплате первоначального взноса ( $d_{BH}$ ) и доступности по погашению кредита в течение определенного срока ( $d_{KP}$ ).

Напомним основные обозначения, используемые в расчетах

$r$  - процентная ставка по обслуживанию кредита (%);

$D_{BH}$  - величина первоначального взноса, необходимого для покупки жилья (долл., руб.);

$T$  - срок кредитования;

$V_{min\ KP}$  - минимальный доход заемщика, необходимый для оплаты процентов по кредиту.

Таблица 2

Распределение доходов населения г. Москвы в 1998 - 1999 гг.

Распределение дохода по децильным группам	Доля населения в%
До 100,0 ( $V_0-V_1$ )	0.0
От 100,1 до 200,0 ( $V_1-V_2$ )	0.4
От 200,1 до 300,0 ( $V_2-V_3$ )	1.6
От 300,1 до 400,0 ( $V_3-V_4$ )	3.0
От 400,1 до 500,0 ( $V_4-V_5$ )	4.1
От 500,1 до 600,0 ( $V_5-V_6$ )	4.7
От 600,1 до 700,0 ( $V_6-V_7$ )	4.8
От 700,1 до 800,0 ( $V_7-V_8$ )	4.8
От 800,1 до 900,0 ( $V_8-V_9$ )	4.5
От 900,1 до 1000,0 ( $V_9-V_{10}$ )	4.2
От 1000,1 до 1500,0 ( $V_{10}-V_{11}$ )	15.8
От 1500,1 до 2000,0 ( $V_{11}-V_{12}$ )	9.6
От 2000,1 до 3000,0 ( $V_{12}-V_{13}$ )	10.7
От 3000,1 до 4000,0 ( $V_{13}-V_{14}$ )	6.3
От 4000,1 до 5000,0 ( $V_{14}-V_{15}$ )	4.5
От 5000,1 до 6000,0 ( $V_{15}-V_{16}$ )	3.5
От 6000,1 до 8500,0 ( $V_{16}-V_{17}$ )	8.2
От 8500,1 до 17000,0 ( $V_{17}-V_{18}$ )	3.1
От 17000,1 до 28000,0 ( $V_{18}-V_{19}$ )	2.4
От 28000,1 до 42000,0 ( $V_{19}-V_{20}$ )	2.1
Свыше 42000,1 ( $V_{20}-V_{21}$ )	1.7
Всего	100.0%

В табл. 2 представлено распределение доходов населения г. Москвы в разрезе доходных групп, на основе которого далее осуществляются варианты расчета индекса доступности для различных схем ипотечного (либо квазиипотечного) кредитования.

Расчет данных по дополнительно введенным доходным группам производился на основании коэффициента дифференциации доходов населения, определяемых Мосгоркомстатом<sup>4</sup>, и приведены в табл. 3 и изображены на рис. 4 - 8.

<sup>4</sup> Дальнейшая градация по доходным группам приводится исходя из проведенных нами расчетов.

Таблица 3

## Оценка динамики основных показателей распределения доходов населения

Год	1995	1996	1997	1998	1999
Соотношение \$/руб	4.56	5.12	5.63	12.00	24.5
$\ln(\$)$	1.52	1.63	1.73	2.48	3.2
$\mu(\$)$	4.40	5.40	5.30	5.21	4.9
$\mu(\text{руб})$	5.92	7.03	7.03	7.70	7.53
$\sigma$	0.41	0.85	1.15	1.04	1.20
$V_{CP}$	404	1627	2184	3774	3844
$V_{mod}$	314.15	550.60	300.45	745.15	440.46
коэффициент фондов	4.2257328	20.1539	59.5464	39.9198	71.9362
доля «бедных»	0.3409053	0.19765	0.12507	0.14915	0.11472
доля «средних»	0.2403093	0.46689	0.59224	0.54928	0.61124
доля «богатых»	0.4187784	0.33542	0.28232	0.30147	0.27339

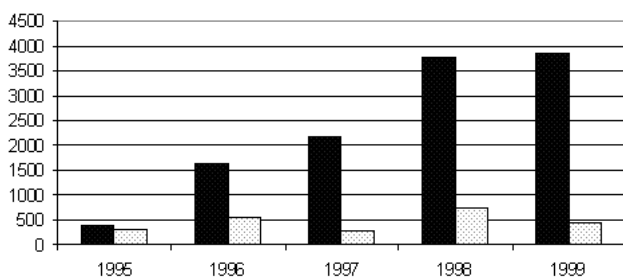


Рис. 4. График среднего и модального изменения доходов населения г. Москвы

Из рис. 4 видно, что при общей тенденции роста среднего дохода после финансового кризиса (к 2000 г. в 1.7 раза), реальные доходы сократились на 25-30% к этому периоду, а с учетом посткризисных цен на жилье доступность снизилась в среднем на 15%.

Модальный доход за период 1995-99 гг. колеблется в малом диапазоне, после финансового кризиса он уменьшился в 1.7 раза, а по сравнению со средним доходом он с 5 раз стал меньше в 8.7 раза, что свидетельствует об ухудшении уровня благосостояния низкообеспеченных слоев населения, одновременно возросло отклонение от среднего (рис. 5). Параметр  $\mu$  логнормального распределения доходов (рис. 6), устойчивый в 1996-97 гг., незначительно вырос и сохраняет постоянное значение в 1998-99 гг.

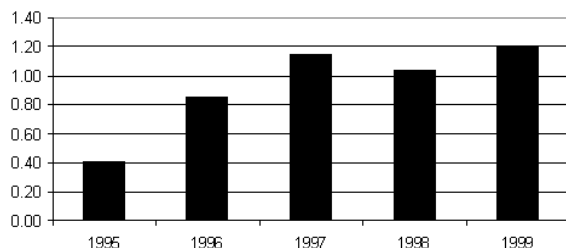
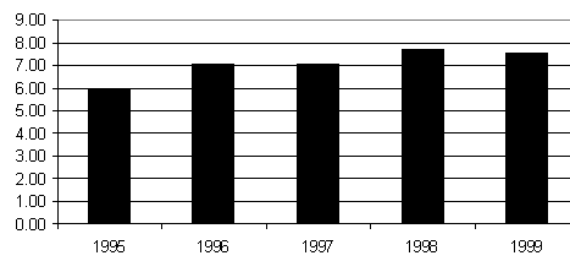
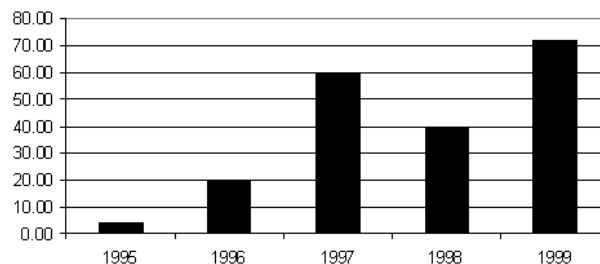
Рис. 5. График изменения параметра  $\sigma$  (среднеквадратичного отклонения) распределения доходов населенияРис. 6. График динамики параметра  $\mu$  в логнормальном распределении доходов населения

Рис. 7. График динамики коэффициента фондов (децильного коэффициента дифференциации доходов)

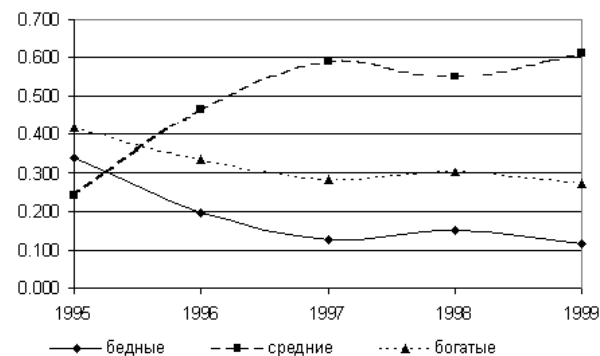


Рис. 8. Графики динамики распределения долей численности населения по трем агрегированным группам

Децильный коэффициент дифференциации (рис. 7) уменьшился существенно в 1998 г. по сравнению с 1997 г. в 1.5 раза (с 59.5 до 39.9), однако в 1999 г. он резко возрос до 71.9, что свидетельствует о том, что высокодоходный верхний слой достаточно быстро восстанавливал свои доходы, а населению из низкодоходного нижнего дециля так и не удалось преодолеть последствия финансового кризиса, падение доходов этой группы продолжалось. Не удивительно, что наиболее неблагополучными годами с точки зрения личного потребления были 1992 г. (начальный год рыночных реформ) и 1999 г., когда падение реальных доходов составило по разным оценкам 20-30% (по официальной статистике 30%, эксперты Бюро экономического анализа при Правительстве РФ Т. М. Малева, С. А. Николаенко - в 20%).

На рис. 8 представлена динамика долей численности населения, классифицированного по трем агрегированным группам. В первой группе, названной «бедные», находятся те граждане, чьи доходы не превышают модального уровня. Во второй группе, названной «средние» находятся граждане, чьи доходы располагаются между модальным и средним (по логнормальной кривой распределения доходов). В третьей группе - «богатые» -

находятся люди с доходами, которые выше средних («хвост» кривой распределения доходов).

Как видно из рис. 8 за период 1995-99 гг. начальное распределение (0.34, 0.24, 0.42), характеризующее высокими долями «бедных» и «богатых» (0.34 и 0.42 соответственно) и небольшой долей «средних», последовательно трансформируется в новое (0.12, 0.61, 0.27), которое можно трактовать как результаты социальной политики в сфере доходов и их перераспределения с учетом социальных выплат - пенсий, стипендий, пособий и процентных выплат по вкладам, экономической деятельности в теневой экономике, в результате чего общая величина доходов переоценивается на 10-15%, а также с учетом влияния финансового кризиса, который также внес определенный вклад в пропорции между доходами различных групп и оказал заметное трансформирующее влияние на новую социальную стратификацию в России в посткризисном периоде.

Далее рассмотрим алгоритм расчета показателя доступности граждан по приобретению жилья с помощью ипотечного кредитования.<sup>5</sup>

1. Определение индикатора доступности граждан по погашению кредита.

Определим минимальный доход заемщика ( $v_{min \text{ КР}}$ )

необходимый для получения кредита.

С этой целью определим ежемесячный платеж  $P(t)$  заемщика по кредиту:

$$P(t)_{MEC} = \frac{K}{12 \cdot T} (1 + r \frac{T+1}{2}), \quad (1)$$

где

$K$  - величина кредита;

$T$  - срок кредитования;

$r$  - процентная ставка.

Ежемесячный доход заемщика исходя из 30-ти процентной доли платежей<sup>6</sup> определяется по формуле

$$v_{min} = \frac{P_{MEC}}{0.3}. \quad (2)$$

Искомый ежемесячный минимально необходимый доход заемщика с учетом коэффициента семейности  $K_{CEM} = 2.8$  и поправки на налоги и обязательные платежи (сюда можно включить и оплату жилищно-коммунальных услуг) в размере  $k_p = 1.2$  составит

$$v_{min \text{ КР}} = \frac{v_{MEC} K_p}{K_{CEM}}. \quad (3)$$

Исходя из данных по распределению граждан по доходным группам (см. табл. 2) определяем какой доходной группе с интервалом ( $V_{i-1}; V_i$ ) соответствует минимальный доход, необходимый для получения кредита. Обозначим данную группу как  $n_{min}$ , тогда  $v_{i-1} < v_{min \text{ КР}} < v_i$ .

<sup>5</sup> Дальнейший расчет не учитывает сбережений и накоплений населения.

<sup>6</sup> Расходы по обслуживанию кредита составляют не более 30-40% от совокупного дохода семей (с учетом цен на другие потребительские расходы, типа конкретной семьи, структуры их расходов).

На основе этого определяем число доходных групп которым доступно получение кредита (соответственно  $n_{min}$  плюс все доходные группы с более высоким доходом). Обозначим данный показатель как  $n_{КР}$ .

Тогда индикатор доступности граждан по обслуживанию кредита определится как отношение численности населения всех доходных групп  $N_{gr}$ , которым доступно получение кредита, к общему числу потенциальных покупателей жилья  $N_p$ :<sup>7</sup>

$$d_{КР} = \frac{(n_{min} + n_{КР})}{N_p} = \frac{\alpha N_{gr}}{N_p}, \quad (4)$$

где  $\alpha = n_{min} - n_{КР}$ .

