

# Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

СКИФ



Кафедра «Городское строительство и хозяйство»

## Лекционный курс

Автор

Тимошенко М.С.

## **АННОТАЦИЯ**

Лекционный курс предназначен для формирования у студентов системы знаний в области инвестиций при реализации начальной (прединвестиционной) фазы жизненного цикла инвестиционного проекта в реальные инвестиции (капитальные вложения и реконструкции зданий).

Предназначен для бакалавров всех форм обучения, по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Экспертиза и управление недвижимостью».



**Автор – Тимошенко Маргарита Савельевна**

**Доцент кафедры «Городское строительство и хозяйство»**

**Сфера научных интересов – Управление недвижимостью**

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ПОНЯТИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ.....	7
1.1. Классификация инвестиций.....	7
1.2. Значение инвестиций .....	10
2. ИНВЕСТИЦИИ В НЕДВИЖИМОСТЬ .....	11
2.1. Недвижимость. Общие понятия. ....	11
2.2. Рыночная и инвестиционная стоимость недвижимости .....	12
2.3. Вещественные, рыночные и организационно-правовые особенности недвижимости как потенциального объекта инвестиций. ....	13
2.4. Основные инвестиционные характеристики недвижимости .....	16
2.5. Основные особенности рынка недвижимости .....	17
2.6. Источники рисков инвестирования в недвижимость .....	18
2.7. Факторы, определяющие рыночную и инвестиционную стоимость объектов недвижимости .....	19
2.8. Основные принципы оценки стоимости недвижимости для целей инвестирования.....	21
2.9. Процесс оценки стоимости недвижимости .....	26
2.10. Основные подходы к оценке стоимости недвижимости .....	27
2.11. Определение стоимости объекта недвижимости на основе доходного подхода.....	28
2.12. Возмещение инвестированного в недвижимость капитала.....	30
2.13. Определение стоимости объекта недвижимости с использованием сравнительного подхода .....	32
2.14. Определение стоимости объекта недвижимости с использованием затратного подхода.....	33
2.15. Учет износа при оценке недвижимого имущества на основе затратного подхода.....	34
3. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС. ....	36
3.1. Этапы и фазы инвестиционного процесса .....	36
3.2. Цели и направления инвестирования.....	37
3.3. Участники инвестиционного процесса .....	38
3.4. Факторы, влияющие на инвестиционную деятельность. ....	40

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и  
застройки

4. ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	41
4.1. Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности.....	41
4.2. Прямое участие государства в инвестиционной деятельности .....	42
4.3. Предоставление государственных гарантий субъектам инвестиционной деятельности. ....	43
4.4. Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защита капитальных вложений .....	43
5. КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, КАК ОБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	45
5.1. Этапы разработки и реализации инвестиционных проектов в капитальном строительстве.....	46
6. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ.....	49
6.1. Методологические основы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов .....	49
6.2. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.....	53
6.3. Особенности оценки эффективности на разных стадиях разработки и осуществления инвестиционного проекта.....	56
6.4. Общие подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов .....	57
6.5. Абсолютная и сравнительная эффективности капитальных вложений .....	59
7. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ .....	62
7.1. Простые (статические) методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов .....	62
7.2. Сложные (динамические) методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов .....	64
Библиографический список .....	70

## ВВЕДЕНИЕ

Инвестиции играют важнейшую роль в развитии экономики страны. Они определяют будущее страны в целом, отдельного субъекта хозяйствования и являются движущей силой в развитии экономики.

Рассмотрение любого инвестиционного проекта требует предварительного анализа и оценки. Особенно сложным и трудоемким является оценка инвестиционных проектов в реальные инвестиции. Инвестиционная привлекательности того или иного проекта требует детального анализа множества показателей и принятия правильного решения под влиянием таких факторов, как риск, неопределенность, инфляция.

Любое инвестиционное решение основано на: оценке собственного финансового состояния и целесообразности участия в инвестиционной деятельности; оценке размера инвестиций и источников финансирования; оценке будущих поступлений от реализации проекта.

Главное в проблеме эффективности инвестиций – создание условий для интенсификации вложений в наиболее конкурентные производства, дающие быструю отдачу, позволяющие максимально увеличить доходы предприятий, населения и бюджета.

В курсе лекций рассмотрены основные положения, связанные с осуществлением инвестиционной деятельности в современной экономике. Приведены основные положения законодательства об инвестиционной деятельности в Российской Федерации. Изложены вопросы сущности и видов инвестиций, механизм разработки и экономической оценки эффективности инвестиционных проектов в реальные инвестиции.

Целью дисциплины «Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции здания и застройки» является формирование у студентов системы знаний в области инвестиций при реализации начальной (прединвестиционной) фазы жизненного цикла инвестиционного проекта в реальные инвестиции (капитальные вложения).

Задачи данного курса заключаются в раскрытии следующих вопросов:

- экономическая сущность инвестиций и их классификация;
- объекты и субъекты инвестиционной деятельности в Российской Федерации осуществляемой в форме капитальных вложений;
- формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности в Российской Федерации осуществляемой в форме капитальных вложений;
- сущность капитального строительства и источники финансирования капитальных вложений;
- понятие инвестиционного проекта, фазы (стадии) его развития;
- методика экономического обоснования капитальных вложений;
- оценка эффективности инвестиций, осуществляемых в форме капитальных вложений;
- инвестиционные риски их оценка, пути предотвращения или снижения;

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Учебный курс «Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции здания и застройки» предназначен для подготовки специалистов по управлению, организацией и финансированием инвестиций осуществляемых в форме капитальных вложений в реальные активы.

Во-первых, предполагается формировать у слушателей программы систему комплексных знаний по проблемам экономической оценки эффективности инвестиций осуществляемых в форме капитальных вложений.

Во-вторых, рассмотрение практических задач позволит познакомиться с основными методами анализа эффективности капитальных вложений и их использованием в практике.

В-третьих, расширяется представление студентов о сущности капитального строительства и его роли в реализации капитальных вложений с учетом действующих законодательных актов.

Учебное пособие предназначено для подготовки студентов высших учебных заведений всех форм обучения, по направлению «Строительство» профиля «Экспертиза и управление недвижимостью».

# 1. ПОНЯТИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И ВИДЫ ИНВЕСТИЦИЙ.

Термин «инвестиции» происходит от латинского слова invest, что означает «вкладывать». В широкой трактовке инвестиции могут быть определены как:

- долгосрочное вложение капитала с целью последующего его увеличения, т.е. вложение экономических ресурсов с целью создания и получения в будущем чистой прибыли, превышающей общую начальную величину инвестиций (вложенного капитала). При этом прирост капитала должен быть достаточным, чтобы компенсировать инвестору отказ от использования имеющихся средств на потребление в текущем периоде, вознаградить его за риск и возместить потери от инфляции в предстоящем периоде.

В соответствии с Федеральным законом от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» инвестиции – это денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [1].

Инвестиционная деятельность, это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта[1].

## 1.1. Классификация инвестиций

В зависимости от поставленных целей классификация инвестиций может быть проведена по следующим основным признакам.

1. По объектам инвестирования различают следующие три вида инвестиций:

- реальные инвестиции (инвестиции в физические активы);
- финансовые (портфельные) инвестиции;
- инвестиции в нематериальные активы.

Реальные инвестиции – это вложения экономических ресурсов в материальные активы – в основной капитал и на прирост материальных производственных запасов. Реальными инвестициями, выступающими в форме инвестиционного товара, может быть движимое и недвижимое имущество (здания и сооружения, машины и оборудование, транспортные средства и др.).

Инвестиции в создание (воспроизводство) основных средств (фондов) осуществляются в форме капитальных вложений. В их состав включаются затраты на строительные-монтажные работы, приобретение оборудования, инструментов, инвентаря, прочие капитальные работы и затраты, например, на проектно-изыскательские, геолого-разведочные, научно-исследовательские работы, затраты по отводу земельных участков и др.)

Кроме инвестиций, обеспечивающих создание и воспроизводство основных средств, реальными инвестициями являются затраты, направленные на

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

приобретение движимого и недвижимого имущества, т.е. относящегося к физическим (осязаемым) активам.

Финансовые (портфельные) инвестиции – это вложение денежных средств в различные финансовые активы, в основном вложения в долевые (акции), долговые (облигации) и другие ценные бумаги, выпущенные компаниями, а также государством; вложения, связанные с использованием первичных и вторичных финансовых инструментов.

Инвестиции в нематериальные активы – это вложения в подготовку кадров или повышение квалификации персонала, разработку товарных знаков, приобретение имущественных прав, вытекающих из авторского права; лицензий, патентов на изобретения, свидетельств на промышленные образцы, прав на использование торговых знаков, ноу-хау, программные продукты и другие объекты интеллектуальной собственности. Кроме того, к инвестициям в нематериальные активы следует отнести приобретение прав пользования землей, недрами, другими природными ресурсами, а также иных имущественных права.

2. По формам собственности инвестируемого капитала различают частные, государственные, иностранные и совместные инвестиции.

Частные инвестиции – это вложения средств, производимые гражданами, чаще всего это приобретение акций, облигаций и других ценных бумаг, а также инвестиции, осуществляемые предприятиями и организациями частной формы собственности.

Государственные инвестиции осуществляются федеральными, региональными и местными органами власти за счет средств бюджетов, внебюджетных фондов и заемных средств, а также государственными учреждениями и предприятиями за счет собственных и заемных средств.

Иностранные инвестиции производятся иностранными гражданами, юридическими лицами и государствами.

Совместные инвестиции – это вложения, осуществляемые субъектами данной страны и иностранными субъектами.

3. По продолжительности инвестирования капитала различают:

- краткосрочные (до одного года);
- среднесрочные (от одного года до трех лет);
- долгосрочные (более трех лет) инвестиции.

4. По степени инвестиционного риска инвестиции можно классифицировать на инвестиции:

- с низкой степенью риска;
- со средней степенью риска;
- с высокой степенью риска.

5. По отношению к жизненному циклу предприятия реальные инвестиции могут быть разделены на:

- начальные;
- экстенсивные инвестиции;
- реинвестиции.

### Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Начальные инвестиции – инвестиции на создание предприятия, фирмы, объекта обслуживания и т.д.;

вкладываемые инвесторами средства при этом используются на строительство или покупку недвижимости (зданий, сооружений, земельных участков), на приобретение и монтаж оборудования, образование оборотных средств.

Экстенсивные инвестиции направляются на расширение существующих предприятий, на увеличение их производственного потенциала, в том числе расширение сферы деятельности.

Реинвестиции связаны с процессом воспроизводства основных фондов на существующих предприятиях за счет имеющихся у них свободных средств (состоящих из амортизационных отчислений и части прибыли, направляемой на развитие производства).

6. Исходя из назначения инвестиций, реальные инвестиции можно свести в следующие основные группы:

6.1 Инвестиции, предназначенные для повышения эффективности производства; их целью является создание условий для увеличения эффективности действующего предприятия, снижение производственных затрат за счет замены оборудования на более производительное или перемещение производственных мощностей в регионы страны с более выгодными условиями производства;

6.2 Инвестиции в расширение, диверсификацию производства – для расширения объема выпускаемой продукции для уже освоенных рынков сбыта в рамках существующих производств, для расширения сферы оказываемых услуг;

6.3 Инвестиции в создание новых производств или новых технологий, изменение структуры выпускаемой продукции, оказываемых услуг; инвестиции данного вида включают в себя вложения как в материальные, так и нематериальные активы и обеспечивают создание новых производств, реконструкцию действующих предприятий и направлены на выпуск новых товаров и оказание новых услуг либо обеспечивают возможность выхода на новые рынки сбыта;

6.4 Инвестиции, обеспечивающие выживание предприятия, сюда относят затраты на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, на рекламу, маркетинг, на подготовку и(или) переподготовку кадров, в том числе под новые технологии;

6.5 Инвестиции, обеспечивающие выполнение государственного или другого крупного заказа;

6.6 Инвестиции, связанные с обеспечением требований закона.

7. По характеру участия инвесторов в инвестиционных проектах различают:

- прямые;
- не прямые (косвенные) инвестиции.

Прямые инвестиции подразумевают непосредственное участие инвестора в инвестиционном процессе – инвестор сам определяет объект инвестирования, а также организацию финансирования инвестиционного проекта. Источниками

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

финансирования в этом случае могут быть как собственные средства инвестора, так и заемные средства.

Непрямые (косвенные) инвестиции – вложение средств инвесторами, физическими или юридическими лицами в ценные бумаги, выпускаемые финансовыми посредниками, которые размещают вложенные инвесторами средства в реализацию инвестиционных проектов по своему усмотрению, основываясь на прогнозах рентабельности того или иного инвестиционного проекта.

### 1.2. Значение инвестиций

Как экономическая категория инвестиции выполняют важнейшие функции, без которых невозможно нормальное, экономически эффективное развитие страны. Именно инвестиции в значительной мере формируют будущее страны в целом, отдельных ее регионов, каждого хозяйствующего субъекта – инвестиции, произведенные сегодня, являются основой завтрашнего благосостояния. В свою очередь, современное экономическое состояние во многом предопределено прошлыми инвестициями. Значение инвестиций заключается в том, что реализация их функций является необходимым условием и основой следующего:

- структурная перестройка общественного производства, сбалансированного развития всех отраслей хозяйства;
- расширенное воспроизводство;
- ускорение научно-технического прогресса;
- обеспечение обороноспособности государства;
- развитие финансовых рынков, банковской сферы;
- повышение качества товаров и услуг, обеспечение их конкурентоспособности;
- охрана природной среды, решение экологических проблем;
- увеличение занятости населения, снижение уровня безработицы;
- международная кооперация;
- развитие социальной сферы (образование, здравоохранение, культура, спорт, жилищное строительство, социальное обеспечение).

## 2. ИНВЕСТИЦИИ В НЕДВИЖИМОСТЬ

### 2.1. Недвижимость. Общие понятия.

Базовое понятие «недвижимость» отражено в Гражданском Кодексе Российской Федерации [2] (далее по тексту ГК РФ) В статье 130 «Недвижимые и движимые вещи» следующим образом определено:

Пункт 1. «К недвижимым вещам (недвижимое имущество, недвижимость) относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе леса, многолетние насаждения, здания, сооружения, объекты незавершенного строительства.

К недвижимым вещам относятся также подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты. Законом к недвижимым вещам может быть отнесено и иное имущество.»

Пункт 2. Вещи, не относящиеся к недвижимости, включая деньги и ценные бумаги, признаются движимым имуществом. Регистрация прав на движимые вещи не требуется, кроме случаев, указанных в законе.

Из содержания статьи 131 ГК РФ «Государственная регистрация недвижимости» пункт 1. «Право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в едином государственном реестре органами, осуществляющими государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней. Регистрации подлежат: право собственности, право хозяйственного ведения, право оперативного управления, право пожизненного наследуемого владения, право постоянного пользования, ипотека, сервитуты, а также иные права...»

В соответствии со статьей 132 ГК РФ «Предприятие» пункт 1. «Предприятием как объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности.

Предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью.»

2. Предприятие в целом или его часть могут быть объектом купли-продажи, залога, аренды и других сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав.

В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, права требования, долги, а также права на обозначения, индивидуализирующие предприятие, его продукцию, работы и услуги (фирменное наименование, товарные знаки, знаки обслуживания), и другие исключительные права, если иное не предусмотрено законом или договором.»

## 2.2. Рыночная и инвестиционная стоимость недвижимости

Рыночная и инвестиционная стоимость недвижимости зависит от ценности объекта недвижимости, которая, в свою очередь, обусловлена способностью и возможностью объекта удовлетворять определенные потребности и обеспечивать права и преимущества собственника в результате владения этим объектом недвижимости. Совокупность этих факторов с учетом затрат на создание или приобретение объекта собственности определяет стоимость данного объекта. В теории оценки собственности (имущества) существует следующее краткое определение рыночной стоимости объекта: рыночная стоимость объекта – это мера того, сколько гипотетический типичный покупатель готов заплатить за оцениваемую недвижимость.

В теории оценки недвижимости различаются понятия стоимости и цены. Под ценой понимают фактически заплаченную сумму за приобретенные объекты в прошлых сделках; кроме того, под ценой также понимают денежную сумму, которую желает получить продавец за объект недвижимости, выставленный на текущую продажу. Цены прошлых сделок и цены продавца могут не отражать обоснованную меру стоимости – рыночную стоимость недвижимости на дату ее оценки.

Рыночная стоимость недвижимости – базовое, опорное понятие теории (и практики) оценки недвижимости. В соответствии с статьей 3 Федерального закона от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» «под рыночной стоимостью объекта оценки понимается наиболее вероятная цена, по которой данный объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

одна из сторон сделки не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение;

стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах;

объект оценки представлен на открытом рынке посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов оценки;

цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было;

платеж за объект оценки выражен в денежной форме» [3].

