

ФИНАНСОВЫЕ МОДЕЛИ В ИПОТЕЧНОМ КРЕДИТОВАНИИ

Термин «ипотека», который в переводе означает «подставка, подпорка», имеет древнегреческое происхождение. Функцией ипотеки было предотвращение опасности, связанной с негласными способами установления прав на недвижимость. Позже римляне расширили юридическое поле применения ипотеки, распространив его на все имущество должника.

В современных условиях это понятие получило широкое толкование. Так, под ипотекой понимают получение кредита либо под залог недвижимости, либо для покупки недвижимости. Ипотеку рассматривают как долг по ипотечному кредиту, то есть это долгосрочные ссуды под залог недвижимости: земли, производственных и жилых зданий, сооружений и др.

В экономической теории ипотека рассматривается не только на уровне единичного акта, то есть отдельного кредита, но и как самопроизводящаяся подсистема финансового рынка. В современном понимании ипотечный рынок представляет собой рынок ипотечных ссудных капиталов, на котором происходит купля-продажа ипотечных облигаций, выпускаемых торгово-промышленными корпорациями и используемых для предоставления кредита под залог недвижимости. В таком понимании ипотека охватывает довольно широкий круг участников (заемщик-кредитор, заемщик-конечный инвестор) и характеризует воспроизводство системы ипотечного бизнеса. С этих позиций ипотечный рынок делится на первичный и вторичный.

Основными участниками первичного рынка являются физические и юридические лица,

с одной стороны, и коммерческие, ипотечные банки и другие финансово-кредитные учреждения, с другой стороны. На этом рынке осуществляются сделки между непосредственными участниками, то есть выдаются кредиты под залог недвижимости. На вторичном рынке происходит продажа закладных, но уже по предоставленным ипотечным кредитам. Основными субъектами вторичного рынка закладных выступают, во-первых, ипотечные банки и крупные эмиссионно-финансовые корпорации, которые скупают первичные закладные у банков и осуществляют эмиссию ценных бумаг на скупленные закладные; во-вторых, инвесторы (коммерческие банки, страховые компании, пенсионные фонды, физические лица и др.), скупающие ценные бумаги за реальные деньги. Несмотря на кажущееся различие между первичным и вторичным рынками закладных, они составляют единое целое ипотечного рынка, так как на вторичном рынке, по сути, происходит перераспределение закладных между ипотечным банком и инвесторами.

При рассмотрении известных в мировой практике моделей ипотечного кредитования можно заметить, что все они имеют одну экономическую основу. В каждой модели присутствует недвижимость, залог которой служит важнейшим финансово-экономическим инструментом рыночного хозяйства, способствующим активизации инвестора и одновременно обеспечивающим защиту интересов кредитора. В ипотеке следует выделять экономическое и юридическое содержание. В юридическом понимании ипотека – это обременение имуще-

Сорокина

Ирина Васильевна – к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Вологодского государственного технического университета.



Губанова

Елена Сергеевна – к.э.н., старший научный сотрудник ВНКЦ ЦЭМИ РАН.



ственных прав собственности на объекты недвижимости при их залоге. С точки зрения экономического содержания ипотека является рыночным инструментом привлечения дополнительных финансовых средств для реализации различных проектов. Сущность любой категории проявляется в выполняемых ею функциях. Ипотечное кредитование как особая форма кредита имеет свою собственную основу применения, находящую отражение в конкретных функциях.

– *Перераспределительная функция.* В рамках ипотечного кредитования происходит аккумуляция свободных денежных средств государства, физических и юридических лиц, передача их с помощью кредитного механизма во временное распоряжение населению и различным субъектам хозяйствования.

– *Функция формирования долгосрочных кредитных средств,* в рамках чего появляются особые долговые обязательства – закладные, обращающиеся на финансовом рынке.

– *Функция формирования системы ипотечных рынков,* в том числе жилья, промышленной недвижимости, земли и др.

– *Стимулирующая функция.* С помощью механизма ипотеки стимулируется оборот недвижимого имущества, когда иные способы экономически нецелесообразны или юридически невозможны.