2. Определение индикатора доступности населения по оплате первоначального взноса.

Исходя из табл. 3 децильных доходных групп населения определяем доходные группы граждан, которые имеют возможность накопить первоначальный взнос за новую квартиру в течение 6 лет. Обозначим данный показатель как  $n_{BH \text{ min}}$ .

Тогда, искомый индикатор доступности накопления первоначального взноса будет рассчитываться по аналогии:

$$d_{BH} = \frac{n_{BH \text{ min}} + N}{N_p}. \quad (5)$$

Таким образом, исходя из вышеприведенной методики расчета оценим эффективность применяемых схем кредитования населения при строительстве или приобретении жилья.

В качестве постоянных для всех схем кредитования параметров примем, что:

- срок накопления семьей суммы равной первоначальному взносу за приобретаемое жилье – 6 лет;
- стоимость реализации 1 кв. м общей площади жилья – 11,500 руб. (410 долларов США);
- гражданин приобретает двухкомнатную квартиру общей площадью 55 кв. м. и стоимостью – 22,500 долларов США.

### 1.1. Ипотечное кредитование по программе Департамента внебюджетной политики строительства города (аналогично программе с участием Московского ипотечного агентства)

Исходные параметры:

$P = 8\%$  годовых в валюте,

$D_{BH} = 30\%$  от стоимости квартиры = 6,750 долларов,

<sup>7</sup> Если учитывать, что средний европейский показатель жилищной обеспеченности составляет примерно 25 - 35 кв. м на человека, тогда число потенциальных покупателей в Москве будет примерно 3 млн. человек.

$T = 10$  лет.

Ежемесячный минимальный платеж заемщика по формуле (1) равен:

$$P(t)_{MEC} = 190 \text{ долларов.}$$

Тогда, доход заемщика, исходя из вышеопределенных условий, составит:

$$V_{MEC} = 190 / 0.3 = 630 \text{ долларов.}$$

$$V_{min\ KP} = \frac{V_{MEC} K_P}{K_{CEM}} = \frac{630 * 1.2}{2.8} = 270 \text{ долларов или } 7560$$

рублей.

Минимальный доход, необходимый для погашения кредита соответствует 17-й доходной группе в интервале доходов ( $v_{16} - v_{17}$ ) (см. табл. 2).

Соответственно все доходные группы выше 17-й также удовлетворяют условиям по обслуживанию кредита:

Тогда получим

$$d_{KP} = \frac{\alpha N_{gr}}{N_P} = \frac{566 \ 400}{3 \ 000 \ 000} = 0.19 \text{ (или } 19\%).$$

Первоначальный платеж за приобретаемую квартиру по данной схеме равен  $D_{BH} = 6,750$  долларов США. С учетом введенного срока накопления (6 лет) семье необходимо откладывать в месяц:

$$\frac{6 \ 750}{6 * 12} = 93.7 \text{ долл.} = 2 \ 620 \text{ руб.}$$

Тогда:

$$d_{BH} = \frac{1 \ 366 \ 400}{3 \ 000 \ 000} = 0.455 \text{ (или } 45.5\%),$$

что соответствует последним девяти доходным группам.

## 1.2. Система строительно-сберегательной

### КАССЫ

Исходные параметры:

$P = 8\%$  годовых в валюте,

$D_{BH} = 50\%$  от стоимости квартиры = 11250 долларов,

$T = 5$  лет,

Ежемесячный минимальный платеж заемщика по формуле (1) равен

$$P(t)_{MEC} = 231 \text{ доллара.}$$

Тогда, доход покупателя, исходя из вышеопределенных условий, составит:

$$V_{MEC} = 231 / 0.3 = 770 \text{ долларов.}$$

$$V_{min\ KP} = \frac{V_{MEC} K_P}{K_{CEM}} = \frac{770 * 1.2}{2.8} = 330 \text{ долларов или } 9,240$$

рублей.

Минимальный доход, необходимый для выплаты за квартиру (за вычетом первоначального взноса) соответствует 18-й доходной группе в интервале доходов ( $v_{17} - v_{18}$ ) (табл. 2).

Соответственно все доходные группы выше 18-й также включаются в расчет.

Тогда получим:

$$d_{KP} = \frac{\alpha N_{gr}}{N_P} = \frac{297 \ 600}{3 \ 000 \ 000} = 0.099 \text{ (или } 9.9\%).$$

Первоначальный платеж за приобретаемую квартиру по данной схеме  $D_{BH} = 11,250$  долларов США. С учетом введенного срока накопления (6 лет) семье необходимо откладывать в месяц:

$$\frac{11 \ 250}{6 * 12} = 156.2 \text{ доллара} = 4 \ 375 \text{ рублей,}$$

что соответствует последним семи доходным группам.

Тогда

$$d_{BH} = \frac{822 \ 400}{3 \ 000 \ 000} = 0.274 \text{ (или } 27.4\%).$$

## 1.3. Кредитование населения по программе

### ДСК – 1

Исходные параметры:

$P = 10\%$  годовых в валюте,

$D_{BH} = 30\%$  от стоимости квартиры = 6750 долларов,

$T = 10$  лет,

Определим ежемесячный минимальный платеж покупателя квартиры (1):

$$P(t)_{MEC} = 205 \text{ долларов,}$$

Доход заемщика должен составлять:

$$V_{MEC} = 205 / 0.3 = 680 \text{ долларов.}$$

$$V_{min\ KP} = \frac{V_{MEC} K_P}{K_{CEM}} = \frac{680 * 1.2}{2.8} = 290 \text{ долларов или } 8 \ 200$$

рублей.

Минимальный доход, необходимый для погашения оставшейся суммы за квартиру соответствует 17-й доходной группе в интервале доходов ( $v_{16} - v_{17}$ ) (табл. 2).

Соответственно все доходные группы выше 17-й также удовлетворяют нашим условиям.

Тогда получим

$$d_{KP} = \frac{\alpha N_{gr}}{N_P} = \frac{621 \ 400}{3 \ 000 \ 000} = 0.207 \text{ (или } 20.7\%).$$

Первоначальный платеж за приобретаемую квартиру по данной схеме  $D_{BH} = 6 \ 750$  долларов США. С учетом введенного срока накопления (6 лет) семье необходимо откладывать в месяц

$$\frac{6 \ 750}{6 * 12} = 93.7 \text{ доллара} = 2 \ 620 \text{ рублей,}$$

что соответствует последним девяти доходным группам.

Тогда

$$d_{BH} = \frac{1 \ 366 \ 400}{3 \ 000 \ 000} = 0.455 \text{ (или } 45.5\%).$$

## 1.4. Реализация программы выкупа

### квартир с рассрочкой платежа (Московский

### городской Центр арендного жилья)

Исходные параметры:

$P = 8\%$  годовых в валюте,



$D_{BH} = 30\%$  от стоимости квартиры (5700 долларов)  
19,000 долларов;<sup>8</sup>  
 $T = 5$  лет,

Ежемесячный минимальный платеж очередника - покупателя квартиры по (1) составит

$$P(t)_{MEC} = 270 \text{ долларов,}$$

Доход покупателя должен составлять:

$$V_{MEC} = 270/0.3 = 900 \text{ долларов.}$$

$$V_{min\ KP} = \frac{V_{MEC} K_P}{K_{CEM}} = \frac{900 * 1.2}{2.8} = 385 \text{ долларов или } 10,780$$

рублей.

Минимальный доход, необходимый для погашения оставшейся суммы за квартиру соответствует 18-й доходной группе в интервале доходов ( $V_{17}-V_{18}$ ) (табл. 2).

Соответственно все доходные группы выше 18-й также удовлетворяют нашим условиям.

Тогда получим

$$d_{KP} = \frac{\alpha N_{gr}}{N_p} = \frac{301\ 600}{3\ 000\ 000} = 0,100 \text{ (или } 10\%).$$

Первоначальный платеж за приобретаемую квартиры по данной схеме  $D_{BH} = 5,700$  долларов США. С учетом введенного срока накопления (6 лет) семье необходимо откладывать в месяц

$$\frac{5\ 700}{6 * 12} = 79.2 \text{ доллара} = 2\ 212 \text{ рубля,}$$

что соответствует последним девяти доходным группам.

Тогда

$$d_{BH} = \frac{1\ 245\ 300}{3\ 000\ 000} = 0.415 \text{ (или } 41,5\%).$$

По результатам проведенных расчетов можно сформировать табл. 4.

Таким образом, исходя из анализа введенных показателей, выделим, что наиболее приемлемыми кредитно-финансовыми схемами для граждан, желающих приобрести квартиры на рынке жилья г. Москвы, являются программы Департамента внебюджетной политики строительства города и с участием Московского ипотечного агентства (МИА).

В данных схемах наблюдаются наиболее высокие показатели доступности населения к погашению кредита и накоплению первоначального взноса в течение 6 лет (0,19 и 0,455 соответственно). Следует отметить, что расчетные показатели подтверждаются реальными цифрами – Департамент внебюджетной политики строительства города за 1999 год выдал 1072 кредита на покупку квартир, что превышает остальные показатели в 2 – 3 раза.

Еще одной важной положительной характеристикой выделенных схем является отсутствие каких-либо ограничений по выбору приобретаемого жилья.

Практически на одном уровне с кредитно-финансовыми схемами МИА и Департамента внебюджетной политики стоит накопительная программа реализации квартир ДСК-1. Однако, по данной схеме несколько выше (примерно на 500 – 700 руб. в месяц) значение расчетного минимального дохода заемщика по выплате оставшейся суммы равной стоимости квартиры минус первоначальный взнос, а также имеются ограничения для покупателей по выбору квартир – по программе реализуется жилье, принадлежащее ДСК-1.

Наиболее низкие показатели по доступности граждан к накоплению первоначального взноса за квартиру и доступности по обслуживанию кредита характерны для программы Строительно-сберегательной кассы (0,274 и 0,099 соответственно). Данные показатели не велики (по сравнению с остальными схемами) вследствие небольшого срока кредитования граждан (до пяти лет), желающих приобрести квартиру в ССК, и значительного первоначального взноса (50% от стоимости квартиры).

Однако, следует отметить, что в целях стимулирования притока инвестиций в ССК решается вопрос об увеличении периода накопления. Еще при создании макета дома, строительство которого начнется через два года, гражданин сможет выбрать себе квартиру с определенной планировкой и сделать первый взнос. Исходя из этого, накопление денег длится два года плюс еще год, пока дом строится. В результате выплата растягивается на шесть лет (еще три года - на возврат кредита) вместо сегодняшних пяти лет.

Особое место среди вышеописанных программ реализации жилья занимает программа выкупа жилых помещений с рассрочкой платежа (этой схемой могут воспользоваться только очередники бюджетных организаций и очередники префектур).

Наблюдая одно из самых высоких значений (среди всех оцениваемых схем) показателя доступности населения по оплате первоначального взноса - 0.455, выделим наиболее низкий показатель доступности по обслуживанию кредита – 0.099. И это несмотря на то, что стоимость квартир, реализуемых с рассрочкой ниже рыночной на 2 - 3 тыс. долларов США. Здесь, безусловно, свою роль играет срок рассрочки (он равен 5 лет), который значительно увеличивает ежемесячные выплаты очередников по погашению кредита.

<sup>8</sup> Расчет выкупной стоимости производится по

Постановлению Правительства Москвы от 14 марта 2000 г. N 185-ПП "Об установлении размера выкупной стоимости жилых помещений, реализуемых физическим лицам по договорам купли-продажи с рассрочкой платежа".