Иными словами рыночная стоимость это наиболее вероятная предполагаемая цена, по которой объект недвижимости может переходить из рук продавца, желающего ее продать, к покупателю, желающему ее приобрести, когда один из них не подвергается принуждению продать объект недвижимости, а другой – принуждению его купить. При этом, обе стороны обладают достаточной информацией о всех обстоятельствах, связанных с указанной сделкой. Расчет рыночной стоимости объекта недвижимости предполагает возможную сделку

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

между гипотетическими типичными продавцом и покупателем. На основе рыночной стоимости объекта недвижимости потенциальный покупатель или продавец может установить его стартовую (начальную) цену при торге.

Понятие инвестиционной стоимости недвижимости отражено в Приказе МЭРТ РФ N 255 от 20 июля 2007 г. «Об утверждении федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО 2)», в соответствии с которым, при определении инвестиционной стоимости объекта оценки определяется стоимость для конкретного лица или группы лиц при установленных данным лицом (лицами) инвестиционных целях использования объекта оценки.

При определении инвестиционной стоимости, в отличие от определения рыночной стоимости, учет возможности отчуждения по инвестиционной стоимости на открытом рынке не обязателен [4].

Иными словами инвестиционная стоимость – это конкретная стоимость оцениваемого объекта недвижимости для конкретного инвестора, исходя из его пристрастий и личных инвестиционных целей. Может существовать множество весомых причин, по которым инвестиционная стоимость объекта недвижимости для данного конкретного потенциального владельца не будет совпадать с его рыночной стоимостью. В число таких причин входят: различия в оценках разными инвесторами будущей доходности объекта недвижимости; несовпадение в их оценках уровней риска; в налоговом статусе, в субъективных предпочтениях инвесторов и т.д..

### **2.3. Вещественные, рыночные и организационно-правовые особенности недвижимости как потенциального объекта инвестиций.**

Недвижимость как потенциальный объект инвестиций имеет специфические характеристики, которые необходимо учитывать инвестору при принятии решений о вложении средств в недвижимость. По сравнению с инвестициями в другие объекты, например в финансовые активы, инвестиции в недвижимость обладают существенными особенностями. Эти особенности недвижимости как потенциального объекта инвестиций можно подразделить на три группы.

1. Первую группу образуют фундаментальные особенности – особенности природно-вещественного, физического, материального происхождения:

- иммобильность объекта недвижимости;
- уникальность каждого объекта;
- долговечность, стабильность объекта (для земельных участков эта особенность трансформируется в бессрочность, вечность земли);
- дефицитность (причем с тенденцией к росту).

Иммобильность. Поскольку любой объект недвижимости связан с конкретным и географически фиксированным участком земной поверхности, он является физически недвижимым, непереключаемым.

Уникальность. Каждый участок земли имеет свои уникальные, характерные только для него характеристики – местоположение, форма, окружение; физические, химические, климатические и другие параметры. Поскольку

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

абсолютно одинаковых земельных участков, как и абсолютно одинаковых размещенных на них зданий и сооружений, не существует, каждый объект недвижимости является единственным, уникальным, неповторимым.

**Дефицитность.** Относительный дефицит земли, а значит, и недвижимости в целом обусловлен увеличением численности населения и конечностью земельных ресурсов. Таким образом, совокупное максимально возможное предложение земельных ресурсов ограничено рамками земной поверхности.

**Долговечность, стабильность.** Сроки создания (строительства) зданий и сооружений могут достигать нескольких лет, кроме этого, по срокам службы здания и сооружения являются наиболее долговечными объектами, создаваемыми человеком. Вечность земли. В отличие от зданий и сооружений земля не имеет срока создания и срока жизни; земля вечна – срок ее службы является неограниченным. Поэтому земля – не амортизируемое в бухгалтерском учете основное средство. Это, в частности, обеспечивает стабильность инвестиций в землю.

2. Во вторую группу относят следующие особенности объекта недвижимости как собственно рыночного объекта – товара:

- специфика оборота (через оборот прав);
- специфика жизненного цикла;
- несовпадение тенденций изменения стоимости компонентов недвижимости – земли и ее улучшений (зданий и сооружений);
- подверженность рыночной и инвестиционной стоимости недвижимости влиянию финансирования в различных формах;
- низкая ликвидность;
- незначительная эластичность предложения.

**Специфика оборота (через оборот прав)** Физическая иммобильность недвижимости является одной из важнейших причин того, что на рынке недвижимости обращаются не собственно объекты недвижимости, а лишь права собственности на них, как полные (т.е. права владения, использования и распоряжения), так и неполные, частичные.

**Специфика жизненного цикла.** Длительность создания и сроков службы объектов недвижимости определяет их длительный жизненный цикл (по сравнению с другими товарами) и, как следствие, неравномерность и сложную структурированность денежных потоков, генерируемых объектами доходной недвижимости.

**Несовпадение тенденций изменения стоимости компонентов недвижимости – земли и ее улучшений (зданий, сооружений и инфраструктуры).** Преобладает тенденция увеличения стоимости земли на фоне некоторого снижения стоимости зданий и сооружений. Бесконечность срока службы земли, увеличение ее дефицитности, инфляция и другие факторы определяют потенциал роста стоимости земли. В это же, время стоимость другого компонента недвижимости – зданий и сооружений – с течением времени, наоборот, снижается вследствие совокупного износа, как физического износа, связанного с естественным старением объекта, морального износа, связанного с увеличивающимся несоответствием объекта современным требованиям, так и экономического

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

износа, связанного с неблагоприятным окружением (устаревание по местоположению). Следует отметить, что тенденции снижения стоимости конкретного объекта недвижимости из-за износа противостоит встречная тенденция – тенденция повышения стоимости из-за инфляции.

Влияние финансирования в разных формах на рыночную и инвестиционную стоимость недвижимости проявляется в том, что доходной недвижимости присуще финансирование в несколько уровней (основными из них является финансирование за счет собственных и заемных средств). Кроме этого, финансирование может быть организовано различным образом – по долевному участию, по времени осуществления. Наиболее распространенный способ финансирования – ипотечное кредитование, т.е. финансирование за счет собственных и заемных средств под залог недвижимого имущества. Все это существенно влияет на уровень полезности и инвестиционной привлекательности объектов недвижимости и в конечном счете на его рыночную и инвестиционную стоимость.

Низкая ликвидность. Недвижимость (объекты капитального строительства) обладает существенно меньшей ликвидностью, чем, например, финансовые активы. Это, в частности, обусловлено значительным сроком, необходимым для реализации объекта на рынке.

Незначительная эластичность предложения недвижимости. Изменение величины предложения недвижимости по сравнению со спросом на нее может быть существенно большим, чем на других сегментах рынка имущества (данная особенность более всего проявляется в краткосрочном плане), Так происходит потому, что сказывается действие уже рассмотренных особенностей – длительность создания и дефицитность объектов недвижимости. Что касается такого объекта недвижимости, как земельные участки, то предложение земли в принципе невозможно увеличить, поскольку площадь земной поверхности конечна.

3. К третьей группе относятся организационно-правовые особенности объектов недвижимости:

- раздельность (делимость) прав на недвижимость;
- особенности налогообложения объектов недвижимости;
- необходимость профессионального менеджмента.

Раздельность (делимость) прав на недвижимость. Права на недвижимость могут быть разделены по типу прав, по элементам объекта и по времени их осуществления. Также существует и возможность наличия обременения прав на недвижимость в виде залога, сервитута, ограничения прав пользования, вытекающего из контракта, и т.п. Наиболее распространенная форма обременения в ситуации развитого земельного рынка – это сервитут, установленный в отношении земельного участка. Сервитутом называется ограниченное право пользования чужим имуществом (например, для прокладки и эксплуатации коммуникаций, линий электропередачи, прохода (проезда) через земельный участок и т.п.).

Особенности налогообложения объектов недвижимости связаны со следующим, Инвестиции в недвижимость предоставляют на практике

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

предприятию-инвестору возможность получения налоговых преимуществ – сумма налога на недвижимое имущество предприятия снижает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль, поскольку в соответствии с Налоговым кодексом РФ налог на недвижимое имущество организации включается в состав прочих расходов, связанных с производством и (или) реализацией продукции (услуг). Физические лица, приобретающие недвижимость, также имеют налоговые преимущества, которые связаны с льготным налогообложением в этом случае у собственника недвижимости появляются льготы по налогу на доходы с физических лиц (прежнее название – подоходный налог) в виде имущественных вычетов из налогооблагаемой базы.

Необходимость профессионального менеджмента связана с тем, что сложность и продолжительность процессов создания зданий и сооружений, процесса обустройства земельных участков требуют эффективного, профессионального управления объектами недвижимости, как на стадии строительства (обустройства), так и на стадиях оценки, продажи (покупки) и последующей эксплуатации (постоянное поддержание зданий и сооружений, объектов инфраструктуры и земельного участка в рабочем функциональном состоянии).

### 2.4. Основные инвестиционные характеристики недвижимости

К основным инвестиционным характеристикам недвижимости, к таким особенностям недвижимости, которые являются наиболее важными для инвестора и требуют анализа и учета, относятся:

Относительная:

- стабильность потока доходов;
- значительная зависимость основных параметров недвижимости от эффективности инвестиционного менеджмента;
- антиинфляционная устойчивость;
- повышенный уровень риска;
- отрицательная корреляция инвестиционной доходности недвижимости и доходности имущества других видов (например, финансовых активов).

1. Недвижимости присуща относительная стабильность потока доходов от операций с недвижимостью – от функционирования или реализации – по сравнению с потоками доходов от деятельности других видов (например, производство или операции с ценными бумагами). Кроме этого, эффект стабильной генерации доходов от недвижимости обычно дополняется и более высокими ставками ее доходности.

2. Значительная зависимость характеристик недвижимости от эффективности инвестиционного менеджмента также является свойством недвижимости, которое инвестор должен учитывать. Необходимость эффективного инвестиционного менеджмента связана с тем, что недвижимость является сложным для управления объектом, инвестиции в недвижимость требуют значительных управленческих затрат (намного больших, чем

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

аналогичные затраты при вложениях в финансовые активы). В особенности это касается инвестиций в строительные проекты, основанные на отношениях субподряда. Кроме этого, в случае, когда инвестиции в недвижимость носят долгосрочный характер, необходимо обеспечивать эффективную и рациональную эксплуатацию объекта недвижимости.

3. Антиинфляционная устойчивость недвижимости. Недвижимость обладает значительной степенью устойчивости по отношению к инфляции. Вследствие этой особенности инвестиции в недвижимость считаются эффективным способом защиты инвестора от инфляции и диверсификации инвестиционного портфеля (при оптимальном сочетании доходности и риска). Причем в отношении защиты от инфляции необходимо отметить, что недвижимость (и в большей мере – доходная недвижимость) может служить лучшей страховкой от инфляции по сравнению, например, с ценными бумагами.

4. Повышенный уровень риска. Инвестиции в недвижимость подвержены большей неопределенности по сравнению с большинством финансовых активов. Высокая степень неопределенности объясняется более длительными сроками капитальных вложений, а также недостаточностью (часто даже отсутствием) полной и достоверной информации на рынке о сделках с недвижимостью (в отличие от биржевых сделок), сложностью доступа к рыночной информации. Кроме этого, уровень риска является повышенным из-за иммобильности недвижимости и ее недостаточной ликвидности. Риск изменения характеристик внешней среды по отношению к недвижимости часто имеет решающее значение при принятии решений об инвестициях в недвижимость.

5. Отрицательная корреляция доходов от инвестиций в недвижимость и инвестиций в финансовые активы. Цикличность функционирования рынка недвижимости не совпадает с цикличностью промышленного производства на макроэкономическом уровне. Это несоответствие проявляется в том, что инвестиционная привлекательность доходной недвижимости возрастает в периоды промышленного кризиса и в периоды инфляции с высоким темпом, в то время как реальные ставки доходности финансовых активов в те же периоды обычно падают.

### 2.5. Основные особенности рынка недвижимости

Основные особенности рынка недвижимости:

1. Рыночные сделки с недвижимостью затрагивают имущественные права собственников недвижимости в широком спектре, которые могут меняться в зависимости от конкретного объекта недвижимости; каждая сделка с недвижимостью включает значительное число юридических формальностей и соответственно значительный объем сопутствующих документов;

2. Финансирование сделок с недвижимостью может жестко ограничивать свободное конкурентное функционирование рынка недвижимости;

3. Информация о состоянии рынка недвижимости характеризуется недостаточностью степени достоверности и своевременности, неполнотой объема, что существенно увеличивает риски инвесторов и вызывает снижение их активности;

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

4. Недвижимость в отличие от другого рыночного объекта практически невозможно корректно стандартизировать (унифицировать), сортировать и, как следствие, покупать и продавать по образцам;

5. Операции на рынке недвижимости связаны со значительными операционными издержками.

Развитие рынка недвижимости в основном зависит от следующих факторов:

- экономический рост (спад) или ожидание такого роста (спада);
- финансовые возможности для приобретения недвижимости, которые, в свою очередь, зависят от степени и стадии экономического развития региона (кризис, застой, интенсивное развитие), наличия рабочих мест и структуры занятости;
- взаимосвязь между стоимостью недвижимости и экономической перспективой того или иного региона.

### 2.6. Источники рисков инвестирования в недвижимость

Инвестиции в недвижимость, как и инвестиции в ценные бумаги, подвержены рискам, присущим финансовому рынку: риску изменения процентных ставок, валютному, кредитному рискам, бизнес-рisku. Вместе с тем для инвестиций в недвижимость в связи с особенностями функционирования рынка недвижимости характерны дополнительные специфические риски, которые необходимо учитывать при оценке недвижимости.

Риски, присущие рынку недвижимости, можно разделить на три группы: систематические, несистематические, случайные риски.

Систематические риски определяются такими факторами, как:

- низкая ликвидность актива,
- нестабильность налогового законодательства,
- изменения в уровне конкуренции на рынке недвижимости и рынке капитала,
- продолжительность делового цикла на рынке недвижимости,
- демографические характеристики (и тенденции их изменения) по стране в целом и по регионам,
- тенденции занятости населения,
- инфляция,
- изменения процентных ставок на рынке капитала. Систематический риск не поддается диверсификации и отражает связь уровня риска инвестиций в недвижимость со среднерыночным уровнем риска.

Несистематические риски – риски, характерные для различных типов недвижимости и различных регионов. Риск данного вида может быть диверсифицирован за счет формирования портфеля недвижимости, т.е. за счет распределения капитала между разного типа объектами доходной недвижимости, различия в местоположении объектов и в структуре заемного и привлеченного капитала.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Случайные риски связаны с возможными непредсказуемыми природными и социальными явлениями и, кроме этого, могут быть связаны с неэффективным управлением объектами недвижимости.

К источникам риска относятся:

1) вид недвижимого имущества (возможное изменение условий предложения и спроса на имущество данного вида безотносительно месторасположения объекта, например избыточное предложение офисных зданий и помещений);

2) возможность изменения соотношения предложения и спроса (из-за цикличности рынка недвижимости возможно повышение или снижение спроса на недвижимость в краткосрочном плане, когда предложение объектов недвижимости неэластично);

3) инфляция (реальные денежные потоки доходов от аренды или продажи могут быть ниже предусмотренных договором из-за инфляции, в частности, чем больше срок аренды, тем такой риск больше);

4) местоположение объекта (условия регионального рынка, перспективы социально-экономического развития региона; факторы, в силу которых недвижимость в пределах регионального рынка может стать менее привлекательной);

5) условия арендного договора (арендный риск связан с тем, что арендатор может не заплатить всю арендную плату, предусмотренную арендным договором);

6) условия предоставления кредитов (кредитный риск обусловлен способностью (возможностью) владельца недвижимости обслуживать долговые обязательства);

7) физический износ, устаревание, порча, утрата; моральный и экономический износ (риски физического, морального и экономического износа также могут снизить доходность недвижимости);

8) возможности и условия реинвестирования (действие источника данного риска противоположно действию инфляции, так как полученные денежные доходы не могут быть реинвестированы с той же ставкой дохода, что и первоначальные инвестиции);

9) изменения в законодательном регулировании и налогообложении.

## 2.7. Факторы, определяющие рыночную и инвестиционную стоимость объектов недвижимости

Можно выделить четыре основные группы факторов, которые определяют рыночную и инвестиционную стоимость объектов недвижимости: социальные, экономические, экологические факторы и государственное правовое регулирование. Все они в совокупности определяют стоимость любой недвижимости, и каждый воздействует на нее как в сторону повышения, так и в сторону понижения.

При оценке объекта недвижимости оценщик должен рассматривать данные факторы с учетом их кинетики, динамики – искать ответы на вопросы о

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

продолжительности, темпах, тенденциях будущих изменений под воздействием тех или иных факторов.

1. Социальные факторы в основном представлены характеристиками населения региона. Сюда относятся демографическая структура, количество браков и разводов, среднее число детей в семье и т.д. Эти факторы связаны с потенциальным спросом на недвижимость и его структурой.

2. Экономические факторы предполагают необходимость анализа соотношения между спросом и предложением на данный момент с последующим прогнозом будущих изменений, а также покупательной способности населения. К экономическим факторам, определяющим спрос, относятся занятость (и структура занятости) населения, средняя заработная плата, ее распределение, степень экономического развития региона, возможности и условия кредита и т.д. На предложение влияют свободные участки земли и простаивающие помещения, новые мощности на стадии строительства, арендные ставки и существующие цены на готовые объекты, себестоимость строительства.