– *Контрольная функция,* обеспечивающая надлежащий анализ и контроль финансового состояния заемщика в интересах предотвращения невыполнения принятых финансовых обязательств.

Отсутствие в России до июля 1998 г. соответствующей законодательной базы ипотечного кредитования стало причиной развития в банковской практике различных суррогатных схем ипотеки, что в определенной степени снижало уровень доверия к данному механизму. К настоящему времени создана законодательная нормативная база, позволяющая проводить ипотечное кредитование. К сожалению, большие надежды, возлагаемые на этот инструмент, способный активизировать инвестиционные процессы, пока не оправдываются. В течение последних лет во многих

регионах предпринимались попытки внедрения классической модели ипотечного кредитования, однако это не привело к ее широкому применению вследствие ряда причин. К наиболее весомым из них могут быть отнесены следующие:

1. Отсутствие значимых шагов со стороны государства существенно осложнило развитие системы ипотечного кредитования, а следовательно, и его роль в экономическом развитии как страны в целом, так и отдельных ее регионов.

2. Отсутствие мощных финансовых институтов со значительными инвестиционными ресурсами и недостаточное развитие структур, обеспечивающих проведение всех операций по ипотеке.

3. Дефицит финансовых ресурсов и дороговизна кредитов.

4. Отсутствие надежной системы гарантий.

5. Обострение из-за произошедших кризисов проблемы доверия к финансовой системе в целом, что затрудняет процесс трансформации сбережений в инвестиции.

6. Недостаточное правовое обеспечение и отсутствие опыта в проведении подобных операций.

7. Использование моделей ипотечного кредитования, не адаптированных к реальным условиям.

Последнее обстоятельство послужило причиной разработки финансовых моделей ипотечного кредитования, варианты которых различаются схемами внесения заемщиками взносов и учитывают возникающие процентные риски. При этом становится актуальным формирование планов погашения долга, адекватного принятым условиям финансового соглашения, оценка стоимости долга на любой момент времени и анализ эффективности деятельности кредитора.

При оформлении кредитных сделок, несмотря на противоречивость интересов партнеров, можно найти компромиссное решение, устраивающее обе стороны. Одним из способов установления компромисса сторон является выбор модели ипотечного кредитования, которая была бы выгодна обоим сторонам сделки. Кратко остановимся на особенностях предлагаемых финансовых моделей.

Модель № 1

Формирование плана погашения долга по данной модели происходит следующим образом. Фактическая стоимость объекта недвижимости считается для покупателя задолженностью, выплачиваемой кредитору равными суммами в каждом отчетном периоде установленного срока погашения. Кроме погашения суммы задолженности покупатель выплачивает проценты за рассрочку платежа, начисляемые по ставке сложных процентов один раз в

конце каждого отчетного периода на остаток долга по задолженности в ипотечный фонд на начало каждого отчетного периода. Сумма выплаты за рассрочку платежа зависит от размера установленной на момент начала выплат величины задолженности, нормы процентов и срока погашения задолженности.

В расчетах используются финансовые характеристики, в том числе представленные в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение	Ед. изм.	Финансовые характеристики
A	д. е.	Фактическая цена объекта недвижимости (сумма задолженности перед ипотечным фондом)
A _t ; A' _t	д. е.	Соответственно, остаток задолженности перед ипотечным фондом на начало и конец каждого отчетного периода
t; n		Отчетные периоды, срок погашения задолженности (месяц, квартал, год)
i	%	Ставка сложных процентов за рассрочку платежей
C _t	д. е.	Сумма процентов в каждом отчетном периоде и всего
a _t	д. е.	Сумма, идущая на погашение задолженности в ипотечный фонд в каждом отчетном периоде (фактическая стоимость объекта недвижимости)
R _t	д. е.	Срочная уплата (фактическая стоимость объекта недвижимости в каждом отчетном периоде с учетом процентов за рассрочку платежей)

В системе погашения финансовой задолженности применяется метод постоянных срочных уплат, сущность которого сводится к тому, что имеют место регулярные выплаты кредитору на протяжении всего срока погашения задолженности. Срочная уплата включает в себя величину основного долга и сумму процентов за рассрочку платежа, расчет ее производится по формуле:

$$R = A_t \times i + a_t = \text{const}, \tag{1}$$

где: R – постоянная срочная уплата, д.е.;

A_t × i – сумма процентов за рассрочку платежа на начало периода t, д. е.;

a_t – сумма погашения задолженности в период t.

