
**ОТРАСЛЕВЫЕ
ПРОБЛЕМЫ**

ОБ ОЦЕНКЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ*

© 2013 г. Л.Б. Калмыков, Е.Ю. Хрусталева

(Москва)

В статье предложен метод расчета инвестиционной стоимости объектов недвижимости, основой которого является текущая стоимость ожидаемых доходов, а также описана экономико-математическая модель оценки эффективности участия в строительных инвестиционных проектах.

Ключевые слова: стоимость, недвижимость, инвестиционный ресурс, строительный проект, контракт, экономико-математическая модель, инструментальный метод.

ОБЪЕКТЫ НЕДВИЖИМОСТИ – ИНВЕСТИЦИОННЫЙ РЕСУРС

Одной из важнейших проблем обновления основного капитала становится проблема инвестиционных ресурсов. Для ее рассмотрения и исследования необходимо четко определить понятие и состав инвестиционных ресурсов, поскольку, как показал анализ, в экономической науке до настоящего времени отсутствует единое понимание терминологии, применяемой для характеристики инвестиционного процесса в целом. Такие понятия, как “инвестиционный потенциал”, “инвестиционные ресурсы”, “инвестиционные товары”, “инвестиционный рынок”, используются в различном контексте, зачастую без теоретического осмысления и научного обоснования того или иного термина.

К инвестиционным ресурсам целесообразно относить не просто материально-технические ресурсы (Виленский, Лившиц, Смоляк, 2008; Brueggeman, Fisher, 1993; Быстряков, 1997), но и права на их использование в инвестиционном процессе, включая и право собственности. Такой подход позволяет разграничивать с точки зрения трактовки инвестиционных ресурсов такие понятия, как “трудовые ресурсы и уровень менеджмента”, “природные ресурсы и права пользования земельными участками” и т.д. (первые относятся к факторам производства, а вторые – к инвестиционным ресурсам).

Инвестиционные ресурсы мобилизуются для дальнейшего использования в инвестиционном процессе с различных рынков – товаров, капиталов, ценных бумаг, информационных услуг, ноу-хау и т.д. Неравномерность развития этих рынков, обусловленная прежде всего уменьшением платежеспособного спроса, является фактором, сдерживающим оживление инвестиционной активности в сфере материального производства. При этом особую значимость приобретает формирование рынков первичных инвестиционных ресурсов, т.е. принадлежащих на праве собственности тому субъекту хозяйствования, инвестиционные ресурсы и инвестиционный потенциал которого подвергаются оценке. Экономическое содержание этого разделения инвестиционных ресурсов особенно четко проявляется в переходный период, поскольку при отсутствии первичных инвестиционных ресурсов нет оснований для привлечения значительного объема вторичных. Для стороннего инвестора отсутствие у получателя инвестиций материальных и нематериальных активов и финансовых средств многократно повышает риск безвозвратной утраты вложений. В этом случае считается, что получатель инвестиций имеет низкий инвестиционный потенциал.

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 12-06-00141-а).

Размер привлеченных инвестиций напрямую зависит от имеющегося инвестиционного потенциала, т.е. первичных инвестиционных ресурсов. Это ставит проблему оценки инвестиционных ресурсов и в первую очередь недвижимости, например, для справедливого определения доли участия инвестора и собственника в инвестиционном проекте. Дело в том, что права на недвижимость – один из главных инвестиционных ресурсов, который, по общему мнению, является недооцененным.

Исходя из трактовки понятия “объект недвижимости” и определения инвестиционных ресурсов как совокупности прав субъекта предпринимательства в отношении инвестиционных товаров, используемых им в процессе производства товаров или услуг, пользующихся спросом на рынке, особое внимание следует уделять правам на земельные участки, которые представляют собой значительный инвестиционный ресурс. Земля в нашей стране была объектом национализации и долгое время была выведена из экономического оборота. Поэтому сложившиеся в настоящее время экономические отношения не дают полной информации о цене земли, и она была введена в виде нормативной цены земли и нормативов платы за землю (МРК, 2002; МР, 2003). Считалось, что это позволит создать методическую базу для приватизации земли, арендных отношений в области землепользования и тем самым запустить работу земельного рынка. Однако, как показала практика, фактические цены на земельные участки в экономически развитых регионах страны сильно отличаются от цен, рассчитанных согласно нормативным актам. И хотя это можно частично объяснить отсутствием в том или ином регионе России и в стране в целом адекватного площади земель земельного рынка, очевидно, что народнохозяйственная ценность земли в стране в настоящее время определена далеко не четко. Ее корректное определение позволит рассматривать землю как значительный инвестиционный ресурс, поскольку земля является базовым ресурсом, прямо или косвенно необходимым при изготовлении всех товаров. Инвестиции в здания, сооружения и подобные им объекты недвижимости подвержены риску в силу изменения конъюнктуры рынка, тогда как такому риску не подвержены инвестиции в землю. Все это позволяет рассматривать права на землю как один из важнейших инвестиционных ресурсов.