Таблица 4

**Основные показатели оценки эффективности применяемых схем строительства и приобретения жилья в Москве**

Показатели	Схемы				
	Программа Московского ипотечного агентства	Программа Департамента внебюджет. Строительства	Строительно-сберегательная касса	ДСК-1	Программа выкупа жилья с рассрочкой платежа
Срок работы	Около 2-х лет	Более 1 года <sup>9</sup>	1.5 года	Более 1 года <sup>*</sup>	1 год
Число реализованных квартир (за 1999 год)	750	1 072 кредита	430 договоров	Около 200 договоров	Более 170 договоров
Ограничения по выбору жилья	Нет	Нет	Только квартиры. принадлежащие ССК	Только квартиры. принадл. ДСК-1	Только квартиры. направленные из Управления муниципального жилья
$d_{кр}$	0.19	0.19	0.099	0.207	0.100
$d_{вн}$	0.455	0.455	0.274	0.455	0.415

Также серьезно ограничивает приток потенциальных покупателей жилья по данной схеме ограничение по выбору квартир - они предоставляются Управлением муниципального жилья и бывают подчас недостаточно ликвидными, что снижает спрос покупателей.

В связи с вышесказанным, на сегодняшний день, Правительству Москвы целесообразно пересмотреть нормативно-правовую и методическую базу, регламентирующую процесс выкупа очередниками квартир с рассрочкой платежа, в плане увеличения срока рассрочки выплат, возможного дальнейшего снижения продажной цены жилья, а также расширения набора квартир, отвечающих предпочтениям и платежеспособному спросу покупателей-очередников.

Вследствие того, что в приведенном расчете не учитывались сбережения и накопления граждан, которые могут быть использованы для оплаты первоначального взноса за приобретаемое жилье (показатель доступности населения к оплате первоначального взноса -  $d_{вн}$ ), приоритетным в оценке эффективности кредитных схем является показатель доступности граждан по обслуживанию кредита -  $d_{кр}$ .

Исходя из данных табл. 4, среднее значение  $d_{кр}$  по всем финансовым схемам не превышает 0.15, что говорит о минимальной доступности жителей г. Москвы к возможности оплачивать проценты по кредитам (при существующих условиях кредитования) и, следовательно, незначительных возможностях граждан по приобретению или строительству жилья.

## 2. АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СХЕМ РЕАЛИЗАЦИИ ЖИЛЬЯ

В настоящее время в Российской Федерации существует множество способов, с помощью которых можно постепенно приобрести жилье, но эти схемы нельзя назвать ипотечными, так как в большинстве из них или почти отсутствует, или присутствует в зачаточном состоянии сама ипотека (залог недвижимости). Тем не менее квазиипотечные модели носят важный переходный характер и соответствуют современному этапу развития российской экономики. На нынешнем этапе они необходимы, ибо благодаря им постепенно активизируется и цивилизуется рынок жилья, а в перспективе им предстоит стать отправными точками для формирования и развития полномасштабной системы ипотечного жилищного кредитования, базирующейся на исключительно рыночных механизмах.

Несмотря на достаточно большое число вариаций этих систем, их можно классифицировать по схожим признакам и выделить основные (о классических двухуровневых схемах, в основе которых лежат ипотечные агентства речь пойдет отдельно) так называемые квазиипотечные.

1. Первая модель - долевое строительство и продажа жилья в рассрочку.

Эта схема, которую разработали строители, привлекательная, но рискованная. Толчком для ее создания явились два объективных фактора - сокращение численности домашних хозяйств, чьи сбережения позволяют приобрести жилье с единовременной оплатой всей стоимости и отсутствие долгосрочного банковского кредитования. По стране по этой схеме рассрочка предоставляется в среднем на сумму 30-5% от стоимости приобретаемого жилья. Эта модель привлекательна как для населения (квартира обходится дешевле на стадии строительства, и при этом привлекаются «живые» деньги, а не суррогаты).

Однако, эту схему сопровождает ряд исков, как криминального характера (ею умело пользовались мошенники), так и естественные - затягивание и незавершение строительства, инфляционные.

<sup>9</sup> По данной схеме

2. Жилищно-сберегательная программа (об этой схеме далее подробнее). Отметим, что если в Германии и Франции поддержка жилищных накоплений - государственная политика, то отечественные стройсберкассы не имеют банковской лицензии, что является ее серьезным недостатком.

3. Эта схема представлена региональными программами с использованием бюджетных средств (она распространена в г. Саров Нижегородской области, Удмуртии, Оренбургской и Белгородской областях). Она реализуется в регионах, где местные органы власти заинтересованы в развитии строительства и улучшении жилищных условий.

Организуется фонд поддержки жилищного строительства, который является финансовой основой территориальной жилищной программы. В этом фонде значительна доля бюджетных средств. Предпочтение отдается тем семьям, которые имеющееся жилье продают фонду, и вырученные средства составляют в среднем 50-60% от цены нового. 20-25% стоимости нового жилья покрывается за счет сбережений, а на остальные 15-30% предоставляется рассрочка.

В некоторых регионах население кредитруется по ставке ниже рыночной. Инвесторы не заинтересованы в таких вложениях, и зависимость от возможностей местных бюджетов очень высокая (такая нагрузка при нынешних их дефицитах является весьма обременительной).

В ряде регионов распространение получили варианты с натуральной формой выплат вместо денежных. Такая практика представляет серьезный откат назад в экономических отношениях, вызван отсутствием реальных денег во многих сферах экономической деятельности, особенно в малых городах и сельской местности.

4. В этой схеме используются муниципальные жилищные облигации со сроком обращения 10 лет. Заем дает возможность накапливать по 0.1 кв.м. Накопив необходимый пакет облигаций, можно его поменять на квартиру.

Отметим рост ценности этих бумаг в период финансового кризиса и необходимость сделать их доходными и отражающими текущую ситуацию на финансовом рынке.

5. По этой схеме предприятия предоставляют своим сотрудникам заем на приобретение жилья. Здесь речь идет о крупных процветающих предприятиях (таких как «Норильскникель» и «Череповецкий металлургический комбинат» и др.), проводящих активную социальную политику, на балансе которых продолжают оставаться объекты социальной сферы, кадровую политику и проявляют интерес и заботу о сохранении ценных кадров. Работники получают заем от предприятия, как правило, на льготных условиях на длительный срок (до 10-15 лет) в размере 70-80% от стоимости приобретаемого жилья, а остальные 20-30% они оплачивают из своих накоплений.

6. На предприятиях, имеющих непосредственное отношение к строительству, встречается вариант продажи жилья по себестоимости строительства, либо с оплатой порядка всего 20-4-% от стоимости приобретаемого жилья. Однако, подобная льготная политика обычно увязывается с дополнительными обязательствами работников (относительно длительности работы на предприятии, иных условий по контрактам для менеджеров высокой квалификации).

Качественно новый уровень «производственно ипотеки» (как и всей ипотеки в целом) может быть достигнут только тогда, когда появится вторичный рынок закладных. Тогда предприятия могут приобретать закладные из бу-

дущей прибыли и при том иметь налоговые льготы (не платить налог на добавленную стоимость - НДС и т.д.).

Стимулирование интереса предприятий к проведению социально-ориентированной жилищной политики (а также социальной в целом) представляет в определенной степени возрождение ведомственных подходов в условиях плановой экономики, но на других, рыночных принципах. Эта модель улучшения жилищных условий представляет большой интерес, имеет хорошие перспективы, так как опирается на сложившиеся в прошлом социальные традиции, и требует дальнейшего исследования и проработки.

### 3. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

В настоящее время широко обсуждается проект новой Московской концепции развития ипотечного жилищного кредитования, куда были направлены предложения авторов и частично использованы<sup>10</sup>. Препятствий для развития ипотеки достаточно много как экономического, так и юридического характера.

На первом этапе концепция ипотечного кредитования разрабатывалась в докризисном периоде и была ориентирована на дешевые иностранные займы и доступность широкому слою платежеспособного населения. Концепция в своем первоначальном варианте в качестве базовой основывалась на двухуровневой американской модели: выдача уполномоченными банками кредитов, создание ипотечного агентства, выпуск ценных бумаг, обеспеченных ипотечными обязательствами, выкуп кредитов, разработка стандартов и правил, обязательных для всех участников этой системы. При этом для жилищного проекта в Москве было установлено - кредит не более 70% от стоимости приобретаемой квартиры, процентная ставка 10% в валюте, платежи по погашению кредитной задолженности должны составлять не более 30% от совокупного семейного дохода заемщика.

Причины, по которым московская ипотека пробуксовала, помимо финансового кризиса и отсутствия крупномасштабных внешних займов, кроются в том, что несомненные достоинства ипотеки были непомерно возвеличены (причем, как это обычно делается в российской экономической практике, за счет дискредитации собственного опыта прошлого, в частности жилищно-строительных кооперативов), хотя определенный опыт при всем несовершенстве системы был накоплен.

Основные причины слабого развития системы жилищного ипотечного кредитования - это пробелы в нормативной базе, являющейся основой любого крупномасштабного назначения, а также недостаточная активность всех субъектов ипотечного рынка, отсутствие инициативы и боязнь принятия самостоятельных и ответственных ре-

<sup>10</sup> Доклад руководителя Департамента муниципального жилья и жилищной политики П.В.Сапрыкина (Московская правда, 28 июля 2000 г.)

шений, без которых невозможно продвижение в жизнь новых рыночных структур. Тем более, что Москва, например, имеет договор с Российской Федерацией, по которому до введения республиканских регламентирующих документов она имеет право опираться на собственные законодательные акты. В дальнейшем они могут корректироваться по мере совершенствования федерального ипотечного законодательства.

Кроме того, в числе причин, тормозящих развитие ипотеки, необходимо отметить перестраховочную позицию банков, в частности Сбербанка РФ (московского отделения). Из 5 тысяч желающих получить ипотечный кредит только около 500 стали заемщиками, т.е. порядка 10% от обратившихся. Средний размер кредита составил 20 тыс. долларов, средний возраст кредиторов от 30 до 45 лет, причем 82% заемщиков составили служащие, 13% - рабочие и 5% - пенсионеры. Условия кредитования: 10-13% в валюте, 22% - в рублях, легальный (продекларированный) доход заемщика должен составлять не менее 15 тыс. руб./мес. Из остальных 4500 заявителей оценочно половину можно признать вполне надежными и платежеспособными клиентами, т.е. порядка 2000 как минимум потенциальных заемщиков было упущено в основном по причине несоответствия каким-то формальным требованиям. Выставляются непреодолимые условия, требуют поручительства, например, молодым семьям с достаточными заработками из опасений рождения ребенка (что естественно и должно стимулироваться государством в условиях нынешней депопуляции) и невозможностью их выселения в случае образования кредитной задолженности, ибо этого не позволят попечительские органы. В этом случае требование гарантий является внешним прикрытием подобной дискриминационной политики в отношении наиболее перспективного и важного социального слоя общества, а крепкие текущие финансовые возможности молодой семьи, ее перспективы в сфере занятости (что вполне доказуемо) являются лучшей гарантией.

В среднем по Москве на 01.07.2000 г. ежемесячные доходы составляют 3,9-4,0 тыс. руб., и условие, что доходы заемщика должны быть не меньше 15 тыс. руб., делает ипотеку доступной привилегированной категории москвичей. Образовались два полюса ипотеки - предложения кредиторов, отягощенные вдобавок вышеуказанными формальными требованиями, и возможности граждан.

Нынешняя главная задача в развитии системы жилищного ипотечного кредитования состоит в сближении этих двух полюсов и эффективно она может быть решена движением навстречу друг к другу.

Важнейшими условиями такого движения являются расширение объемов предложения кредитов и доступности через снижение процентной ставки для населения. Одним из способов, апробированным в ряде регионов России (Удмуртии, Чувашии, где более 30% инвестиций идет на жилищное строительство). Это, во-первых, льготы на прибыль коммерческих банков, если они предоставляют гражданам долгосрочные кредиты на приобретение жилья. Во-вторых, целесообразно предусмотреть в муниципальных бюджетах определенную дотацию процентной ставки (с помощью таких дотаций ставка кредитования в рублях достигает 8% годовых).

Одновременно надо отметить, что льготы для ипотеки должны носить сугубо дифференцированный адресный характер, ибо в противном случае это будет по существу дотирование высокодоходных семей (об этом говорят факты приобретения в основном дорогого жилья), а цель ипотеки в другом - в привлечении широких слоев населе-

ния, в особенности молодых семей, для улучшения их жилищных условий (а не дотирование состоятельных, что происходит, в частности, в сфере тарифной политики на услуги ЖКХ).