Периодическая выплата равновеликих сумм R в конце каждого отчетного периода рассматривается как постоянная рента пост-нумерандо. Величина задолженности (A) и срочная уплата (R) такой ренты рассчитываются по формулам:

$$A = R \times a_n, \tag{2}$$

$$i = R \frac{1 - V_n}{A}, \tag{3}$$

$$R = \frac{A}{a_{n,i}} = A \frac{i}{1 - V_n}, \tag{4}$$

где: A – фактическая стоимость объекта недвижимости, д.е.;

a_{n,i} – коэффициент приведения, рассчитанный по сроку (n) и ставке процентов (i);

V_n = (1 + i)⁽⁻ⁿ⁾ – коэффициент дисконтирования платежей.

Сумма процентов в конце первого периода погашения составит A₁ × i, разность R – A₁ × i = a₁ идет на погашение задолженности. Величина этой разности определяется:

$$a_1 = R - A_1 \times i = R \times V^n. \tag{5}$$

Соответственно, для платежа в момент t получим следующее выражение:

$$a_t = R \times V^n. \tag{6}$$

Из этого выражения следует, что платежи по основному долгу образуют ряд:

$$a \times (1+i); a_1 \times (1+i)^2; \dots; a_1 \times (1+i)^n. \tag{7}$$

Остаток задолженности перед ипотечным фондом на начало периода t определяется по формуле:

$$A'_t = R - a_t. \tag{8}$$

При использовании данной модели составляется план погашения задолженности в ипотечный фонд (табл. 2).

Практическая целесообразность использования этой модели заключается в том, что она позволяет равномерно распределить сумму задолженности в течение всего периода погашения. Данный метод погашения задолженности (равными взносами) можно отнести к

стандартной схеме ипотеки. Но в современных условиях становятся необходимыми гибкие схемы возврата платежей, учитывающие потребности как должника, так и кредитора. Этому условию удовлетворяют финансовые модели №2, 3.

Таблица 2

План погашения задолженности в ипотечный фонд

Отчетные периоды	Остаток долга на начало отчетного периода	Задолженность (фактическая стоимость объекта недвижимости)	Сумма процентов за рассрочку платежа	Срочная уплата	Остаток долга на конец отчетного периода
n_t	A_t	a_t	C_{it}	R_t	A'_t
1	$A_1 = A$	$a_1 = R \times V^n$	$C_{i1} = A_1 \times i$	$R_1 = A \cdot a_{n,i}^{\%}$	$A'_1 = A_1 - a_1$
2	$A_2 = A'_1$	$a_2 = a_1 \times (1+i)$	$C_{i2} = A_2 \times i$	$R_2 = A \cdot a_{n,i}^{\%}$	$A'_2 = A_2 - a_2$
...
$n_t =$	X	$a_t = \dots$	$C_{it} = \dots$	$R_t = \dots$	X

Модель №2

При формировании плана погашения долга по финансовой модели №2 фактическая стоимость объекта недвижимости считается для покупателя задолженностью, выплачиваемой кредитору в каждом отчетном периоде установленного срока погашения. Кроме погашения суммы задолженности покупатель выплачивает проценты за рассрочку платежа, начис-

ляемые по ставке сложных процентов один раз в конце каждого отчетного периода на остаток долга по задолженности в ипотечный фонд на начало каждого отчетного периода.

В основу расчетов с использованием модели №2 положены следующие финансовые характеристики (табл. 3).