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ СТОИМОСТИ

Объекты недвижимости могут быть инвестиционным ресурсом и обладать инвестиционной стоимостью лишь при условии наличия у них свойств, необходимых для достижения целей инвестиционных проектов (Куликов, 2001; Хрусталева, Калмыков, 2008; Хрусталева, Елизарова, 2012). Инвестиционная стоимость недвижимости, определяемая совокупностью факторов и условий, определяющих ее “ценность” в осуществлении инвестиционных проектов, является величиной неопределенной, поэтому она обычно рассчитывается для конкретных инвестиционных проектов и условий их реализации. Алгоритм оценки стоимости недвижимости как инвестиционного ресурса представлен на рисунке. Исходными данными для определения стоимости недвижимости как инвестиционного ресурса являются:

- предварительный бизнес-план инвестиционного проекта, содержащий четко определенные цели проекта и предполагаемые способы их достижения. Проект включает следующие разделы: описание будущего объекта; описание производимых товаров и услуг; анализ рынка и план маркетинга; план производства; организационный план; оценки рисков; финансовый план;
- проектная и техническая документация по оцениваемой недвижимости;
- финансовая и бухгалтерская отчетность инвесторов – участников проекта, позволяющая сделать обоснованный вывод о цене и структуре капитала каждого из них.

Инвестиционный потенциал объекта недвижимости, определяемый как разность между величинами инвестиционной и рыночной стоимости данного объекта в текущем пользовании, позволяет судить об экономической эффективности инвестирования средств в объекты недвижимости. Действительно, если рыночная стоимость имеющегося набора прав инвестора на объект недвижимости превысит его инвестиционную стоимость (инвестиционный потенциал объекта будет отрицательным), то этот факт будет свидетельствовать о нецелесообразности использова-