Другое направление сближения предложения и спроса - это снижение себестоимости строительства и цен реализации жилья, повышение его потребительских характеристик, способствующее снижению издержек эксплуатации и потреблению коммунальных услуг, что существенно в условиях роста тарифов. Заемщики должны погашать не только кредитную задолженность, но и оплачивать растущие услуги ЖКХ, и при этом надо укладываться в 40% от доходов, а 50% - кредит плюс услуги - является предельным уровнем, превышение которого приведет к росту рисков неплатежей, ибо при небольших колебаниях в совокупном семейном доходе придется (чтобы поддерживать определенный уровень потребления основных товаров и услуг) либо платить за кредит, либо за услуги ЖКХ.

Однако, на наш взгляд, снижение цен реализации жилья не должно быть достаточно резким, хотя в ближайшей перспективе такое представляется маловероятным, в противном случае резко сократится как предложение на вторичном рынке, так и программа строительства муниципального социального жилья, реконструкция ветхого фонда 5-этажек, финансируемая в условиях ограниченных бюджетных средств за счет средств частных инвесторов, и поддерживаемая за счет цен коммерческой реализации жилья.

Медленно, но происходит поворот в сознании людей, что вложение в недвижимость одно из самых выгодных направлений (во всех развитых странах цена жилья со временем только растет). Поэтому даже гипотетическое стремление к резкому снижению себестоимости 1 кв.м жилья приведет к оттоку средств населения с рынка жилья и поиску более эффективных и надежных способов вложений для обеспечения сохранности сбережений, что неблагоприятно отразится на жилищном секторе в целом.

Новая социальная политика в сфере доходов населения, введение с 2001 г. одноуровневой системы налогообложения доходов на уровне 13% повысит платежеспособность домашних хозяйств, сделает их более «прозрачными» заемщиками для кредитной системы.

Перспективы внедрения двухуровневой системы ипотечного кредитования зависят от первоначального (уставного) капитала ипотечного агентства, правил и порядка выкупа выданных кредитов у уполномоченных банков, оценка возможностей выпуска (эмиссий) и реализации ипотечных ценных бумаг для организации финансирования этой модели ипотеки.

Основной принцип в новой концепции ипотечного кредитования должен состоять в том, что агентство должно зарабатывать и расширять свой финансовый потенциал, а не расходовать бюджетные ресурсы, их направлять на развитие самой системы жилищного кредитования. Это позволит, во-первых, (при снижении процентной ставки) вовлечь в ипотеку нижние и средние группы (слои) так называемого среднего класса, (а не только верхние высокодоходные слои), что позволит сделать ипотеку массовой, во-вторых, другое важное условие успешного развития ипотечной системы - это стабильность и устойчивость этой системы. Однако, в современных условиях недостаточно ориентироваться только на развитие одной двухуровневой системы ипотеки, возможности которой проявятся на наш взгляд в среднесрочной перспективе после прохождения периода ее становления (2000-2005 гг.)

Поэтому в современных условиях параллельно должны быть сделаны акценты на развитие других моделей кредитования. Московская практика показала перспективность схемы с первоначальным накоплением средств населения с последующим предоставлением кредита под залог приобретаемого жилья.

Такая модель имеет несомненные достоинства: она не требует внешних инвестиций, в периоде накопления проверяется кредитная дисциплинированность будущего заемщика.

Разновидность этой модели реализована в московской организации ОАО «Строительно-сберегательная касса», которая привлекает средства населения в накопительном периоде до окончания строительства в размере до 50% от стоимости приобретаемого жилья, которое оформляется в собственность с одновременным его залогом в течение трех лет погашения оставшейся кредитной задолженности (под 8% годовых). Схема имеет ограниченную область распространения, так как кредитуются только жилье, строящееся в этой организации. И срок накопления составляет только период строительства жилого дома.

Хотя увеличение срока накопления сопряжено с рисками нецелевого и нерационального использования аккумулированных финансовых ресурсов, искусственного растягивания срока строительства (эти организации не имеют банковской лицензии, и поэтому отсутствует контроль за оформлением залога).

Достоинства этой модели состоят в ее высокой надежности сохранности накоплений, низкой процентной ставке (против банковской ставки 13-15% годовых в валюте). В этой схеме для ее расширения имеются потенциальные возможности распространения на муниципальных очередников на улучшение жилищных условий (в пределах 3-8% годовых).

Используя различного рода комбинации - зачет в форме стоимости старого жилья или субсидии из городского бюджета (для очередников) вместе с облигациями муниципального займа, покрывающими 50% стоимости квартиры можно значительно расширить спектр действия этой схемы кредитования, сократить накопительный период или погашаемого в будущем кредитной задолженности.

Опыт распространения жилищного займа показывает заметный интерес к нему, особенно в компаниях топливно-энергетического комплекса страны, которые и сейчас проявляют к ним для обеспечения жильем своих контрактных работников (в отдаленных районах России). Кроме того, эти облигации способны в определенной степени продвинуть решение проблемы обеспечения жильем демобилизованных военнослужащих (при выходе их в отставку или запас).

Несовершенство федерального законодательства проявляется в разных формах, негативно отражаясь на развитии ипотеки. Во-первых, оно зачастую расходится с территориальными правовыми нормами, нередко более рациональными и эффективно учитывающими реально складывающиеся местные условия.

Таким образом, нормативно-правовые основы ипотеки требуют активного совершенствования с учетом положительного опыта регионов и приведения их в соответствие. Особенно это касается отсутствия федерального закона об эмиссии ипотечных ценных бумаг, нормативных актов, регулирующих деятельность специализированных участников системы ипотечного кредитования (ипотечных банков, ипотечных агентств, ссудосберегательных касс).

Требует совершенствования и Закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

Выделим одно из них, на которое не уделяется должного внимания - у нас не развивается кредитование строительства жилья. Дело в том, что в период строительства сооружаемый дом (или квартира в нем) не может быть предметом залога, т.е. его нельзя заложить, и кредит не может быть обеспечен ликвидной недвижимостью.

Представляется, что стоит вспомнить о популярных в период плановой экономики (советские времена) жилищных кооперативах. Как эта идея может сейчас выглядеть на практике? Положим, что в жилищный кооператив объединяются граждане, способные накопить половину суммы, необходимой для строительства жилого дома. Жилищный кооператив является юридическим лицом, и банк может ему предоставить кредит на оставшуюся сумму для завершения строительства.

Далее члены кооператива распределяют между собой сумму основного долга и проценты за пользование кредитом. А обеспечением кредита на первом этапе должен стать залог земельного участка. Ясно, что в данном случае кооперативу необходимо оформить права на этот участок земли.

После завершения строительства потребуется заложить и жилой дом, пока кооператив окончательно не расплатится с банком-кредитором. Условия залога жилого дома должны быть оговорены в договоре о залоге земельного участка. Для того, чтобы эта схема оказалась жизнеспособной, необходимо вносить изменения в Федеральный Закон «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

По нашему мнению в этой схеме риски, связанные с обязательствами заемщиков, минимизированы. Заемщиком выступает кооператив - юридическое лицо, т.е. организация, и потому в этом объединении граждан возрастает роль психологического фактора, что становится существенным в период, когда проявляют большую осторожность при выдаче индивидуальных кредитов (проверка кредитной истории заемщика, платежной дисциплины, легальности доходов и др.).

Граждане, вступившие в кооператив, берут на себя определенные обязательства платить регулярно взносы, ибо они в этом случае ответственны перед другими «кооператорами» - своими коллегами, единомышленниками и будущими соседями.

Наиболее болезненным и проблемным (для внедрения ипотеки) является вопрос принятия мер в случае непогашения заемщиком кредитной задолженности (Москва, например, предлагает формировать специальный резервный фонд для отселения неплательщиков).

В кооперативе эти вопросы могут решаться с меньшими финансовыми рисками для кредитора и большими социальными гарантиями для заемщика. Если финансовые трудности члена кооператива носят временный характер, то его долг остальные члены кооператива распределяют между собой. А впоследствии задолженность будет погашаться в соответствии с заранее оговоренным порядком (с установленным сроком и размером возмещаемого долга). Таким образом, члены кооператива на определенный срок сами становятся своеобразным кредитором (второго уровня), причем без начисления процентов.

Если форс-мажорные обстоятельства примут хроническую форму и станет очевидно, что гражданин платить взносы не в состоянии (или злоупотребляет возможностями поддержки кооператива), то он должен быть исключен из кооператива, а его место должен занять новый член кооператива.

Предложенным способом выстраивается схема взаимной (солидарной) ответственности, в которой всякого рода негативные последствия, обычно сопровождающие кредитные процессы, сводятся к минимуму (трудно себе представить человека, который живет в доме, в котором он кругом должен!).

Надо отметить, что такая практика модификации прежней формы жилищно-строительных кооперативов может привиться в стране, где существует мощная гражданская инициатива.

Но у нас, в Российской Федерации, в период становления рыночных отношений были заметно разрушены черты гражданского общества, коллективизма и взаимной (бескорыстной) поддержки, возникли заметные барьеры взаимного недоверия между обществом и государством, между членами общества и кредитными институтами, между членами общества.

Поэтому, в сложившихся условиях, инициаторами формирования жилищных кооперативов должна стать сама власть. Москва, где мэр города и его Правительство пользуется большим доверием у граждан, чем Федеральная власть и ее институты, имеет такой шанс.

Оценивая перспективы внедрения системы ипотечного кредитования можно отметить необходимость учета ряда особенностей, связанных с характеристиками формируемого рынка жилья, демографическими характеристиками домашних хозяйств, оперирующих на нем (тип семьи, число членов и половозрастной состав), их экономическим положением, сбережениями и доходами, сложившимся уровнем и качеством жилищной обеспеченности, российской спецификой потребления второго жилья и жилищных услуг и его динамикой в течение жизненного цикла, рост платности услуг (ЖКХ, здравоохранения, образования и др.), новые культурно-ценностные и экономические мотивы (сохранность сбережений и их эффективное вложение), определяющие характер потребительского поведения на рынке жилья, их нацеленность на улучшение жилищных условий.

Анализируя возможности мобилизации ресурсов для запуска и финансирования полномасштабной системы ипотечного кредитования, следует предварительно дать макроэкономическую оценку темпов и пропорций использования привлеченных средств в социально-экономической системе города, в ее различных секторах с учетом перспектив их развития.

По данным экспертов ООН, классифицирующих страны на 5 групп по средним доходам, страны из групп с самыми высокими и низкими доходами характеризуются самыми высокими и соответственно низкими уровнями жилищной обеспеченности. Россия, занимает место во второй группе по жилищной обеспеченности (первую группу составляют страны с наибольшим среднедушевым доходом), а по уровню доходов находится в 5-ой группе.

Поэтому с макроэкономических позиций привлеченные городом финансовые ресурсы (как внешние, так и внутренние) должны инвестироваться в соответствии с стратегическими приоритетами социально-экономического развития Москвы, структурной перестройкой ее экономики, перспективами, связанными с возрождением российского научного потенциала в области фундаментальных наук и прикладных, инновационно-ориентированных передовых наукоемких технологий. Проблема предотвращения дальнейшей миграции молодых ученых и специалистов становится общенациональной, и Москва, как главный научный центр страны по подготовке кадров и их использования несет вместе с федеральными органами,

предприятиями и организациями главную ответственность за будущее российского интеллектуального потенциала (в том числе в сфере управления, финансов, права).

Жилищной политике города в решении этой стратегической общероссийской задачи принадлежит важнейшее место, ибо доступность жилищного обустройства молодых семей вместе с трудоустройством (с достойной зарплатой) является основой решения этой задачи. Московское правительство может выступить инициатором создания Общероссийского фонда их поддержки, в котором должны быть целевым образом задействованы ресурсы из различных источников - фондов агентств ипотечного кредитования (федерального и московского), заинтересованных отраслей, корпораций, предприятий и организаций (Российская академия наук, ВПК, корпорации, мелкий бизнес в сфере информационных и компьютерных технологий и др.).