3. Факторы государственного регулирования на всех уровнях (федеральном, региональном, местном) оказывают на стоимость имущества большое влияние, порой способное возобладать в отдельных районах над такими экономическими факторами, как соотношение спроса и предложения. К факторам государственного регулирования относятся:

- регулирование (ограничение) оборота недвижимости и способов землепользования;
- стоимость коммунальных услуг и общественного транспорта;
- политика налоговых органов;
- специальные правовые нормы (нормативное установление арендных ставок, ограничение прав собственности, охрана окружающей среды, организация государственных инвестиций и т. д.).

4. Экологические факторы при оценке недвижимости – совокупность природных и природно-антропогенных факторов, оказывающих непосредственное воздействие на полезность объекта недвижимости и эффективность его использования. Экологические факторы при оценке объекта недвижимости необходимо рассматривать как его окружение, существенно влияющее на стоимость объекта недвижимости. В свою очередь, ценность этого окружения, преобразованная в стоимостную (денежную) форму, определяет вклад экологических факторов в стоимость объекта недвижимости. Причем данный вклад может быть как позитивным, так и негативным.

К негативным экологическим факторам относятся:

- ухудшение электромагнитных, радиационных характеристик окружающей природно-антропогенной среды;
- тепловое загрязнение (нежелательное чрезмерное повышение температуры окружающей среды, например, в связи с различными выбросами – нагретого воздуха, дыма, отходящих газов и использованной воды);
- ухудшение естественной освещенности объекта недвижимости (вследствие затенения другими ближайшими объектами);

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

- увеличение интенсивности шума сверх естественного природного уровня;
- ухудшение химических свойств атмосферного воздуха, почвы, воды.

При экологической экспертизе объектов недвижимости наряду с анализом отрицательных (нежелательных) экологических факторов выявляются и благоприятные факторы окружающей среды, которые создают положительный экологический и психосоциальный эффект, способный существенно повлиять на рыночную и инвестиционную стоимость объекта недвижимости (например, наличие и доступность для собственников недвижимости экологически чистых природных объектов – рек, озер, лесов, лесопарков, заповедников и т.п.)

### 2.8. Основные принципы оценки стоимости недвижимости для целей инвестирования

Объекты недвижимости значительно отличаются друг от друга и находятся в разном окружении. Будущие доходы от недвижимости, наряду с другими факторами, определяющими стоимость объекта, отличаются значительной степенью неопределенности. Следствием этого является то, что невозможно разработать универсальный рецепт, как оценивать различные объекты недвижимости; не существует универсальной формулы, по которой можно было бы рассчитать стоимость недвижимого имущества. Вместе с тем существуют общие принципы оценки недвижимости.

Принципы оценки представляют собой трактовку общеэкономических законов с позиций субъектов рынка недвижимости и при корректном применении приводят к достоверным заключениям о стоимости имущества,

В результате многолетней практики и теоретических исследований в области оценки недвижимости сформировались три группы принципов оценки. Первая из них связана с представлениями собственника о недвижимости; принципы второй группы обусловлены эксплуатацией недвижимости и связаны с представлениями производителей о недвижимости, а третья группа включает принципы, обусловленные рыночной средой. Отдельным, не входящим в указанные группы принципов, является принцип наилучшего (наиболее эффективного) использования недвижимости.

Инвестор, решая задачу определения стоимости недвижимости, может и должен ставить себя на место потенциального собственника, эксплуатирующего объект недвижимости, и учитывать влияние рыночной среды.

В первую группу принципов, связанных с представлениями собственника об имуществе, входят следующие принципы:

- принцип полезности;
- принцип замещения;
- принцип ожидания.

Вторая группа, принципы которой обусловлены эксплуатацией недвижимости и связаны с представлениями производителей о недвижимом имуществе, объединяет следующие принципы;

- принцип вклада;
- принцип остаточной продуктивности земельного участка;

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

- принцип равновесия;
- принцип возрастающей или уменьшающейся отдачи (принцип предельной доходности);

К третьей группе, включающей принципы, обусловленные рыночной средой, относятся:

- принцип спроса и предложения;
- принцип соответствия;
- принцип конкуренции;
- принцип изменения.

Принцип наилучшего (наиболее эффективного) использования недвижимости является важнейшим компонентом концепции наилучшего использования – основополагающей концепции в оценке недвижимости, которая учитывает оптимальное сочетание характеристик недвижимости и сложившихся на текущий момент рыночных условий – и основывается на следующей предпосылке: верхняя граница цены, которую готов заплатить покупатель, определяется его мнением относительно наиболее выгодного использования приобретаемого объекта недвижимости. Таким образом, использование как незастроенных, так и застроенных земельных участков соответствует следующей тенденции: собственник эксплуатирует их в соответствии со своим наилучшим вариантом использования. Вместе с тем текущее использование объекта не обязательно является наилучшим, поэтому указанное оценщиком в отчете об оценке объекта наилучшее использование объекта недвижимости может не совпадать с текущим его использованием.

При определении наилучшего (наиболее эффективного) использования объекта принимают во внимание следующее:

- рыночные условия (прежде всего преобладающие способы землепользования в окрестностях оцениваемой недвижимости);
- существующие нормы зонирования;
- ожидаемые изменения на рынке недвижимости;
- текущий способ использования недвижимого имущества. Наилучшее использование объекта недвижимости – это наиболее вероятное и юридически разрешенное использование этого объекта (если объект – участок земли, то свободного или с улучшениями), которое физически возможно, экономически обоснованно и приводит к наивысшей стоимости оцениваемого объекта.

В отчете об оценке наилучшими признаются как один конкретный вариант использования, так и последовательная смена различных его способов (вариантов) использования. Диапазон вариантов использования земельного участка может быть ограничен имеющимися на нем улучшениями, как для участка свободного и готового для застройки в соответствии с наилучшим использованием, так и для застроенного участка с уже имеющимися улучшениями.

Если текущее использование не является наилучшим, оно может продолжаться до тех пор, пока стоимость земли при наилучшем варианте использования не превысит стоимости недвижимого имущества (земли и

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

улучшений) при текущем использовании за вычетом затрат по сносу имеющихся улучшений. Например, склад, размещенный в промышленной зоне города, соответствует наилучшему использованию участка земли, на котором он находится. Однако расположение подобного объекта в центральной части города не соответствует принципу наилучшего использования занятого этим складом земельного участка, которому более отвечает использование данного участка земли под строительство офисного здания, развлекательного заведения, ресторана или торгового центра,

Наилучшее использование с течением времени может меняться (например, если в непосредственной близости от земельного участка построили крупную автомагистраль, то наилучшим использованием участка может стать строительство мотеля, автозаправочной станции или придорожного кафе.

1-я Группа. Принцип полезности заключается в том, что при оценке недвижимости следует исходить из того что, недвижимость только в том случае обладает стоимостью, если она может быть полезна реальному или потенциальному собственнику, если она может удовлетворить его потребности (в жилище, отдыхе и пр.) либо приносить доход. Полезность является ключевым критерием стоимости любого объекта недвижимого имущества. Все объекты недвижимого имущества, несмотря на их разнообразие, сопоставимы по своей способности удовлетворять определенные потребности собственника или приносить ему доход. Следует учитывать, что полезность для каждого собственника индивидуальна, как и представление о ней. Общим же является следующее – чем больше полезность объекта, тем выше его стоимость. Итак, принцип полезности заключается в том, что оценочная стоимость объекта недвижимого имущества тем выше, чем в большей мере он способен удовлетворять потребности потенциального собственника.

Принцип замещения гласит, что осведомленный покупатель (потребитель) на открытом рынке не заплатит за объект недвижимости цену, превышающую затраты на приобретение объекта имущества, в той же степени привлекательного для покупателя, т.е. с эквивалентной полезности.

В соответствии с принципом замещения предполагается, что покупатель будет рассматривать все имеющиеся у него альтернативные варианты сделок и будет подходить рационально к решению вопроса выбора, располагая достаточным временем для этого. Среди альтернативных вариантов поведения покупателя могут быть: покупка другого, аналогичного объекта имущества; воспроизводство аналогичных улучшений на другом участке земли; вложение средств, обеспечивающее сопоставимый по своим характеристикам доход.

Принцип замещения означает, что расчетливый здравый покупатель (потенциальный собственник объекта недвижимого имущества) не заплатит за данный объект более наименьшей цены, запрашиваемой на данном сегменте рынка за аналогичный объект с той же степенью полезности. Таким образом, принцип замещения позволяет установить верхний предел стоимости оцениваемого имущества. Данный принцип лежит в основе применения сравнительного подхода.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Принцип ожидания заключается в следующем. Стоимость недвижимости прежде всего зависит не от прошлых цен продаж аналогичных объектов или от их восстановительной стоимости, а от тех выгод, которые участники рынка намереваются и могут получить в будущем от приобретения и использования недвижимого имущества. Стоимость имущества определяется выгодами (или преимуществами), которые, как ожидается, это имущество принесет владельцу.

Ожидание может принимать как позитивный, так и негативный характер. Экономический спад, безработица, напряженная социальная обстановка, государственные ограничения на застройку способны отрицательно повлиять на стоимость имущества.

Обустройство прилегающих к участку земель способно существенно изменить его стоимость. Если на момент оценки объекты прилегающей территории находятся на стадии планирования и проектирования, в процессе анализа и последующей оценки должно быть учтено их потенциальное воздействие. Таким образом, стоимость объекта и имущества зависит от ожиданий собственника.

2-я Группа. Принцип вклада – стоимость каждого элемента недвижимого имущества определяется вкладом этого элемента в общую стоимость всего объекта имущества. Иначе говоря, стоимость каждого элемента равна величине, на которую уменьшится общая стоимость имущества в отсутствии данного элемента, или величине, на которую увеличится общая стоимость имущества при наличии (добавлении) данного элемента.

Стоимость элемента недвижимости необязательно равна затратам на его создание. Например, строительство на дачном участке теннисного корта необязательно увеличит совокупную стоимость объекта недвижимости на сумму понесенных затрат. Стоимость вклада корта измеряется его полезностью с точки зрения среднего покупателя (т.е. субъекта рынка). Этот вклад может быть оценен как выше, так и ниже строительных затрат.

Принцип остаточной продуктивности земельного участка. Процесс оценки рыночной стоимости земельного участка аналогичен оценке других объектов недвижимости. Вместе с тем имеется существенная разница, заключающаяся в том, что рыночная стоимость земельного участка является базисной составляющей рыночной стоимости всего совокупного объекта недвижимости, хотя в практике оценки земельного участка его рыночная стоимость рассчитывается в виде остатка от общей стоимости объекта за вычетом улучшений (зданий, сооружений и т.д.). В этом проявляется действие принципа остаточной продуктивности земельного участка.

Следует заметить, что одним из следствий реализации данного принципа является метод техники остатка для земли – универсальный метод оценки стоимости земельного участка, особенно эффективный при отсутствии информации о продажах аналогичных участков, но при наличии сведений о доходности всего объекта недвижимости – земельного участка с улучшениями. Остаточная продуктивность определяется как чистый доход, приходящийся на долю улучшений.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Принцип равновесия, иногда называемый принципом сбалансированности (пропорциональности), заключается в том, что стоимость объекта недвижимости определяется степенью равновесия между его парными элементами. Для большинства объектов недвижимости важнейшая пара элементов – земля и улучшения. Данный принцип устанавливает, что максимальная стоимость недвижимости достигается при оптимальном (равновесном) соотношении между землей и улучшениями, т.е. когда при дополнительных (по отношению к равновесному состоянию) капиталовложениях уже не происходит относительного прироста стоимости имущества.

Данный принцип тесно связан с принципом предельной доходности.

Принцип предельной доходности гласит, что последовательное добавление улучшений сопровождается ростом стоимости недвижимого имущества. На определенной стадии затраты по созданию дополнительных улучшений уже не будут полностью компенсированы за счет повышения стоимости объекта. Эффект, связанный с нелинейным увеличением стоимости имущества по мере добавления улучшений, является эффектом насыщения. Данный принцип применяется в методах затратного подхода, в частности при анализе устранимого физического и морального износа.

3-я группа. Принцип спроса и предложения. Под предложением понимается все недвижимое имущество данного вида, выставленное на продажу или аренду на данный момент времени на данном сегменте рынка. Под спросом понимается все недвижимое имущество данного вида, которое участники рынка готовы приобрести в течение данного периода времени.

Изменение цены (стоимости) объекта недвижимости непосредственно зависит от изменения величин спроса и предложения на рынке недвижимости, от их взаимодействия.

Принцип спроса и предложения в оценке является следствием закона предложения и спроса – экономической закономерности, связывающей объемы спроса и предложения с ценами товаров на рынке.

Для заданных величин предложения и спроса путем совмещения соответствующих зависимостей «предложение-цена» и «спрос-цена» определяется точка рыночного равновесия, в которой рыночная цена товара такова, что объемы спроса и предложения совпадают. При равновесной цене товара равновесный объем предложения совпадает с равновесным объемом спроса.

С принципом спроса и предложения тесно связан принцип конкуренции.

Принцип конкуренции. Конкуренция на рынке недвижимости возникает среди покупателей, продавцов, арендаторов и арендодателей, стремящихся заключить сделку или арендный договор о купле-продаже недвижимости. Кроме того, каждый объект конкурирует со всеми другими аналогичными объектами.

В долгосрочной перспективе конкуренция выравнивает необычно высокие или избыточные прибыли. Возможное извлечение прибыли порождает конкуренцию, но возможность извлечения сверхвысоких прибылей порождает разрушительную конкуренцию.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Принцип соответствия – стоимость объекта недвижимого имущества зависит от степени однородности окружающей застройки в районе, которая удерживает величины стоимости недвижимого имущества на определенном уровне и гарантирует, что стоимость любого объекта не опустится ниже этого уровня (при условии содержания объекта в нормальном состоянии) или значительно не превысит этот уровень

Если поддержание соответствия в районе способствует сохранению величин стоимости на одном уровне, то его нарушение сказывается на них отрицательно. Нарушение принципа соответствия можно наблюдать в дачных поселках, где участки распродавались владельцам разных категорий в разное время. Расположение по соседству дорогих и дешевых объектов недвижимости ведет к уменьшению рыночной стоимости более дорогих объектов недвижимости.

Принцип изменения. Изменение рыночных условий – неизбежный и постоянный процесс, протекающий постепенно и часто скрыто. Чем активнее сегмент рынка, тем быстрее в нем протекают изменения. К самым резким сдвигам на рынке недвижимости приводят изменения законодательства, строительство новых объектов, закрытие промышленных предприятий, а также форс-мажорные ситуации в виде военных действий, природных катастроф и т.п.

На стоимость недвижимости постоянно оказывают как положительное, так и отрицательное влияние множество факторов: социальные, экономические, экологические, а также факторы государственного регулирования. Перед оценщиком стоит задача выявить и учесть текущие и ожидаемые (будущие) изменения на рынке. Поскольку изменения происходят постоянно, любая оценка действительна только на определенную дату. При использовании в процессе оценки цен прошлых сделок в методах сравнительного подхода необходимо вносить временные корректировки параметров объектов аналогов к дате оценки.

### 2.9. Процесс оценки стоимости недвижимости

Процесс оценки стоимости объекта недвижимости – последовательность действий, выполняемых оценщиком в ходе определения стоимости. В начале процесса оценки необходимы сбор и обработка информации, касающейся не только самого оцениваемого объекта, но и его ближайшего окружения с учетом всех факторов, влияющих на оценочную стоимость объекта недвижимости.

Источниками информации могут быть периодические издания, специализированные базы данных, государственные и муниципальные органы, осуществляющие регистрацию прав на недвижимость, другие оценщики. Большинство профессиональных оценщиков обладают собственными базами данных. Для получения всей необходимой информации могут потребоваться консультации различных специалистов, кроме этого – командировки в другие регионы, маркетинговые, технологические, социологические и другие исследования. В связи с этим могут быть необходимы и соответствующие затраты.

Особое внимание следует уделить проверке полноты и достоверности собранной информации. Собранная информация анализируется, вносятся

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

необходимые и обоснованные корректировки, уточняющие и дополняющие данные.

На этапе определения варианта наилучшего использования объекта недвижимости оценщик определяет такое направление использования собственности, которое юридически разрешено, технически возможно (осуществимо), экономически целесообразно (обосновано) и обеспечивает собственнику максимальную стоимость оцениваемой недвижимости. Данный вариант рассматривается, если оценивается рыночная стоимость недвижимости или инвестиционная стоимость.

Основным этапом процесса оценки недвижимости является собственно оценивание – оценка стоимости объекта на основе трех классических оценочных подходов, к которым относятся сравнительный (рыночный), затратный и доходный подходы.

Рыночный подход основан на сопоставлении (сравнении) оцениваемого объекта недвижимости и аналогичных ему по своим свойствам объектов, относительно недавно проданных на рынке.

В затратном подходе оценочная стоимость определяется исходя из затрат на воспроизводство или замещение оцениваемого объекта с учетом износа – снижения стоимости в результате негативного воздействия всевозможных внутренних и внешних факторов.