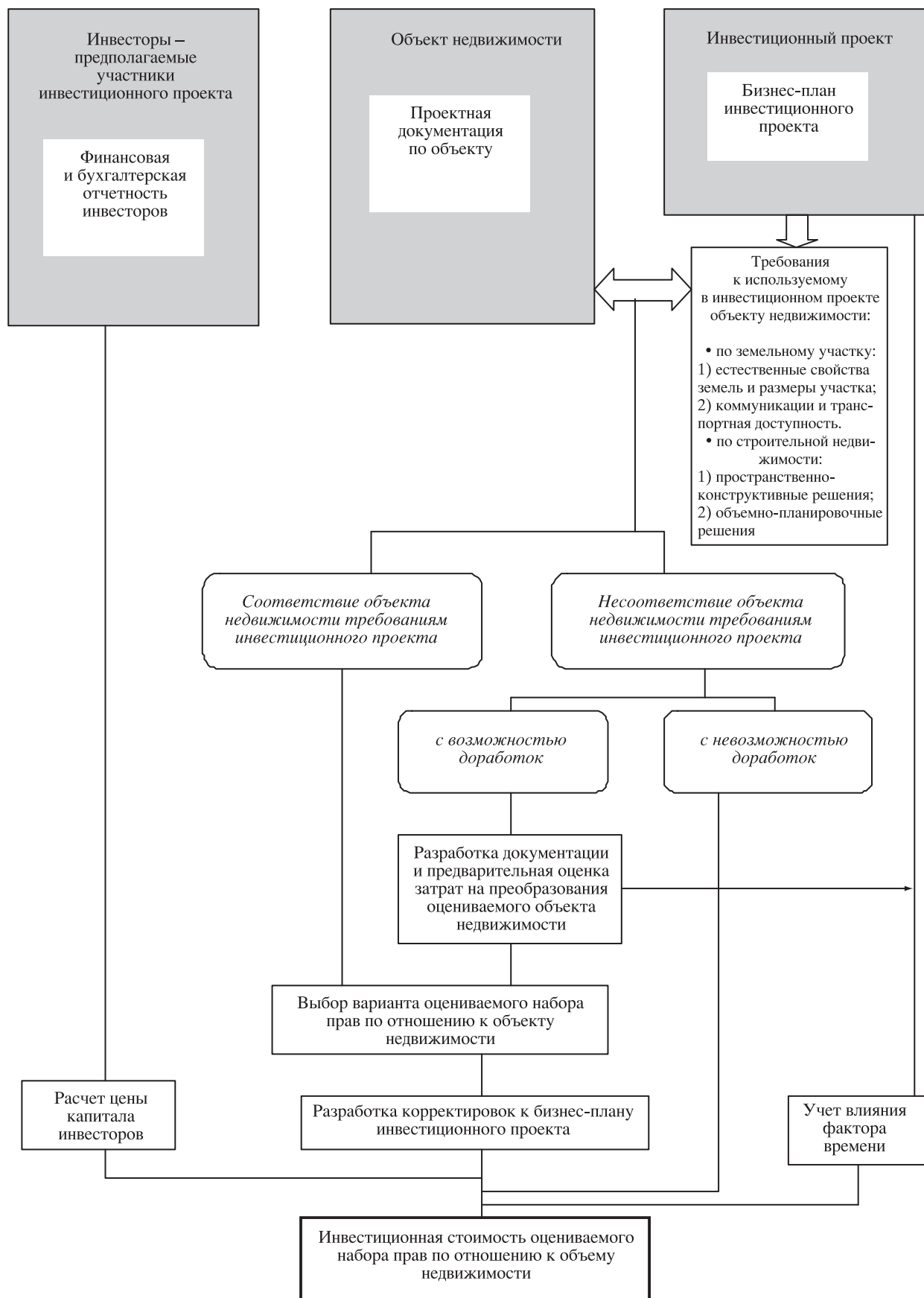


Рисунок. Блок-схема алгоритма оценки стоимости недвижимости как инвестиционного ресурса

ния данного объекта недвижимости в инвестиционном проекте, в рамках которого оценивалась инвестиционная стоимость этого объекта, так как рассматриваемый вариант использования приводит к снижению его (объекта) ценности.

Основное направление практического применения разрабатываемого методического подхода видится в определении (на основе расчета инвестиционной стоимости) размера долей владения недвижимостью с целью осуществления инвестиционных проектов. Для предотвращения возникновения дисбалансов между собственником и инвестором необходимо найти такое значение передаваемой доли, которое обеспечивало бы согласование их интересов.

Если интерес собственника состоит в максимизации площади объекта, переходящего в собственность инвесторов, то они заинтересованы в возврате затраченных средств и получении определенной прибыли.

В соответствии с указанным алгоритмом в процессе оценки инвестиционной стоимости объекта недвижимости производятся следующие действия.

1. На основе исходного бизнес-плана инвестиционного проекта, а именно характера предполагаемого объекта, его специфики, параметров и эксплуатационных характеристик формулируются требования к объекту недвижимости, необходимому для реализации инвестиционного проекта. По строительной недвижимости это могут быть требуемые площади объекта, высота, размеры, число и качество помещений, наличие дополнительного оборудования (например, лифтов в зданиях) и т.п. По земельной недвижимости – размеры земельного участка, его конфигурация, состав почв, свойства грунтов и т.п., а также наличие необходимых улучшений, таких как инженерные коммуникации, транспортные пути и др.

2. Сформулированные на основе бизнес-плана требования к оцениваемому объекту недвижимости сопоставляются с фактически имеющимися характеристиками данного объекта, в результате чего выявляется соответствие либо несоответствие оцениваемого объекта вышеуказанным требованиям.

3. В случае несоответствия оцениваемого объекта недвижимости требованиям к нему со стороны инвестиционного проекта выясняется возможность доработок соответствующих характеристик объекта до требуемого уровня.

4. Если вышеуказанные доработки по тем или иным причинам невозможны, то оценщик делает вывод о непригодности оцениваемого объекта для рассматриваемого инвестиционного проекта и как следствие этого – о нулевой инвестиционной стоимости оцениваемого объекта недвижимости в рамках данного инвестиционного проекта.

5. В случае если подобные доработки возможны и физически осуществимы, оценщику необходимо провести предварительную оценку финансовых и временных затрат для их осуществления.

6. Основываясь на данных по дополнительным финансовым и временным затратам на приведение характеристик оцениваемого объекта недвижимости в соответствие с требованиями инвестиционного проекта, а также на результатах сопоставления этих данных с общим сроком реализации проекта и возможными внешними по отношению к проекту ограничениями (например, правового характера), производится выбор варианта (вариантов) оцениваемого набора прав участников проекта на объект недвижимости. В случае выявления на втором этапе данного алгоритма соответствия оцениваемого объекта недвижимости требованиям инвестиционного проекта указанный выбор производится сразу же.

7. С учетом выбранного варианта оцениваемого набора прав инвесторов на объект недвижимости разрабатываются корректировки бизнес-плана инвестиционного проекта при условии использования в инвестиционном проекте именно данной недвижимости. Конкретно рассчитываются размеры дополнительных материальных и прочих затрат, возникающих вследствие использования именно данного объекта с данным набором прав на него и прав, не учтенных в первичном бизнес-плане. Это могут быть и дополнительные транспортные издержки, связанные с не вполне удобным местоположением недвижимости, и дополнительные эксплуатационные затраты, обусловленные, например, излишними размерами объекта недвижимости, и другие подобные затраты. Здесь же учитывается возможное появление так называемых возвратных сумм,

связанных, например, с доходами от реализации после демонтажа ранее находившегося в здании оборудования и т.п.