Предоставление этой категории лиц льготных (или беспроцентных) кредитов, с оплатой начального взноса в размере 5% от стоимости приобретаемого жилья, длительный срок кредитования (15 лет и более) вместе с приоритетным кредитованием других молодых семей, имеющих стабильные и растущие доходы, отвечает долгосрочным демографическим сдвигам и будет способствовать формированию среднего класса, что является залогом успешности проводимых реформ.

Ипотечные кредиты, предоставляемые населению как и одежда должны быть впору и не больше и не меньше, чем надо.

Несмотря на высокий уровень средней обеспеченности жильем населения г. Москвы (вспомним, что Россия находится во 2-ой группе стран по классификации ООН), для нее в настоящее время характерны высокая дифференциация в обеспеченности жильем вокруг средней. Более сильная дифференциация присуща уровням сбережений и доходов (коэффициент фондов, характеризующий отношение доходов 10% наиболее обеспеченных к доходам 10% лиц с минимальными доходами достигает порядка 50 и более). Поэтому жилищная политика в отношении отдельных групп населения должна быть дифференцированной, и это касается и политики предоставления жилищных ипотечных кредитов. Для выработки такой политики следует ввести индексы социальной и коммерческой доступности улучшения жилищных условий. Социальная доступность должна получить расширенную трактовку и охватывать как программный, так и адресный разрезы: предоставление жилья очередникам (бесплатно и на условиях частичной платности), расселения коммунальных квартир, отселения из подлежащих сносу ветхих и аварийных домов, 5-этажек, для работников бюджетной сферы, для ликвидации семейных общежитий и др. Коммерческая доступность должна оцениваться по различным условиям реализации: с единовременной (разовой) оплатой приобретаемого жилья и на различных условиях кредитования, в том числе ипотечного. Нельзя не иметь в виду, что если ипотека будет «конкурентна» схеме с разовой оплатой, тогда уменьшатся объемы вводов социального жилья (в расширенном смысле), которые поддерживаются на нынешнем уровне за счет коммерческих продаж (или передач в форме вводов жилого жилья).

Поэтому ипотека на начальном этапе должна быть доступной и адресованной в первую очередь претендентам на муниципальное (социальное) жилье, которые с помощью субсидий и ипотечных кредитов станут способны

самостоятельно решать жилищные проблемы (некоторые обследования показывают, что 13-15% кредитов от стоимости жилья способны увеличить спрос на 20-25%).

В условиях ограниченности кредитных ресурсов они могут предоставляться с дифференциацией приоритетов причем как по объемам, так и по процентной ставке (например, наиболее льготные очередникам, потом работникам бюджетных организаций, молодым семьям и т.д.).

Принцип распределения небольших объемов кредитов, особенно дешевых для наращивания числа кредитующихся домашних хозяйств, может вовлечь в этот процесс высокодоходные семьи с высоким уровнем жилищной обеспеченности, что может вызвать дальнейший рост дифференциации в уровнях обеспеченности. Такие заемщики могут пока ипотека не приобрела масштабного характера пользоваться сложившимися схемами кредитования (продажа в рассрочку, краткосрочные кредиты банков от 1 до 3 лет и т.д.).

Таким образом, жилищная политика, формируя и регулируя те или иные параметры предложения кредитных ресурсов (в том числе ипотечных), должна удовлетворять определенным требованиям:

а) поддерживать сбалансированность инвестиций, направляемых на жилищное строительство социального и коммерческого назначения для соблюдения необходимых (целевых) темпов и пропорций между ними;

б) поддерживать социально ориентированную динамику роста вводов жилья и соотношения между индексами социальной и коммерческой доступности;

в) быть адресно дифференцированной в разрезе групп с различной жилищной и доходной обеспеченностью, нацеленной на общий рост средней обеспеченности и сокращение значительных разрывов в потребительских свойствах занимаемого жилья.

Для формирования доступного ресурсного потенциала ипотеки следует отказываться от дорогих внешних кредитных заимствований, в первую очередь иностранных. Например, кредитные ресурсы, привлеченные для покупки жилья по ипотечной программе инвестиционного фонда «США -Россия» являются очень дорогими по всем международным стандартам - 15% годовых. Конечно, учитывая относительно небольшой объем привлеченных ресурсов - 100 млн. долл., для таких крупных городов, как Москва, Санкт-Петербург, они найдут спрос. Однако, такие кредиты создают прецедент, характеризующий Россию как место размещения дорогого капитала и дающий негативные для российских и зарубежных заемщиков ориентиры.

Так, например, при стоимости приобретаемого жилья в 20 тыс. \$ и первоначальному взносе 6 тыс. \$, при сроке кредитования 10 лет (ставка 15%) ежемесячные платежи (погашение основного долга и процентов) составит порядка 230 \$. При оценке доступности ипотечных кредитов следует учитывать другие налоговые и неналоговые платежи (налог на имущество, страхование жилья, жизни заемщика, прав собственности на приобретаемое жилье), растущие платежи за жилищно-коммунальные услуги. Для рассматриваемого примера ежемесячные платежи возрастут до 260-265 \$. Если потребовать, чтобы эти платежи составляли не более 35% от совокупных доходов семьи, то доходы семьи для этого кредита должны быть не менее 750\$ ежемесячно.

При правилах ипотечного кредитования, когда заемщик должен пройти процедуру андеррайтинга, т.е. обосновать легальность источников средств для первого взноса и текущих доходов семьи (в форме зарплаты, процентов по вкладам и иным вложениям и другим источникам), доста-

точных для погашения кредитной задолженности (в нашем примере 750\$).

Изучение процесса накопления первоначального взноса даст возможность банку-кредитору познакомиться с будущим заемщиком, оценить его доходы, способность и готовность осуществлять регулярные выплаты. Платежная дисциплина заемщика для банка - кредитора демонстрируется соблюдением режима взносов во вклад, их периодичности. Не имея опыта «жизни взаимы», значительная часть населения будет испытывать определенный психологический дискомфорт, связанный с грузом давления задолженности в течение длительного времени. При этом хотя в настоящее время наблюдается тенденция экономического роста и увеличения реальных доходов населения, их темпы пока не позволяют говорить об устойчивом и существенном росте легальных доходов для 15-20% населения, нуждающегося в улучшении жилищных условий в ближайшей перспективе на 2-3 года. Возрастают риски, связанные с переоценками заемщиками своих потенциальных возможностей по погашению кредитной задолженности и ростом потребности в маневренном (резервном) фонде для отселения неплательщиков, которые способны дискредитировать перспективы внедрения ипотечного кредитования.

#### **4. КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫЕ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ**

Способ отбора наиболее перспективной схемы кредитования среди сложившихся квазиипотечных с постепенным внедрением современных рыночных схем должен носить эволюционный характер с выявлением работоспособной схемы, удобной для населения и синхронизированной во времени с адаптационным периодом легализации частью платежеспособного населения своих доходов и сбережений и переходом к цивилизованной форме декларирования доходов, оплаты налогов, хранения сбережений и их накоплений в целевой форме, с защитой частных вкладов в коммерческих банках, налаживания партнерских отношений между уполномоченными муниципальными (государственными) органами, банками, риэлтерскими, страховыми, нотариальными организациями и заемщиками.

Система ипотечного кредитования должна быть ориентирована на привлечение таких внешних заимствований, которые обеспечивают предоставление кредитов населению по ставке 8% годовых в валюте (максимально - 10%).

Реструктуризация банковской системы, принятие крайне необходимого закона о защите частных вкладов, высокий рейтинг и уровень доверия к правительству г. Москвы (по сравнению с федеральным), общественно-политическая стабильность, низкая инфляция и тенденции экономического роста позволяют выдвинуть ряд инициатив, связанных

а) с обеспечением условий надежного хранения наличных сбережений в банковской системе (закон о гарантировании возврата вкладов);

б) гарантирования условий для репатриации капитала, экспортированного за границу для долгосрочных внутренних вложений, в частности для запуска системы ипотечного кредитования, строительства доходных домов и т.д. Они могут быть размещены в Москве под 5-7% годовых в валюте, а населению предлагаться под 6-9%. Потенциал ресурсов для запуска ипотеки по самым скромным оценкам может составить от 4 до 6 млрд. долларов (здесь они могут конкурировать с заимствованиями Правительства в форме размещенных еврооблигаций);

в) размещение нового транша жилищного облигационного займа может быть привлекательным для населения (в том числе для тех, которые не намерены улучшать жилищные условия), если их ликвидность будет носить двойственный характер: они, помимо обеспечения в кв.м жилья, будут номинированы в валюте (по курсу на момент их выпуска или реализации) и имеют гарантированную доходность, устанавливаемую в зависимости от ставки ипотечного кредитования.

Привлекательным для населения и выгодным для муниципальных органов может быть распространение ипотеки на кредитование освоения дачных земельных участков, строительства и реконструкции существующих дачных домиков, повышения уровня их комфортности. Эти затраты для большинства семей оттягивают немалую часть их сбережений и являются альтернативными вложениями в улучшение потребительских характеристик городского (основного) жилья (исключая самых высокодоходных). Примерно 4 млн. москвичей (прямо или косвенно через родственные узы) связаны с их использованием, а 15-20% и более как показывают социологические обследования, предпочитают жить в них постоянно, что отражает изменение предпочтений в потреблении жилья и жилищных услуг в течение жизненного цикла.

Кроме этого комплексное рассмотрение жилья (городского и дачного) и ипотечного кредитования может быть впоследствии распространено и на сложные семьи, являющиеся муниципальными очередниками. Вместо ипотечного кредитования молодых семей, отделяющихся от родителей, последним может быть предпочтительнее получить положенную субсидию и ипотечный кредит для строительства (реконструкции) и создания условий благоустроенного загородного проживания. Такой подход соответствует тенденции роста индивидуального строительства за городом и в сельской местности, причины которой в том числе и чисто экономические (дешевизна жизни, земельный участок является источником подстраховки семейного бюджета).

Реализация комплексного подхода к финансированию и кредитованию процесса улучшения жилищных условий позволит осуществить последовательный переход к введению системы единого учета постоянного жилища, что позволит сделать жилищные социальные программы адресно дифференцированными и разнообразными, постановку на учет очередников (или их перерегистрацию) осуществлять в соответствии с общей жилищной обеспеченностью, усилит взаимодействие правительства г. Москвы и Московской области в сфере контроля и учета хаотически построенных (порой бесхозных) в последнее время коттеджей и других жилых строений, упростит миграционные процессы между ними (обмены, переселения), учет сделок.

В определенной степени успешность развития ипотеки связана и с правовыми отношениями, регулирующими регистрацию граждан по месту их жительства или пребывания, которые относятся к сфере регулирования административного права. В то время как возникновение пра-

ва на пользование жильем - на правах собственности, социальное найма или коммерческой аренды является предметом гражданского законодательства.

В случае непогашения гражданами кредита не предусмотрено право снятия их с регистрационного учета в связи с прекращением права пользования жильем, что вынуждает банки быть осторожными в выдаче кредитов, порождает недоверие к заемщикам. Возникают противоречия, связанные с одной стороны правом граждан на жилище (провозглашенное 40-й статьей Конституцией РФ), а с другой стороны, необходимостью освобождения жилья при систематической (это определяется договором в отдельности) неуплате кредитной задолженности с его последующей реализацией на рынке жилья.

Здесь надо предусмотреть с одной стороны процедуру оповещения органами регистрационного учета залогодержателей о вселении в заложенной жилье новой семьи. Банки вынуждены быть осторожными, чтобы быть гарантированными от такого рода коллизий, и кредитовать тех, которые имеют (или зарегистрированы) альтернативное жилье, а в заложенной квартире никто не зарегистрирован. Такая тактика банков резко сужает поле их деятельности.

Разрешение этой правовой коллизии для развития ипотеки, связанное с правом граждан на жилище и создание необходимых гарантий банкам-кредиторам состоит в решении, которое приняла, например, Москва в законе города «Об организационном и финансовом обеспечении внедрения системы ипотечного жилищного кредитования в г. Москве», в котором в соответствии со статьей 7 предложено создание резервного жилищного фонда для разрешения обозначено проблемы. В этом фонде предполагается временное размещение залогодержателей (и членов их семей) в случае отсутствия у них альтернативного жилья при обращении к ним взысканий кредиторов. Размещение должно носить краткосрочный характер на условиях найма на время, нужное для продажи жилья с публичных торгов и покупки на оставшиеся средства (с учетом объема погашенного кредита) нового жилья (меньшей площади, в другом, менее престижном районе и т.д.). В определении цены реализуемого жилья есть определенные противоречия, которые регулируются разными законами («Об ипотеке» и «Об исполнительном производстве»), которые необходимо привести в соответствие и выработать единую правовую норму.