В основе доходного подхода лежит представление о стоимости объекта как текущем эквиваленте всех ожидаемых чистых доходов, которые оцениваемый объект при рациональном использовании может принести в будущем. При этом учитываются не только размеры, но и время поступления доходов, а также уровень риска, связанного с их получением.

Заключительным этапом процесса оценки является согласование результатов оценки (с учетом весовых коэффициентов) – сведение величин оценочных стоимостей, полученных с использованием трех подходов оценки в одну величину – в единое заключение об оценочной стоимости оцениваемого объекта.

### **2.10. Основные подходы к оценке стоимости недвижимости**

Оценка объектов недвижимости имеет некоторые особенности:

- оценка недвижимости в отличие от других активов связана с длительным сроком инвестирования, поскольку капитал, вложенный в недвижимость – это капитал, «запертый» в малоликвидный актив;
- трудность определения ожидаемого периода владения активом, а также определение цены объекта при его возможной реализации в будущем, по окончании срока владения этим объектом;
- относительно длительный период (по сравнению, например, с ценными бумагами) владения активом, включающий несколько циклов развития рынка недвижимости;

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

– сложность получения достоверной и актуальной информации о сделках на рынке недвижимости.

Стоимость объектов недвижимости, как и любого другого объекта имущества, оценивается в соответствии с методологией отраженной в законодательстве Российской Федерации об оценочной деятельности оценочными методами на основе трех классических подходов:

1) доходного подхода, основанного на дисконтировании денежных потоков или капитализации ожидаемых доходов от недвижимости;

2) сравнительного подхода, предусматривающего сравнительный анализ рыночных сделок купли-продажи объектов недвижимости;

3) затратного подхода, базирующегося на определении стоимости недвижимости путем расчета затрат, необходимых на восстановление или замещение оцениваемых зданий и сооружений с учетом износа всех видов и рыночной стоимости земельного участка.

### 2.11. Определение стоимости объекта недвижимости на основе доходного подхода

Доходный подход в оценке недвижимости позволяет провести прямую оценку стоимости объекта недвижимости в зависимости от ожидаемых будущих доходов, генерируемых этим объектом. Приведенная к текущему моменту стоимость будущих доходов, т.е. их дисконтированная стоимость, служит ориентиром того, сколько готов заплатить за оцениваемый объект потенциальный инвестор.

Применение этого подхода предполагает необходимость расчета величины доходов, получаемых от владения недвижимостью, как в предыдущее и текущее время, так и в будущем. Поэтому одним из первых этапов при оценке недвижимости является определение и расчет полученных и прогнозирование будущих доходов.

Прогнозирование дохода от недвижимости основывается на следующем. Вкладывая капитал в недвижимость для ее использования в производственно-коммерческой или иной деятельности, инвестор рассчитывает в результате получить определенные материальные, финансовые или иные выгоды. Значительная часть этих выгод может быть выражена в виде финансовых результатов, в число которых входят:

- поток денежных средств (текущие денежные поступления);
- экономия на налогах;
- будущие доходы от арендной платы;
- доходы от перепродажи недвижимости;
- уменьшение ипотечного долга.

Задача оценщика заключается в том, чтобы, рассчитав текущую стоимость всех будущих доходов и финансовых выгод, на их основе определить текущую стоимость объекта недвижимости, приносящего эти доходы. Изучая объект доходной недвижимости, оценщик принимает во внимание наиболее важные для него параметры – стоимость зданий, сооружений, инфраструктуры и земельного участка, долгосрочные кредиты (ипотечные кредиты).

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Установив величину доходов за предыдущие периоды, необходимо определить тенденцию их развития в будущем и рассчитать их прогнозные значения. Именно прогнозные значения доходов служат основой для оценки объектов недвижимости при использовании доходного подхода.

При использовании доходного подхода для оценки недвижимости точность оценки в значительной степени зависит от точности прогнозируемых доходов. На величину доходов оказывает влияние множество факторов: состояние рынка недвижимости на момент оценки и тенденция его развития в перспективе; местоположение земельного участка и качество сооружений на нем; наличие инфраструктуры, в том числе коммуникаций, связывающих объект недвижимости с окружающей средой, и т.д. Учет и оценка этих факторов должна лечь в основу прогноза. Основная расчетная величина для оценщика – чистый операционный доход от недвижимости.

Для определения чистого операционного дохода необходимо, прежде всего, установить степень стабильности получаемых от недвижимости доходов. Под стабильным доходом понимается доход, обычно получаемый от использования оцениваемой недвижимости в течение типичного года в прогнозном периоде, приведенный к моменту оценки. При расчете стабильного дохода из расходов исключаются затраты, носящие разовый характер, т.е. нетипичные при повседневной эксплуатации объекта. Источниками информации для определения доходов и стабильности доходов могут быть: собственник объекта недвижимости; данные, собранные на рынке недвижимости; сведения, полученные от арендаторов и менеджеров объекта недвижимости.

При расчете чистого операционного дохода необходимо учитывать расходы, предназначенные для замены элементов недвижимости с непродолжительными сроками службы. Эти расходы (резерв на замещение) наряду с текущими операционными расходами необходимо вычесть из действительных валовых доходов. Прогнозирование резерва замещения производится исходя из времени приобретения и ориентировочных сроков службы элементов, подлежащих замене.

Определение стоимости объекта недвижимости на основе доходного подхода возможно двумя методами:

- методом дисконтирования денежных потоков;
- методом прямой капитализации дохода.

Определение стоимости объекта недвижимости методом дисконтирования денежных потоков производится путем прогнозирования будущих доходов, которые потенциально могут быть генерированы объектом недвижимости, с последующим приведением их к текущей стоимости по ставке дисконтирования (требуемой инвесторами ставке дохода на инвестиции), выбранной с учетом риска инвестирования в данную недвижимость.

В качестве потока доходов используется чистый операционный доход – действительный валовой доход от объекта недвижимости за вычетом текущих операционных расходов и резерва на замещение, т.е. рассматривается поток доходов до вычета процентов по обслуживанию долговых обязательств и налогов. Применение в расчетах величины чистого операционного дохода позволяет не учитывать различия между разными объектами собственности в структуре

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

капитала и выплате налогов, что делает оценку стоимости разных объектов имущества более сопоставимой. Поскольку деньги даже в условиях полной определенности будущего имеют переменную стоимость, поток доходов, которые будут получены в будущем, необходимо дисконтировать (привести к сегодняшнему дню), просуммировать и, кроме этого, учесть стоимость объекта при реверсии -возможной перепродаже в будущем.

Второй метод оценки недвижимости в рамках доходного подхода – определение стоимости объекта недвижимого имущества методом прямой капитализации дохода с использованием коэффициента капитализации при условии получения стабильного дохода в длительном периоде (прямая капитализация).

Величину коэффициента капитализации можно рассчитать тремя способами:

1) кумулятивным методом на основе суммирования безрисковой ставки дохода с компонентами, учитывающими величину риска, характерную для инвестирования в данный объект недвижимости;

2) исходя из анализа рыночных данных, т.е. делением чистого дохода, приносимого сопоставимыми объектами недвижимости, на цену их фактической продажи с последующим адекватным усреднением;

3) на основе требуемой ставки доходности (в качестве которой можно принять ставку дисконтирования) за вычетом темпа роста потока доходов.

Важной особенностью расчета коэффициента капитализации в оценке недвижимости является необходимость учета остаточной стоимости объекта в момент ее перепродажи в будущем. Если вероятность снижения стоимости объекта в будущем велика, то при расчете коэффициента капитализации необходимо учесть норму возмещения основной суммы инвестированного капитала. Кроме этого, выбор коэффициента капитализации должен быть тщательно обоснован с учетом разного рода рисков.

### **2.12. Возмещение инвестированного в недвижимость капитала**

Инвестируя капитал в приносящую доход недвижимость, инвестор рассчитывает не только получить доход на вложенный капитал, но и полностью возместить сам капитал. Возмещение инвестированного капитала возможно путем перепродажи объекта недвижимости или путем получения дохода, величина которого обеспечивает не только получение процентного дохода на капитал, но и постепенное его возмещение за определенный период времени. Показателем, численно характеризующим этот процесс, является коэффициент капитализации.

Коэффициент капитализации состоит из двух частей. Одна его часть связана с доходом на инвестированный капитал, т.е. с вознаграждением владельцу капитала за использование инвестированных в недвижимость денежных средств. Другими словами, это процент (называемый также отдачей), выплачиваемый инвестору. Вторая часть коэффициента капитализации связана с возмещением первоначально инвестированного в недвижимость капитала.

### Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Итак, инвестор, помещая свой капитал в тот или иной объект недвижимости, предполагает, прежде всего, возмещение вложенного капитала и получение прибыли. Существуют три способа расчета возмещения инвестированного в недвижимость капитала:

- метод прямолинейного возврата капитала;
- метод возврата капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции;
- метод возврата капитала по фонду возмещения и безрисковой процентной ставке.

Метод прямолинейного возврата инвестированного капитала (метод Ринга) реализуется в соответствии со следующей процедурой – предполагается, что возмещение основной суммы инвестированного капитала происходит равными частями. В этом случае размеры платежей по основной сумме инвестиций будут равны. Важной особенностью данного метода является ежегодное снижение величины членов денежного потока, используемого для погашения долга, поэтому данный метод не может быть применен для потоков с неравномерными доходами.

Метод возврата инвестированного капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции (метод Инвуда) характеризуется тем, что норма возврата инвестиций является составной частью коэффициента капитализации; она равна фактору фонда возмещения, рассчитанному по той же процентной ставке, что и доход на инвестиции. Другой составной частью коэффициента капитализации являлась ставка процентов на инвестиции. Использование данного метода предполагает полное возмещение инвестиций и получение по ним соответствующего дохода.

Метод возврата инвестированного капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента (метод Хоскольда) применяется в тех случаях, когда в процессе сделки возможна потеря части инвестированного капитала (например, износ жилого дома, сданного в аренду), текущий доход следует рассматривать и как возмещение инвестиций, и как доход на инвестиции. В подобных случаях коэффициент капитализации должен быть рассчитан таким образом, чтобы при оценке стоимости активов было бы обеспечено не только полное возмещение инвестированного капитала, но и получение дохода по нему, для этого коэффициент капитализации должен быть соответствующим образом увеличен.

Рассмотрев методы расчета возмещения капитала, необходимо отметить, что поступающие периодические доходы могут быть разделены на две принципиально разные части: доход на капитал и возмещение капитала. Доход на капитал – это процентные деньги, полученные на вложенный капитал, т.е. конечная отдача. Возврат капитала характеризуется нормой его возмещения. Норма возмещения капитала зависит от продолжительности владения недвижимостью, ставки текущей отдачи, стабильности периодического дохода и от прироста или уменьшения стоимости капитала за период владения недвижимостью.

## 2.13. Определение стоимости объекта недвижимости с использованием сравнительного подхода

Определение стоимости объекта недвижимости с использованием сравнительного подхода на основе метода сравнительного анализа продаж производится в следующем порядке:

- 1) анализируют рыночную ситуацию и выявляют недавние сделки продажи сопоставимых (аналогичных оцениваемому объекту) объектов недвижимости (таких, которые близки по своим основным свойствам и полезности к оцениваемому объекту, при этом объектов-аналогов должно быть не меньше пяти-семи);
- 2) тщательно проверяют информацию о сделках;
- 3) выбирают соответствующие единицы сравнения объектов (например, квадратный метр общей площади, кубический метр (для складских помещений), гектар или сотка (для участков земли), квартира, офис;
- 4) выявляют адекватные данному случаю оценки элементы сравнения;
- 5) в цены продаж сопоставимых объектов вносят корректировки на различия между ними и оцениваемым объектом по единицам и элементам сравнения;
- 6) скорректированные величины стоимости сопоставимых (аналогичных) объектов сводят к одной величине – к стоимости оцениваемого объекта.

Для анализа сопоставимых продаж объектов недвижимости в зависимости от конкретной ситуации, от конкретного объекта недвижимости в качестве единиц сравнения целесообразно применять единицу общей площади; единицу площади, пригодной для сдачи в аренду, продажи; единицу объема; единицу недвижимости.

Выбор оценщиком конкретных единиц сравнения должен быть тщательно обоснован с учетом специфики оцениваемого и сопоставимых объектов.

При оценке недвижимого имущества необходимо учитывать те характеристики объектов (элементы сравнения), которые оказывают непосредственное и существенное влияние на их стоимость. Наиболее важными среди них и подлежащими обязательному учету при оценке являются:

- 1) передаваемые при возможной сделке имущественные права;
- 2) условия финансирования сделки (учет заемного и привлеченного капитала)
- 3) условия и время продажи (в том числе юридическая чистота сделки);
- 4) местоположение объекта;
- 5) физические {технические} параметры объекта;
- 6) экономические параметры объекта и окружения;
- 7) экологические параметры объекта и окружения;
- 8) характер, интенсивность использования;
- 9) наличие стоимостных факторов, не связанных непосредственно с недвижимостью.

Поправки по единицам и элементам сравнения могут вноситься в цены сопоставимых объектов либо непосредственно в денежных единицах, либо в процентах с последующим переводом в денежные единицы.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

При итоговом определении стоимости оцениваемого объекта недопустимо простое определение среднего арифметического корреktированных цен сопоставимых объектов. Определение стоимости оцениваемого объекта должно строиться с учетом весовых коэффициентов, наибольшие значения которых придаетс я оценщиком для тех сопоставимых объектов, которые в наибольшей степени соответствуют по своим характеристикам оцениваемому объекту.

Применение данного метода сравнительного анализа возможно только при наличии достаточного количества сопоставимых объектов, которые можно обоснованно корреktировать на различия с оцениваемым объектом.

### **2.14. Определение стоимости объекта недвижимости с использованием затратного подхода**

Определение стоимости объекта недвижимости на основе затратного подхода производится в следующей последовательности:

- 1) определяется рыночная стоимость участка земли;
- 2) рассчитывается величина восстановительной стоимости строительства объекта недвижимости (здания или сооружения);
- 3) оценивается величина совокупного износа, т.е. износа всех трех видов;
- 4) производится итоговое определение стоимости как суммы стоимости участка земли и восстановительной стоимости за вычетом совокупного износа.

При применении затратного подхода участок земли оценивается таким образом, как если бы он был свободным в варианте его наилучшего (наиболее эффективного) использования. При отсутствии полного права на землю допустимо нахождение стоимости участка земли как стоимости права долгосрочной аренды. Определение восстановительной стоимости (величины затрат) может производиться тремя способами:

- на основе данных о восстановительной стоимости объекта на дату последней переоценки с последующим пересчетом в текущую стоимость (в масштабе текущих цен);
- путем расчета средневзвешенной величины фактической сметной стоимости строительства аналогичного объекта (по данным подрядных строительных организаций);
- на основе анализа укрупненных статей затрат на строительство нового объекта.

При определении стоимости нового строительства в расчет принимаются прямые и косвенные издержки, а также предпринимательская прибыль (прибыль застройщика).

К прямым издержкам относятся затраты непосредственно на строительство (стоимость стройматериалов и их доставки, заработная плата строителей, стоимость использования машин и механизмов, транспортно-складские расходы, стоимость временных сооружений, расходы на соблюдение техники безопасности и другие нормативные затраты, а также прибыль и накладные расходы подрядчика строительства).

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

К косвенным издержкам относятся затраты, не включаемые непосредственно в стоимость строительно-монтажных работ (расходы на проектирование, технический надзор, геодезический контроль, оплата юридических, бухгалтерских, аудиторских и оценочных услуг; затраты на рекламу, административные и другие расходы застройщика).

Предпринимательскую прибыль (прибыль застройщика) оценщик может рассчитать как долю общей суммы прямых и косвенных затрат, исходя из средних по данному региону норм предпринимательской прибыли, являющихся достаточным стимулом для инвестирования в строительство объектов недвижимости в данном регионе.

### **2.15. Учет износа при оценке недвижимого имущества на основе затратного подхода**

Учет износа при оценке недвижимого имущества на основе затратного подхода является неотъемлемым компонентом процедуры оценки имущества. Совокупный износ зданий и сооружений характеризуется потерей ими своей стоимости в результате совместного воздействия физического, функционального (морального) и экономического (внешнего) износа.

С физическим износом связано постепенное уменьшение стоимости зданий и сооружений вследствие их старения и разрушения в результате эксплуатации, физического и химического воздействия, перегрузок, ненадлежащего хранения и т.д.

Под функциональным (моральным) износом понимается потеря объектом недвижимости своей стоимости из-за несоответствия объемно-планировочного, дизайнерского решения, материалов, оборудования и качества работ современным рыночным требованиям и предпочтениям потребителей.

Под экономическим (внешним) износом понимается потеря объектом недвижимости стоимости в результате действия внешних по отношению к нему факторов (окружающей природной и социальной среды, прилегающих объектов).

Для оценки совокупного износа в зависимости от наличия достоверной информации могут применяться следующие методы:

- 1) метод экономического возраста (метод срока жизни);
- 2) метод разбивки по компонентам износа.