8. На основе данных по предполагаемым инвесторам проекта оценщик производит расчет средневзвешенной цены капитала, инвестированного в проект.

9. Исходя из планируемой величины потока доходов от инвестиционного проекта оценщиком с учетом цены капитала, инвестированного в проект, и влияния фактора времени рассчитывается инвестиционная стоимость оцениваемого набора прав в отношении рассматриваемого объекта недвижимости.

На момент проведения оценки инвестиционный проект с точки зрения определенности будущей застройки может находиться на одной из следующих стадий:

- отсутствует некоторая информация о предполагаемой застройке;
- имеются проект инвестиционного контракта, предпроектные проработки;
- имеется заключенный инвестиционный контракт.

Такая градация важна для понимания потенциальных возможностей строительства и корректной идентификации объекта оценки как объекта будущей сделки.

В случае если *инвестиционный контракт отсутствует* и нет каких-либо планов на строительство, оценщик решает стандартную задачу оценки объекта недвижимости; он проводит обычный анализ наиболее эффективного использования объекта. Результат оценки будет являться вкладом (потенциальным) в инвестиционный проект и может быть использован для заключения инвестиционного контракта в части определения требуемой денежной компенсации или доли в будущем объекте. Основной сложностью данного расчета является определение будущего функционального назначения, плотности застройки, других потребительских качеств и технико-экономических характеристик будущего объекта. Такая оценка может быть предварительной, производится ее дальнейшее уточнение после появления конкретных инвесторов, конкретных проектных проработок или в результате реализации проекта.

Возможна также ситуация, когда инвестиционный проект находится уже на стадии исполнения. Однако в результате ряда факторов юридические основания для его осуществления отсутствуют, утратили силу или признаны нелегитимными. В этой ситуации в техническом задании на оценку заказчиком оценки должно быть указано, следует ли учитывать ранее понесенные инвестором затраты, т.е. будут ли они зачтены инвестору, с указанием основания для такого учета.

Наличие проекта инвестиционного контракта позволяет оперировать конкретными характеристиками будущих объектов, а также учитывать предполагаемую “социальную нагрузку” проекта и другие дополнительные обязательства инвестора. В качестве таких составляющих могут выступать требования (со стороны собственника) проведения ремонтных, строительных работ, передачи других объектов и проч.

Когда *инвестиционный контракт заключен* – в нем имеются четко зафиксированные проектные характеристики будущего объекта, права и обязательства сторон, в том числе распределение долей участников в виде общих площадей или процентных показателей. В данном варианте результаты оценки могут быть использованы для решения следующих целей и задач:

- переуступка права требования по инвестиционному контракту;
- досрочное исполнение инвестором обязательств по инвестиционному контракту;
- подготовка дополнительного соглашения к инвестиционному контракту.

Распространенным случаем является изменение первоначальных условий контракта с целью ускорения или увеличения социального эффекта. Так, например, для Минобороны РФ квартиры нужны досрочно, и нет необходимости в коммерческих объектах, поэтому право требования на долю квартир в строящемся доме меняется на готовые квартиры, а доля в коммерческом объекте (офисы, гаражи) – на объекты жилищного фонда или работы (ремонт, реконструкция, строительство) на социально направленных объектах (жилищный фонд). В этом случае возникает задача оценки существующих прав по инвестиционному контракту и сопоставления с необходимыми альтернативными объектами.

Существуют два типа объектов оценки, вовлекаемых в хозяйственный оборот на инвестиционных условиях:

- инвестиционный вклад в инвестиционный проект;
- право требования доли в инвестиционном объекте.

В качестве *вклада в инвестиционный проект*, как правило, выступают объекты недвижимого имущества и права на них. Наиболее распространенными вариантами вклада являются земельные участки, объекты недвижимости под снос и объекты недвижимости, требующие реконструкции.

Идентификация объекта оценки осуществляется в непосредственной связи с целями и задачами оценки. Оценка объектов недвижимости для вовлечения в инвестиционную деятельность имеет ряд особенностей, связанных с тем, что текущее использование объекта инвестирования не соответствует его наиболее эффективному использованию, а также зависит от наличия подписанного инвестиционного контракта и других факторов. Основой для корректного построения модели оценки и определения объекта оценки является четкая идентификация целей и задач оценки и объекта оценки.