Таблица 3

Обозначение	Ед. изм.	Финансовые характеристики
A	д. е.	Фактическая цена объекта недвижимости (сумма задолженности перед ипотечным фондом)
$A_t; A'_t$	д. е.	Соответственно, остаток задолженности перед ипотечным фондом на начало и конец каждого отчетного периода
$t; n$		Отчетные периоды (месяц, квартал, год)
i	%	Ставка сложных процентов за рассрочку платежей
j	%	Норма инфляции
q	%	Темпы изменения (увеличения, уменьшения) размера суммы срочной уплаты в каждом отчетном периоде
C_{it}	д. е.	Сумма процентов в каждом отчетном периоде и всего
a_t	д. е.	Сумма, идущая на погашение задолженности в ипотечный фонд в каждом отчетном периоде (фактическая стоимость объекта недвижимости)
R_t	д. е.	Срочная уплата с учетом процентов за рассрочку платежа

При расчетах используется метод погашения задолженности срочными платежами с постоянным относительным изменением их размера: каждая последующая срочная уплата больше (или меньше) предыдущей на постоянную относительную величину.

Современная величина (A) и срочная уплата (R_1) для первого отчетного периода рассчитываются по формулам:

$$A = R \frac{q^n \times V^n - 1}{q - (1+i)} = R \times a_{n,i}^{\%} \quad (9)$$

$$R_1 = A \div a_{n,i}^{\%} \quad (10)$$

где: $a_{n,i}^{\%}$ – коэффициент приведения с постоянным относительным изменением размера срочных уплат; %;

R_1 – размер срочной уплаты в первом отчетном периоде $t = 1, 2, 3, \dots$ д.е.

Последовательность срочных уплат для каждого отчетного периода составит ряд:

$$R_1; R_1 \times q; R_1 \times q^2; \dots; R_1 \times q^{n-1} \quad (11)$$

Таблица 4

План погашения задолженности в ипотечный фонд

Отчетный период	Остаток долга на начало отчетного периода	Задолженность (фактическая стоимость объекта недвижимости)	Сумма процентов	Срочная уплата	Остаток долга на конец отчетного периода
n_t	A_t	a_t	C_{it}	R_t	A'_t
1	$A_1 = A$	$a_1 = R_1 - A_1 \times i$	$C_{i1} = A_1 \times i$	$R_1 = A \times a_{n,i}^{\%}$	$A'_1 = A_1 - a_1$
2	$A_2 = A'_1$	$a_2 = R_2 - A_2 \times i$	$C_{i2} = A_2 \times i$	$R_2 = R_1 \times q$	$A'_2 = A_2 - a_2$
...
$n_t =$	X	$\sum a_t = \dots$	$\sum C_{it} = \dots$	$\sum R_t = \dots$	X

С учетом обозначенных выше методических положений разрабатывается план погашения задолженности в ипотечный фонд (табл. 4).

Главной особенностью предложенной модели является ее особая привлекательность для заемщиков, поскольку здесь происходит снижение расходов должника на начальных этапах погашения долга при помощи переноса основной тяжести платежей на более поздние этапы. Такая схема ипотеки привлекает клиентов, которые ожидают роста своих доходов в будущем. К этой категории заемщиков могут быть отнесены начинающие предприниматели, молодые семьи и т.п.

Модель №3

Формирование плана погашения долга по финансовой модели №3 предполагает, что фактическая стоимость объекта недвижимости считается для покупателя задолженностью, выплачиваемой кредитору в каждом отчетном периоде установленного срока погашения равными денежными суммами, на которые начисляются проценты за рассрочку платежа по ставке сложных процентов один раз в конце каждого отчетного периода.

При расчетах используются следующие характеристики модели (табл. 5).

Таблица 5

Обозначение	Ед. изм.	Финансовые характеристики
A	д. е.	Фактическая цена объекта недвижимости (сумма задолженности перед ипотечным фондом)
$A_t; A'_t$	д. е.	Соответственно, остаток задолженности перед ипотечным фондом на начало и конец каждого отчетного периода
t; n		Отчетные периоды (месяц, квартал, год);
i	%	Ставка сложных процентов за рассрочку платежей
j	%	Норма инфляции
C_{it}	д. е.	Сумма процентов в каждом отчетном периоде и всего
a_t	д. е.	Сумма, идущая на погашение задолженности в ипотечный фонд в каждом отчетном периоде
R_t	д. е.	Срочная уплата по отчетным периодам с учетом процентов за рассрочку платежей

В основу определения срочной уплаты положен метод погашения задолженности равными суммами. Сумма, идущая на погашение задолженности, составит:

$$a = A \div n. \tag{12}$$

Проценты начисляются в конце каждого отчетного периода и составят:

⇒ первый отчетный период: A_i ;

⇒ второй отчетный период:

$$(A - A \div n) \times i = A_i - A_i \div n;$$

⇒ третий отчетный период:

$$(A - 2A \div n) \times i = A_i - 2A \div n \text{ и т.д.}$$

Выплачиваемые денежные суммы процентов представляют собой убывающую арифметическую прогрессию с первым членом A_i и разностью $A_i \div n$.