Метод срока жизни. Срок жизни каждого объекта недвижимости закладывается при его проектировании. В теории оценки существуют следующие понятия, определяющие различные сроки функционирования объекта недвижимости: срок физической жизни, срок экономической жизни, эффективный возраст.

Срок физической жизни – это срок, в течение которого объект недвижимости реально существует и его можно использовать по назначению.

Срок экономической жизни – это срок, в течение которого объект недвижимости приносит прибыль (доход). Конец экономической жизни наступает тогда, когда объект недвижимости перестает приносить доход.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Эффективный возраст определяется состоянием и внешним видом объекта, дизайном, экономическими факторами, влияющими на его стоимость. Условия эксплуатации объекта, своевременности ремонта и модернизации в значительной степени влияют на его эффективный возраст. Он, может быть больше или меньше физического возраста. Необходимо учитывать наличие различий в подходе к оценке износа между бухгалтерской и оценочной практикой. Оценщик должен, прежде всего, исходить из эффективного возраста и определять оставшийся срок экономической жизни. Срок экономической жизни зависит от многих факторов, например экономической ситуации в стране, вкусов потребителей и т.д. Вместе с тем, производя оценку недвижимости, оценщик исходит из того, что в оставшийся срок экономической жизни с объектом недвижимости не произойдет существенных изменений. Определение срока экономической жизни основано на визуальном осмотре объекта, анализе экономической ситуации. В конечном счете, оно во многом зависит от опыта и мнения оценщика.

По методу экономического возраста (методу срока жизни) величина совокупного износа определяется как частное от деления эффективного возраста на срок экономической жизни (нормативный срок службы) здания. При этом под эффективным возрастом понимается условный возраст здания, определяемый физическим состоянием и функциональной полезностью, а под сроком экономической жизни – период времени, в течение которого здание имеет экономическую ценность, т.е. обладает полезностью.

В соответствии с методом разбивки по компонентам износа выделяются и отдельно оцениваются следующие составляющие совокупного износа:

- устранимый физический износ, т.е. физический износ, устранение которого экономически оправдано – затраты на устранение которого не превышают денежной величины, добавляемой к стоимости объекта в результате этого устранения;
- неустрашимый физический износ – износ, затраты на устранение которого в результате превышают соответствующее увеличение стоимости объекта (образно говоря, овчинка выделки не стоит);
- устранимый моральный (функциональный) износ;
- неустрашимый моральный (функциональный) износ;
- экономический (внешний) износ (устаревание) – по определению является практически неустрашимым, единственный способ его устранения – изменение внешнего окружения, что в большинстве случаев представляется неразрешимой задачей.

Оценщик должен провести обоснованное согласование расчетных оценок стоимости объекта недвижимости, полученных в результате использования всех трех подходов к оценке, исходя из относительных весов, придаваемых величинам стоимости, полученным в рамках каждого из трех подходов. Таким образом, оценщик рассчитывает средневзвешенную величину стоимости объекта недвижимости. В качестве окончательного заключения об оценке стоимости недвижимости может быть как одна величина, так и диапазон величин стоимости объекта недвижимости.

## 3. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС.

### 3.1. Этапы и фазы инвестиционного процесса

Инвестиционный процесс – это последовательность этапов, действий, процедур и операций по осуществлению инвестиционной деятельности. Конкретное течение инвестиционного процесса определяется объектом инвестирования и видами инвестирования (реальные или финансовые инвестиции).

Чрезвычайно важно понимать, что поскольку инвестиционный процесс, инвестирование связаны с долгосрочными вложениями экономических ресурсов с целью создания и получения выгоды в будущем, то основной аспект, сущность этих вложений заключаются в преобразовании собственных и заемных средств инвестора в активы, которые при их использовании создадут новую стоимость.

В качестве основных этапов инвестиционного процесса выделяются три этапа.

На первом (подготовительном) этапе – этапе принятия решения об инвестировании

- в рамках его первой фазы формируют цели инвестирования,
- во второй фазе определяют направление инвестирования,
- в третьей фазе происходит выбор конкретных объектов для инвестирования, подготовка и заключение инвестиционного договора, в котором определяются права и обязанности участников договора в отношении величины вкладываемых средств, сроков и порядка инвестиций, взаимодействие сторон при осуществлении инвестиционного процесса, порядок пользования объектом инвестиций, отношения собственности на созданный объект инвестиций, распределение будущих доходов от эксплуатации объекта и т.д. Подписанием инвестиционного договора, вкладываемым материальным и нематериальным благам придается статус инвестиций.

Второй этап инвестиционного процесса – осуществление инвестиций, практические действия по реализации инвестиций, облакаемые в правовую форму путем заключения различных договоров. Ими могут быть договоры, связанные с передачей имущества; договоры, направленные на выполнение работ или оказание услуг, лицензионные и другие гражданско-правовые договоры. Второй этап завершают созданием объекта инвестиционной деятельности.

Третий (эксплуатационный) этап – этап, связанный с эксплуатацией созданного объекта инвестиционной деятельности. В рамках этого этапа организуется производство товаров, выполнение работ, оказание услуг; создается система маркетинга и сбыта нового товара. В течение эксплуатационного этапа происходит компенсация инвестиционных затрат, генерируются доходы от реализации инвестиций. Именно этот этап совпадает со сроком окупаемости инвестиций.

### 3.2. Цели и направления инвестирования

Разработка направлений инвестиционной деятельности связана с определением как соотношения различных форм инвестирования на конкретных этапах, так и направленности инвестиционной деятельности, включая ее отраслевой компонент.

Приоритеты тех или иных форм инвестирования определяются как внутренними, так и внешними факторами. Важнейшим из внутренних факторов является функциональная направленность, т.е. основная деятельность компании-инвестора. Другие внутренние факторы таковы: стратегическая направленность операционной деятельности, величина предприятия, этап его жизненного цикла. Для крупных предприятий и организаций реального сектора экономики, а также находящихся на стадии «зрелости» характерен рост финансовых инвестиций. Для предприятий более ранних стадий развития преобладающая форма инвестирования – вложения в материальные и нематериальные активы.

Среди внешних факторов, оказывающих влияние на выбор форм инвестирования, наиболее значимыми являются следующие два фактора: инфляция и процентные ставки на финансовом рынке.

Целями инвестирования могут быть:

- стремление компании к увеличению прибыли;
- расширение масштабов деятельности компании;
- стремление к престижу, общественному влиянию, власти;
- решение социальных задач, например сохранение и увеличение рабочих мест, снижение уровня безработицы, повышение культурного и образовательного уровня людей;
- решение экологических проблем и т.д.

Нередко цели инвестирования сформулированы неконкретно, нечетко, в общих категориях. Координация отдельных целей отсутствует, планы по их достижению не скоординированы, возможность реализации не обоснована. По этим причинам важно на основе формальных целей формировать реальные конкретные цели с определением целевых показателей. Например, формальная цель – расширение производства – должна быть конкретизирована в виде показателей, по которым возможно определить степень достижения цели. Этими показателями могут быть показатели средней величины прибыли за определенный период, или объем произведенной продукции (оказанных услуг) в натуральном и денежном выражении, или другие показатели, характеризующие расширение производства как результат инвестирования.

Четко и корректно сформулированные и сформулированные цели инвестирования упрощают решение задач, связанных с выбором направлений инвестирования, повышают эффективность их достижения. Среди направлений инвестирования могут быть:

- взаимозависимые инвестиции,
- независимые друг от друга инвестиции,
- а также взаимоисключающие (альтернативные) инвестиции.

### 3.3. Участники инвестиционного процесса

Участниками (субъектами) инвестиционной деятельности являются все участники реализации инвестиционных проектов: инвесторы, заказчики, подрядчики (исполнители работ), пользователи объектов инвестиционной деятельности, поставщики; банковские, страховые и посреднические организации, инвестиционные биржи.

Субъектами инвестиционной деятельности в Российской Федерации являются в основном юридические лица. Согласно Гражданскому кодексу РФ к юридическим лицам относятся: хозяйственные товарищества и общества; акционерные общества; производственные кооперативы; государственные и муниципальные унитарные предприятия; некоммерческие организации.

Инвесторы – субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложение собственных, заемных и (или) привлеченных средств и обеспечивающие их целевое использование в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Инвесторами могут быть:

- физические лица;
- отечественные предприятия, а также предпринимательские объединения, организации и другие юридические лица, наделенные (в соответствии с их уставами) необходимыми в этом правами;
- совместные российско-зарубежные предприятия, организации и другие юридические лица;
- Правительство Российской Федерации и правительства субъектов Российской Федерации в лице органов, уполномоченных управлять государственным имуществом или наделенных имущественными правами;
- органы местного самоуправления, муниципалитеты в лице органов и служб, уполномоченных в законодательном порядке;
- иностранные юридические лица;
- иностранные государства в лице органов, уполномоченных их правительствами;
- международные организации.

Инвесторы вкладывают свои средства в приобретение акций и других ценных бумаг предприятий и организаций, а также выпускаемых государством, региональными органами власти. Поскольку инвесторы являются прямыми вкладчиками финансовых средств и других капиталов, то в соответствии с этим являются покупателями и потребителями (пользователями) объектов инвестирования (заводов, их продукции, транспортных сооружений, линий и объектов связи).

Заказчики – уполномоченные инвесторами посреднические юридические или физические лица, которые организуют и осуществляют реализацию соответствующих инвестиционных проектов. Для этого указанные лица наделяются со стороны инвестора необходимыми правами распоряжения инвестициями в рамках, определяемых инвестором и по договору заказчиком. Заказчики при этом не вмешиваются в предпринимательскую и (или) иную

### Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними.

Чтобы реализовать инвестиционные проекты, необходимы: разработка технико-экономического обоснования, проведение инженерных изысканий, разработка проектной документации на строительство и возведение зданий и сооружений, проведение работ по реконструкции, заключение договоров с подрядными строительными-монтажными организациями на осуществление строительными-монтажными, пусконаладочных работ и т.д. Эти функции инвесторы могут осуществить сами через свои соответствующие службы, либо уполномочивают на это заказчика.

Исполнителями работ (подрядчиками) при реализации инвестиционных проектов являются строительные, проектно-изыскательские и пусконаладочные организации, производственные фирмы и т.п. Указанные организации по договору подряда и (или) государственному контракту, заключаемому с заказчиком, проводят исследования (при инновационном инвестировании), выполняют работы по инженерным, инженерно-геологическим изысканиям, проектированию зданий и сооружений, их возведению, освоению созданных производственных мощностей и т.д.

К исполнителям относятся также и инженерные фирмы, которые, не имея собственных производственных мощностей, выступают в качестве генеральных подрядчиков по реализации инвестиционных проектов, привлекая для выполнения различных работ строительные, монтажные и другие фирмы на условиях субподряда. Менеджеры генерального подрядчика подготавливают и реализуют план по осуществлению всех работ в рамках инвестиционного проекта, обеспечивая взаимодействие всех привлекаемых к реализации проекта фирм-исполнителей.

Пользователи объектов капитальных вложений – физические и юридические лица, в том числе и иностранные, а также государственные органы федерального и регионального уровней, органы местного самоуправления, международные объединения и организации, для которых создаются объекты инвестиций.

Важными участниками инвестиционной деятельности являются поставщики, поскольку осуществление производственных инвестиционных проектов связано с использованием строительных материалов, конструкций, технологического оборудования, строительных машин и механизмов, транспортных средств и т.д.

К субъектам инвестиционной деятельности относятся и так называемые институциональные инвесторы: страховые компании, инвестиционные компании и фонды, негосударственные пенсионные фонды и др. Инвестиционные фонды и компаний вкладывают средства в акции вновь создаваемых или существующих предприятий (акционерных обществ), которые осуществляют на средства от продажи акций модернизацию или диверсификацию своего производства; функциональное назначение этих организаций состоит в привлечении свободных средств населения, различных хозяйствующих субъектов и направлении их на цели инвестиционной деятельности.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Субъекты инвестиционной деятельности вправе совмещать функции двух и более субъектов и, кроме этого, владеть, пользоваться и распоряжаться объектами инвестирования и результатами реализации инвестиций.

Субъекты инвестиционной деятельности обязаны осуществлять инвестиционную деятельность в соответствии с законодательством РФ, международными договорами РФ и иными нормативными актами.

### **3.4. Факторы, влияющие на инвестиционную деятельность.**

Среди множества факторов, определяющих инвестиционную деятельность в РФ, можно выделить следующие:

- финансово-экономические;
- социально-политические;
- научно-технические;
- демографические;
- правовые факторы.

Рассматривая финансово-экономические факторы, влияющие на инвестиционную деятельность, следует отметить: наличие значительного налогового пресса на бизнес-деятельность; недостаточную развитость и надежности банковской системы; монопольно высокие цены на энергетические ресурсы; инфляцию.

Не менее негативно влияют на инвестиционные процессы неразвитость среднего класса, расслоение населения по доходам и собственности, недостаточный жизненный уровень, безработица, несвоевременная выплата заработной платы, коррупция и высокий уровень криминализации в экономической сфере.

Все эти факторы препятствуют привлечению инвестиций – как отечественных, так и иностранных.

На инвестиционный процесс оказывает влияние правовые факторы. К ним можно отнести: недостаточно проработанную правовую базу, которая детально регламентировала бы правоотношения хозяйствующих субъектов в инвестиционной сфере; частую сменяемость отдельных законодательных актов, а также недостаточный уровень их исполнения.

К факторам, положительно влияющим на инвестиционный процесс, можно отнести, укрепление отечественной валюты, совершенствование банковской системы, рост доходов населения, развитие информационных технологий (создание системы телекоммуникаций, электронной почты, спутниковой, оптоволоконной цифровой связи, обеспечение выхода в зарубежные коммуникационные сети и их базы данных).

Наиболее существенный фактор, способный эффективно повлиять на инвестиционный процесс в России – это формирующийся и развивающийся слой отечественных специалистов, способных эффективно работать в условиях рыночной экономики.

## **4. ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Законодательство в области инвестиционной деятельности находится в стадии формирования и развития. Основными нормативными правовыми актами, регулирующими данную сферу деятельности являются следующие.

Конституция Российской Федерации.

Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации».

Федеральный закон от 22.04.1995 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

Федеральный закон от 05.03.1999 № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг».

Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке (Банке России)».

Основные принципы государственного регулирования инвестиционной деятельности в России отражены в Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». Рядом статей этого закона определены формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений

Государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется по следующим основным направлениям.

### **4.1. Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности**

Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности по средствам:

- 1) защиты интересов инвестора;
- 2) установления субъектам инвестиционной деятельности специальных налоговых режимов, не носящих индивидуального характера;
- 3) совершенствования системы налогообложения; механизма начисления амортизации и использования амортизационных отчислений;
- 4) предоставления субъектам инвестиционной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами, не противоречащих законодательству РФ;
- 5) создания и развития сети информационно-аналитических центров, осуществляющих регулярное проведение рейтинговых оценок субъектов инвестиционной деятельности и публикацию результатов этих оценок;
- 6) принятия антимонопольных мер;
- 7) развития финансового лизинга;

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

- 8) расширения возможностей использования залогов при осуществлении кредитования;
- 9) расширения использования средств населения и иных внебюджетных источников финансирования, особенно в сфере жилищного строительства и строительства объектов социально-культурного назначения;
- 10) проведения переоценки основных фондов в соответствии с темпами инфляции.

### 4.2 Прямое участие государства в инвестиционной деятельности

Прямое участие государства в инвестиционной деятельности путем:

- 1) формирования перечня строек и объектов, подлежащих техническому перевооружению для федеральных государственных нужд и финансирования их за счет средств федерального бюджета; предоставления на конкурсной основе государственных гарантий по инвестиционным проектам за счет средств федерального бюджета и бюджетов субъектов Федерации;
- 2) размещения на конкурсной основе средств федерального бюджета и средств бюджетов субъектов Российской Федерации (на условиях срочности и возвратности с уплатой процентов за пользование ими) для финансирования инвестиционных проектов;
- 3) проведения экспертизы инвестиционных проектов в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- 4) разработки, утверждения и финансирования инвестиционных проектов, осуществляемых за счет средств федерального бюджета и средств бюджетов субъектов Российской Федерации совместно с иностранными государствами;
- 5) предоставления государственных<sup>1</sup> гарантий по инвестиционным проектам за счет средств федерального бюджета;
- 6) разработки и утверждения стандартов (норм и правил) и осуществления контроля за их соблюдением;
- 7) предоставления концессий российским и иностранным инвесторам по итогам торгов (аукционов и конкурсов) в соответствии с законодательством.
- 8) выпуска облигационных займов, гарантированных целевых займов;
- 9) защиты российских организаций от поставок морально устаревших и материалоемких, энергоемких и несовременных, устаревших технологий, оборудования, конструкций и материалов.