Таким образом, ликвидация существующих «правовых дыр», в которые рискуют провалиться и кредиторы, и заемщики, является основной задачей нынешнего этапа развития ипотечной системы.

В заключение еще раз отметим принципиальный тезис, важный для формирования двухуровневой ипотечной системы - ипотечное агентство должно само зарабатывать деньги, а не расходовать бюджетные. Ипотека - современный рыночный инструмент решения жилищной проблемы, который может работать как автономно, так и в сочетании с адресной социальной поддержкой (для очередников, военнослужащих, уволенных в запас, работников предприятий и др.).

В Москве только снижение цен и себестоимости строительства (до 160-200 долларов за кв.м) и внедрение ипотеки сделает доступным улучшение жилищных условий. В противном случае «среднему» москвичу для приобретения жилья надо накапливать средства в течение 60 лет.

Антиипотечные аргументы, выдвигаемые некоторыми специалистами, состоящие в том, что надо дожидаться,



когда в экономике достигнет определенного уровня ВВП и соответственно доходы населения, несостоятельны. Российская экономика стала на рельсы устойчивого роста, возрастают доходы, и совершенствуя внедренные квази-ипотечные схемы, одновременно формируется надежная организационно-финансовая и нормативно правовая база перевода их в более цивилизованное рыночное русло.

Рассмотрим некоторые правовые аспекты регулирования взаимоотношений собственников жилищного фонда с муниципальными органами.

Переход к рынку, изменения в формах собственности в жилищном фонде породили новые специфические проблемы, связанные с регулированием взаимоотношений коллективных собственников (ЖК, ЖСК) с муниципальными органами. К ним можно отнести методы решения проблем, связанных с выморочными квартирами.

Ранее выморочное имущество - автомобили, мебель и т.д. - переходило в руки финорганов, которые в свою очередь передавали его в торговую сеть на реализацию или другие организации. Сейчас речь идет о недвижимом имуществе, но методы распоряжения им остаются прежними - сейчас налоговики, наследники прежних финансовых инспекций. В Москве, например, составляется трехсторонний акт, в котором участвуют Департамент муниципального жилья и жилищной политики, Дирекция единого заказчика (ДЕЗ) и налоговые органы. Акт регистрируется в Комитете по регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним. Отметим, что при этом кооператив, в котором находится квартира, к указанной процедуре не привлекается.

Следующий шаг - квартира либо продается (по цене, определенной БТИ), либо поступает в установленном порядке в распоряжение соответствующего Управления муниципального жилья, который распоряжается ею: выдает ордер и т.д.

Статьи 289 и 290 Гражданского кодекса РФ констатируют, что нельзя от недвижимости отторгнуть общую долевую собственность. Она органически входит в комплекс единого недвижимого имущества (Лестницы, подъезды - части такого имущества, без которых разрушится сам комплекс). Заметим, что это и происходит порой в отношении холлов, технических подвалов, которые продаются коммерческим структурам, что является незаконной акцией.

По существу такой же незаконный акт происходит и в случае отторжения у ЖСК выморочной площади. Квартира передается в муниципальный фонд, но она так и остается на балансе ЖСК.

Смена собственника является законным актом: собственником становится не физическое лицо, а город. Нарушения законности начинаются, когда квартира передается новому владельцу на правах договора найма. В итоге в одном жилом доме возникают две формы собственности - кооперативная и муниципальная. Одна на балансе ЖСК, другая - ДЭЗа. Такое сочетание неправомерно.

Таким образом, схема собственника не вызывает возмущений (это - рядовая ситуация), но сама собственность должна оставаться в составе комплекса недвижимого имущества (ЖСК в данном случае). И здесь (согласно статье 250 Гражданского кодекса РФ) преимущественное право на выкуп квартиры имеет сам кооператив (как и коммунальных квартирах на присоединение или приобретение имеют проживающие в этой квартире).

В сущности этим подтверждается старая практика, существовавшая в ЖК и ЖСК: освобождающееся жилье в

первую очередь предлагалось членам самого кооператива (кто нуждается в улучшении или расширении жилья). Если таковых не находится, то им может распорядиться его новый владелец - город, но только на коммерческой основе, продав ее желающим. Представляется, что с помощью субсидий это жилье в первую очередь должно предлагаться муниципальным очередникам на улучшение жилищных условий.

Следовательно, меняется собственник, но не форма собственности. Квартиры в многоквартирных домах, в том числе в жилищно-строительных кооперативах, являются объектом права собственности на общее имущество, не отчуждаемое отдельно.

Таким образом, назрела необходимость разработки авторитетного правового акта, который узаконил бы операции с выморочными квартирами, а в целом позволил бы устранить острые противоречия, возникающие при решении проблем, связанных с освобожденными либо свободными площадями в домах ЖСК, на базе гражданского законодательства РФ.

## 5. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В заключение рассмотрим некоторые специфические особенности нынешнего этапа тарифной политики на услуги ЖКХ [4].

1. Оплата «излишков» жилья, на которые не распространяются субсидии, осуществляется исходя из обеспеченности свыше 40 кв.м общей площади на одинокого, 56 кв.м для двух человек, для семей из трех и более человек - это все, что выше 25 кв.м общей площади на каждого.

2. Для г. Москвы (согласно постановлению Правительства города от 24.02.1998 г. № 142 «О расчетах за жилищные услуги и отопление» и Закону «Основы жилищной политики г. Москвы») по 100%-му тарифу оплачиваются коммунальные услуги, если гражданин владеет жильем на правах собственности, но не зарегистрирован в нем, как месте постоянного проживания. В этом случае вся площадь считается как излишки, и оплачивается по полному тарифу.

3. Такая схема оплаты услуг вызывает определенные социальные переносы при ее реализации.

Здесь надо выделить некоторые категории семей, применение к которым схемы полной оплаты услуг вызывает у населения особые нарекания по нарушению принципа социальной справедливости.

Пенсионеры (одинокие), выезжающие за границу не постоянное местожительство (ПМЖ) к своим родным и близким, которые не желают продавать свое жилье, ибо не уверены, что условия проживания, климат и т.д. в новой стране пребывания скажутся подходящими. И поэтому желают сохранить возможность возврата.

Закон освобождает одиноких пенсионеров от оплаты излишков, однако трактовка в пользу выезжающих пенсионеров не очевидна. На время отъезда (временного или постоянного) квартира может быть сдана в аренду, которая должна быть юридически оформлена. В этом случае правомерно применение закона о полной оплате услуг.

Кроме того, оставаясь гражданином РФ, выезжающие должны платить налоги, в том числе налог на недвижимое имущество, находящееся в России, а также налог с доходов, получаемых от сдачи жилья в долгосрочную аренду.

Планируемое в перспективе изменение методики начисления налога на недвижимое имущество - не с инвентаризационной стоимости, а с рыночной, вызовет дополнительный рост этого налога, за просрочку уплаты которого могут быть начислены пени, которые станут весьма внушительными, что и должно быть реализовано на практике и о чем должны иметь ясное представление выезжающие за границу независимо от того, на постоянное жительство или на работу по контракту они выезжают. Некоторые коллизии вызывает также повышение тарифов на услуги ЖКХ тем семьям, которые выезжают на исследовательско-преподавательскую работу, продолжительную учебу, аспирантуру за рубеж по контрактам на разные сроки (на один год, на 3 года, на 5 лет). Проблема состоит в том, что эти граждане оставаться за рубежом не намерены, там они живут в арендованной квартире (доме), студенческих городках или маленьких гостиницах.

Посылка, что за границей эта категория выезжающих зарабатывает «большие деньги» не всегда оправдана. Зачастую многие уезжают ради возможности заниматься исследовательской работой на современной аппаратуре (чтобы не деградировать в условиях, сложившихся в российской науке). Подход в этом случае должен быть дифференцированным и отличаться от пенсионеров, выезжающих на ПМЖ.

Если жилье сдается в долгосрочную аренду, тогда тарифы следует повысить до 100%-го уровня, в противном случае оставшаяся приватизированная квартира остается единственным собственным жильем, поэтому схема повышения тарифов не обоснована и не должна применяться. Научные работники, аспиранты, стажеры-исследователи не являются в местах нового жительства собственниками, не имеют льгот и субсидий на проживание, и их заработная плата, как правило, ниже, чем «полноценных» граждан в этих странах.

Пенсионеры, выезжающие за границу на ПМЖ, как правило, пользуются социальными льготами на получение жилья, на пенсию, на здравоохранение и др., и сохранение льгот на оплату услуг ЖКХ в России не оправдано ни с социальной, ни с экономической точки зрения.

Третья категория населения - это заключенные в тюрьмах, снятые с регистрационного учета по месту постоянного места жительства, приватизированная квартира которых, находящаяся в их собственности, остается их «ждать». Платежи в 100%-ом размере за услуги в квартирах, в которых никто не зарегистрирован на постоянном месте жительства, в этом случае доведены до абсурда.

В этом случае вряд ли тюремная камера может быть признана как место нового основного жительства (хотя практически таковым и является), и применение этой нормы является недопустимым и требует коренного пересмотра.

Таким образом, практика формирования тарифной политики требует дальнейшего совершенствования, уточнения правил использования законодательных норм диверсификации в разрезе не только доходных групп, но и отдельных категорий населения.

## Литература

1. Хачатрян С.Р., Фаерман Е.Ю., Локтионов В.М., Кириллова А.Н. Ипотечное кредитование (анализ и моделирование). Журнал «Аудит и финансовый анализ», №2, 1998.
2. Хачатрян С.Р. Анализ и моделирование механизмов регулирования рыночных процессов в жилищной сфере. Препринт #WP/98/064 ЦЭМИ РАН, 1998.
3. Егорова Н.Е., Хачатрян С.Р. Моделирование инвестиционной деятельности в жилищном секторе. Препринт #WP/98/059 ЦЭМИ РАН, 1998.
4. Фаерман Е.Ю., Хачатрян С.Р., Локтионов В.М., Фонтана К.А., Петров И.П. Дифференцированный подход к реформе жилищно-коммунального хозяйства. Препринт #WP/97/037 ЦЭМИ РАН, 1997.

## Приложение 1

### Эконометрическая модель прогнозирования цен реализации жилья на первичном (вторичном) рынке

«Погода» на рынке жилья определяется от соотношения спроса и предложения и ценовой ситуации. Противоречивые прогнозы рынка жилья, характерные для текущей оценки ситуации на рынке, зачастую не умысел (преследующий корыстные цели), а следствие несовершенства используемых прогнозистами методик, а также неполных данных.

Необходимо отметить различия правил игры на различных сегментах рынка - первичном и вторичном. В Москве объем продаж на вторичном рынке в 3 раза больше, чем на первичном, и он больше соответствует рыночным принципам формирования цен на основе спроса и предложения (в отличие от регулируемых цен коммерческой реализации на первичном рынке).

Дополнительные погрешности при анализе рынка жилья возникают потому, что при оценке параметров модели используются цены предложения, по которым квартиры выставляются на продажу, а не цены реальных продаж. Это вызвано тем, что при существующей в российской экономике двойной бухгалтерии расчетов продажные цены не разглашаются. В договорах обычно присутствуют цены по справкам БТИ, которые не отражают рыночной стоимости жилья. Цены продаж представляют некое установившееся состояние между спросом и предложением на вторичном рынке.

В предложенной модели при оценке параметров корректировка цен предложения (с учетом данных агентства недвижимости «Сава») осуществляется в зависимости от сезонных колебаний в сторону их снижения на 5-10%, что позволяет достичь заметной точности прогнозов продажных цен.