Когда имеется подписанный инвестиционный контракт, как правило, объектом оценки выступает *право требования* на долю в инвестиционном объекте, зафиксированную в контракте в относительных (%) или натуральных показателях (например, квадратные метры). Часто инвестор (по условиям инвестиционного контракта) обязан провести ряд дополнительных работ на других объектах, не связанных с инвестиционным. Иными словами, в общем случае рыночная стоимость права требования по инвестиционному контракту определяется как сумма текущей стоимости доли в инвестиционном объекте и текущей стоимости дополнительных затрат. На практике обычно стоит задача определения стоимости только права требования на долю, чтобы, например, осуществить досрочное исполнение обязательств или сделку мены. При наличии подписанного инвестиционного контракта на протяжении всего срока его реализации собственник не несет никаких затрат и не проводит никаких работ, а по факту реализации проекта получает готовый объект с проектными характеристиками. А значит, расчет искомой стоимости сводится к определению будущей стоимости доли в объекте инвестирования и приведению данной величины на дату проведения оценки ставки дисконтирования.

Для оценки инвестиционного вклада в проект оцениваемыми правами являются право собственности на существующие улучшения и право аренды или собственности на земельный участок. При отсутствии зарегистрированных прав на земельный участок оценке подлежит исключительное (преимущественное) право заключения договора аренды или право выкупа земельного участка. Выбор одного из двух указанных вариантов должен быть основан на анализе эффективности для будущего собственника реализации этих вариантов.

При оценке доли оцениваемыми правами, как отмечалось выше, являются права требования.

Возможен вариант, когда следует оценить долю или вклад с учетом обременений существующего объекта. Наиболее распространенными примерами являются: наличие других собственников нежилых помещений в существующем объекте; наличие жильцов в жилых помещениях; обязательства по компенсации затрат третьим лицам; наличие арендаторов с долгосрочными договорами аренды.

Тогда на инвестора могут ложиться затраты по расселению, выкупу, перебазированию, если иное не указано в инвестиционном контракте. Кроме того, распространенной задачей является необходимость учета не только обременений объекта, но и дополнительных обязательств инвестора, например ремонта, реконструкции, строительства прочих объектов.

В зависимости от объекта оценки производится выбор применяемой оценочной методики. Если объектом оценки является вклад в инвестиционный проект, следует использовать следующую методику:

- анализ наилучшего и наиболее эффективного использования;

- расчет стоимости вклада от доходного подхода (как разницы между доходами от реализации инвестиционного проекта и затратами на создание инвестиционного объекта, приведенными к дате оценки);

- определение доли в будущем объекте (при необходимости).

Для оценки вклада могут использоваться также затратный и сравнительный подходы, если они позволяют в конкретном случае учесть потенциальную полезность объекта-вклада, в противном случае необходимо обосновать отказ от их использования или использовать полученные результаты индикативно и не учитывать при согласовании.

Если объектом оценки является право требования на долю в инвестиционном объекте, следует применить такую методику:

- расчет будущей стоимости доли в инвестиционном объекте на дату передачи объекта в собственность;

- расчет стоимости права требования на долю путем приведения к дате оценки (с учетом ставки дисконтирования) будущей стоимости доли в инвестиционном объекте на дату передачи объекта в собственность.

При оценке права требования по инвестиционному контракту анализ наиболее эффективного использования проводится с позиции использования инвестиционного объекта после закрепления права собственности на долю. В случае если объектом оценки выступает право требования, затратный подход в чистом виде не применяется, так как невозможно рассчитать затраты на создание объекта аналогичной полезности в виде права требования.

Особенностями объектов-вкладов являются несоответствие их текущего использования их наиболее эффективному использованию и значительный, но устранимый износ, вызванный недостающими улучшениями (необходимостью строительства, реконструкции) и/или излишними улучшениями. В результате расчет стоимости земельного участка методами сравнительного анализа, как правило, не позволяет получить достаточно точный результат, а применение метода предполагаемого использования для земельного участка частично дублирует доходный подход. Аналогичные проблемы возникают при расчете износа улучшений, и как следствие появляется большое число допущений и ограничений, низкая точность определения стоимости по затратному подходу. Данные факторы следует учесть при согласовании результатов, полученных инструментами отдельных подходов.

В случае если объектом оценки выступает право требования, сравнительный подход в чистом виде применен быть не может, так как рынок купли-продажи таких прав является специфичным и фактически уникальным. Элементы сравнительного подхода применяются в случае использования доходного подхода для оценки готового инвестиционного объекта.

Если объектом оценки выступает вклад, то спецификой расчета является определение потенциальной полезности инвестиционного объекта, выраженной, как правило, в будущей площади инвестиционного объекта.

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧАСТИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ

При оценке объекта недвижимого имущества с использованием доходного подхода применяется инструментальный, который позволяет конвертировать (превращать) будущие выгоды, ожидаемые инвестором от покупаемого объекта, в его текущую стоимость (Калмыков, Хрусталева, 2008; Калмыков, 2008). При этом учитывается, что потенциальный инвестор не заплатит за недвижимость больше, чем затраты на приобретение другой недвижимости, способной приносить аналогичный доход.