### **4.3. Предоставление государственных гарантий субъектам инвестиционной деятельности.**

Строго регламентируя порядок реализации инвестиций, осуществляемых в форме капитальных вложений, государство предоставляет гарантии субъектам инвестиционной деятельности и защищает их капитальные вложения. Государство гарантирует всем субъектам инвестиционной деятельности независимо от формы собственности:

- 1) равные права при осуществлении инвестиционной деятельности;
- 2) гласность в обсуждении инвестиционных проектов;
- 3) право обжаловать в суде решения и действия (бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц;
- 4) капиталовложения могут быть национализированы только при условии предварительного и равноценного возмещения убытков, причиненных субъектам инвестиционной деятельности;
- 5) капиталовложения могут быть реквизированы по решению государственных органов в случаях, порядке и на условиях, определенных Гражданским кодексом РФ.

Значительное место в системе мер государственного регулирования инвестиционной деятельности занимает экспертиза инвестиционных проектов. Все инвестиционные проекты независимо от источников финансирования и форм собственности объектов капитальных вложений до их утверждения подлежат экспертизе в соответствии с законодательством РФ. Экспертиза инвестиционных проектов проводится в целях предотвращения создания объектов, использование которых нарушает права физических и юридических лиц и интересы государства или не отвечает требованиям утвержденных в установленном порядке стандартов (норм и правил), а также для оценки эффективности осуществляемых капитальных вложений.

### **4.4. Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защита капитальных вложений**

Государство в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации предоставляет всем субъектам инвестиционной деятельности независимо от форм собственности, следующие государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности:

- обеспечение равных прав при осуществлении инвестиционной деятельности;
- гласность в обсуждении инвестиционных проектов;

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

– право обжаловать в суд решения и действия (бездействие) органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц;

– защиту капитальных вложений.

Защита капитальных вложений. Капитальные вложения могут быть:

– национализированы только при условии предварительного и равноценного возмещения государством убытков, причиненных субъектам инвестиционной деятельности, в соответствии с Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ;

– реквизированы по решению государственных органов в случаях, порядке и на условиях, которые определены Гражданским кодексом РФ.

С целью защиты капитальных вложений в соответствии с законодательством РФ осуществляется страхование капитальных вложений.

Прекращение или приостановление инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, производится в порядке, установленном законодательством РФ.

Порядок возмещения убытков субъектам инвестиционной деятельности в случае прекращения или приостановления инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, определяется законодательством РФ и заключенными договорами и (или) государственными контрактами.

## 5. КАПИТАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, КАК ОБЪЕКТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Капитальное строительство – деятельность, направленная на создание основных фондов и их реконструкцию, а также на техническое перевооружение действующих основных фондов. Капитальное строительство как процесс, включает проведение проектно-изыскательских и научно-исследовательских, строительных и монтажных работ, производство строительных материалов и оказание транспортных услуг. Как отрасль материального производства капитальное строительство включает строительные-монтажные, проектно-изыскательские и научно-исследовательские организации, предприятия строительной индустрии, предприятия по производству строительных материалов и транспортные предприятия. Отрасль капитального строительства взаимодействует со многими отраслями экономики, которые обеспечивают строительство различного рода материалами, строительными машинами, средствами транспорта и энергоресурсами. Результатом капитального строительства (продукцией строительства) являются здания и сооружения различного функционального назначения, объекты инфраструктуры.

В сфере капитального строительства в качестве основных участников инвестиционного процесса обычно выступают организации, которые в соответствии с выполняемыми ими функциями называются: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик и проектировщик

Инвестор – субъект инвестиционной деятельности, осуществляющий на собственные, привлеченные или заемные средства финансирование строящегося объекта. Инвестор имеет права на свободное распоряжение результатами инвестиций. Он определяет направление (область приложения) капитальных вложений; разрабатывает условия контрактов на строительство объекта; выбирает проектировщиков, подрядчиков и поставщиков оборудования; вступает в финансово-кредитные отношения с участниками инвестиционного процесса. Инвестор может совмещать функции других субъектов инвестиционной деятельности – выступать в роли заказчика, кредитора, покупателя строительной продукции (объекта строительства), а также выполнять функции застройщика.

Заказчик – юридическое или физическое лицо, выполняющее функции организатора и управляющего по строительству объекта, начиная от разработки технико-экономического обоснования и заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию или выходом объекта строительства на проектную мощность.

Застройщик – юридическое или физическое лицо, обладающее правами на земельный участок под застройку. Он является землевладельцем. Заказчик в отличие от застройщика только использует земельный участок под застройку на правах аренды. В том случае, если заказчику принадлежит земельный участок, на котором сооружается строительный объект, он совмещает две функции – заказчика и застройщика.

Подрядчик (генеральный подрядчик) – строительная-монтажная организация, осуществляющая по договору подряда или контракту строительство объекта.

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Генеральный подрядчик по согласованию с заказчиком может привлекать для выполнения работ отдельных видов субподрядные строительные, монтажные специализированные организации. Ответственность за качество и сроки выполненных работ субподрядными организациями перед заказчиком несет генеральный подрядчик.

Проектировщик (генеральный проектировщик) – проектная или проектно-изыскательская и научно-исследовательская организация, осуществляющая по договору или контракту с заказчиком разработку проекта объекта строительства.

Таким образом, в инвестиционном процессе, направленном на создание строительного объекта, участвуют несколько независимых организаций, имеющие разные цели и решающих разные задачи в рамках одного инвестиционного процесса. В частности, основной задачей инвестора и заказчика является сооружение объекта и ввод его в эксплуатацию в наиболее короткие сроки при условии минимизации капитальных вложений – с целью получения максимального дохода от ввода в эксплуатацию объекта в наиболее ранние сроки.

### 5.1. Этапы разработки и реализации инвестиционных проектов в капитальном строительстве

Реализация инвестиционных проектов, связанных с капитальным строительством, требует осуществления мер по приобретению, аренде, отводу и подготовке земельных участков под застройку, проведению инженерных изысканий, разработке проектной документации на строительство или реконструкцию зданий и сооружений, собственно строительство – возведение зданий, сооружений, объектов инфраструктуры.

Каждый проект, связанный с капитальным строительством, перед своей реализацией проходит предварительную экспертную проверку. Прежде всего, проект оценивается в плане его выполнимости, как в техническом, так и в экономическом аспекте.

Техническая выполнимость проекта связана с наличием или возможностью обеспечения проекта строительными и сопутствующими материалами, машинами и оборудованием; с наличием в зоне строительства (реализации проекта) необходимой инфраструктуры (дороги, линии связи, энергоснабжение и т.д.);

Экономическая выполнимость проекта связана с наличием развитого рынка рабочей силы, рынков сырья и необходимых материалов; с инвестиционными возможностями (использование собственного капитала, кредиты банков, привлечение других средств); с квалификационными требованиями к основному и обслуживающему персоналу, к управленческому аппарату.

Предварительная оценка реализуемости проекта является, как правило, очень грубой и для нее используется с целью экономии средств, легко доступная информация.

Если предварительная оценка проекта положительна, то переходят к более детальному проектному исследованию. Проектное исследование подразделяется на технико-экономический анализ и финансовый анализ.

### Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Технико-экономический анализ предусматривает изучение потенциальных возможностей производственных мощностей и планирование их использования.

Финансовый анализ дает возможность изучить финансовые результаты в случае реализации проекта. Таким образом, разработка и реализация инвестиционного проекта включает в себя следующие этапы:

- формирование инвестиционного замысла (идеи);
- предварительное предпроектное (до разработки инвестиционного проекта) исследование инвестиционных возможностей;
- технико-экономическое обоснование проекта;
- приобретение (или аренда) и отвод земельного участка;
- подготовка контрактной и проектной документации;
- осуществление строительно-монтажных работ, включая ,пуско-наладочные работы.

Формирование инвестиционного замысла (идеи) предусматривает

- разработку и предварительное обоснование замысла;
- инновационный, патентный и экологический анализ технического решения по строительству объекта, предусмотренного намечаемым проектом;
- проверку необходимости и возможности выполнения сертификационных требований к строительству;
- предварительное согласование инвестиционного замысла проекта с федеральными, региональными, муниципальными и отраслевыми органами управления.

Предварительное {предпроектное} исследование инвестиционных возможностей включает следующие компоненты:

- подготовка предложений по организационно-правовой форме реализации проекта и по составу участников проекта;
- оценка предполагаемого объема капиталовложений по укрупненным показателям и предварительная оценка эффективности инвестиций;
- подготовка исходно-разрешительной документации;
- анализ и обоснование инвестиционных возможностей;
- подготовка контрактной документации на проектно-изыскательские работы;
- подготовка инвестиционного предложения для потенциального инвестора (решение о финансировании работ по подготовке технико-экономического обоснования проекта).

Получив положительные результаты по предварительной оценке инвестиционного проекта, переходят к составлению подробного технико-экономического обоснования. При его составлении используются данные, полученные на предварительных стадиях анализа проекта, которые необходимо дополнить новой детальной информацией. В частности, необходимо рассмотреть следующие вопросы:

- подготовка исходно-разрешительной документации;
- согласование строительных решений с градостроительными и архитектурно-планировочными решениями;

### Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

- анализ организационной структуры проекта, предварительная оценка величины организационных расходов.
- анализ потребности в рабочей силе (потребность в неквалифицированной рабочей силе; потребность в квалифицированных кадрах; потребность в менеджерах);
- планирование сроков реализации проекта (длительность всего строительства; продолжительность различных этапов проекта);
- принятие решений по инженерному обеспечению строительства;
- мероприятия по охране окружающей среды;
- описание организации строительства;
- описание системы управления строительством;
- организация труда и заработной платы рабочих и специалистов;
- подготовка сметно-финансовой документации, в том числе: расчет капитальных затрат, оценка издержек, источники финансирования проекта, источники и условия инвестирования, выбор кредиторов, оформление соглашений;
- оценка рисков, связанных с осуществлением проекта;
- прогнозирование денежных затрат и поступлений;
- оценка коммерческой эффективности проекта с помощью стандартных критериев и анализа чувствительности;
- анализ экономической и (или) бюджетной эффективности проекта (при использовании бюджетных инвестиций) при его реализации;
- формулирование условий прекращения реализации проекта.

Разработанное технико-экономическое обоснование проходит вневедомственную экспертизу по существу, экологическую экспертизу и экспертизы других видов (при необходимости). На основании технико-экономического обоснования и результатов экспертиз принимается решение о вложении средств в инвестиционный проект и его реализации.

Подготовка контрактной и проектной документации включает в себя следующие элементы:

- подготовка и проведение тендерных торгов и подготовка контрактов по их результатам;
- проведение переговоров с потенциальными инвесторами;
- разработка проектно-сметной документации на строительство или реконструкцию зданий и сооружений;
- определение изготовителей и поставщиков нестандартного оборудования.

На этапе осуществления строительного-монтажных работ помимо непосредственного выполнения этих работ производятся:

- подготовка контрактной документации на поставку строительных материалов, строительных машин и механизмов, комплектующих и энергоносителей;
- наладка оборудования;
- обучение персонала.

## **6. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ**

### **6.1 Методологические основы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов**

Анализ и оценка эффективности инвестиционных проектов (далее по тексту – ИП) занимают основное место в процессе обоснования и выбора возможных вариантов вложения денежных средств и других капиталов с целью их увеличения. Вариант вложения капитала (инвестирования) принимают к реализации, если он обеспечит инвестору:

- возмещение вложенных денежных средств и других капиталов;
- получение прибыли, обеспечивающей рентабельность инвестиций не ниже желательного для инвесторов уровня;
- окупаемость инвестиций в пределах срока, приемлемого для инвестора.

Результатами вложения капитала может быть создание новых предприятий, производств или их модернизация, техническое переоснащение и пр.

Определение возможности достижения экономических (или социальных) результатов при осуществлении инвестиций и является основной задачей оценки любого конкретного инвестиционного проекта. Указанная задача является ответственным этапом при принятии решений, связанных с инвестированием, которую осложняют следующие обстоятельства:

1. Инвестиции могут осуществляться и в разовом порядке при создании новых предприятий, и неоднократно повторяться на всем протяжении осуществления производственно-хозяйственной деятельности существующими предприятиями как реинвестиционный процесс и процесс по диверсификации производства на действующих предприятиях;

2. Получение результатов от инвестиций в связи с длительностью сроков осуществления инвестиционных проектов реального инвестирования (как правило, год и более) имеет вероятностный характер и подвержено влиянию различного рода рисков;

3. В связи с длительностью реализации проектов реального инвестирования в процессе их осуществления весьма вероятны изменения внешней экономической среды (в частности, изменение налоговой системы, финансово-кредитной политики государства, условий заимствования, инфляция, изменение цен на отдельные товары и работы (услуги) и т.п.). В итоге указанные обстоятельства могут привести к значительным отклонениям фактических результатов инвестирования от расчетных, прогнозных.

Поэтому оценке и выбору рациональных (оптимальных) обоснованных инвестиционных проектов уделяется значительное внимание.

Основным документом, регламентирующим оценку эффективности использования инвестиций при разработке и реализации инвестиционного проекта, являются «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов», утвержденные Министерством экономики РФ,

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21 июня 1999 г. [7].

Под оценкой коммерческой эффективности проекта понимают определение соотношения финансовых затрат и результатов, обеспечивающего необходимую норму доходности для участников конкретного проекта.

Основы методологии оценке экономической эффективности инвестиционного проекта составляют следующие понятия:

1. Расчетный период. Эффективность инвестиционного проекта оценивается в течение расчетного периода, охватывающего временной интервал от начала проекта до его прекращения, который принято также называть горизонтом расчета. Величина горизонта расчета принимается с учетом следующего:

- продолжительность создания, эксплуатации и (при необходимости) ликвидации объекта (инвестиционного проекта);
- нормативный срок службы основного технологического оборудования;
- достижение заданных характеристик денежного потока, связанного с данным инвестиционным проектом (норма прибыли и т.д.);
- требования и предпочтения инвестора.

Расчетный период разбивается на шаги — отрезки, в пределах которых производится агрегирование данных, используемых для оценки финансовых показателей. Шаги расчета  $t$  определяются номерами (0, 1, ...). Время в расчетном периоде измеряется в годах или долях года (один месяц, квартал) и отсчитывается от фиксированного момента  $t_0 = 0$ , принимаемого за базовый. Продолжительность различных шагов может быть разной.

2. Денежный поток инвестиционного проекта. Денежный поток проекта — это зависимость от времени денежных поступлений и платежей при реализации порождающего его проекта, определяемая для всего расчетного периода.

На каждом шаге значение денежного потока характеризуется:

- притоком, равным размеру денежных поступлений (или результатов в стоимостном выражении) на этом шаге;
- оттоком, равным платежам на этом шаге (затратам);
- сальдо (активным балансом, эффектом), равным разности между притоком и оттоком.

Значение денежного потока обозначается через  $\Phi(t)$ , если оно относится к моменту времени  $t$ , или через  $\Phi(m)$ , если оно относится к  $m$ -му шагу. В тех случаях, когда речь идет о нескольких потоках или о какой-то составляющей денежного потока, указанные обозначения дополняются необходимыми индексами.

Денежный поток  $\Phi(t)$ , обычно состоит из частичных потоков от отдельных видов деятельности:

- денежного потока от инвестиционной деятельности  $\Phi_i(t)$ ;
- денежного потока от операционной деятельности  $\Phi_o(t)$ ;
- денежного потока от финансовой деятельности  $\Phi_f(t)$ .

Для денежного потока от инвестиционной деятельности:

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

– к оттокам относятся: капитальные вложения, затраты на пусконаладочные работы, ликвидационные затраты в конце проекта, затраты на увеличение оборотного капитала и средства, вложенные в дополнительные фонды;

– к притокам относятся: продажа активов (возможно, условная) в течение и по окончании проекта, поступления за счет уменьшения оборотного капитала.

Для денежного потока от операционной деятельности:

– к оттокам относятся: производственные издержки, налоги.

– к притокам относятся: выручка от реализации, а также прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды;

К финансовой деятельности относятся операции со средствами, внешними по отношению к ИП, т.е. поступающими не за счет осуществления проекта. Они состоят из собственного (акционерного) капитала фирмы и привлеченных средств.

Для денежного потока от финансовой деятельности:

– к оттокам – затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг (в полном объеме независимо от того, были они включены в притоки или в дополнительные фонды), а также при необходимости – на выплату дивидендов по акциям предприятия;

– к притокам относятся вложения собственного (акционерного) капитала и привлеченных средств: субсидий и дотаций, заемных средств, в том числе и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг.;

Денежные потоки могут выражаться в текущих, прогнозных или дефлированных ценах в зависимости от того, в каких ценах отражены на каждом шаге расчета их притоки и оттоки.

Текущими называются цены, заложенные в проект без учета инфляции.

Прогнозными называются цены, ожидаемые (с учетом инфляции) на будущих шагах расчета.

Дефлированными называются прогнозные цены, приведенные к уровню цен фиксированного момента времени путем деления на общий базисный индекс инфляции.

Денежные потоки могут быть выражены в разных валютах. Согласно Методическим рекомендациям [7] следует учитывать денежные потоки в тех валютах, в которых они реализуются (производятся поступления и платежи), вслед за этим приводить их к единой, итоговой валюте и затем дефлировать, используя базисный индекс инфляции, соответствующий этой валюте.