Анализ показывает, что регулируемое повышение цен жилья повышенной комфортности на первичном рынке жилья г. Москвы не вызовет заметных колебаний в спросе, и рынок здесь недооценен. А рост цен на 5% на типовое жилье заметно сократит платежеспособный спрос, если ипотека не наберет темпов, что приведет к росту предложения на вторичном рынке и цен на 1-2% с последующим выравниванием цен для жилья одинакового качества на обоих сегментах рынка со средним ростом на 2-3%.

Таким образом, регулирование цен на первичном рынке, сезонные колебания спроса, неравномерность ввода жилья в течение года, смещение пропорций нового стро-

ительства в районах размещения точечной застройки (в «удачных» районах или «неудачных») вызывают сдвиги в ценах реализации жилья на вторичном рынке, который адаптируясь к предположению первичного рынка, замещает образовавшиеся в нем ниши по ценовым, потребительским и территориальным (размещенческим) характеристикам текущего платежеспособного спроса.

Для прогноза цен реализации (продаж) жилья на рынках г. Москвы была построена эконометрическая модель в форме многомерной регрессии. В модели в качестве регрессоров наряду с независимыми переменными, имеющими непрерывный характер, фигурируют фиктивные переменные. В результате анализа данных была выбрана логарифмическая форма для регрессивного уравнения:

$$\ln P_t = K_1^t + K_2 \ln S + K_3 \ln S_1 + K_4 \ln S_2 - K_5 \ln R + K_6 Z - K_7 X + K_8 Y + K_9 L + K_{10} R_1 + K_{11} R_2 + K_{12} R_3 + K_{13} R_4$$

В этом уравнении используются следующие обозначения:

$P_t$  - цена квартиры с фиксированными параметрами и характеристиками, определяемыми ниже, в момент  $t$ ;

$K_1^t$  - общая характеристика тренда, определяющая текущую конъюнктуру на рынке жилья (в зависимости от платежеспособного спроса и уровня предложения), независящая от конкретных характеристик жилья;

$S$  - общая площадь жилых помещений в квартире (в кв.м.);

$S_1$  - общая площадь нежилых помещений;

$S_2$  - общая площадь кухни;

$R$  - расстояние до центра города (измеряется в км.);

$Z$  - характеристика типа жилого дома, принимается  $Z = 1$ , если дом современный, с улучшенной планировкой, кирпичный (каменный), и  $Z = 0$  - в противном случае;

$X$  - фиктивная переменная, характеризующая этаж оцениваемой квартиры, и принимается  $X = 1$ , если квартира располагается на первом или последнем этаже, и  $X = 0$  - в противном случае;

$Y$  - фиктивная переменная, характеризующая наличие балконов или лоджий в квартире, при этом принимается  $Y = 1$  в случае их наличия, и  $Y = 0$  - в противном случае;

$L$  - фиктивная переменная, характеризующая эколого-криминогенную ситуацию в районе расположения оцениваемой квартиры, при этом  $L = 1$ , если она благоприятная, и  $L = 0$  - в противном случае;

$R_1, R_2, R_3$  - фиктивные переменные, для которых  $R_1 = 1$ , если квартира однокомнатная и  $R_1 = 0$  - в противном случае;  $R_2 = 1$ , если квартира 2-х комнатная,  $R_2 = 0$  - в противном случае;  $R_3 = 1$ , если квартира 3-х и более комнатная, и  $R_3 = 0$  - в противном случае;

$R_4$  - фиктивная переменная, характеризующая престижность района размещения оцениваемой квартиры, его обустроенность социальной, транспортно-бытовой инфраструктурой при этом принимается  $R_4 = 1$ , если оцениваемая квартира (новая) расположена в районе «точечной» застройки;  $R_4 = 0$  - в противном случае;

$K_1 - K_5$  - коэффициенты эластичности (при соответствующих объясняющих переменных) характеризующие (в процентах) изменение цены  $P_t$  оцениваемой квартиры при изменении соответствующего фактора на один процентный пункт;

$K_6 - K_{13}$  - коэффициенты эластичности (при соответствующих фиктивных ценах), характеризующие (в процентах) изменение цены  $P_t$  оцениваемой квартиры при наличии (отсутствии) соответствующего свойства, а знак свидетельствует об увеличении (или уменьшении) цены.

Оценка параметров модели была осуществлена по данным нескольких риэлтерских фирм, которые занимаются реализацией различного по потребительским характеристикам жилья и в различных районах города Москвы. Расчеты параметров осуществлялись по данным как до августовского в 1998 г. финансового кризиса, так и после. Они показали, что модель обладает достаточно устойчивыми во времени характеристиками, т.е. коэффициенты  $K_2 - K_{13}$  при прогнозировании можно считать неизменными, а ценовые сдвиги на рынке жилья оценивать с помощью коэффициента  $K_1^t$ , являющегося функцией времени.

В приводимых ниже расчетных таблицах приведены значения оцененных коэффициентов эластичности.

Расчеты показали, что, например, изменение площади жилой площади на 1% вызывает увеличение цены квартиры на 0.756%; нежилой площади - на 0.438%; кухни - на 0.129%; уменьшение расстояния до центра увеличивает стоимость квартиры на 0.13%; при изменении материала стен от кирпичных до всех остальных типов домов снижает цену на 0.13%.

Различие коэффициентов эластичности при переменных  $R_1, R_2, R_3$  показывает, что цена 1 кв. м. жилья наибольшая для 1-комнатных квартир, далее идут 2-комнатные квартиры, и наименьшая для всех остальных квартир.

Оценки эластичности для всех остальных фиктивных переменных приведены в соответствующих таблицах.

Вариантные расчеты для различных сценариев динамики цен, связанных конъюнктурой на рынке жилья, показали, что 10%-му изменению цен соответствует изменение  $K_1^t$  в пределах (6,2 - 6,4) при базовом его значении 6,3.

Построенная эконометрическая модель достаточно точно моделирует сложившуюся в 1-м квартале 1999 г. динамику цен по различным типам жилья и его территориальном (по АО) размещении.

При оценке адекватности построенной модели получено, что  $R^2 = 0,896$ , а для коэффициентов регрессионной модели вычислялись соответствующие  $t$ -статистики, а для проверки разных гипотез относительно взаимосвязи различных фиктивных переменных и их влияния на изменение цены использовался  $F$ -тест. Полученные результаты позволили выбрать спецификацию модели в изложенной форме.

Расчеты (Приложение 1) показали, что в периоде до финансового кризиса в августе 1998 г. ценовая ситуация на рынке жилья г. Москвы адекватно моделируется при значении  $K_1^t = 6.69$ . в первой половине 1999 г. произошло дальнейшее монотонное снижение цен до уровня, оцениваемого величиной  $K_1^t = 6.3$ , а во 2-й половине 1999 г. ценовая ситуация моделируется в среднем значением  $K_1^t = 6.15$  и некоторой стабилизацией цен на уровне  $K_1^t = 6.1 - 6.2$  в первой половине 2000 г. Выявленная тенденция медленного трендового роста во второй половине 2000 г. с  $K_1^t = 6.25 - 6.3$  положена в основу прогнозов цен на жилье с различными потребительскими характеристиками.

Отметим некоторые особенности современного этапа формирования цен на московском рынке жилья.

Влияние цен первичного рынка на общую ценовую ситуацию на рынке жилья преобладает, ибо он более управляемый. Если межведомственная комиссия правительства Москвы, которая регулирует ценовую политику сумеет удержать цены на прежнем уровне, то и другие инвесторы не смогут их повысить, ибо спрос переключится целиком на сегмент первичного рынка, контролируемого муниципалитетом. Поэтому изменения цен на первич-

ном рынке вызывают изменения на вторичном рынке, а не наоборот.

Правительство г. Москвы предпринимает меры по снижению себестоимости, однако возможности здесь ограничены, ибо на нее влияют как стоимость работ, так и многочисленных комплектующих, используемых при строительстве и исчисляемых сотнями, на цены которых заметно влияют рост тарифов на энергоносители, транспорт, металлоконструкции и др. Кроме того, на себестоимость оказывает заметное влияние стоимость земли, которая дорожает, возрастают также издержки на развитие коммунальной инфраструктуры.

Однако регулируемые цены коммерческой реализации, их рост диктуются необходимостью пополнения доходов бюджета для строительства муниципального социального жилья, несмотря на политику снижения издержек и доведения себестоимости строительства до 160-180 долларов за 1 кв. м. Цены на рынке в среднем стали возрастать на 10% ежемесячно, спрос в основном концентрируется на одно- и двухкомнатных квартирах, большинство сделок совершается по средней цене в диапазоне 30-35 тыс. долларов.

На рост цен реализации влияет и рост доходов населения в результате позитивных сдвигов в экономике. Несколько лет откладывается введение декларирования крупных расходов, что подталкивает граждан совершать покупки в отчетном году, чтобы не попасть под колпак фискальных служб (ввод в действие этого закона отсрочен до 1 января 2000 г.). Тем не менее, ожидаемый рост цен к концу 2000 г. по всем типам квартир и видам жилья составит примерно 3-5% (по некоторым типам жилья повышенной комфортности он может достичь 10%, а по так называемым «хрущобам» цены стабилизируются и найдут свой спрос). Таким образом, рынок жилья в Москве вступает в фазу постепенного подъема, оживления спроса и роста цен в среднем на 0.8-1% ежемесячно с наложением сезонных колебаний, не превышающих в целом 3-4%.

Вариантные расчеты цен реализации жилья в анализируемом и прогнозном периодах проведены в нижеследующих таблицах.

Таблица А1

**Вариантные расчеты стоимости квартир при изменении ее параметров и неизменных параметрах модели**

долл. США

Номер примера	Оценка	Значения параметров			
		к1	к2	к3	к4
1	51588.8	к1	6.3		
		к2	0.756	S	50
		к3	0.438	S1	25
		к4	0.129	S2	14
		к5	0.13	R	22
		к6	0.13	Z	0
		к7	0.0658	X	0
		к8	0.035	Y	1
		к9	0.0131	L	1
		к10	0.273	R1	0
		к11	0.225	R2	0
		к12	0.197	R3	1
		к13	0.105	R4	0
2	150242.8	к1	6.3		
		к2	0.756	S	80
		к3	0.438	S1	40
		к4	0.129	S2	17

Номер примера	Оценка	Значения параметров					
		к5	к6	к7	к8		
		к5	0.13	R	2.5		
		к6	0.13	Z	1		
		к7	0.0658	X	0		
		к8	0.035	Y	0		
		к9	0.0131	L	1		
		к10	0.273	R1	0		
		к11	0.225	R2	0		
		к12	0.197	R3	1		
		к13	0.105	R4	1		
		3	27783.3	к1	6.3		
				к2	0.756	S	19
				к3	0.438	S1	19
				к4	0.129	S2	8.5
к5	0.13			R	9		
к6	0.13			Z	0		
к7	0.0658			X	0		
к8	0.035			Y	1		
к9	0.0131			L	1		
к10	0.273			R1	1		
к11	0.225			R2	0		
к12	0.197			R3	0		
к13	0.105			R4	1		
4	58838.7	к1	6.3				
		к2	0.756	S	44.6		
		к3	0.438	S1	31		
		к4	0.129	S2	11		
		к5	0.13	R	15		
		к6	0.13	Z	0		
		к7	0.0658	X	0		
		к8	0.035	Y	1		
		к9	0.0131	L	1		
		к10	0.273	R1	0		
		к11	0.225	R2	0		
		к12	0.197	R3	1		
		к13	0.105	R4	1		
5	149098.1	к1	6.3				
		к2	0.756	S	86		
		к3	0.438	S1	40		
		к4	0.129	S2	16		
		к5	0.13	R	3		
		к6	0.13	Z	1		
		к7	0.0658	X	1		
		к8	0.035	Y	1		
		к9	0.0131	L	1		
		к10	0.273	R1	0		
		к11	0.225	R2	0		
		к12	0.197	R3	1		
		к13	0.105	R4	1		
6	100350.5	к1	6.3				
		к2	0.756	S	82		
		к3	0.438	S1	50		
		к4	0.129	S2	19		
		к5	0.13	R	25		
		к6	0.13	Z	0		
		к7	0.0658	X	0		
		к8	0.035	Y	0		
		к9	0.0131	L	1		
		к10	0.273	R1	0		
		к11	0.225	R2	0		
		к12	0.197	R3	1		
		к13	0.105	R4	0		