Срочная уплата также следует убывающей арифметической прогрессии, первый член которой $A \div n + A_i$, а разность равна $A_i \div n$:

⇒ первый отчетный период:

$$a_1 = A \div n + A_i; \tag{13}$$

⇒ второй отчетный период:

$$a_2 = A \div n + A_i \left(\frac{n-2}{n} \right); \tag{14}$$

⇒ третий отчетный период:

$$a_3 = A \div n + A_1 \left(\frac{n-2}{n} \right). \quad (15)$$

Срочная уплата запишется в виде переменной величины:

$$R_t = A \div t \times A \div n, \quad (16)$$

где: A_t – остаток задолженности на начало периода, $t = 1, \dots, n$; $A_1 = A$; д. е.;

R_t – сумма срочной уплаты по отчетным периодам, д.е.

План погашения задолженности в ипотечный фонд при использовании модели №3 представлен в табл. 6.

Таблица 6

План погашения задолженности в ипотечный фонд

Отчетный период	Остаток долга на начало отчетного периода	Задолженность (фактическая стоимость объекта недвижимости)	Сумма процентов	Срочная уплата	Остаток долга на конец отчетного периода
n_t	A_t	a_t	C_{it}	R_t	A'_t
1	$A_1 = A$	$A \div n$	A_i	$A \div n + A_i$	$A'_1 = A_1 - A \div n$
2	$A_2 = A'_1$	$A \div n$	$A_i \left(\frac{n-1}{n} \right)$	$A \div n + A_i \left(\frac{n-1}{n} \right)$	$A'_2 = A_2 - A \div n$
3	$A_3 = A'_2$	$A \div n$	$A_i \left(\frac{n-2}{n} \right)$	$A \div n + A_i \left(\frac{n-2}{n} \right)$	$A'_3 = A_3 - A \div n$
...
$n_t = \dots$	X	? $a_t = \dots$? $C_{it} = \dots$? $R_t = \dots$	X

В данной модели, в отличие от предыдущей, первые срочные уплаты больше, чем последующие. Подобная схема ипотеки выглядит более привлекательной для кредитующей стороны, но при определенных условиях она может представлять интерес и для заемщика.

В настоящее время система ипотечного кредитования в российских регионах формируется стихийно. В 30 субъектах РФ приступили к реализации собственных ипотечных программ, что свидетельствует о возрастающем интересе к этому механизму. Однако не следует ипотечное кредитование замыкать только рамками жилищной сферы. Ипотечное кредитование является действенным механизмом, способствующим оттоку капитала из сферы текущего потребления и его движению в сферу капитального строительства. Благодаря ипотечному кредитованию происходит рас-

ширение объема платежеспособного спроса на жилье, промышленные здания, сооружения и др. Под воздействием этого создается мультипликативный эффект, что ведет к активизации инвестиционной деятельности и оживлению экономики в целом. В этой связи проблема развития ипотеки представляет особую актуальность для страны с переходной экономикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жданов В.П., Тимофеев В.В. Ипотечное жилищное кредитование: региональный аспект. – Калининград: БИЭФ, 2001. – 224 с.
2. Лимаренко В.И. Ипотека: стратегия развития. Теория и практика внедрения системы ипотечного кредитования в условиях кризисной экономики России. – М.: Диалог-МГУ, 2000. – 275 с.
3. Печатникова С.М. Особенности ипотечного кредитования в России // Экономика строительства. – 2000. – № 6. – С. 20-32.
4. Четыркин Е.М. Финансовый анализ производственных инвестиций. – М.: Дело, 1998. – 256 с.