Наряду с денежным потоком при оценке ИП используется также накопленный денежный поток – поток, характеристики которого: накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (накопленный эффект) определяются на каждом шаге расчетного периода как сумма соответствующих характеристик денежного потока за данный и все предшествующие шаги (нарастающим итогом).

При анализе инвестиционных проектов исходят из определенных предположений и допущений. Денежный поток, в котором вслед за инвестициями (оттоки), совершенными единовременно или в течение нескольких последовательных периодов, следуют притоки денежных средств, называется

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

ординарным. Если притоки и оттоки денежных средств чередуются (в любой последовательности), то денежный поток называется неординарным.

Чаще всего анализ ведется по годам, хотя это ограничение не является обязательным. Анализ можно проводить по равным периодам любой продолжительности (месяц, квартал, год и др.). При этом, однако, необходимо помнить о сопоставимости величин элементов денежного потока, процентных ставок (ставки дисконтирования и инфляции) и продолжительности периода.

Предполагается также, что приток (отток) денежных средств относится к концу очередного года (периода). Вместе с тем достаточно просто учесть и эффект распределения денежных средств (равномерное или любое другое) во времени.

3. Дисконтирование денежных потоков. Основные показатели эффективности ИП базируются на учете стоимости финансовых ресурсов во времени, которая определяется с помощью дисконтирования.

Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к различным шагам расчета) значений к их ценности на определенный момент времени, который называется моментом приведения и обозначается  $t^0$ . Момент приведения может не совпадать с базовым моментом. Другими словами процесс дисконтирования это приведение к текущему моменту всех получаемых результатов и производимых затрат в будущем.

Дисконтирование применяется к денежным потокам, выраженным в текущих или дефлированных ценах и в единой валюте.

Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта  $E(i)$ , выражаемая в долях единиц или процентах в год.

Дисконтирование денежного потока на  $m$ -м шаге осуществляется путем умножения его значения  $\Phi(m)$ , на коэффициент дисконтирования  $\alpha_m$ , рассчитываемый по формуле

$$\alpha_m = \frac{1}{(1+i)^m} = (1+i)^{-m}; \quad (1)$$

где:

$\Phi(m)$  – значение денежного потока на  $m$ -м шаге;

$E(i)$  – норма дисконта;

$t_m$  – момент окончания  $m$ -го шага.

Норму дисконта ( $E$ ) можно выбирать различной для разных шагов расчета. Это может быть целесообразно в случаях переменного по времени риска, переменной по времени структуры капитала.

Различают следующие нормы дисконта:

– коммерческая – используется при оценке коммерческой эффективности проекта (она определяется с учетом альтернативной эффективности использования капитала);

– норма дисконта участника проекта – отражает эффективность участия в проекте предприятий и других участников (ее выбирают сами участники); при

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

отсутствии предпочтений в качестве нее можно использовать коммерческую норму дисконта);

– социальная (общественная) – используется при расчетах социально-экономической эффективности и характеризует минимальные требования общества к эффективности проекта (она считается национальным параметром и должна устанавливаться централизованно органами управления народным хозяйством в увязке с прогнозами экономического и социального развития страны);

– бюджетная – используется при расчетах показателей бюджетной эффективности и отражает альтернативную стоимость бюджетных средств. Ее устанавливают органы (федеральные или региональные) по заданию которых оценивают бюджетную эффективность ИП.

### 6.2. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов

В настоящее время существует ряд методик оценки эффективности инвестиционных проектов, основанных на единой методологической базе и различающихся в основном условиями применимости и предметными областями. Наиболее адекватной современным российским условиям методикой являются Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция, утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999) (7). Представленный ниже материал основывается на данном документе как на наиболее методологически полном, экономически актуальном и нормативно авторитетном.

Следует отметить, что приведенная методология оценки инвестиционных проектов весьма общая. Инвестиционные (девелоперские) проекты оцениваются в первую очередь с точки зрения эффективности (доходности) участия в проекте всех его участников. Однако следует уметь оценивать все категории проектов, поэтому изложим методику в обобщенном виде.

Общие положения.

Эффективность инвестиционного проекта — это категория, отражающая соответствие проекта целям и интересам его участников. В связи с этим необходимо оценивать:

- эффективность проекта в целом;
- эффективность участия в проекте каждого его участника.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает:

- общественную (социально-экономическую) эффективность проекта;
- коммерческую эффективность проекта.

Для крупных народнохозяйственных проектов оценка социально-экономической значимости обязательна. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность. В случае приемлемости коммерческой

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

эффективности в целом следует переходить к конкретным оценкам эффективности для каждого из участников.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости проекта и заинтересованности в нем всех его участников и включает:

- эффективность участия предприятий и организаций в проекте;
- эффективность инвестирования в проект;
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня, в том числе:

- региональную и народнохозяйственную эффективность,
- отраслевую эффективность;
- бюджетную эффективность.

Основные принципы оценки эффективности

В числе наиболее важных основных принципов оценки эффективности проектов можно выделить следующие:

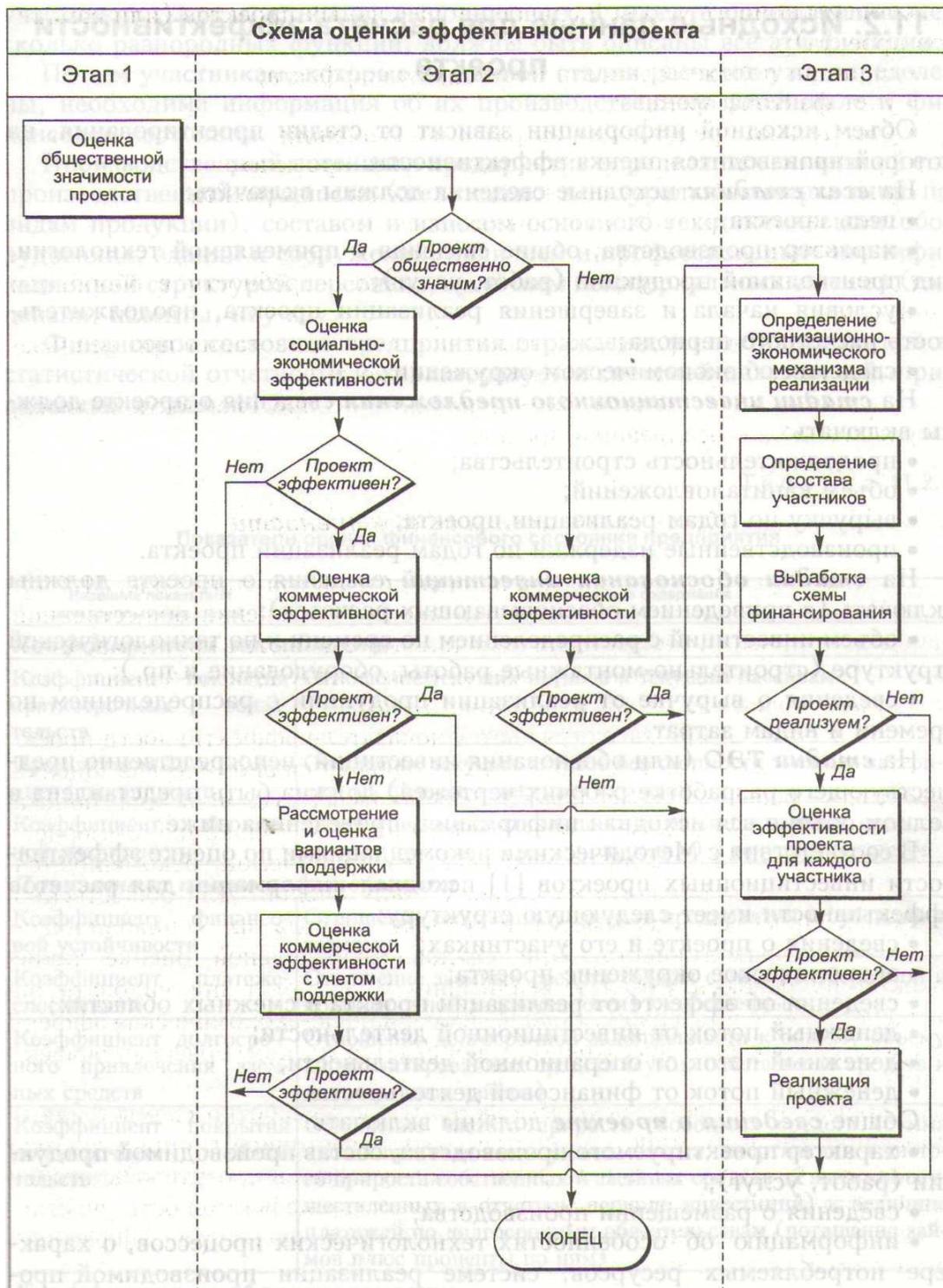
– рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (оценка эффективности проекта должна осуществляться при разработке инвестиционного предложения, обоснования инвестиций, ТЭО проекта и в ходе реализации проекта в виде экономического мониторинга в рамках управления стоимостью проекта);

- моделирование денежных потоков;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (или вариантов проекта);
- принцип положительности и максимума эффекта;
- учет фактора времени;
- учет только предстоящих затрат и поступлений;
- сравнение состояний «с проектом» и «без проекта»;
- учет всех наиболее существенных последствий проекта;
- учет наличия разных участников проекта;
- многоэтапность оценки;
- учет влияния на эффективность проекта потребности в оборотном капитале;
- учет влияния инфляции и возможности использования при реализации проекта нескольких валют (многовалютность);
- учет (в количественной форме) влияния неопределенности и риска, сопровождающих реализацию проекта.

Общая схема оценки эффективности

Оценка эффективности проекта производится в три этапа (рис.1).

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки



## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

1. Первоначальным шагом является экспертная оценка общественной значимости проекта. Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народнохозяйственные и глобальные проекты. Для локальных проектов оценка начинается сразу со второго этапа.

2. На втором этапе рассчитываются показатели эффективности проекта в целом. Цель этого этапа — интегральная экономическая оценка проектных решений и создание необходимых условий для поиска инвестора. Для локальных проектов оценивается только их коммерческая эффективность, и если она оказывается приемлемой, рекомендуется непосредственно переходить ко второму этапу оценки. Для общественно значимых проектов оценивается в первую очередь их социально-экономическая эффективность. При неудовлетворительной оценке такие проекты не рекомендуются к реализации и не могут претендовать на государственную поддержку. Если же их социально-экономическая эффективность оказывается достаточной, оценивается их коммерческая эффективность.

3. Третий этап оценки осуществляется после выработки схемы финансирования. На этом этапе уточняется состав участников, и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них (региональная и отраслевая эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетная эффективность и пр.).

### 6.3. Особенности оценки эффективности на разных стадиях разработки и осуществления инвестиционного проекта

Оценка эффективности ИП должна осуществляться на стадиях:

- разработки инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс – оценка инвестиционного предложения);
- разработки «Обоснования инвестиций»;
- разработки ТЭО (проекта);
- осуществления ИП (экономический мониторинг).

Принципы оценки эффективности ИП одинаковы на всех стадиях. Оценка может различаться по видам рассматриваемой эффективности, а также по набору исходных данных и степени подробности их описания

1. На стадии разработки инвестиционного предложения во многих случаях можно ограничиться оценкой эффективности ИП в целом

2. При разработке «Обоснования инвестиций» и ТЭО (проекта) должны оцениваться все приведенные выше виды эффективности. При этом:

- на стадии разработки обоснования инвестиций схема финансирования может быть ориентировочной;
- на стадии разработки ТЭО (проекта) должны использоваться реальные исходные данные, в том числе и по схеме финансирования.

3. В процессе экономического мониторинга ИП рекомендуется оценивать и сопоставлять с исходным расчетом только показатели эффективности участия предприятий в проекте. Если при этом обнаруживается, что показатели

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

эффективности, полученные при исходном расчете, не достигаются, рекомендуется на основании расчета эффективности инвестиций для участников ИП с учетом только предстоящих затрат и результатов рассмотреть вопрос о целесообразности продолжения проекта, введения в него изменений и т.д., после чего пересчитать эффективность участия предприятия – проектоустроителя и эффективность инвестирования в акции других участников (в частности, для оценки степени привлекательности проекта для акционеров

Для решения задач анализа может оказаться необходимым учитывать все затраты по проекту, а не только предстоящие.

### 6.4. Общие подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов

В основе принятия решений инвестиционного характера лежит оценка экономической эффективности инвестиций

Подходя к процессу инвестирования как к созданию объектов, приносящих доход, отечественная наука дает понятие эффективности капитальных вложений укрупнено — как отношение результата к затратам. Существовавшая в Советском Союзе методология и практика определения эффективности инвестиций, опирающаяся на категории общей и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений, исходила из предпосылки, что основные фонды, созданные за счет инвестиций, воспроизводятся по окончании нормативного срока службы за счет накопленной амортизации. Это допущение упрощало расчеты, позволяя определить критерии эффективности в статической форме. Однако рыночная экономика требует учета влияния на эффективность инвестиционной деятельности факторов внешней среды и фактора времени.

Согласно Методическим рекомендациям [7] показатели эффективности инвестиционных проектов делятся на следующие виды:

1. Показатели коммерческой эффективности, учитывающие финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников;
2. Показатели бюджетной эффективности, отражающие финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального или местного бюджетов;
3. Показатели экономической эффективности, учитывающие результаты и затраты, связанные с реализацией инвестиционного проекта, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное измерение.

Выделение подобных видов является искусственным и связано с определением единого показателя экономической эффективности, но применительно к различным объектам и уровням экономической системы: народному хозяйству в целом (глобальный критерий экономической эффективности), региональному, отраслевому, уровню предприятия или конкретному инвестиционному проекту.

Согласно методическим рекомендациям [7] эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение связанных с

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

инвестициями затрат и результатов и позволяющих судить об экономических преимуществах одних инвестиций над другими.

Показатели эффективности инвестиций можно классифицировать по следующим признакам:

1. По виду обобщающего показателя, выступающего в качестве критерия экономической эффективности инвестиций:

– абсолютные, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затрат, связанных с реализацией проекта;

– относительные, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов проекта к совокупным затратам на их получение;

– временные, которыми оценивается период окупаемости инвестиционных затрат.

2. По методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов:

– статические, в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные;

– динамические, в которых денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к эквивалентной основе посредством их дисконтирования, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных потоков.

Статические методы называют еще методами, основанными на учетных оценках, а динамические методы — методами, основанными на дисконтированных оценках.

К группе статических относятся методы:

– срока окупаемости инвестиций (Payback Period, PP);

– простой нормы прибыли или коэффициента эффективности инвестиций (Return on Investments, ROI).

К динамическим методам относятся:

– чистый дисконтированный доход, (интегральный эффект, чистая текущая стоимость) (Net Present Value, NPV);

– индекс рентабельности (доходности) инвестиции (Profitability Index, PI);

– внутренняя норма рентабельности (доходности) (Internal Rate of Return, IRR);

– дисконтированный срок окупаемости инвестиции (Discounted Payback Period, DPP).

Необходимо также отметить, что оценка эффективности каждого инвестиционного проекта осуществляется с учетом критериев, отвечающих определенным принципам, а именно:

– влияние стоимости денег во времени;

– учет альтернативных издержек;

– учет возможных изменений в параметрах проекта;

– проведение расчетов на основе реального потока денежных средств, а не бухгалтерских показателей;

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

отражение и учет инфляции;

учет риска, связанного с осуществлением проекта.

Рассмотрим основные методы оценки эффективности инвестиционных проектов более подробно и выясним их основные достоинства и недостатки.

### 6.5. Абсолютная и сравнительная эффективности капитальных вложений

Эффективность есть отношение результата к затратам, необходимым для достижения этого результата. В этом определении заложен показатель эффективности различного рода систем:

$$E = \frac{P}{Z}, \quad (2)$$

где: E – эффективность;

P – результат;

Z – затраты, обеспечивающие получение результата.

Если отношение результата к затратам является показателем эффективности, то разность между результатом и затратами является показателем эффекта (Э).

$$\mathcal{E} = P - Z. \quad (3)$$

Приведенные выше формулы выражают абсолютную эффективность и абсолютный эффект. При расчете показателей абсолютного эффекта и абсолютной эффективности применяются полные величины затрат и результатов.

Показатели сравнительного эффекта (Э<sub>с</sub>) и сравнительной эффективности (E<sub>с</sub>) рассчитываются при помощи дополнительных затрат и дополнительных результатов по сравниваемым вариантам. Показатель сравнительной эффективности

$$E_c = \frac{\Delta P}{\Delta Z}, \quad (4)$$

а показатель сравнительного эффекта

$$\mathcal{E}_c = \Delta P - \Delta Z. \quad (5)$$

Где:

ΔP и ΔZ — дополнительные результаты и затраты по сравниваемым вариантам.

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

При плановой экономике в отечественной практике проектирования предприятий, при планировании капитальных затрат применялся показатель абсолютной эффективности — рентабельность капиталовложений.

$$R = \frac{Ц - C}{K} \geq R_H, \quad (6)$$

Где:

Ц — годовой выпуск продукции в оптовых ценах по проекту;

С — себестоимость годового выпуска продукции после полного осуществления строительства и освоения введенных мощностей.