Номер примера	Оценка	Значения параметров			
		k1			
7	72847.9		6.3		
		k2	0.756	S	54
		k3	0.438	S1	23
		k4	0.129	S2	11
		k5	0.13	R	4
		k6	0.13	Z	0
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	0
		k9	0.0131	L	0
		k10	0.273	R1	1
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	0
		k13	0.105	R4	1
8	57717.7	k1	6.3		
		k2	0.756	S	48
		k3	0.438	S1	22
		k4	0.129	S2	12
		k5	0.13	R	12
		k6	0.13	Z	1
		k7	0.0658	X	1
		k8	0.035	Y	1
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	1
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	0
		k13	0.105	R4	0
9	76954.4	k1	6.3		
		k2	0.756	S	53
		k3	0.438	S1	30
		k4	0.129	S2	14
		k5	0.13	R	22
		k6	0.13	Z	1
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	0
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	1
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	0
		k13	0.105	R4	1
10	61318.7	k1	6.3		
		k2	0.756	S	37
		k3	0.438	S1	20
		k4	0.129	S2	13
		k5	0.13	R	2.7
		k6	0.13	Z	1
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	1
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	0
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	1
		k13	0.105	R4	1
11	50448.9	k1	6.3		
		k2	0.756	S	42
		k3	0.438	S1	21
		k4	0.129	S2	11.5
		k5	0.13	R	11
		k6	0.13	Z	1

Номер примера	Оценка	Значения параметров					
		k7					
		k7	0.0658	X	1		
		k8	0.035	Y	0		
		k9	0.0131	L	0		
		k10	0.273	R1	0		
		k11	0.225	R2	0		
		k12	0.197	R3	1		
		k13	0.105	R4	1		
		12	37368	k1	6.3		
				k2	0.756	S	28
				k3	0.438	S1	21.5
				k4	0.129	S2	12
				k5	0.13	R	12
				k6	0.13	Z	1
k7	0.0658			X	0		
k8	0.035			Y	0		
k9	0.0131			L	1		
k10	0.273			R1	0		
k11	0.225			R2	1		
k12	0.197			R3	0		
k13	0.105			R4	0		
13	26624.5	k1	6.3				
		k2	0.756	S	16		
		k3	0.438	S1	22		
		k4	0.129	S2	13		
		k5	0.13	R	13		
		k6	0.13	Z	1		
		k7	0.0658	X	1		
		k8	0.035	Y	0		
		k9	0.0131	L	0		
		k10	0.273	R1	1		
		k11	0.225	R2	0		
		k12	0.197	R3	0		
		k13	0.105	R4	1		
14	23133.3	k1	6.3				
		k2	0.756	S	17		
		k3	0.438	S1	23		
		k4	0.129	S2	12.5		
		k5	0.13	R	24		
		k6	0.13	Z	0		
		k7	0.0658	X	0		
		k8	0.035	Y	1		
		k9	0.0131	L	1		
		k10	0.273	R1	1		
		k11	0.225	R2	0		
		k12	0.197	R3	0		
		k13	0.105	R4	0		
15	29840	k1	6.3				
		k2	0.756	S	34		
		k3	0.438	S1	11		
		k4	0.129	S2	6		
		k5	0.13	R	12		
		k6	0.13	Z	1		
		k7	0.0658	X	1		
		k8	0.035	Y	0		
		k9	0.0131	L	1		
		k10	0.273	R1	0		
		k11	0.225	R2	0		
		k12	0.197	R3	1		
		k13	0.105	R4	1		
16	27992.4	k1	6.3				
		k2	0.756	S	33		
		k3	0.438	S1	12		
		k4	0.129	S2	6.8		

Номер примера	Оценка	Значения параметров			
		к	значение	буква	число
		k5	0.13	R	20
		k6	0.13	Z	0
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	1
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	0
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	1
		k13	0.105	R4	1
17	22878.7	k1	6.3		
		k2	0.756	S	25
		k3	0.438	S1	13
		k4	0.129	S2	7
		k5	0.13	R	14
		k6	0.13	Z	0
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	1
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	0
		k11	0.225	R2	1
		k12	0.197	R3	0
		k13	0.105	R4	0
18	16898.7	k1	6.3		
		k2	0.756	S	17
		k3	0.438	S1	12.5
		k4	0.129	S2	6.5
		k5	0.13	R	18
		k6	0.13	Z	0
		k7	0.0658	X	0
		k8	0.035	Y	1
		k9	0.0131	L	1
		k10	0.273	R1	1
		k11	0.225	R2	0
		k12	0.197	R3	0
		k13	0.105	R4	0

Таблица А2

Оценка чувствительности стоимости элитных квартир при изменении некоторых параметров модели

## Изменение одного параметра

пример 5	к1	стоимость квартиры
86	6,4	164778,9
40	6,39	163139,4
16	6,35	156742,6
3	<b>6,3</b>	<b>149098,1</b>
1	6,25	141826,5
1	6,2	134909,6
1	6,19	133567,2
1	6,18	132238,2

## Изменение трех параметров

пример 5	к1	к4	к7	стоимость квартиры
86	6,3	0,128	0,0786	146794
40	6,3	0,128	0,0658	148685,3
16	6,3	0,129	0,0658	149098

## Приложение 2

## ПРИМЕРЫ РАСЧЕТОВ

Проиллюстрируем возможность определения векторов абсолютной важности различных оцениваемых индексов доступности на основе конкретного расчета.

Алгоритм экспертной процедуры строится следующим образом. Сначала выбирается наиболее важный среди множества оцениваемых индексов доступности, и ему присваивается ранг 9, и в дальнейшем он фигурирует под номером один. Остальные индексы нумеруются 2, 3, 4, ..., 10. Любому индексу доступности выставляется оценка 9, если он одинаково важен с первым, 7 - если первый индекс немного важнее оцениваемого (слабое превосходство); 5 - если первый индекс существенно явно важнее оцениваемого; 3 - если первый индекс явно важнее оцениваемого; 1 - если первый индекс абсолютно важнее оцениваемого. Если между двумя последовательными позициями трудно сделать выбор, то оцениваемому индексу выставляется соответствующее четное число - 8, 6, 4, 2.

Заметим, что в основе реализации процедуры лежит предположение, что все оцениваемые индексы сравнимы друг с другом.

На основе экспертных оценок строится вектор важностей оцениваемых индексов относительно первого

$$\bar{f} = (f_1, f_2, \dots, f_{10}), \quad (2.1)$$

где  $f_1=9$ , а остальные  $f_i$  заполняются в соответствии с вышеприведенным описанием.

С помощью вектора  $\bar{f}$  строится матрица относительных важностей

$$A = \{a_{ij}\}, \quad i, j = 1, \dots, 10, \quad (6)$$

где

$$a_{ij} = \frac{f_i}{f_j}, \quad i, j = 1, \dots, 10.$$

Так как формируемый вектор абсолютных важностей оцениваемых индексов доступности должен быть нормирован к единице, то необходимо матрицу  $A$  преобразовать в

$$B = (b_{ij})_{ij} = 1, 2, \dots, 10, \quad (7)$$

где

$$b_{ij} = \frac{10 - f_j}{10 - f_i} \text{ для всех } i, j.$$

Отметим основные свойства, которым удовлетворяют элементы матрицы  $B$ :

- 1)  $b_{ii} = 1$  для всех  $i, j = 1, 2, \dots, 10$ ;
- 2)  $b_{ij} = 1/b_{ji}$  для всех  $i, j = 1, 2, \dots, 10$ ;
- 3)  $b_{ij} = b_{ik} b_{kj}$  для всех  $k, k = 1, 2, \dots, 10$ .

Условие 3) означает, что суждения экспертов обладают свойством транзитивности. Остальные условия очевидны.

Если условия (8) все выполнены, матрица  $B$  - обратимая и имеет единичный ранг. При этом максимальное собственное число матрицы  $B$  равно числу оцениваемых индексов доступности, т.е. 10. В общем случае можно считать, что вектор абсолютных важностей  $\bar{v}$  определяется как собственный, соответствующий этому максимальному собственному значению:

$$B \bar{v} = 10 \bar{v}. \quad (9)$$

Так как матрица  $B$  неотрицательна и неприводима, то (согласно теореме Перрона-Фробениуса) уравнение (9) имеет единственное с точностью до постоянного множителя неотрицательное решение  $\bar{v}$ . Дополнив уравнение (9) условием нормировки

$$\sum_{i=1}^{10} v_i = 1, \quad (10)$$

получим систему линейных алгебраических уравнений, решением которой является искомый вектор абсолютных

важностей индексов доступности. Для периода  $t$  он равен:

$$\bar{v}(t) = (v_1(t), v_2(t), \dots, v_{10}(t)). \quad (11)$$

Рассмотрим пример с 4-я индексами ( $n = 4$ ).

Произвольно выберем, что на основе экспертных оценок вектор важностей оцениваемых индексов будет равен:

$$\bar{f} = (9, 9, 8, 7)$$

Исходя из выбранных условий ( $f_1 = 9, f_2 = 9, f_3 = 8, f_4 = 7$ ) получим:

$$b_{11} = \frac{10 - 9}{10 - 9} = 1;$$

$$b_{12} = \frac{10 - 9}{10 - 9} = 1;$$

$$b_{13} = \frac{10 - 8}{10 - 9} = 2;$$

$$b_{14} = \frac{10 - 7}{10 - 9} = 3.$$

Аналогично определяются остальные элементы матрицы  $B$ . По формуле транзитивности ее элементов, в результате получим:

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1/2 & 1/3 \\ 2 & 2 & 1 & 2/3 \\ 3 & 3 & 3/2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Уравнение вектора абсолютных важностей имеет вид:

$$B * \bar{v} = 4 * \bar{v} \text{ - векторная форма.}$$

В скалярном виде получим:

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1/2 & 1/3 \\ 2 & 2 & 1 & 2/3 \\ 3 & 3 & 3/2 & 1 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{pmatrix} = 4 * \begin{pmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \\ v_4 \end{pmatrix}.$$

Раскрывая матричную формула получаем следующую систему линейных алгебраических уравнений:

$$v_1 + v_2 + 2v_3 + 3v_4 = 4v_1,$$

$$v_1 + v_2 + 1/2v_3 + 1/3v_4 = 4v_2,$$

$$2v_1 + 2v_2 + v_3 + 2/3v_4 = 4v_3,$$

$$3v_1 + 3v_2 + 3/2v_3 + v_4 = 4v_4.$$

Преобразуя эту систему уравнений получим:

$$-2v_1 + 2v_3 + 3v_4 = 0,$$

$$2v_1 - 6v_3 + 3v_4 = 0,$$

$$2v_1 + 2v_3 - 9v_4 = 0.$$

В результате дальнейших преобразований получим:

$$-4v_3 + 6v_4 = 0.$$

Откуда следует, что

$$2v_3 = 3v_4.$$

Аналогично преобразуем остальные уравнения, в результате чего получим:

$$v_1 = 2v_3 \text{ и } v_1 = v_2.$$

Таким образом, выразим оставшиеся вектора абсолютных важностей через  $v_3$ :

$$v_1 = 2v_3, v_4 = 2/3 v_3, v_2 = 2v_3$$

Добавив к этим уравнениям условие нормировки вектора  $\bar{v}$ :

$$v_1 + v_2 + v_3 + v_4 = 1.$$

Отсюда получаем:

$$2v_3 + 2v_3 + v_3 + 2/3v_3 = 1,$$

$$v_3 = 3/17, v_1 = 6/17, v_2 = 6/17, v_4 = 2/17.$$

Таким образом, в результате проведенных расчетов получили вектор абсолютных важностей  $\bar{v}$ :

$$\bar{v} = (6/17, 6/17, 3/17, 2/17),$$

по которому дается оценка исследуемым индексам доступности.

Следует отметить, что значения вектора абсолютных важностей может быть рассчитано как в долях от единицы, так и в процентах, а число оцениваемых индексов доступности может варьироваться.

*Хачатрян Сергей Рубянович*