Для расчета инвестиционной стоимости данным методом необходимо провести расчеты по следующим этапам:

– определение суммы и временной структуры расходов, необходимых для использования объекта по наиболее эффективному варианту (например, затраты на улучшение земельного участка или затраты на разделение земельного участка на отдельные части, отличающиеся формами, видом и характером использования);

– определение величины и временной структуры доходов от наиболее эффективного варианта использования объекта недвижимости и земельного участка;

– определение величины ставки дисконтирования, соответствующей уровню риска инвестирования капитала в оцениваемый объект недвижимости и земельный участок;

– расчет стоимости объекта недвижимости и земельного участка путем дисконтирования всех доходов и расходов, связанных с их использованием.

Основными методами оценки стоимости объектов недвижимого имущества доходным подходом являются методы капитализации доходов и дисконтированных денежных потоков. В данном случае рассматривается метод предполагаемого использования, который основывается на дисконтировании денежных потоков.

Данный метод является одним из вариантов доходного подхода к оценке собственности (Хачатрян, Пинегина, Буянов, 2005). Как и другие варианты доходного подхода, он основан на базовой посылке, в соответствии с которой стоимость собственности равна текущей стоимости будущих доходов, которые принесет данная собственность. Сущность данного метода можно выразить формулой

$$C = \sum_{k=1}^n \frac{ДП^k}{(1 + C_d)^k}, \quad (1)$$

где C – стоимость объекта; $ДП^k$ – денежный поток в периоде k ;

$$ДП^k = C_{\text{реал}} - Z_{\text{общ}}, \quad (2)$$

где C_d – ставка дисконтирования; n – число прогнозных периодов; $C_{\text{реал}}$ – стоимость реализации объекта; $Z_{\text{общ}}$ – общие затраты по созданию объекта.

Анализ наиболее эффективного использования объекта недвижимости включает следующие этапы.

1. Анализ наиболее эффективного использования объекта недвижимости и земельного участка как свободного.

2. Анализ наиболее эффективного использования объекта недвижимости и земельного участка с учетом существующих улучшений.

2.1. Текущее использование объекта:

$$C_1 = C_m, \quad (3)$$

где C_1 – расчетная стоимость; C_m – стоимость объекта в текущем использовании.

2.2. Альтернативное использование с учетом смены функционального назначения / реконструкции / ремонта и т.д.:

$$C_2 = C_{\text{рек}} - Z_{\text{рек}}, \quad (4)$$

где $C_{\text{рек}}$ – стоимость объекта после реконструкции / стоимость ремонта; $Z_{\text{рек}}$ – затраты на реконструкцию / стоимость ремонта.

2.3. Альтернативное использование объекта с учетом сноса существующих улучшений и строительства новых:

$$C_3 = C_{\text{нс}} - Z_{\text{снос}} - Z_{\text{нс}} + C_{\text{в}}, \quad (5)$$

где $C_{\text{нс}}$ – стоимость нового объекта; $Z_{\text{снос}}$ – затраты на снос существующих улучшений; $Z_{\text{нс}}$ – затраты на новое строительство; $C_{\text{в}}$ – стоимость возвратных материалов.

3. Выбор наиболее эффективного использования объекта:

$$C_{\text{нзи}} = \max \{C_1; C_2; C_3\}, \quad (6)$$

$$C_{\text{общ}}^n = \sum_{n=1}^m (Z_{\text{строит}}^n + C_{\text{косв}}^n), \quad (7)$$

где $Z_{\text{строит}}^n$ – затраты на строительство недвижимости типа n ; $Z_{\text{косв}}^n$ – косвенные издержки при строительстве недвижимости типа n :

$$C_{\text{реал}} = \sum_{n=1}^m C_{\text{реал. 1 кв. м}}^n \times S_{\text{общ}}^n, \quad (8)$$

где $C_{\text{реал. 1 кв. м}}^n$ – стоимость реализации 1 кв. м недвижимости типа n ; $S_{\text{общ}}^n$ – общая площадь недвижимости типа n , предназначенная к реализации; m – число типов недвижимости, предназначенной к реализации.

Расчет ставки дисконтирования методом кумулятивного построения проводится по следующей формуле:

$$C_{\text{д}} = C_{\text{безриск}} + \Pi_{\text{недв}} + \Pi_{\text{ликвид}} + \Pi_{\text{упр}}, \quad (9)$$

где $C_{\text{безриск}}$ – безрисковая ставка доходности; $\Pi_{\text{недв}}$ – поправка на риск инвестирования в недвижимость; $\Pi_{\text{ликвид}}$ – поправка на риск ликвидности вложений в недвижимость; $\Pi_{\text{упр}}$ – поправка на необходимость управления.