К — капиталовложения.

Полученные в результате расчетов показатели рентабельности (абсолютной эффективности капиталовложений) сравнивали с нормативом  $R_H$ . Капитальные вложения признавались экономически эффективными, если полученные для них показатели рентабельности были не ниже нормативов. Норматив рентабельности устанавливался для каждой отрасли на пятилетку вышестоящим директивным органом.

В официальных отечественных методиках 60-х и 70-х годов использовались три показателя сравнительной эффективности капиталовложений. Это относится к случаю статической постановке задачи и соблюдении тождества результата (объема продукции или работы за интервал времени) по сравниваемым вариантам.

1. Срок окупаемости дополнительных капиталовложений

$$T_{ок.с} = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}, \quad (7)$$

Где:

$T_{ок.с}$  — срок окупаемости дополнительных капиталовложений экономией на себестоимости;

$K_1$  и  $K_2$  — капиталовложения по сравниваемым вариантам;

$C_1$  и  $C_2$  — себестоимость годовой продукции по сравниваемым вариантам.

Величина  $T_{ок.с}$  сравнивается с нормативной величиной  $T_{ок.сн}$  и если  $T_{ок.с} < T_{ок.сн}$ , то дополнительные капиталовложения, а следовательно, и более капиталоемкий вариант эффективны.

2. Сравнительная эффективность капитальных вложений

$$E_c = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}. \quad (8)$$

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и  
застройки

Расчетная величина  $E_c$  сравнивается с нормативной величиной  $E$  — нормативом сравнительной эффективности капиталовложений, и если  $E_c > E$ , то дополнительные капиталовложения, а следовательно, и более капиталоемкий вариант эффективны.

3. При наличии нескольких вариантов наиболее эффективный выбирается по минимуму показателя приведенных затрат.

$$Z_i = C_i + EK_i, \quad (9)$$

Где:

- $Z_i$  — приведенные затраты, приведенная стоимость по каждому варианту;
- $C_i$  — текущие затраты (себестоимость) по тому же варианту;
- $K_i$  — капиталовложения по тому же варианту;
- $E$  — норматив эффективности капиталовложений.

## 7. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

### 7.1. Простые (статические) методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов

Простые методы экономической оценки проектов. Основной особенностью простых (приближенных) показателей оценки эффективности проектов является то, что они рассчитываются без дисконтирования. Рекомендуется два показателя: простая норма прибыли (рентабельность) и простой срок окупаемости.

Простая норма прибыли – это коэффициент годовой чистой прибыли на капитал. Этот показатель рассчитывается только для одного года, обычно – года производства на полную мощность.

Норма прибыли на полный вложенный капитал рассчитывается по формуле:

$$P(\%) = \frac{ЧП + П}{K} \times 100, \quad (10)$$

а норма прибыли на оплаченный акционерный капитал

$$P_{ак} = \frac{ЧП}{АК} \times 100, \quad (11)$$

где ЧП – чистая прибыль (после амортизационных отчислений, уплаты процентов и налогов);

П – проценты;

К – полные инвестиционные издержки (основной и оборотный капитал); АК – акционерный капитал.

Метод расчета простой нормы прибыли может быть использован для определения эффективности общих инвестиционных затрат в тех случаях, когда ожидается, что в течение срока эксплуатации проекта годовая прибыль будет приблизительно одинаковой.

Срок окупаемости – величина, обратная простой норме прибыли. Срок окупаемости полного капитала

$$T_{ок} = \frac{K}{ЧП + П}, \quad (12)$$

а срок окупаемости акционерного капитала:

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

$$T_{ок.ак} = \frac{AK}{ЧП + П} \quad (13)$$

Простая норма прибыли – показатель, аналогичный показателю рентабельности капитала, однако ее основное отличие состоит в том, что простая норма прибыли (ROI – Return on Investments) рассчитывается как отношение годовой чистой прибыли (Pr) к общему объему инвестиционных затрат (I):

$$ROI = \frac{Pr}{I} \quad (14)$$

В данном случае сумма чистой прибыли может не корректироваться на величину процентных выплат.

Экономически смысл простой нормы прибыли заключается в оценке того, какая часть инвестиционных затрат возмещается (возвращается) в виде прибыли в течение одного интервала планирования. При сравнении расчетной величины простой нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности инвестор может сделать предварительные выводы о целесообразности данной инвестиции, а также о том, следует ли продолжать проведение анализа инвестиционного проекта. Кроме того, на этом этапе возможна и примерная оценка срока окупаемости данного проекта.

Пример определения простой нормы прибыли. Поскольку для определения простой нормы прибыли используются, как правило годовые данные, в рассматриваемом примере невозможно выбрать репрезентативный год проекта ввиду изменяющихся уровней производства и уплаты процентов, которые также меняются каждый год. Чтобы решить проблему выбора репрезентативного года, необходимо рассчитать среднегодовую прибыль (P).

Срок окупаемости инвестиций Наиболее распространенным статическим показателем оценки инвестиционных проектов является срок окупаемости (Payback Period — PP).

Срок окупаемости – это период времени от момента начала реализации проекта до того момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся равными первоначальным инвестициям (капитальные затраты и эксплуатационные расходы).

Данный показатель дает ответ на вопрос: когда произойдет полный возврат вложенного капитала? Экономический смысл показателя заключается в определении срока, за который инвестор может вернуть вложенный капитал.

Для расчета срока окупаемости элементы платежного ряда суммируются нарастающим итогом, формируя сальдо накопленного потока, до тех пор, пока сумма не примет положительное значение. Порядковый номер интервала планирования, в котором сальдо накопленного потока принимает положительное значение, указывает срок окупаемости, **выраженный в интервалах планирования.**

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

Формула для расчета периода окупаемости может быть представлена в следующем виде:

$$PP = \frac{I_0}{P}, \quad (15)$$

где: PP (Payback Period) — показатель окупаемости инвестиций (период окупаемости);

$I_0$  (Investment) — первоначальные инвестиции;

P — величина сальдо накопленного потока (чистого потока) денежных средств от реализации инвестиционного проекта.

$PP = \min n$ , при котором  $\sum P \geq I_0$ ,

При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого. Нередко показатель PP рассчитывается более точно, т. е. рассматривается и дробная часть интервала (расчетного периода); при этом делается предположение, что в пределах одного шага (расчетного периода) сальдо накопленного денежного потока меняется линейно. Тогда «расстояние»  $x$  от начала шага до момента окупаемости (выраженное в продолжительности шага расчета) определяется по формуле:

$$x = \frac{|P_{k-}|}{|P_{k-} + P_{k+}|},$$

где  $P_{k-}$  — отрицательная величина сальдо накопленного потока на шаге до момента окупаемости;

$P_{k+}$  — положительная величина сальдо накопленного потока на шаге после момента окупаемости.

## 7.2. Сложные (динамические) методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов

Динамические методы, основанные на учете временной зависимости денег и предполагающие использование процедуры дисконтирования разновременных доходов и расходов для приведения их к сопоставимому виду, а именно, к условиям их соизмеримости по экономической ценности в начальном периоде.

Сравнительная оценка инвестиционных проектов производится в основном с использованием следующих динамических показателей (критериев оценки):

- чистый дисконтированный доход, (интегральный эффект, чистая текущая стоимость) (Net Present Value, NPV);
- индекс рентабельности (доходности) инвестиции (Profitability Index, PI);
- внутренняя норма прибыли (доходности) (Internal Rate of Return, IRR);

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

– дисконтированный срок окупаемости инвестиции (Discounted Payback Period, DPP).

Чистый дисконтированный доход, (чистая текущая стоимость) (Net Present Value, NPV).

В современных опубликованных работах используются следующие термины для названия критерия данного метода: чистый дисконтированный доход; чистый приведенный доход; чистая текущая стоимость; чистая дисконтированная стоимость; общий финансовый итог от реализации проекта; текущая стоимость.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов (7) – предложено официальное название данного критерия – чистый дисконтированный доход (ЧДД).

В основе расчетов по данному методу лежит посылка о различной стоимости денег во времени. Процесс пересчета будущей стоимости денежного потока в текущую называется дисконтированием (от англ. *discont* — уменьшать).

Ставка, по которой происходит дисконтирование, называется ставкой дисконтирования (дисконта), а множитель  $1 / (1 + d)^t$  — дисконтным множителем

Величина чистого дисконтированного дохода (ЧДД) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов, производимых в процессе реализации инвестиции за прогнозный период.

Суть критерия состоит в сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.

Применение метода предусматривает последовательное прохождение следующих стадий:

1. Расчет денежного потока инвестиционного проекта.
2. Выбор ставки дисконтирования, учитывающей доходность альтернативных вложений и риск проекта.
3. Определение чистого дисконтированного дохода.

ЧДД или NPV для постоянной нормы дисконта и разовыми первоначальными инвестициями определяют по следующей формуле:

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_t}{(1 + d)^t} - I_0, \quad (16)$$

где:  $P_t$  — объем генерируемых проектом денежных средств в периоде  $t$ ;

$d$  — норма дисконта;

$n$  — продолжительность периода действия проекта в годах \$

$I_0$  — первоначальные инвестиционные затраты.

В случае если инвестиционные расходы осуществляются в течение ряда лет, формула расчета примет следующий вид:

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

$$NPV = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} - \sum_1^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (17)$$

где:  $I_t$  – инвестиционные затраты в период  $t$ .

При этом если:

$NPV > 0$  – принятие проекта целесообразно;

$NPV < 0$  – проект следует отвергнуть;

$NPV = 0$  – проект не является убыточным, но и не приносит прибыли:

Следовательно, при рассмотрении нескольких вариантов реализации проекта нужно выбрать тот, у которого  $NPV$  выше.

Вместе с тем применение данного метода ограничено для сопоставления различных проектов: большее значение  $NPV$  не всегда будет соответствовать более эффективному использованию инвестиций. В такой ситуации целесообразно рассчитывать показатель – индекс рентабельности (доходности) инвестиции (Profitability Index, PI).

Индекс рентабельности (доходности) инвестиции (Profitability Index, PI).

Индекс рентабельности рассчитывается как отношение чистой текущей стоимости денежного притока к чистой текущей стоимости денежного оттока (включая первоначальные инвестиции):

$$PI = \sum_1^n \frac{P_t}{(1+d)^t} : \sum_1^n \frac{I_t}{(1+d)^t}, \quad (18)$$

или в обобщенном виде:

$$PI = \frac{PVP}{PVI}, \quad (19)$$

где: PVP (Present Value of Payments) — дисконтированный поток денежных средств;

PVI (Present Value of Investment) — дисконтированная стоимость инвестиционных затрат.

Индекс рентабельности — относительный показатель эффективности инвестиционного проекта и характеризует уровень доходов на единицу затрат, т. е. эффективность вложений — чем больше значение этого показателя, тем выше отдача денежной единицы, инвестированной в данный проект. Данному показателю следует отдавать предпочтение при комплектовании портфеля инвестиций с целью максимизации суммарного значения  $NPV$ .

Условия принятия проекта по данному инвестиционному критерию следующие:

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

если  $PI > 1$ , то проект следует принять;

если  $PI < 1$ , то проект следует отвергнуть;

если  $PI = 1$ , проект ни прибыльный, ни убыточный.

Несложно заметить, что при оценке проектов, предусматривающих одинаковый объем первоначальных инвестиции, критерий  $PI$  полностью согласован с критерием  $NPV$ .

Таким образом, критерий  $PI$  имеет преимущество при выборе одного проекта из ряда имеющих примерно одинаковые значения  $NPV$ , но разные объемы требуемых инвестиций. В данном случае выгоднее тот из них, который обеспечивает большую эффективность вложений. В связи с этим данный показатель позволяет ранжировать проекты при ограниченных инвестиционных ресурсах.

К недостаткам метода можно отнести его неоднозначность при дисконтировании отдельно денежных притоков и оттоков.

Внутренняя норма прибыли (доходности) (Internal Rate of Return, IRR);

Более точно, чем другие, эффективность вложений в проект, предприятие и т.д. на определенном этапе времени характеризует показатель внутренней нормы прибыли (IRR — Internal Rate of Return).

На практике внутренняя норма прибыли представляет собой такую ставку дисконта, при которой эффект от инвестиций, т.е. чистая настоящая стоимость ( $NPV$ ), равен нулю. Иначе говоря, приведенная стоимость будущих денежных потоков равна приведенным капитальным затратам. Это означает, что предполагается полная капитализация полученных чистых доходов, т.е. все образующиеся свободные денежные средства должны быть реинвестированы либо направлены на погашение внешней задолженности. В общем виде, когда инвестиции и отдача от них задаются в виде потока платежей,  $IRR$  определяется как решение следующего уравнения:

$$\sum_{1}^{n} \frac{P_t}{(1+d)^t} - I_0 = 0. \quad (20)$$

Если инвестиционные расходы осуществляются в течение ряда лет, то формула примет следующий вид:

$$\sum_{1}^{n} \frac{P_t}{(1+d)^t} = \sum_{1}^{n} \frac{I_t}{(1+d)^t}. \quad (21)$$

Смысл расчета этого коэффициента при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем:  $IRR$  показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение  $IRR$  показывает

## Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которой делает проект убыточным. .

На практике любое предприятие финансирует свою деятельность из различных источников. В качестве платы за пользование авансированными в деятельность предприятия финансовыми ресурсами оно уплачивает проценты, дивиденды, вознаграждения и т. п., т. е. несет некоторые обоснованные расходы на поддержание своего экономического потенциала. Показатель, характеризующий относительный уровень этих доходов, можно назвать ценой авансированного капитала (*capital cost* — *CC*). Этот показатель отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, его рентабельность и рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной.

Экономический смысл этого показателя заключается в следующем: предприятие может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя *CC* (цены источника средств для данного проекта). Именно с ним сравнивается показатель *IRR*, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова:

- если  $IRR > CC$ , то проект следует принять;
- если  $IRR < CC$ , то проект следует отвергнуть;
- если  $IRR = CC$  то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Еще один вариант интерпретации состоит в трактовке внутренней нормы прибыли как возможной нормы дисконта, при которой проект еще выгоден по критерию *NPV*. Решение принимается на основе сравнения *IRR* с нормативной рентабельностью; при этом чем выше значения внутренней нормы рентабельности и больше разница между ее значением и выбранной ставкой дисконта, тем больше запас прочности имеет проект. Данный критерий является основным ориентиром при принятии решения инвестором, что вовсе не умаляет роли других критериев.

Внутренняя норма прибыли находится обычно методом итерационного подбора значений ставки сравнения (дисконта) при вычислении показателя чистой текущей стоимости проекта. Однако этот процесс трудоемок и сопряжен с ошибками. Поэтому для расчетов внутренней нормы прибыли используют специальные финансовые калькуляторы. Кроме того, все деловые пакеты программ для персональных калькуляторов содержат встроенную функцию для расчета *IRR*.

Алгоритм определения *IRR* методом подбора можно представить в следующем виде:

1. Выбирают два значения нормы дисконта и рассчитывают *NPV*; при одном значении *NPV* должно быть ниже нуля, при другом — выше нуля;
2. Значения коэффициентов и самих *NPV* подставляют в следующую формулу (известную еще как интерполяция):

Технико-экономическое обоснование в проектах реконструкции зданий и застройки

$$IRR = d_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \times (d_2 - d_1), \quad (22)$$

где:  $d_1$  – норма дисконта, при которой NPV положительна;

$NPV_1$  — величина положительной NPV;

$d_2$  — норма дисконта, при которой NPV отрицательна;

$NPV_2$  — величина отрицательной NPV.

Определение IRR — популярный метод оценки инвестиционных проектов, поскольку данный показатель легко сопоставляется с барьерным коэффициентом фирмы (это минимальный уровень дохода, на который фирма согласна пойти при инвестировании средств). Если IRR меньше, чем барьерный коэффициент, выбранный фирмой, то проект капиталовложения будет отклонен. Однако ввиду сложности расчета IRR нет гарантии получения верных результатов. Другим недостатком этого метода является то, что IRR не позволяет сравнивать размеры доходов разных вариантов проектов.

## Библиографический список

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ от 30 ноября 1994 года № 51–ФЗ Гражданский кодекс РФ. Часть 1.
3. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 г. № 135-ФЗ.
4. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ и Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21 июня 1999 г «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов».
5. Постановление Министерства строительства Российской Федерации № 18-63 от 30 июня 1995 «Свод правил «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений» СП-11-101-95.
6. Практическое пособие по обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. Министерство строительства Российской Федерации.
7. Бузова И.А., Маховикова Г.А., Терехова В.В. Коммерческая оценка инвестиций: учебник для вузов СПб.: Питер, 2014.- 432 с.
8. Зимин А.И., Инвестиции: учебное пособие.- М.:ИД «Юриспруденция», 2008.- 256 с.
9. Подшивайленко Г.П., Инвестиции: учебник. – М.:КНОРУС, 2008 – 496 с.
10. Иванова Н.Н., Осадчая Н.А. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 20014 – 224 с.
11. Асаул А.Н. Экономика недвижимости, 2-е издании Учебник для вузов – СПб.: Питер, 20014 – 624 с.