

## Системный учет факторов инфляции и неопределенности в методике оценки эффективности коттеджного строительства

© 2011 А.М. Мороз

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

E-mail: kazakov@spbgasu.ru

Рассматривается влияние инфляции на величину эффективности строительства коттеджных поселков, условия финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте собственного капитала.

*Ключевые слова:* инфляция, поселки, строительство.

**Инфляция** во многих случаях существенно влияет на величину эффективности строительства коттеджных поселков, условия финансовой реализуемости, потребность в финансировании и эффективность участия в проекте собственного капитала. Это влияние особенно заметно для проектов с растянутым во времени инвестиционным проектом или реализуемых с одновременным использованием нескольких валют (многовалютные проекты). Отсюда, при оценке эффективности инфляцию следует учитывать. Кроме того, инфляция должна учитываться при исследовании влияния на реализуемость и эффективность проектов неопределенности и риска<sup>1</sup>.

Автор предлагает учет инфляции осуществлять с использованием: общего индекса внутренней рублевой инфляции, определяемого с учетом систематически корректируемого рабочего прогноза хода инфляции; прогнозов валютного курса рубля; прогнозов внешней инфляции; прогнозов изменения во времени цен на продукцию и ресурсы (в том числе газ, нефть, энергоресурсы, оборудование, строительно-монтажные работы, сырье, отдельные виды материальных ресурсов), а также прогнозов изменения уровня средней заработной платы и других укрупненных показателей на перспективу; прогноза ставок налогов, пошлин, ставок рефинансирования Центрального банка РФ и других финансовых нормативов государственного регулирования.

Для описания влияния инфляции на эффективность проекта применительно к исследуемым коттеджным поселкам предлагается использовать следующие четыре показателя:

1. Общий индекс инфляции за период от начальной точки (точки 0, в качестве которой можно принять момент разработки проектной документации, момент приведения  $t^0$ , начало нулевого шага или иной момент) до конца  $m$ -го шага расчета  $GJ(t_m, 0)$  или  $GJ_m$  (базисный общий индекс инфляции). Он отражает отношение среднего уровня цен в конце  $m$ -го шага к среднему

уровню цен в начальный момент времени. Если в качестве начальной точки принят конец нулевого шага,  $GJ_0 = 1$ ;

2. Общий индекс инфляции за  $m$ -й шаг  $J_m$ , отражающий отношение среднего уровня цен в конце шага  $m-1$  (цепной общий индекс инфляции). Если в качестве начальной точки принято начало нулевого шага,  $GJ_0 = J_0$ ;

3. Темп (уровень, норма) общей инфляции за этот шаг  $i_m$ , выражаемый обычно в процентах в год (или месяц);

4. Средний базисный индекс инфляции на  $m$ -м шаге  $MJ_m$ , отражающий отношение среднего уровня цен в середине  $m$ -го шага к среднему уровню цен в начальный момент.

Аналогичными показателями характеризуется изменение цен на отдельные виды товаров и услуг в коттеджных поселках. Через  $GJ^k(t_m, 0)$  и  $J^k(t_m) = J_m^k$  обозначаются, соответственно, базисный и цепной индексы цен на  $k$ -й продукт (услугу, ресурс). В расчетах эффективности могут использоваться как усредненные, так и дифференцированные по видам основных фондов индексы переоценки. Инфляция называется равномерной, если темп общей инфляции  $i_m$  не зависит от времени (при дискретном расчете - от номера  $m$ -го шага).

Для многовалютных проектов дополнительно необходимо знать базисные  $GJ^k(t_m, 0)$  либо цепные  $J^k(t_m)$  индексы (или темпы) изменения валютного курса для всех шагов расчета  $m$  или, что эквивалентно, индексы внутренней инфляции иностранной валюты для этих шагов. Базисный индекс внутренней инфляции иностранной валюты предлагается определять формулой

$$GJ(t_m, 0) = \frac{GJ(t_m, 0)}{GJ^{\lambda}(t_m, 0)GJ^{\$}(t_m, 0)}, \quad (1)$$

где  $GJ(t, 0)$  - базисный общий индекс рублевой инфляции;

$GJ^{\$}(t, 0)$  - базисный индекс роста валютного курса для валюты данного вида;

$GJ^k(t, 0)$  - базисный индекс инфляции инвалюты данного вида.

Если в данную формулу вместо базисных индексов подставить цепные, получится формула для цепных индексов внутренней инфляции иностранной валюты:

$$I_m = \frac{J_m}{J_m^{\%} \cdot J_m^{\$}} \quad (2)$$

Если для некоторого шага расчета  $m$  этот индекс равен единице, изменение валютного курса на этом шаге соответствует соотношению величин рублевой и валютной инфляций; если он больше единицы, рост валютного курса отстает от этого отношения (валютный курс растет медленнее, чем внутренние цены по отношению к внешним); если он меньше единицы, рост валютного курса опережает рост внутренних цен (по отношению к внешним).

В расчетах целесообразнее использовать следующие свойства индексов инфляции:

$$GJ_m = GJ_0 \cdot J_1 \cdot \dots \cdot J_m, \quad (3)$$

$$J_m = \frac{GJ_m}{GJ_{m-1}} \quad (4)$$

Для того чтобы учесть влияние инфляции на показатели эффективности проекта коттеджного поселка “в целом”, следует методами, описанными в предыдущем модуле, с использованием прогнозных цен построить составляющие денежных потоков в прогнозных ценах, после чего привести их к единому (итоговому) потоку, выраженному в прогнозных ценах ( $f^c(m)$ ), используя прогнозный валютный курс. Единый (итоговый) поток следует выражать в той валюте, в которой в соответствии с требованиями инвестора необходимо оценить эффективность проекта. Как правило, в российских условиях такой валютой являются рубли.