Определение доли собственника выполняется следующим образом. Сначала определяется текущая стоимость будущего инвестиционного объекта путем дисконтирования будущей стоимости инвестиционного объекта на дату передачи в собственность к дате проведения оценки ставки дисконтирования для периода строительства. Затем определяется доля собственника в инвестиционном проекте как отношение рыночной стоимости объекта оценки $C_{\text{рын}}$ – вклада в инвестиционный проект к текущей стоимости будущего инвестиционного объекта $C_{\text{тек}}$:

$$D_{\text{собст}} = C_{\text{рын}} / C_{\text{тек}}, \quad (10)$$

где $D_{\text{собст}}$ – величина доли.

Введем основные обозначения, используемые в рассмотренной ниже экономико-математической модели оценки эффективности участия в инвестиционных проектах: S – площадь объекта, вводимого инвестором; K – общий объем собственного капитала инвестора; R – потребность в кредитных ресурсах инвестора; R_0 – верхнее ограничение на совокупный кредитный ресурс, который может быть привлечен для кредитования строительства; g – гарантированная ставка доходности, которую может получить инвестор, сделав нерисковые вложения; r – процентная ставка, по которой инвестор может получить необходимый кредит на финансовых рынках; d – доля, которую инвестор передает в собственность, от общей площади объекта, введенного за счет инвестора; C – себестоимость строительства 1 кв. м общей площади; C_1 – оптимистическая оценка цены, по которой инвестор надеется реализовать 1 кв. м общей площади; C_2 – пессимистическая оценка для цены реализации (неблагоприятная конъюнктура на рынке); C_3 – консервативная оценка цены реализации (нейтральная конъюнктура на рынке); P_1, P_2, P_3 – оценки вероятности реализации соответственно по цене C_1, C_2, C_3 за 1 кв. м общей площади; D – площадь объекта, которую собственник хотел бы получить от инвестора в свою собственность, которая уточняется в ходе итеративных расчетов. Ясно, что для введенных переменных справедливы соотношения:

$$g < r, \quad R < R_0; \quad P_1 + P_2 + P_3 = 1, \quad (11)$$

где P_1, P_2, P_3 – экспертно-аналитические оценки.

С использованием введенных обозначений модель формулируется следующим образом:

$$\{S(1-d)/C\} \sum_i P_i C_i \rightarrow \max, \quad (12)$$

$$dS = D, \quad (13)$$

$$R = SC - K \leq R_0, \quad (14)$$

$$S(1-d) \sum_i P_i C_i - (SC - K)(1+r) > K(1+g), \quad (15)$$

$$\sum_i P_i = 1, \quad (16)$$

$$d \geq 0, \quad (17)$$

$$S \geq 0. \quad (18)$$

Суть модели заключается в максимизации площади, которую собственник хотел бы получить от инвестора в собственность. В модели предполагается, что продолжительность (лаг) строительства равна одному году. Если продолжительность строительства больше года, то модель может быть переведена в динамический вид путем введения в нее дисконтирования. Искомые переменные в модели – это d и S , а D подлежит уточнению в ходе решения задачи. Инвестор максимизирует ожидаемый доход от реализации объекта (в форме рентабельности) после передачи его части собственнику.

Ограничение (13) очевидно, соотношение (14) показывает, что потребные инвестору кредиты (если собственного капитала недостаточно) не превосходят кредитных ресурсов, доступных для данного сектора. Ограничение (15) показывает, что ожидаемые поступления от реализации объекта за вычетом расходов по погашению кредита, т.е. доход, должны превосходить (точнее, быть не меньше) ожидаемый гарантированный доход; соотношения (16)–(18) очевидны.

Построенная модель (12)–(18) нелинейная, но она легко сводится к задаче линейного программирования. Достаточно обозначить $dS = X$, $S(1 - d) = Y$.

При заданном D (потребность собственника) задача может не иметь решения, т.е. инвестору по его оценке ожидаемой конъюнктуры на рынке невыгодно инвестировать в строительство. В этих условиях собственнику необходимо пересмотреть уровень потребностей D . Для этого в модели в правой части уравнения (13) D заменяется на новое значение потребности – D_1 , причем $D_1 < D$. Оптимизационная задача решается снова. Если решение существует, то процесс поиска неизвестных d и S завершается. Если решения не существует, то D_1 заменяется на $D_2 < D_1$ и весь процесс повторяется снова. И так – до завершения расчетов.

Таким образом, расчеты по построенной оптимизационной модели осуществляются в диалоговом итеративном режиме, когда управляющие органы могут корректировать ход решения и решить поставленную задачу методом последовательных приближений.

Собственник, предоставляя инвесторам объект и земельный участок для строительства, заключает с ними контракты. В них доля d , передаваемая инвесторами, которые строят объект для коммерческой реализации, собственнику, – основной параметр, регулирующий взаимоотношения этих субъектов хозяйствования.

На стадии разработки инвестиционного проекта может быть определена начальная оценка d^0 , базирующаяся на текущих оценках параметров ценовой ситуации на рынке, привлечения кредитных ресурсов, себестоимости строительства, доходности инвестиционных вложений. На этом этапе может быть использована агрегированная оптимизационная модель. По ней и определяются d^0 и S , которые закладываются в качестве предварительных параметров, регулирующих взаимоотношения сторон.

Данная модель была опробована в 2003–2010 гг. на объектах недвижимости, находящихся в пользовании Минобороны РФ и подлежащих вовлечению в хозяйственный оборот на инвестиционных условиях. В результате было разработано более 50 проектов, определена доля Минобороны РФ, которая соответствовала начальной величине предложения на аукционах. В ходе проведения аукционов рассчитанная доля в 80% случаев не изменялась, что говорит о ее плотном приближении к рыночным значениям (Хрусталева, Данилов, Елизарова, 2012).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические положения и методы оценки стоимости объектов недвижимости, применяемые для целей учета стоимости основных фондов и налогообложения, а также методы определения их рыночной стоимости не подходят для определения их инвестиционной стоимости, так как не учитывают специфику расчета ее величины, определяемой верхним пределом цены, которую может заплатить инвестор за оцениваемую недвижимость, учитывая ожидаемую доходность, удобство или полезность данной недвижимости для осуществляемого им инвестиционного проекта.

При расчете инвестиционной стоимости объектов недвижимости необходимо сочетать затратный подход – в части определения затрат на возможную достройку, перестройку, реконструкцию или ремонт объекта оценки для приведения его в соответствие с потребностями инвестора с доходным – в части определения текущей стоимости величины будущих доходов от использования оцениваемого объекта инвестором.

Текущая стоимость будущих доходов от использования в инвестиционном проекте оцениваемой недвижимости должна определяться путем их дисконтирования по ставке, рассчитанной как средневзвешенная величина из цен капиталов всех участников инвестиционного проекта. Это позволяет учитывать их минимальные требования к доходности инвестируемого в проект капитала.

Эффективность возможного использования объекта недвижимости в инвестиционном процессе может определяться величиной инвестиционного потенциала данного объекта, рассчитываемого как разница между его инвестиционной и рыночной стоимостью. Разработанная методика является основой для выбора наиболее предпочтительного варианта использования объектов недвижимости в инвестиционных проектах из имеющихся альтернатив.

Точность показателя эффективности участия собственников недвижимости в инвестиционных проектах на основе расчета инвестиционной стоимости по предложенному методу существенно выше по сравнению с определением ее по рыночной стоимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Быстряков А.Я.** (1997). Становление рынка инвестиционных ресурсов и повышение качества строительной продукции. М.: РУДН.
- Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А.** (2008). Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело.
- Калмыков Л.Б.** (2008). Оценка эффективности системных преобразований имущественных отношений (на примере недвижимости Минобороны России). М.: ИСА РАН.
- Калмыков Л.Б., Хрусталеv Е.Ю.** (2008). Оценка эффективности участия в инвестиционных проектах по строительству объектов недвижимости // *Аудит и финансовый анализ*. № 1.
- Куликов А.С.** (2001). Оценка стоимости недвижимости. М.: ГАУ.
- МРК (2002). Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков, утвержденные распоряжением Минимущества России от 06.03.2002 г. № 568-р.
- МР (2003). Методические рекомендации по определению рыночной стоимости права аренды земельных участков, утвержденные распоряжением Минимущества России от 10.04.2003 г. № 1102-р.
- Хачатрян С.Р., Пинегина М.В., Буянов В.П.** (2005). Методы и модели решения экономических задач. М.: Экзамен.
- Хрусталеv Е.Ю., Данилов А.Ю., Елизарова М.И.** (2012). Методология рационального использования объектов недвижимости (на примере объектов военной инфраструктуры) // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. № 11.
- Хрусталеv Е.Ю., Елизарова М.И.** (2012). Методология оценки стоимости недвижимости как инвестиционного ресурса // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. № 17.
- Хрусталеv Е.Ю., Калмыков Л.Б.** (2008). Методические основы оценки инвестиционной стоимости объектов недвижимости // *Финансы и кредит*. № 13.
- Brueggeman W., Fisher J.** (1993). Real Estate Finance and Investments. Irvin Inc.

Поступила в редакцию
18.04.2012 г.

Evaluation of the Investment Value of Real Estate and Effectiveness of their Use in the Construction Projects

L.B. Kalmikov, Ye.Yu. Khrustalev

Authors propose a method for calculating the investment value of the property, which is based on the present value of expected income, and develop an economic-mathematical model of evaluation of the effectiveness of participation in the construction of investment projects.

Keywords: cost, real estate investment resource, building design, contract, economic-mathematical model, instrumental method.