На основании полученного потока в прогнозных ценах строится денежный поток в дефлированных ценах по формуле

$$\varphi(m) = \frac{\varphi^c(m)}{GJ_m} \quad (5)$$

Приведение к дефлированным ценам называется *дефлированием*.

Для проверки условий финансовой реализуемости проекта и определения потребности в финансировании должны использоваться прогнозные цены. При этом рекомендуется корректировать процентную ставку по кредитам по формуле Фишера.

Для практического расчета полезно следующим образом классифицировать виды влияния инфляции:

- влияние на ценовые показатели;
- влияние на потребность в финансировании;
- влияние на потребность в оборотном капитале.

*Первый вид влияния инфляции* практически зависит не от ее величины, а только от значений коэффициентов неоднородности и от внутренней инфляции иностранной валюты.

*Второй вид влияния* зависит от неравномерности инфляции (ее изменения во времени). Наименее выгодной для проекта является ситуация, при которой в начале проекта существует высокая инфляция (и, следовательно, заемный капитал берется под высокий кредитный процент), а затем она падает.

*Третий вид влияния инфляции* зависит как от ее неоднородности, так и от уровня. По отношению к этому виду влияния все проекты делятся на две категории (в основном в зависимости от соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей). Эффективность проектов первой категории с ростом инфляции падает, а второй – растет.

В связи с изложенным автор предлагает следующий порядок прогноза инфляции:

- 1) установить, к какой категории, первой или второй, относится проект;
- 2) если приняты меры для уменьшения влияния инфляции на потребность в финансировании, то для проектов второй категории следует использовать минимально возможный уровень инфляции (например, производить расчет в текущих ценах). Для проектов первой категории из всех обоснованных прогнозов инфляции следует выбирать максимальный;
- 3) если такие меры не приняты, то наряду с описанными предельными прогнозами инфляции необходимо рассмотреть сценарии, связанные с наиболее быстрым (из реально прогнозируемых) снижением инфляции от принятой максимальной до принятой минимальной величины;
- 4) оценить нижний предел возможных изменений одной из характеристик изменения валютного курса (например, цепных индексов внутренней инфляции иностранной валюты, в том числе из соображений соотношения долларовых цен на продукцию: по проекту и существующих внутри страны и за рубежом).

Помимо того, финансовая реализуемость и эффективность проекта коттеджного поселка должны проверяться при различных уровнях инфляции в рамках оценки чувствительности проекта к изменению внешних условий.

В расчетах эффективности рекомендуется учитывать также и *неопределенность*, т.е. неполноту и неточность информации об условиях реализации проекта, и риск, т.е. возможность возникновения таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта. Показатели эффективности проекта, исчисленные с учетом факторов риска и неопределенности, именуются ожидаемыми. При этом сценарий реализации проекта, для которого были выполнены расчеты эффективности (т.е. сочетание условий, к которому относятся эти расчеты), рассматривается как основной (базисный), все остальные возможные сценарии - как вызывающие те или иные позитивные или негативные отклонения от отвечающих базисному сценарию (проектных) значений показателей эффективности. Наличие или отсутствие риска, связанное с осуществлением того или иного сценария, определяется каждым участником по величине и знаку соответствующих отклонений. Риск, связанный с возникновением тех или иных условий реализации проекта, зависит от того, с точки зрения чьих интересов он оценивается. Отдельные факторы неопределенности подлежат учету в расчетах эффективности, если при разных значениях этих факторов затраты и результаты по проекту существенно различаются.

Проект считается устойчивым, если при всех сценариях он оказывается эффективным и финансово-реализуемым, а возможные неблагоприятные последствия устраняются мерами, предусмотренными организационно-экономическим механизмом проекта.

В целях оценки устойчивости и эффективности проекта в условиях неопределенности рекомендуется использовать следующие методы:

- укрупненную оценку устойчивости;
- расчет уровней безубыточности;
- метод вариации параметров;
- оценку ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности.

Все методы, кроме первого, предусматривают разработку сценариев реализации проекта в наиболее вероятных или наиболее опасных для каких-либо участников условиях и оценку финансовых последствий осуществления таких сценариев. Это дает возможность при необходимости предусмотреть в проекте меры по предотвращению или перераспределению возникающих потерь.

Таким образом, при выявлении неустойчивости проекта в коттеджном строительстве рекомендуется внести необходимые коррективы в организационно-экономический механизм его реализации, в том числе:

- изменить размеры и(или) условия предоставления займов;
- предусмотреть создание необходимых запасов, резервов денежных средств, отчислений в дополнительный фонд;
- скорректировать условия взаиморасчетов между участниками проекта;
- предусмотреть страхование участников проекта на те или иные страховые случаи.

В тех случаях, когда и при этих коррективах проект остается неустойчивым, его реализация признается нецелесообразной, если отсутствует дополнительная информация, достаточная для применения четвертого из перечисленных выше методов. В противном случае решение вопроса реализации проекта производится на основании этого метода без учета результатов всех предыдущих.

<sup>1</sup> Мороз А.М. Методологические аспекты формирования критериев и показателей оценки эффективности возведения коттеджного поселка. СПб., 2009; *Его же*. Моделирование критериев и оценки эффективности возведения коттеджных поселков // Материалы науч.-практ. конф. ВИТУ. СПб., 2009; *Его же*. Формирование критериев оценки эффективности возведения коттеджного поселка // Эконом. науки. 2010. □4; *Его же*. Совершенствование критериев и показателей оценки эффективности возведения коттеджного поселка. СПб., 2009.

Поступила в редакцию 05.03.2011 г.